

Dossier de Consultation des Entreprises

Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.)

Objet du Marché

Travaux de restauration hydraulique de la zone humide de Maison Vieille

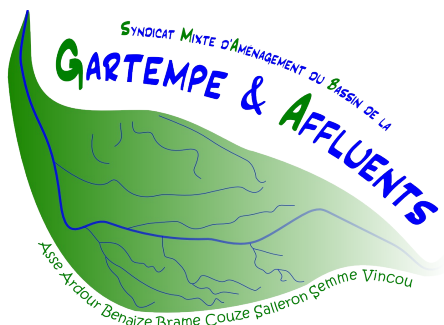


Maître d'ouvrage contractant

**Syndicat Mixte d'Aménagement
du Bassin de la Gartempe et de ses Affluents**
Maison Mazurier
13, place Xavier Mazurier
87290 CHATEAUPONSAC

Maître d'œuvre

NCA Environnement
11 allée Jean Monnet
86170 NEUVILLE DE POITOU



Cadre de la consultation

Marché de prestations intellectuelles passé selon la procédure des **marchés à procédure adaptée** en application de l'article 28 du Code de Marchés Publics

SOMMAIRE

Chapitre 1 :OBJET DU MARCHÉ – DISPOSITIONS GÉNÉRALES.....	4
I.Objet du marché et localisation des travaux.....	5
II.Contexte.....	5
III.Consistance des travaux	6
IV.Intervenants.....	6
V.Documents remis à l’entrepreneur.....	7
VI.Connaissance des lieux.....	7
VII.Prescriptions générales.....	8
VIII.Réglementation	8
Chapitre 2 :Préparation DE CHANTIER ET PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES.....	11
I.Commencement : ordre de service de démarrage.....	12
II.Actions préalables au chantier.....	12
III.Stockage.....	14
IV.Déclaration d’intention de commencement de travaux (dict).....	14
V.CONNAISSANCE DES LIEUX - VISITE PRÉALABLE.....	14
VI.Constats d’état des lieux	14
VII.Planning d’exécution.....	15
VIII.Relation entrepreneur – Maitre d’œuvre.....	15
IX.Prescriptions techniques générales.....	15
X.Sécurité générale des installations.....	15
XI.Prescriptions environnementales.....	16
Chapitre 3 :DÉROULEMENT DU CHANTIER.....	19
I.Préconisations générales sur le déroulement	20
II.Responsabilités de l'entrepreneur et précautions à prendre.....	21
III.Calendrier, coordination.....	25
IV.Provenance, qualité et préparation des fournitures.....	26
Chapitre 4 :EXÉCUTION DES TRAVAUX.....	31
I.Recommandations générales	32
II.Mode d’exécution des travaux	32
III.Modalités d’exécution	36
Chapitre 5 :ESSAIS, QUALITÉ ET RÉCEPTION.....	40
I.ESSAIS ET CONTRÔLE DES TRAVAUX.....	41
II.Fin des travaux.....	41
III.Organisation de la qualité	42
IV.Documents à fournir après travaux.....	42
V.Garantie et entretien.....	43

LISTE DES FIGURES

CHAPITRE 1 : OBJET DU MARCHÉ – DISPOSITIONS GÉNÉRALES

I. OBJET DU MARCHÉ ET LOCALISATION DES TRAVAUX

Les stipulations du présent cahier des clauses technique particulières (C.C.T.P.) concernent les travaux de re-méandrage du ruisseau de Sagne pour la restauration de la zone humide de Maison Vieille à St Bonnet de Bellac (87)

Lieu d'exécution : Saint Bonnet de Bellac (87)

II. CONTEXTE

La zone de travaux est situé en contrebas du hameaux de Maison vieilles à St Bonnet de Bellac.

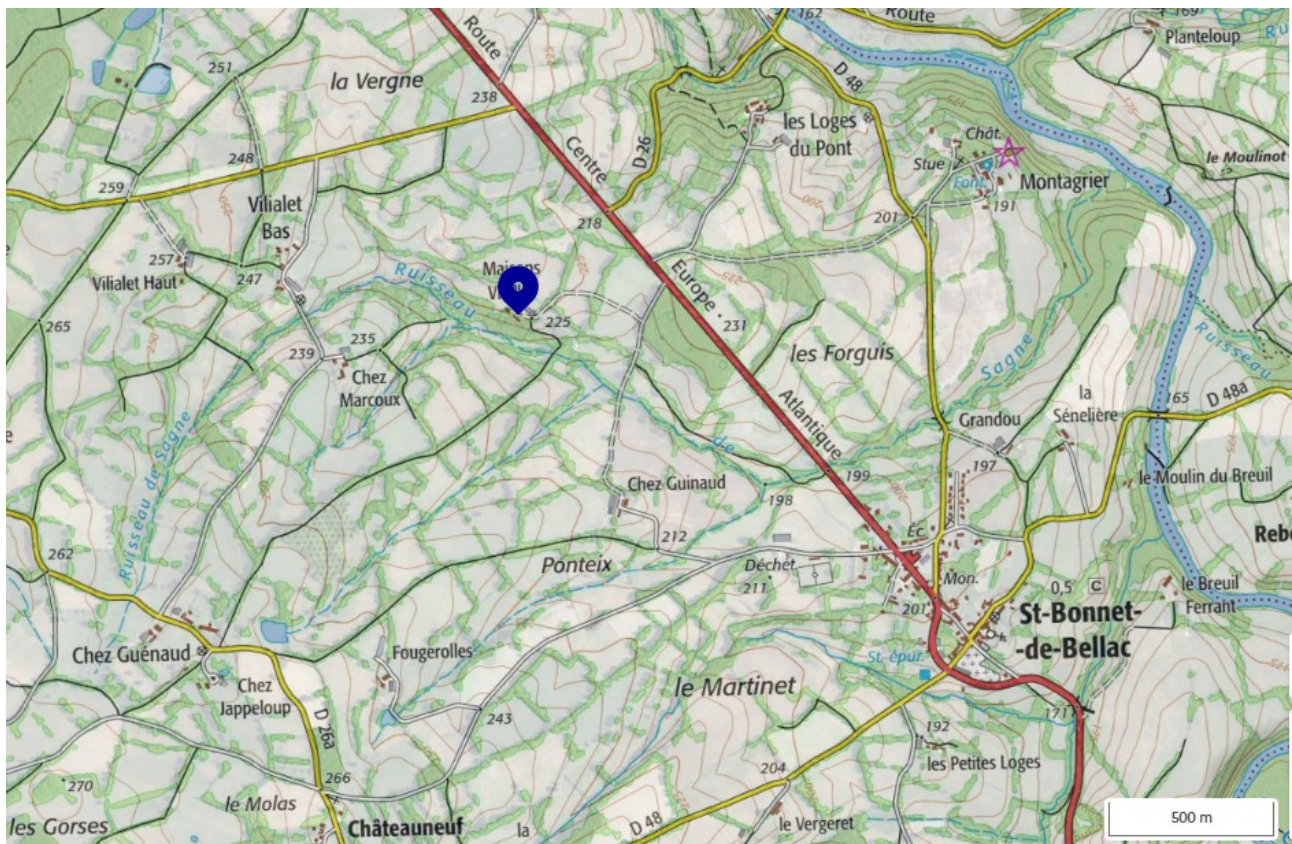


Figure 1 : Localisation du site (source IGN)

Les interventions ont lieu sur la parcelle D0028, propriété du CEN Nouvelle Aquitaine.

Le programme de travaux comprend au droit du site :

- Le re-méandrage du ruisseau de Sagne ;
- la stabilisation du lit aval par création de radiers ;
- Le comblement localisé de l'ancien lit

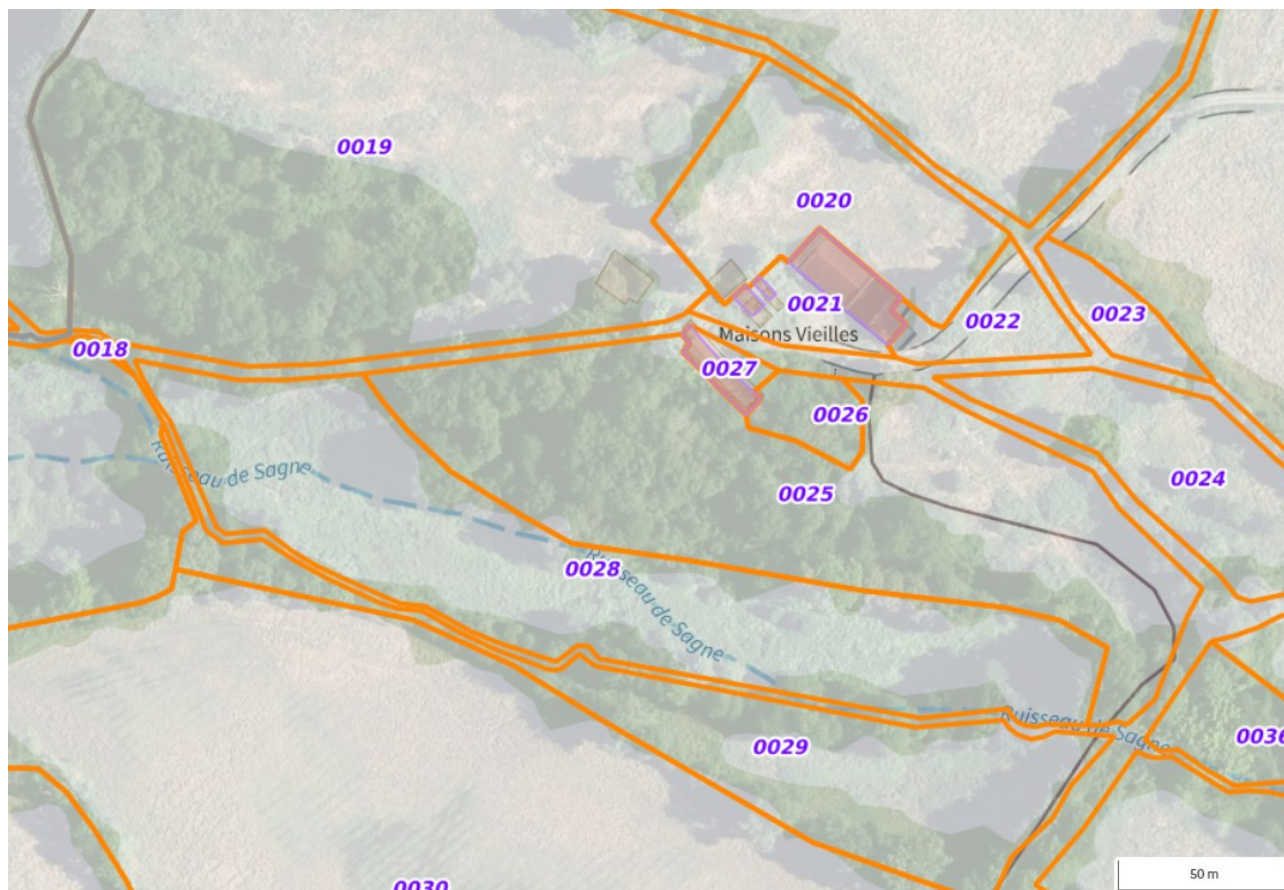


Figure 2 : Localisation de la parcelle D0028 (source IGN)

III. CONSISTANCE DES TRAVAUX

L'opération comprend principalement les actions suivantes :

- Coupes préparatoires ;
- Terrassements pour création du nouveau lit;
- Pêche de sauvegarde en option (si ruisseau en eau) ;
- Apport de recharge (mélange pierres/cailloux) pour création de radiers ;
- Terrassement en remblai localisé de l'ancien lit.

IV. INTERVENANTS

Acheteur/Maître d'ouvrage

SMABGA
13 Place Xavier Mazurier
87290 Châteauponsac
☎ 05 76 20 18

Représenté par le Président du SMABGA (M. FIOUX Alain - smabga@sfr.fr) et représenté sur le chantier par M. BOURY Étienne (06 10 38 10 01 / smabga_e.boury@sfr.fr)

Maître d'œuvre

NCA Environnement
11 allée Jean Monnet
86170 Neuville de Poitou
☎ 05 49 00 43 20 / fax : 05 49 00 43 30

Représenté sur le chantier par : Mme Christelle Soulas (06 07 88 66 34 / c.soulas@nca.fr) et M. Julien Boëton ingénieurs

V. DOCUMENTS REMIS À L'ENTREPRENEUR

L'attention du titulaire est particulièrement attirée sur le fait que le présent cahier des clauses techniques particulières constitue la pièce essentielle de référence pour la bonne réalisation des travaux.

Le présent CCTP, qui donne les prescriptions à respecter, doit être appliqué avec rigueur par l'ensemble du personnel du titulaire et des éventuels sous-traitants dans la conduite du chantier.

Le titulaire certifie avoir pris dûment connaissance de ces documents et notamment du présent CCTP (annexes comprises).

À noter, les autres pièces du marché, en particulier le bordereau des prix, le cahier de plans, le mémoire explicatif comprennent aussi des indications précises sur les modes d'exécution et la mise en œuvre des travaux.

À noter :

Les renseignements donnés dans les pièces qui sont fournies au titulaire ne constituent que des éléments d'information qu'il appartiendra au titulaire de compléter sous sa responsabilité.

Les plans d'implantation des ouvrages fournis dans ce DCE sont des plans à vérifier.

VI. CONNAISSANCE DES LIEUX

Il appartient aux entreprises de se rendre sur place pour apprécier le degré de difficulté des travaux et prendre toutes les mesures nécessaires.

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

Pris pleinement connaissance de tous les plans et documents utiles à la réalisation des travaux ;

Apprécié exactement toutes les conditions d'exécution des ouvrages et s'être totalement rendu compte de leur importance et de leurs particularités ;

Procédé à une visite détaillée du terrain et pris parfaite connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes les sujétions relatives aux lieux des travaux, aux accès et aux abords, à la topographie et à la nature des

terrains (couches superficielles, venues d'eau, etc.), à l'exécution des travaux à pied d'œuvre ainsi qu'à l'organisation et au fonctionnement du chantier (moyens de communication et de transport, etc.).

Le titulaire est réputé s'être rendu compte sur le site de l'importance et de la nature des travaux à effectuer, ainsi que toutes les difficultés d'exécution liées à la nature du terrain (difficultés de terrassements, tenue des fouilles, sensibilité de l'environnement, stabilité générale du site, incidence des variations du niveau de la nappe phréatique, etc...) et aux sujétions de maintien en service de l'ensemble des installations existantes.

Il est rappelé que le titulaire ne saurait se prévaloir postérieurement à la remise de son prix des erreurs ou omissions contenus dans le présent dossier ou d'une connaissance insuffisante des sites, lieux et terrains d'implantation des ouvrages non plus que tous les éléments locaux tels que nature des sols, moyens d'accès, conditions climatiques en relation avec l'exécution des travaux.

Les renseignements donnés dans les pièces qui lui sont fournies ne constituent que des éléments d'information qu'il appartiendra à l'entrepreneur de compléter sous sa propre responsabilité. Le titulaire est tenu de signaler toute omission ou non concordance qu'il aurait pu découvrir. En particulier, les plans sont donnés à titre indicatif pour établir l'offre, mais ne constituent en aucune façon des plans d'exécution. Avant tout démarrage du chantier, ces plans devront être vérifiés par l'entrepreneur.

VII. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

Les candidats doivent présenter une offre strictement conforme aux conditions du présent programme.

Toutefois, ils peuvent présenter parallèlement des variantes à condition de les justifier et de préciser les dérogations et modifications qu'elles impliqueraient.

Sont précisées ci-après les données à partir desquelles les entreprises devront établir leur proposition.

VIII. RÉGLEMENTATION

Protection de la main d'œuvre et conditions de travail

Le titulaire s'engage à appliquer l'ensemble des dispositions réglementaires en vigueur en matière de sécurité et de protection de la santé.

Les obligations qui s'imposent au titulaire sont celles prévues par les lois et règlements relatifs à la protection de la main d'œuvre et aux conditions de travail du pays où cette main d'œuvre est employée.

Il est également tenu au respect des dispositions des conventions fondamentales de l'Organisation internationale du travail, lorsque celles-ci ne sont pas intégrées dans les lois et règlements du pays où cette main d'œuvre est employée. Il doit être en mesure d'en justifier, en cours d'exécution du marché, sur simple demande de l'acheteur en fournissant une attestation sur l'honneur garantissant que le pays où la main d'œuvre est employée, a intégré les conventions, ou, à défaut, une attestation sur l'honneur du candidat s'engageant à respecter les conventions pour cette dite main d'œuvre.

Le titulaire avise ses sous-traitants de ce que les obligations énoncées au présent article leur sont applicables et reste responsable du respect de celles-ci.

Eau, protection des milieux aquatiques

Le titulaire se réfère aux stipulations de l'avis du service instructeur de la police de l'eau, et/ou du dossier réglementaire au titre du code de l'environnement, à sa disposition par le maître d'œuvre.

Stockage de produits polluants

Tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution de l'eau ou du sol doit être muni d'une capacité de rétention étanche aux produits concernés et bien dimensionnée.

Rejets dans le milieu naturel

Tout déversement de produit, substance, solide ou liquide, quels qu'ils soient, dans les eaux superficielles ou souterraines, est proscrit.

L'entreprise sera responsable de la vérification de la qualité de l'eau en amont et en aval des sites pendant le chantier.

Déchets et déblais

Conformément à la loi du 15 juillet 1975, le dépôt ou rejet dans le milieu naturel de tout déchet est interdit, le producteur des déchets est responsable de leur valorisation ou leur élimination dans des conditions propres à éviter tout effet nocif.

Au fur et à mesure de l'ouverture des fouilles, l'entrepreneur doit évacuer tous les déblais qu'il n'aura pas à utiliser ultérieurement en remblais, sauf avis contraire du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre.

Par dérogation à l'article V.6.6 du fascicule 70 et en l'absence de plan départemental d'élimination des déchets du BTP, l'entreprise proposera une filière d'élimination pérenne des déblais à évacuer.

L'entreprise est responsable de l'élimination des déchets. Elle établira un bordereau de suivi des déchets.

La liste non exhaustive des matériaux « sortants » à prendre en compte dans le cadre de la gestion des déchets est la suivante :

- ▶ Produits végétaux provenant des coupes d'herbes, d'arrachages de broussailles, d'élagages d'arbres... : DIB.
- ▶ Bois provenant de l'élagage ou de l'abattage des arbres, de démolitions diverses... : DIB.
- ▶ Matériaux naturels (minéraux, terre, briques...) provenant de déblais non réutilisables, excédentaires, de démolition diverses... : Inertes.
- ▶ Produits hydrocarbonatés (sans goudron) provenant de démolitions, rabotages de chaussées... : DIB.
- ▶ Produits hydrocarbonatés (contenant du goudron) provenant de démolitions, rabotages de chaussées... : DIS.
- ▶ Béton provenant de déposes de bordures, de canalisations, démolitions diverses... : Inertes.

Pour chaque matériau à prendre en compte dans le cadre de la gestion des déchets, le titulaire du marché établira et présentera au visa du maître d'œuvre le lieu d'acheminement (centre de stockage, centre de regroupement, unité de recyclage ou autre...), le mode de transport et de prise en charge et éventuellement les méthodes de tri et de stockage sur le chantier.

Le maître d'œuvre vérifiera que ces propositions de traitement sont compatibles avec la classification des différents déchets énoncée dans le présent article.

Bruit

Protection des riverains

Les nuisances sonores des chantiers relèvent de la protection des riverains contre les bruits de voisinage, l'article R 48-5 du Code de la Santé Publique fixe les règles générales à respecter.

Protection des salariés

Le titulaire veille à suivre les dispositions du Code du Travail qui s'appliquent en matière de protection des travailleurs (article L 231- 8 et R 232-8 à 232-8-7). Il s'agit de réduire le bruit au niveau le plus bas possible compte tenu de l'état des techniques.

Émissions sonores du matériel de chantier

Le titulaire doit pouvoir présenter le certificat de conformité CE pour les engins soumis à la procédure européenne ou l'attestation de conformité pour les matériels soumis à l'autorisation française.

Arrêté préfectoral

La présente opération doit être conforme au dossier réglementaire de déclaration, dont une copie sera fournie au titulaire.

CHAPITRE 2 : PRÉPARATION DE CHANTIER ET PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

I. COMMENCEMENT : ORDRE DE SERVICE DE DÉMARRAGE

Le délais de préparation sera de 15jours à partir de la notification du marché. Le délai d'exécution est d'un mois à compter de l'envoi d'un ordre de Service de démarrage.

Le délai d'exécution part à compter de la date fixée par l'ordre de service prescrivant de commencer l'exécution des travaux.

Ce délai comprend le repliement des installations de chantier et la remise en état des terrains et des emplacements mis à la disposition des entrepreneurs.

Il est rappelé qu'aucune prolongation de délai ne peut être réalisée pour cause de congés de l'entreprise.

La collectivité souhaite réaliser les travaux en 2026, toutefois si les conditions météorologiques ne le permettent pas, ils seront réalisés courant été 2027.

II. ACTIONS PRÉALABLES AU CHANTIER

Une fois reçu l'ordre de service de démarrage, pendant la période de préparation préalablement au démarrage effectif du chantier, le titulaire effectue les actions suivantes :

- Toute reconnaissance du site nécessaire à la réalisation des aménagements : sondages, études et analyses complémentaires ;
- Toutes demandes d'autorisation (travaux, occupation du domaine public avec lieu d'implantation des installations de chantier, dépôts et stockage, modification temporaire de l'écoulement de l'eau...) ;
- La liste des fournisseurs, fabricants, et les fiches d'agréments pour produits et fournitures ;
- Les DICT auprès des concessionnaires, des services publics et des communes ;
- Le programme d'exécution, avec fourniture des plans d'exé détaillés et des notes de calculs ;
- Le projet de localisation des installations de chantier ;
- Le calendrier détaillé d'exécution des travaux ;
- La visite préalable en présence du maître d'œuvre.

Une copie de ces pièces et des réponses des administrations concernées doit être fournie au maître d'œuvre.

Le titulaire se conforme obligatoirement pour la préparation des travaux aux normes en vigueur.

Le titulaire fournit pour approbation au maître d'œuvre les notes de calculs de dimensionnement des parties des ouvrages (note de calcul hydraulique, dimensionnement des ouvrages ou aménagements de génie civil, dimensionnement des aménagements morphologiques, etc.), ainsi que les plans d'exécution.

Le commencement des travaux est subordonné :

- À l'approbation par le maître d'œuvre des Spécifications Techniques Détaillées et des Plans d'exécution des ouvrages établis par l'entrepreneur ;
- Au piquetage contradictoire (voir plus loin dans le présent CCTP).

Le titulaire signale, avant la fin de la période de préparation, toute erreur ou omission relevée par lui, tant dans les pièces écrites que dans les plans. Passé ce délai, il ne peut arguer d'aucune raison pour ne pas effectuer toute partie nécessaire à la complète réalisation de l'opération.

En ce qui concerne le programme d'exécution, le titulaire fournit en format informatique les éléments suivants :

- Les plans topographiques de l'existant complétés par le titulaire ;
- Les plans de coffrage, de ferrailage, les listes de fer, les notes de calcul justificatives de la stabilité des ouvrages, notes de calcul et de justification des armatures de tous les ouvrages ;
- Tous les plans et coupes destinés à faciliter la compréhension des éléments constitutifs des ouvrages ;
- Les plans d'implantation ;
- Les plans de terrassement et de démolition ;
- Le PAQ et le PPSPS ;
- Les notes de calculs et plans d'EXE.

Pour chaque calcul réalisé, sont indiqués :

- La Référence des normes ou code de calculs appliqués ;
- Un schéma présentant le système avec indication des dimensions et des charges appliquées, des hypothèses de base prises en compte ;
- Les matériaux constitutifs, leurs caractéristiques mécaniques et les valeurs limites des contraintes admissibles ;
- Le calcul littéral ;
- L'application numérique et vérification par rapport aux valeurs limites admissibles.

Des études complémentaires seront à réaliser en phase d'exécution. Celles-ci pourront inclure :

- des reconnaissances complémentaires, si les reconnaissances en phase d'avant-projet s'avèrent insuffisantes,
- des études de détail des méthodes d'exécution et des contrôles devant y être associés,
- une identification des matériaux mis en œuvre lors des travaux : qualification des matériaux (remblai ou ouvrages en maçonnerie ou en béton), quantification des stocks disponibles, vérification de l'adéquation des caractéristiques matériaux par rapport aux hypothèses prises

Les notes de calcul et plans d'exécution sont vérifiés par le Maître d'Œuvre, puis notifiés à l'Entrepreneur avec le visa "Bon Pour Exécution" du Maître d'Œuvre. L'Entrepreneur devra compléter ses plans par autant de détails et coupes à toutes les échelles qui seraient demandés en complément par le Maître d'Œuvre pour améliorer la compréhension et la définition des ouvrages. Chaque envoi de notes de calcul et de plans d'exécution devra comporter une liste numérotée de suivi de l'émission des plans d'exécution où seront clairement identifiés les notes et plans concernés par l'envoi.

L'ensemble des documents fournis doit être détaillé sur un répertoire permettant de suivre l'évolution des différents indices et les dates d'échange entre l'entreprise et le Maître d'Œuvre. Ce répertoire est tenu à jour, numéroté et transmis avec chaque envoi de documents au Maître d'Œuvre.

Une fois les plans validés, ils seront imprimés et disponibles sur le chantier.

III. STOCKAGE

La parcelle D0021, au droit de l'ancienne ferme, pourra être utilisée pour les installations de chantier et le stockage des fournitures. Il conviendra d'éviter de perturber l'activité des agriculteurs qui utilisent la grande grange : si besoin les parcelles D0022 ou D0025 pourront être utilisées.

Les matériels et fourniture ne doivent en aucun cas reposer directement au sol et être soigneusement rangés et posés à plat sur palettes ou sur une plate-forme préparée à cet effet et propre. Les matériels et fournitures détériorés ou abîmés suite à de mauvaises conditions de stockage peuvent être refusés par le Maître d'Œuvre sans que l'entreprise titulaire puisse formuler de réclamations, et remplacés par l'entreprise à ses frais.

IV. DÉCLARATION D'INTENTION DE COMMENCEMENT DE TRAVAUX (DICT)

La déclaration d'intention de commencement des travaux doit être ventilée par le titulaire à tous les services concernés, au moins douze jours avant l'ouverture du chantier.

Le titulaire donne copie des DICT et des réponses reçues au maître d'œuvre.

Les travaux doivent être commencés à la date indiquée sur la déclaration faute de quoi le titulaire doit en avertir le maître d'œuvre et, en cas de retard important, recommencer la procédure.

V. CONNAISSANCE DES LIEUX - VISITE PRÉALABLE

Une visite préalable à l'ouverture du chantier se fait sous l'autorité du Maître d'œuvre en présence du titulaire et de son personnel affecté au chantier. Sont également invités à participer à cette réunion :

- Un ou plusieurs représentants du SMAGBA ;
- Un ou plusieurs représentants du CEN NA ;
- Les représentants de la DDT ;
- Un ou plusieurs représentants de l'OFB.

L'objet de cette réunion sera de définir les points suivants :

- Accès au chantier ;
- Zones de dépôt temporaire, zones de passage des engins ;
- Travaux préalables nécessaires : abattage d'arbres, pêche de sauvegarde ...

VI. CONSTATS D'ÉTAT DES LIEUX

Le titulaire a la charge de réaliser l'état des lieux par constats d'huissier sur l'ensemble des travaux (sur les domaines publics et privés concernés, voiries d'accès), préalablement au démarrage des travaux (avant l'amenée des engins de chantier).

VII. PLANNING D'EXÉCUTION

Le calendrier prévisionnel d'exécution des travaux fait apparaître l'enchaînement des tâches avec leur durée. Il est mis à jour en tant que de besoin, en fonction de l'évolution des travaux et des réalisations réellement constatés. Chaque mise à jour est soumise à l'approbation du maître d'ouvrage

VIII. RELATION ENTREPRENEUR – MAÎTRE D'ŒUVRE

Le titulaire doit se tenir en étroite relation avec le Maître d'œuvre pour recueillir sur place tous les renseignements dont il pourrait avoir besoin pour le bon déroulement des travaux.

Conformément au CCAG, toute modification ou extension des travaux pressentie par le titulaire doit être communiquée au Maître d'œuvre qui a, seul, qualité pour décider, après avoir obtenu l'accord du Maître d'ouvrage.

Le Maître d'œuvre se réserve le droit de modifier les travaux de sa propre initiative, ou sur proposition du titulaire, en fonction de la situation rencontrée.

IX. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES

Le titulaire se conforme obligatoirement pour l'exécution des travaux aux normes en vigueur.

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 le titulaire 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. Le titulaire doit disposer constamment, prêt à fonctionner, d'un matériel de secours adapté à son chantier.

Le titulaire informe le maître d'œuvre, dans un délai de 1 journée, de toute interruption ou reprise de chantier.

X. SÉCURITÉ GÉNÉRALE DES INSTALLATIONS

Le titulaire doit tenir compte, en ce qui concerne la conception, le matériel, la réalisation et l'ensemble des prestations, de la réglementation sur l'hygiène et la sécurité, y compris pendant la phase chantier.

Le titulaire doit se conformer aux directives du coordonnateur SPS. Aucune indemnité de quelque nature que ce soit n'est accordée aux entreprises pour des exigences réglementaires du coordonnateur.

Le titulaire prend toutes les dispositions nécessaires pour assurer la sécurité sur le chantier et sur les voies d'accès (signalisation, protection, nettoyage des chaussées, etc.).

XI. PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES

Prescriptions générales

L'objectif de l'opération est l'amélioration de l'état écologique global du site, le chantier se doit donc d'être exemplaire d'un point de vue environnemental.

En cas de pollution accidentelle de l'emprise du chantier, du cours d'eau ou des terrains situés à proximité, l'entreprise titulaire supporte toutes les conséquences juridiques et financières de ses effets.

Le titulaire se réfère aux stipulations de l'avis du service instructeur de la police de l'eau, et/ou du dossier réglementaire au titre du code de l'environnement, à sa disposition par le maître d'œuvre.

La réglementation en termes de gestion de l'eau et des déchets sera rigoureusement appliquée. (cf. chapitre 1)

Une attention particulière sera portée sur :

- L'absence de pollution des sols et de l'eau par des rejets de produits dangereux pour l'environnement (huile, carburant, ...) ;
- L'absence de pollution induite par les déchets (de l'entreprise et des déchets présents sur site).

Respect de l'environnement et prévention de la pollution

Le titulaire doit prendre toutes précautions pour éviter de dégrader l'environnement et, plus particulièrement, la rivière et la nappe d'accompagnement. Il veille notamment à limiter au maximum les risques de pollutions dues à ses engins et à son matériel.

Le titulaire doit posséder un kit anti-pollution prêt à l'emploi sur le chantier en cas de nécessité.

Les stockages d'hydrocarbures comportent une cuve de rétention de capacité suffisante (volume stocké augmenté de 10%).

Le titulaire met en place des dispositifs permettant de suivre la qualité des eaux pendant les travaux. Le suivi portera notamment sur le paramètre turbidité.

En cas de risque de pollution, le titulaire, sur sa propre initiative, arrête immédiatement les travaux et informe aussitôt le Maître d'œuvre, l'OFB et la DDT chargée de la police de l'eau.

Organisation de l'équipe chargée de réaliser les travaux

Pendant la période de préparation du chantier, le titulaire doit fournir au maître d'œuvre, un organigramme faisant apparaître clairement les hiérarchies et les tâches affectées à chaque membre du personnel (encadrants, intervenants, etc.). Il est tenu à disposition du maître d'œuvre et porté à la connaissance de tous les intervenants. Tout changement est soumis à l'approbation du maître d'œuvre.

En cas de groupement, le mandataire du groupement en sa qualité de représentant de l'ensemble des membres vis-à-vis du maître d'ouvrage :

- Assure la transmission de toutes les informations et documents produits au titre du présent marché ;
- Contrôle la cohérence de l'ensemble des documents fournis par les membres du groupement ;
- Assure une mission de coordination de toutes les interventions effectuées par le titulaire pour l'exécution du présent marché ;

- Est responsable de la répartition des prestations entre chacun de membres et de toutes les conséquences liées à cette répartition (limites de prestations de chacun et gestion des interfaces techniques entre les prestations de chacun).

Conduite de travaux

Le titulaire doit pouvoir fournir pendant toute la durée du chantier :

- Les effectifs employés de chaque catégorie de main d'œuvre en précisant le chef de chantier et la qualification de chacune des personnes composant l'équipe ;
- Les types de matériels utilisés ;
- Le temps de travail effectif ;
- Le nombre d'accidents de travail et leurs conséquences (arrêts de travail) ;
- Les quantités de matériaux mis en œuvre.

En cas d'incident

Tout incident affectant ou pouvant potentiellement affecter le milieu récepteur doit être immédiatement identifié (nature des polluants, milieu concerné, ...) et signalé à la personne compétente (et désignée préalablement) présente sur le chantier.

En cas de besoin, un kit antipollution est utilisé. Il convient de toujours disposer d'un kit antipollution sur le chantier.

Dans les plus brefs délais, sont avertis :

- Le maître d'œuvre ;
- le CEN NA ;
- le SMABGA ;
- L'OFB et la DDT ;
- Les pompiers.

Le titulaire s'assure au démarrage du chantier d'avoir les coordonnées des personnes à contacter en cas de besoin (numéros de portables).

Gestion des déchets

Règles générales

Il est interdit de :

- Brûler les déchets sur le chantier, sauf accord spécifique en cas de déchets verts
- Abandonner ou enfouir tout déchet (même inerte) ;
- Laisser des déchets sur la zone d'intervention de l'entreprise (y compris les déchets initialement présents) ;
- Enfouir des souches et produits végétaux.

Déchets de chantier

Le titulaire prévoit à sa charge toute sujétion résultant de l'organisation des déchargements et stockages de matériaux sur le site.

Le titulaire effectue les opérations nécessaires de collecte, transport, entreposage, tris éventuels et évacuation des déchets créés par les travaux objet du marché vers les sites susceptibles de les recevoir, conformément à la réglementation en vigueur.

Afin que le maître d'ouvrage puisse s'assurer de la traçabilité des déchets et matériaux issus du chantier, le titulaire lui fournit les éléments de cette traçabilité, notamment grâce à l'usage de bordereaux de suivi des déchets de chantier.

Ainsi, le titulaire remet au maître d'ouvrage les constats d'évacuation des déchets signés contradictoirement par le titulaire et les gestionnaires des installations autorisées ou agréées de valorisation ou d'élimination des déchets.

Pour les déchets dangereux, l'usage d'un bordereau de suivi conforme à la réglementation en vigueur est obligatoire.

Enlèvement du matériel et des matériaux sans emploi

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, le titulaire procède au dégagement, au nettoyage et à la remise en état des emplacements mis à sa disposition par le maître d'ouvrage pour l'exécution des travaux.

Les emplacements mis à la disposition de l'entrepreneur pour les installations de chantier seront entièrement nettoyés dans un délai d'une semaine après l'achèvement des travaux sur le site.

Concernant les terrains en herbe situés sous les éventuelles pistes d'accès terrestres, et les aires de stockage temporaire des matériaux, les sols seront décompactés et ré-engazonnés par un mélange grainier adapté.

Respect du milieu environnant et des habitats naturels

Le titulaire prend toutes les dispositions utiles afin de respecter les habitats et le milieu naturel.

Lors de la réunion préalable, les zones de passage des engins seront définies, que ce soit dans le milieu aquatique ou dans le milieu terrestre, tout passage d'engin en dehors de ces secteurs sera proscrit.

Le titulaire veille à arriver sur le chantier avec des engins lavés, non souillés d'espèces végétales envahissantes. Le titulaire prévient le maître d'œuvre **au moins 1 semaine avant toute arrivée de nouvel engin** sur le chantier : à son arrivée l'engin sera vérifié visuellement par le maître d'œuvre ou le maître d'ouvrage. Un engin non correctement lavé est refusé sans aucune indemnité.

CHAPITRE 3 : DÉROULEMENT DU CHANTIER

I. PRÉCONISATIONS GÉNÉRALES SUR LE DÉROULEMENT

Conduite des travaux – sécurité

La conduite de travaux est assurée par le maître d'œuvre. Ce dernier donne ses ordres au conducteur de travaux ou chef de chantier préalablement désigné par le titulaire. Cette personne est présente en permanence pendant toute la durée des travaux, il est procédé au remplacement de celui-ci dans le cas où les compétences de celui-ci se révéleraient insuffisantes.

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 le titulaire 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. Le titulaire doit disposer constamment, prêt à fonctionner, d'un matériel de secours adapté à son chantier.

Réunions de chantier

Le titulaire doit assister à toutes les réunions de chantier auxquelles il est convié par le Maître d'œuvre.

Les réunions consistent à faire le point sur l'avancement des travaux, le respect des durées d'exécution et le respect des quantités, la qualité de la réalisation. Il se tient en général une réunion de chantier hebdomadaire, ce rythme peut être modifié selon l'avancement du chantier.

Entente avec les entrepreneurs voisins

Il est précisé que durant l'intervention de l'entrepreneur, d'autres travaux peuvent être réalisés à proximité.

Il appartient au titulaire de s'entendre avec les personnes exécutant ces autres travaux en ce qui concerne la gestion de l'espace et notamment les installations de chantier, circulation, etc...

Entente avec les riverains

La CEN NA, propriétaire du site, a donné son accord pour la réalisation des travaux, par le biais de convention (une copie pourra être donnée à l'entreprise à sa demande).

Les riverains ont été prévenus de la réalisation des travaux, qui pourra générer des nuisances.

Il est donc important de communiquer directement avec les riverains pour les informer et répondre, dans la mesure du possible, à leurs questions et leurs attentes.

L'information et la communication avec les riverains doivent se prolonger durant toute la phase de chantier.

Elles passent notamment, en ce qui concerne le chantier par :

- L'anticipation sur les problèmes de stationnement pour les véhicules des intervenants ;
- La réduction des problèmes de nuisances en nettoyant régulièrement les abords du chantier ;
- La couverture des bennes pour éviter l'envol des déchets légers et des poussières ;
- L'enlèvement immédiat de toute accumulation de déchets aux abords du chantier.

En ce qui concerne les demandes spécifiques de riverains par rapport aux travaux à réaliser, aucune intervention modifiant l'opération ne peut être réalisée sans accord du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage.

II. RESPONSABILITÉS DE L'ENTREPRENEUR ET PRÉCAUTIONS À PRENDRE

Conditions d'accessibilité au chantier

Accès au chantier, dépôt des matériaux, remise en état des lieux

Pour accéder au chantier, le titulaire utilise les chemins et voies publiques existants, dans le cadre des règlements en vigueur.

Si le titulaire souhaite changer d'accès et passer par d'autres propriétés privées pour le passage des engins, il doit obtenir les autorisations auprès des intéressés.

Conditions particulières, zones de passage des engins

Le titulaire assure le nettoyage quotidien nécessaire des salissures, terres et détritiques apportés sur la voirie publique. Les emplacements mis à la disposition de l'entrepreneur pour les installations de chantiers doivent être entièrement nettoyés dans un délai d'une semaine après l'achèvement des travaux sur le site.

Lors des travaux, les engins ne doivent pas circuler en dehors des zones strictement nécessaires à leur exécution.

Les indemnités éventuelles pour dégâts aux propriétés privées et les travaux de remise en état sont à la charge du titulaire.

Travaux en propriété privée - Relations avec les propriétaires riverains

Il est fait référence à la convention qui autorise le passage de l'entreprise pour l'exécution des travaux. Il est cependant rappelé à l'entreprise que la discussion et la concertation avec les propriétaires et exploitants sont à privilégier.

Travaux en domaine public

Le titulaire doit, en temps utile, se mettre d'accord avec les services intéressés (administrations et services publics) pour tous les problèmes touchant leur domaine : circulation, ouverture de tranchée, dépôts, échelonnement des travaux.

Il avise les services gestionnaires du commencement des travaux par lettre recommandée à l'aide d'un imprimé de « déclaration d'intention de commencement des travaux » approprié (décret du 14 Octobre 1991). Une copie de la liste des services consultés sera adressée au maître d'œuvre.

Respect de l'environnement

Le titulaire doit prendre toutes précautions pour éviter de dégrader l'environnement et, plus particulièrement, la rivière et la nappe d'accompagnement. Il veille notamment à limiter au maximum les risques de pollutions dues à ses engins et à son matériel.

Les préconisations sont indiquées au chapitre 2.

Ouvrages provisoires

Le titulaire étudie lui-même les dispositions à adopter pour travailler hors d'eau chaque fois qu'il en aura besoin. Il réalise éventuellement des ouvrages provisoires indispensables tels que batardeau, rampe, seuil filtrant, etc., après avoir obtenu l'agrément du Maître d'œuvre

Il doit prendre toutes dispositions pour assurer le libre écoulement des eaux.

Implantation – piquetage

L'implantation des ouvrages et le piquetage se font en présence du titulaire qui fournit le personnel et le matériel au maître d'œuvre et à leur demande, des représentants des services publics ou concessionnaires intéressés par les travaux lorsque le titulaire sera en possession des renseignements et des autorisations nécessaires.

À la suite du piquetage, le titulaire, avant de commencer les travaux, doit, en partant d'un repère de nivellement général de la France, ou à défaut d'un repère fixe servant de référence, constituer des repères en nombre suffisant et d'une manière appropriée, pour qu'ils puissent être facilement utilisés lors de l'exécution des travaux. Il a la responsabilité complète des erreurs faites par lui dans ce nivellement, et il a à subir toutes les conséquences de ces erreurs.

Dossiers complémentaires d'exécution

Les pièces techniques modifiées après piquetage et nivellement définitif, doivent être soumises à l'acceptation du maître d'œuvre dans un délai de 10 jours, à dater de la réunion de piquetage.

Le délai de mise au point et d'approbation des pièces techniques modifiées que s'impose contractuellement le maître d'œuvre est fixé à 10 jours.

Permission de passage et d'occupation du sol

Avant toute ouverture du chantier dans le domaine public, le Maître d'Ouvrage devra obtenir un accord écrit des services gestionnaires des différentes voiries (nationales, départementales et communales) spécifiant l'autorisation d'implanter les ouvrages dans le sous-sol de ces voies et de les occuper durant les travaux.

En ce qui concerne le passage en terrain privé, le SMAGBA a établis des accords avec les propriétaires concernés (CEN NA) et communiquera ces éléments à l'entreprise. Si celle-ci choisit d'utiliser un autre accès, l'entrepreneur, agissant au nom du Maître de l'Ouvrage, recherchera les autorisations des propriétaires des terrains traversés, et fournira au Maître de l'Ouvrage la liste des autorisations refusées ou non obtenues .

Installation et repliement de chantier

Le titulaire a la responsabilité de l'organisation matérielle et collective du chantier.

Son offre est donc réputée comprendre toutes les dépenses qui en découlent.

Le titulaire doit fournir et poser, à proximité de chaque site de travaux, un panneau de chantier réalisé suivant un modèle fourni par le Maître d'Ouvrage un panneau de chantier de dimensions Hauteur : 1,5 à 2,0 m, Largeur : 0,8 à 4,0 m et épaisseur : 16 à 30 mm ou plus.

L'implantation de ce panneau est définie en concertation avec le Maître d'Ouvrage. Le panneau est compris dans le prix de l'installation de chantier.

Le titulaire doit prévoir la fermeture du site au moyen de clôtures provisoires de chantier adaptées au contexte (barrière de type Heras sur le domaine public). Leur disposition exacte est définie à la première réunion de chantier en accord avec les services concernés. Les accès nécessaires aux engins doivent pouvoir être parfaitement fermés en dehors des heures d'ouverture du chantier. Sur ces clôtures doivent être placés, en nombre suffisant, des panneaux "DANGER", "CHANTIER INTERDIT, AU PUBLIC" et "PORT DU CASQUE OBLIGATOIRE". Ces clôtures doivent être maintenues en parfait état durant toute la durée du chantier.

La fermeture physique du chantier est comprise dans le prix de l'installation de chantier.

Précaution pendant les travaux, signalisation, protection de chantier

Le titulaire prend toutes mesures pour protéger les personnes et les biens pendant toute la durée des travaux. Il doit mettre à disposition tout le matériel nécessaire à la signalisation temporaire du chantier.

S'il s'avère que la réalisation de certains travaux est de nature à perturber ou modifier la circulation, le titulaire prend toutes les dispositions nécessaires auprès des autorités compétentes afin d'en obtenir les autorisations. Dans ce cas, les frais de signalisation et de déviation temporaire de la circulation sont à la charge du titulaire.

Le titulaire assure le nettoyage quotidien nécessaire des salissures, terres et débris apportés sur la voirie publique. Si la collectivité se voit dans l'obligation d'effectuer ces travaux, ils sont facturés à l'entreprise titulaire du marché.

L'ensemble du personnel doit être équipé de protection individuelle aux normes en vigueur. Le maître d'œuvre se réserve la possibilité d'interrompre le chantier dans la mesure où ces prescriptions ne seraient pas respectées.

Les installations de chantier doivent être closes à l'aide de barrière « Heras » ou similaire. L'ensemble du chantier doit comporter des panneaux portant la mention « chantier interdit au public » et le titulaire doit veiller à la sécurisation de l'ensemble du chantier vis-à-vis du public (zones de chantier, de stockage, base vie, etc.).

La **signalisation** à réaliser par l'entreprise durant les travaux, conformément aux textes en vigueur.

Il comprend notamment l'amenée, la mise en place, l'exploitation, la surveillance, le remplacement s'il y a lieu, de jour comme de nuit, et le repliement en fin de travaux, des dispositifs de signalisation de chantier, notamment celle concernant le marquage au sol provisoire qui devra présenter une absence totale de traces résiduelles sur la chaussée après enlèvement.

Il comprend :

- la demande administrative pour l'arrêté de circulation en prenant en compte les délais d'instruction (route classée à grande circulation) ;
- la fourniture de tous les panneaux pour la signalisation de proximité et la pré signalisation ainsi que tout le matériel nécessaire à la régulation de la circulation pendant le chantier ;
- tout le matériel nécessaire à la signalisation du chantier de nuit ;
- les travaux sont prévus par demi-chaussée, l'entreprise prévoira la signalisation par feux tricolores ou par alternat manuel et cela pendant toute la durée du chantier ;
- la fourniture, mise en place et entretien de la signalisation temporaire de guidage et de protection de la voie occupée par le chantier tels séparateurs de voies ou balisettes auto relevables démontables ;
- la présence de personnels de permanence pouvant être contactés de nuits, les week-ends et jours fériés.

Tout manquement de signalisation entraîne l'application des pénalités prévues au C.C.A.P.

Conservation des ouvrages existants

Le titulaire prend toutes dispositions utiles pour qu'aucun dommage ne soit causé aux ouvrages de toute sorte pendant l'exécution des travaux. Il ne peut en aucun cas se prévaloir de la méconnaissance d'ouvrages ou de conduites enterrées pour présenter des réclamations en cas de dommages en cours de travaux.

Les bornes qui seraient arrachées ou recouvertes du fait des travaux seront rétablies par un géomètre expert aux frais du titulaire.

Les opérations de dépose et repose des clôtures seront réalisées par le titulaire, à sa charge, après accord du propriétaire. Le titulaire prend toutes dispositions pour éviter tout accident ou toute fuite d'animaux. Le titulaire est responsable de tout dommage causé aux personnes, animaux et objets.

Le titulaire balise l'emprise des installations électriques souterraines et interdit toute approche de personnel ou de matériel à moins de 1,50 mètre de ce périmètre. Au voisinage des lignes, câbles et installations électriques, le personnel ne s'approche pas ou ne déplace pas les engins à une distance inférieure à 3 mètres si la tension ne dépasse pas 50 000 volts et 5 mètres si la tension est supérieure à 50 000 volts.

Conditions d'acceptation des produits et fourniture sur le chantier

Toute fourniture fait l'objet d'une fiche technique soumise au maître d'œuvre pendant la période de préparation du chantier.

Une fois la fourniture agréée, sur le chantier maître d'œuvre vérifie la qualité des lots par échantillonnage aléatoire. Il refuse le lot entier en cas de défaut de l'échantillon prélevé.

Pêche et pompage

Si le cours d'eau présente un écoulement, une pêche de sauvegarde sera réalisée par un prestataire agréé (sous-traitant du titulaire des travaux) sur le tronçon restauré qui sera court-circuité, avant mise en eau du nouveau lit. Cette pêche nécessitera une coordination avec le titulaire des travaux qui assurera la mise en place de grillages et batardeaux.

Il n'est pas prévu de pompage.

Sens d'exécution des travaux, filtrage des fines et rétention des déchets

Sens d'exécution des travaux

Sauf instructions particulières du Maître d'œuvre, les opérations seront exécutées en réalisant au sein de chaque sous-opération les travaux de l'aval vers l'amont, en particulier pour l'aménagement de lit mineur.

Filtrage des fines

En cas de besoin et impérativement lors de la mise en eau du nouveau lit, le titulaire devra mettre en place un système de filtration dans le lit fossé en amont de l'exutoire.

Le système est formé de boudins de géogrille synthétique (maille 2 mm) remplis de matériaux graveleux 2- 4 mm. Les boudins sont maintenus dans le lit par la mise en place de blocs 100-300 kg à l'arrière et de pieux en bois. En amont du filtre, quelques blocs sont mis en place dans le lit de façon à diminuer les vitesses d'écoulement et favoriser la décantation.

Le titulaire peut proposer un type de filtre différent, qui sera soumis à l'approbation du maître d'œuvre.

Les filtres sont vérifiés quotidiennement par le titulaire, il convient d'éviter leur colmatage, leur contournement. En fin de travaux, le démantèlement des filtres est réalisé sans remise en suspension des fines dans le cours d'eau. Les fines décantées en amont du filtre sont prélevées et évacuées.

Les travaux étant peu susceptibles de générer beaucoup de matières en suspension, le titulaire peut se contenter d'un suivi fin du paramètre turbidité et adapter ses opérations en fonction, dans ce cas le protocole sera proposé par le titulaire et validé par le maître d'œuvre

Rétention des déchets

Quel que soit le sens de réalisation, le titulaire doit toujours prendre les dispositions propres à piéger les déchets et détritiques de toute nature, flottants ou semi-flottants qui se trouveraient dans l'eau ou tomberaient dans celle-ci à l'occasion des travaux. Cette rétention doit être assurée immédiatement à l'aval des chantiers (installation d'un filtre, ...). Les déchets flottants sont évacués régulièrement.

III. CALENDRIER, COORDINATION

Phasage des travaux - calendrier

Le Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin de la Gartempe et de ses Affluents (SMABGA) souhaite engager les travaux septembre 2026.

L'entreprise fournira un calendrier d'exécution dans son offre.

Le titulaire fournira un calendrier détaillé lors de la phase de préparation de chantier.

Le calendrier prévisionnel est le suivant :

Tableau 1 : Calendrier prévisionnel

Décomposition des postes de travaux	Novembre		
	1	2	3
Préparation du chantier			
Chantier : - Coupes préparatoire ; - Terrassement du nouveau lit à sec ; - Pêche de sauvegarde si nécessaire ; - Réalisation des radiers ; Bascule de l'écoulement vers le nouveau lit - Remblai de l'ancien lit ; - Travaux de restauration hydromorphologique ;			
Fin de chantier : - Replis du chantier et remise en état du site.			

IV. PROVENANCE, QUALITÉ ET PRÉPARATION DES FOURNITURES

Conditions d'acceptation des produits et fourniture sur le chantier

Toute fourniture fait l'objet d'une fiche technique soumise au maître d'œuvre pendant la période de préparation du chantier.

Une fois la fourniture agréée sur le chantier, le maître d'œuvre vérifie la qualité des lots par échantillonnage aléatoire. Il refuse le lot entier en cas de défaut de l'échantillon prélevé.

Les matériaux et produits entrant dans la composition des ouvrages doivent satisfaire aux prescriptions du CCTG.

Un matériau ou un produit pour être utilisé dans la réalisation d'ouvrages d'assainissement doit faire l'objet d'une norme française ou d'un avis technique favorable délivré par la commission interministérielle instituée à cet effet par l'arrêté interministériel du 02.12.1969.

En l'absence de normes européennes, l'entrepreneur doit prouver la conformité à des normes étrangères en vigueur dans d'autres états membres de la CEE en justifiant une équivalence avec les normes françaises homologuées.

Le candidat devra produire :

- soit un document attestant une reconnaissance entre les instituts nationaux de normalisation ou entre les autorités administratives compétentes et relatif à l'équivalence entre les spécifications étrangères invoquées et les normes françaises auxquelles il a été fait référence dans le cahier des charges ;
- soit par l'identification des écarts entre les normes et la réalisation en tant que de besoin des essais ou examens correspondants.

Tout changement de nature ou d'origine des matériaux et produits employés demeure expressément subordonné à l'accord préalable du maître d'œuvre.

L'acceptation des matériaux est assurée sur le chantier par l'entreprise en présence du maître d'œuvre. Un procès-verbal de réception est établi et signé par les deux parties.

La réception des produits et matériaux consiste à s'assurer de la conformité des quantités commandées et de la qualité des lots livrés.

Pour les produits relevant d'une certification, le contrôleur s'assure de la présence des marquages correspondants et de la date de validité du document justificatif.

Pour les produits non-certifiés, le contrôleur applique le protocole de réception défini par le maître d'œuvre.

Les matériaux refusés sont identifiés et isolés. Ils devront être évacués hors du chantier par l'entreprise dans un délai de 7 jours. Au-delà, le maître d'œuvre a toute latitude pour faire évacuer les lots refusés aux frais de l'entreprise défaillante.

La réception des matériaux après livraison n'exclut pas un refus éventuel si en cours de mise en œuvre ils se révélaient défectueux ou inadaptés aux performances annoncées.

D'autre part, les manutentions de matériaux et produits seront effectuées conformément aux prescriptions du fabricant et aux règles de sécurité en vigueur. Ainsi, l'entreprise veillera à l'adéquation des moyens de manutention et des protections à mettre en œuvre pour garantir l'intégrité des matériaux et produits.

Une zone d'accueil et une zone de réception des produits seront aménagées par les soins de l'entreprise afin de ne pas confondre les produits et matériaux déjà réceptionnés et ceux en attente de réception. Les différentes aires de stockage, à titre de rappel, doivent être propres, nivelées et aménagées par les soins de l'entreprise.

Provenance et qualité des enrochements

Les différents types de blocs d'enrochements demandés sont caractérisés :

- Soit par leur poids, sous forme de fourchettes : 50-150 kg, 150-250 kg, 300-600 kg : ces blocs seront utilisés pour la stabilisation du pied des berges ;
- Soit par leur taille, correspondant à des besoins précis : blocs calibrés de 300 à 600 mm de côté (450 mm en moyenne) pour le pied de berge.

Le titulaire porte une grande attention aux demandes spécifiques de taille, de poids et de qualité des blocs.

D'une manière générale, tous les enrochements devront satisfaire aux caractéristiques suivantes :

- Avoir une densité de la roche à sec supérieure à 2,4 ;
- Être de forme homogène et relativement plat (pas de blocs arrondis car non stable à la mise en œuvre) ;
- Ne pas présenter des clivages préférentiels ;
- Ne pas être mélangés à une matrice terreuse ou argileuse ;
- Ne pas être gélifs.

Le titulaire fournit au Maître d'œuvre, pour agrément, un échantillon et un procès-verbal d'analyses physico-chimiques et d'essais mécaniques des matériaux qu'il se propose de mettre en œuvre. 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 sont réalisés aux frais du titulaire.

Le titulaire prévient le maître d'œuvre de la date de livraison, le maître d'œuvre validera les blocs à l'amenée sur le chantier, et se réserve le droit de refuser la livraison si les blocs ne sont pas adéquats en qualité, forme, propreté, etc.

Provenance et qualité des matériaux inertes

Tous les matériaux inertes (enrochements, grave, matériaux argilo-limoneux, matériaux terreux, etc.), sans que cette liste soit limitative, et les accessoires nécessaires à la bonne exécution du travail, proviennent uniquement de sites proposés par le titulaire et agréés par le Maître d'œuvre. Aucun changement de provenance ou de qualité ne pourra être fait sans accord du Maître d'œuvre.

Le titulaire est tenu de faire connaître les caractéristiques des matériaux au Maître d'œuvre. Celui-ci peut à tout moment effectuer des contrôles sur le ou les lieux d'extraction.

Le titulaire remet également une note indiquant, d'une part les moyens techniques utilisés pour garantir l'exécution des prestations demandées (matériels de chargement et de livraison, personnel, laboratoires), d'autre part les cadences d'approvisionnement possibles.

Le titulaire ne peut arguer des difficultés d'approvisionnement, de transport pour quelque cause que ce soit, afin de justifier les retards dans l'exécution des travaux qui lui sont prescrits.

Tous les matériaux doivent être exempts d'espèces exotiques envahissantes (Renouée du Japon, Verge d'or, Balsamine de l'Himalaya, Buddleia, Hélianthe, Ambroisie, etc.) et devront, de ce fait, être fournis à partir d'un lieu non contaminé.

Qualité des matériaux de mélange pierre-cailloux pour stabilisation de radier

Les matériaux seront issus de la démolition de murs instables situés sur la parcelle D0021.

Le mur du fond entre deux bâtiment devrait largement suffire à couvrir les besoin en mélange pierre-cailloux pour la création des radiers (volume estimé 9 m³)

Les mur à abattre seront défini précisément avec le CEN (propriétaire) au moment des travaux



Figure 3 : Localisation de murs potentiellement à utiliser pour les pierres pour les radiers

Qualité des matériaux de recharge du lit – pour mémoire

Il n'est pas prévu de recharge spécifique sur le nouveau lit, si cela devait être réalisé, voici les préconisations :

- La recharge granulométrique dans le fond du lit est réalisée à l'aide de matériaux de granulométrie étalée 2-250 mm.

- Les matériaux seront propres, il n'est pas exigé de matériaux lavés mais la proportion de fine devra être négligeable.
- L'utilisation de pierres de champs est préconisée pour remplacer la granulométrie correspondante (80-200mm). Le mélange final doit être validé par le maître d'œuvre sur proposition de l'entreprise.
- Le reste du mélange (2-80 mm) sera formé de matériaux alluvionnaires mélangés préalablement à leur mise en place.

La recharge granulométrique dans le lit sera réalisée à l'aide de matériaux de granulométrie variable, les proportions seront :

- Cailloux 20 -40 mm :40 %
- 40-60 mm : 30 %
- 60-80 mm : 20 % ;
- 80-250 mm 10% ;

Des apports de petits graviers seront effectués en têtes de radiers une fois la recharge effectuée, la granulométrie sera :

- Petits graviers 2- 15 mm.

L'entreprise présentera la fiche produit pour agrément. Les matériaux proposés seront validés par le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre, si besoin après visite en carrière.

Le mélange sera réalisé en carrière, avant livraison sur site.

L'utilisation de pierres de champs est possible pour remplacer la granulométrie correspondante. Le mélange final doit être validé par le maître d'œuvre sur proposition de l'entreprise.

Argile pour étanchéification

Les matériaux argilo-limoneux seront issus de sites de carrière ou de décantation. L'agrément du maître d'œuvre doit être donné sur la base d'une fiche technique détaillant les caractéristiques mécaniques du matériau et sa perméabilité, qui devra obligatoirement être inférieure à 10^{-7} m/s.

Qualité des géotextiles et géomembranes

Ces postes ne sont pas prévus, si cela devait être réalisé, voici les préconisations :

Géotextiles biodégradables

Les caractéristiques des géotextiles biodégradables utilisés figurent ci-dessous :

- Treillis de coco tissé type H2M5 - 740 g/m², 9 mm de maillage, en fibre trempée (vycome), largeur 2 ou 3m.
- Feutre de coco non tissé aiguilleté renforcé par un filet de jute de chaque côté– 1050 g/m², largeur 1,20 m.

Les géotextiles ne doivent montrer aucun signe de vieillissement et être suffisamment résistants à la traction. Les géotextiles sont impérativement stockés à l'abri des intempéries dans un endroit sec.

Les géotextiles sont fixés au sol au moyen d'agrafes métalliques, à raison de 4 unités/m².

Les agrafes sont des fers à béton recourbés, d'une longueur totale minimal de 50 cm, d'un diamètre de 6 mm.

Le prix de fourniture et de mise en œuvre de ces agrafes est compris dans le prix de fourniture et de mise en œuvre du géotextile.

Ces matériaux sont métrés contrairement au mètre carré de surfaces effectives mises en place (y compris recouvrements).

Géotextiles non biodégradables

Le géotextile non tissé synthétique anticontaminant, proposé à l'agrément du Maître d'œuvre, posé sous les enrochements, aura les caractéristiques suivantes :

- type « Bidim » F60 ou équivalent : résistance à la traction 30/30 kN/m, déformation 85/70 %, perforation dynamique 11 mm, poinçonnement 2 kN, épaisseur 3.5 mm, masse surfacique 400 g/m², ou similaire ;
- le géotextile est imputrescible et chimiquement inerte dans les conditions d'utilisation ;
- le géotextile présente une bonne tenue au vieillissement.

Conditions de manutention et de stockage des produits non vivants

Les manutentions de charges sont effectuées conformément aux règles de sécurité en vigueur et avec des dispositifs assurant une protection efficace des produits.

Le titulaire se conforme aux prescriptions du fabricant.

Les éléments préfabriqués et géotextiles sont stockés sur des sols propres et nivelés et à l'abri des intempéries. Le titulaire veille à la protection thermique des matériaux plastiques.

Chapitre 4 : EXÉCUTION DES TRAVAUX

I. RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

Engins de chantier

L'évolution des engins dans le lit mineur est soumise à validation préalable. Les engins doivent évoluer en rive, et franchir le cours d'eau aux endroits spécifiquement prévus.

L'utilisation de matériels lourds (pelle hydraulique, buteur, etc.) est exclue pour les opérations d'abattage d'arbres, d'élagage et de débroussaillage.

Si les engins de chantier s'avéraient inadaptés, le Maître d'œuvre pourrait refuser leur utilisation sans que le titulaire puisse réclamer une plus-value ou une indemnité quelconque.

Conduites des travaux

Le titulaire est tenu d'affecter à la direction exclusive des travaux un conducteur parfaitement qualifié qui doit être au préalable agréé par le Maître d'œuvre. Il doit procéder au remplacement de ce conducteur si le maître d'œuvre ne l'estime pas compétent.

Le titulaire désigne un chef d'équipe compétent, présent en permanence pendant toute la durée des travaux, qui est son représentant et à qui seront données, à tout moment par le Maître d'œuvre, les consignes relatives à la conduite des opérations.

II. MODE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

Travaux préliminaires

Installation et repliement de chantier

Les opérations d'installation et de repliement de chantier comprennent :

- La rédaction du projet d'installation de chantier ;
- La réalisation des notes de calculs et dimensionnement des ouvrages, la réalisation des plans d'exécution ;
- La réalisation de constats d'huissier sur l'ensemble de la zone de travaux ainsi que sur les chemins d'accès ;
- L'amenée, la construction, l'entretien et l'enlèvement ainsi que les modifications éventuelles en cours de travaux des installations générales de chantier ;
- La création de tout ouvrage de type rampe, gué, batardeau ou autre permettant l'accès à pied d'œuvre ou l'isolement des secteurs ou ouvrages à aménager ou à créer ;
- La création de tout ouvrage filtre permettant de limiter les départs de fines éventuelles ;
- Le pompage des secteurs en eau et des venues d'eau résiduelles le nécessitant ;
- L'amenée à pied d'œuvre de tout matériel nécessaire à la réalisation des travaux définis dans le marché ;
- Les installations nécessaires pour l'alimentation éventuelle du chantier ;

- Le gardiennage et le service de sécurité, la mise en place de clôtures et protections afin d'interdire au public l'approche du chantier ;
- La fourniture et pose d'un panneau de 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, y compris dépose et repose des clôtures ;
- Les opérations d'évacuation, de nettoyage et de remise en état y compris le décompactage et l'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 jugés impropres ;
- La réalisation et la fourniture du dossier des ouvrages exécutés conformément au CCTP ;
- Toutes sujétions nécessaires à la bonne exécution des travaux.

Préparation piquetage

Cf. chapitre 3 – II

L'entrepreneur assurera le piquetage, les permissions de voirie, les dossiers complémentaires d'exécution.

Maintien de la continuité hydraulique – batardeaux et pompages

Si les travaux sont réalisés pendant une période non-assec du cours d'eau, la continuité hydraulique devra être maintenue pendant la durée du chantier.

Il est rappelé qu'il convient de minimiser le linéaire de secteurs asséchés (les limiter aux zones de travaux), et que tout assèchement devra être validé par le maître d'œuvre et devra faire l'objet d'une pêche de sauvegarde à coordonner à l'avance.

Si les travaux sont réalisés pendant une période non-assec du cours d'eau, une pêche de sauvegarde sera réalisée sous coordination de la maîtrise d'œuvre par un prestataire agréé sous-traitant de l'entreprise titulaire. (la pêche est intégrée au marché de travaux).

En préalable à la pêche, l'entreprise titulaire fournira et mettra en place des grillages de maille 1 cm dans le lit, fixés sur des pieux dans le lit et en berge. (un grillage en amont, un en aval).

Lors de la pêche, l'entreprise devra ne pas intervenir dans le périmètre de sécurité.

Après la pêche, l'entreprise réalisera le batardeau amont et mettra en place le pompage assurant la continuité hydraulique du ruisseau. Le rejet du pompage devra être effectué dans le ruisseau à l'aval immédiat de la zone de travaux.

Terrassements

Élimination des venues d'eau

L'entrepreneur doit assurer en tant que sujétion des prix de terrassements, l'épuisement des venues d'eau dans la limite de 30 m³/h . Au-delà de cette valeur, il appartient à l'entrepreneur de soumettre à l'agrément du Maître d'Œuvre des moyens d'épuisements adaptés.

L'entrepreneur mettre une attention particulière à gérer les eaux de pluies sur le chantier

Le drainage temporaire des fonds pourra être nécessaire.

Décapage

Un décapage sur 20 cm sera réalisé. Une attention particulière sera portée aux mottes d'hélophytes présentes dans le lit : elles seront soigneusement retirées et mises en jauge à proximité pour remise en place en fin de travaux..

Terrassements généraux

Il appartient à l'entrepreneur de vérifier par lui-même des caractéristiques géomécaniques du sol ainsi que de la nature des difficultés de toutes sortes qu'il pourra rencontrer.

Il aura déterminé par lui-même les dispositions, dimensions, profondeurs des fondations, procédés de construction à prévoir pour supporter les ouvrages en charge. Il pourra, sous sa propre responsabilité, réaliser toutes les reconnaissances qui lui semble nécessaire en complément de l'étude géotechnique déjà réalisée pour le compte du maître d'ouvrage et jointe à la présente consultation.

L'entrepreneur adaptera sous toute condition ses moyens de terrassement à la nature du sol, les moyens de rabattement de pompe si nécessaire et les moyens de sécurisation des fouilles (talutage, étalement, blindage, palplanche...). Toutes ses sujétions sont incluses dans l'offre de l'entreprise.

Les terrassements sont réalisés de façon soignée, conformément aux plans et aux préconisations du maître d'œuvre.

Il est indispensable, pour cela, que le titulaire utilise du matériel spécialisé : l'utilisation de tout matériel doit être soumise à l'approbation du Maître d'œuvre.

Les travaux de terrassements consistent à terrasser la berge, le pied de berge et le lit conformément aux plans fournis et aux indications du maître d'œuvre, et ce pour la création et la modification des ouvrages du site.

Tous les matériaux impropres (bois, fer, etc.) sont triés et transportés en installation de stockage adaptée à leur type ou en déchetterie au frais de l'entrepreneur.

Les déblais sont à régaler sur place ou évacués dans un lieu de décharge agréé par le maître d'œuvre.

Le titulaire doit préparer et taluter sectoriellement les berges dans les endroits définis par le Maître d'œuvre et les plans, les excédents étant évacués dans les limites du chantier sur les zones définies par le Maître d'œuvre.

Terrassement du nouveau lit

Le travail se fera à sec, d'aval vers l'amont, en suivant le piquetage du tracé, la pelle sera positionnée latéralement au lit, un godet orientable de taille adaptée sera utilisé.

Le lit sera terrassé en déblai, selon les profils en long et les profils en travers fournis

La largeur du lit sera de 50 cm au droit du tronçon 1 et de 1 m à 1.50 m au droit du tronçon 2 ; 1 m au droit des radier ; 1 m à 1.50 au droit des fosses entre les radiers).

Les berges seront sub-verticales. Sur le tronçon 2, les talus reliant les berges au terrain naturel auront une pente permettant leur stabilité(a priori 3/2).

Contrôle des fonds de forme des terrassements

Un contrôle topographique des fonds de forme et pentes de terrassement (déblais, remblais, emprise des ouvrages, etc.) est exécuté par l'entreprise en continu et en particulier avant mise en place des ouvrages.

Sauf spécifications contraires, la tolérance admise est de 1 cm en lit mineur.

Le maître d'œuvre a la possibilité d'effectuer des contrôles topographiques à n'importe quel moment du chantier, avec ses propres moyens.

Recharge en pierres et cailloux pour création de radiers

La recharge sera effectuée après terrassement du lit, à sec, avant mise en eau, de l'aval vers l'amont, depuis la berge sans passage d'engin dans le lit.

Le mélange sera positionné sur le fond modelé, sur une épaisseur de 30 à 40 cm. Le lit ainsi rechargé sera modelé à la pelle mécanique pour assurer le pendage latéral prévu.

Mise en œuvre de géotextiles - pour mémoire

Géotextile biodégradable

Les berges faisant l'objet d'une protection sont recouvertes par un géotextile biodégradable, afin d'assurer une protection mécanique du talus avant le développement de l'ensemencement.

Le géotextile est positionné sur le talus en bandes successives parallèles au sens d'écoulement du cours d'eau, en commençant par le pied de berge. Le recouvrement des lés se fait de haut en bas et dans le sens du courant.

Les recouvrements sont d'au moins **20 cm** latéralement et **40 cm** longitudinalement.

La mise en place des géotextiles est comptabilisée contradictoirement à la surface effectivement recouverte.

Géotextile synthétique non tissé

Entre les enrochements et la berge, un géotextile synthétique non tissé peut être mis en œuvre.

Le géotextile est positionné sur le talus en bandes successives parallèles au sens d'écoulement du cours d'eau, en commençant par le pied de berge. Le recouvrement des lés se fait de haut en bas et dans le sens du courant. Les recouvrements sont d'au moins **20 cm** latéralement et **40 cm** longitudinalement.

La mise en place des géotextiles est comptabilisée contradictoirement à la surface effectivement recouverte.

Pose de blocs - pour mémoire

Les blocs sont disposés soigneusement, un par un, sur au moins deux couches d'épaisseur afin d'obtenir une surface la plus homogène possible et de réduire au maximum les interstices entre les blocs. Le titulaire comble les vides entre les gros blocs par de plus petits éléments de façon homogène.

Re-nappage de terre végétale

Le titulaire re-nappera les zones concernées à l'aide de la terre végétale décapée lors du déblais, sur une couche de 15 cm minimum, selon les préconisations du maître d'œuvre.

Réalisation des bouchons au droit de l'ancien lit

Les bouchons seront réalisés sur l'ancien lit à sec une fois le nouveau lit mis en eau. Le titulaire réalisera les bouchons par réutilisation des matériaux de déblai du site, avec ajout d'un noyau d'argile d'une épaisseur de 50

cm minimum présent sur toute la largeur du lit, jusqu'à la cote du terrain naturel. Les matériaux seront compactés à la pelle mécanique par couche de 40 cm, selon les préconisations du maître d'œuvre

Remise en état des lieux

La remise en état des lieux comprend :

- l'évacuation des matériaux excédentaires ou impropres à une réutilisation ;
- la remise en état des lieux éventuellement endommagés ;
- la réfection des chemins d'accès utilisés ;
- la réfection de la zone de stockage si besoin ;
- l'enlèvement de tout matériel et installations de chantier ;
- Décomptage des zones de passage.

III. MODALITÉS D'EXÉCUTION

Accès

L'accès se fera depuis la RN 147, la cours de l'ancienne ferme pourra être utilisée comme base de vie, depuis cette cour deux chemins pentus permettent l'accès en amont et en aval du site. Afin de ne pas gêner l'exploitation agricole, les parcelles D0022 et D0025 pourront être utilisées si besoin



Figure 4 : Accès au lieu-dit Maisons Vieilles – Source : Géoportail

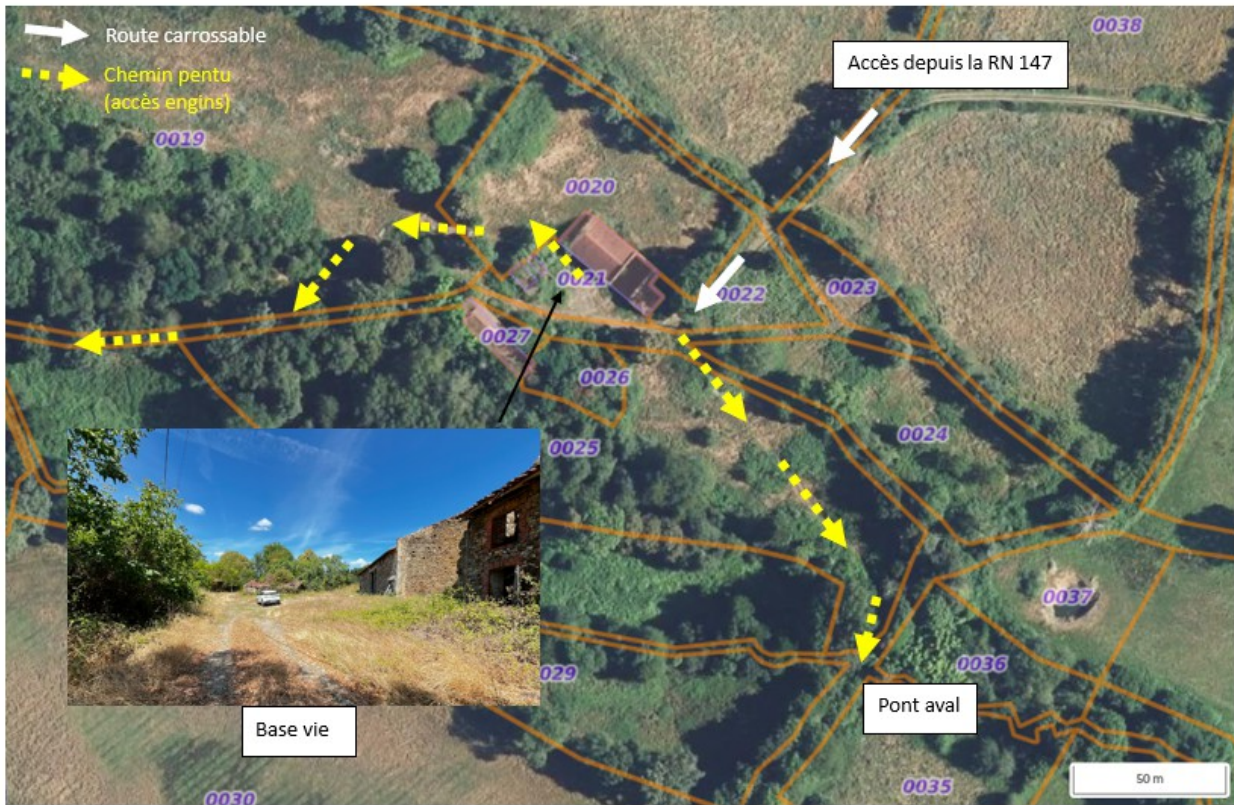


Figure 5 : Accès au site– Source : Géoportail

Si le titulaire souhaite accéder par une autre voie, il soumet le projet au maître d'œuvre et s'assure d'obtenir les accords des propriétaires concernés.

Préparation

La préparation de chantier comprendra impérativement :

- l'aménagement des accès et circulations pour la desserte du chantier, y compris contrôle des accès et sécurité vis-à-vis des tiers y compris signalisation ;
- La mise à disposition du matériel (pieux et grillage ou batardeau) et pêche de sauvegarde si nécessaire ;
- le piquetage et l'implantation des ouvrages ;
- l'aménagement des emprises de la digue et des zones d'emprunt ;
- la **protection du chantier contre les eaux** (cours d'eau, eaux souterraines ou de ruissellement...).

Coupes préparatoires

Coupes d'arbres et d'arbustes

L'objectif des travaux de coupe est de couper proprement les ligneux gênant le déroulement des travaux. Il ne s'agit pas de coupes généralisées. Seuls les individus marqués par le maître d'œuvre sont coupés. Les zones concernées sont les zones de ripisylve pour les accès pour la création des bouchons, et pour les connexions.

Les travaux comprennent :

- La coupe des arbres et l'élagage des branches gênantes ;
- L'exploitation des arbres et l'élimination des rémanents végétaux selon les prescriptions ci-dessous.

Les souches sont généralement conservées sauf cas particulier (souches gênant les travaux).

Les coupes d'élagage sont franches et effectuées les plus près possibles du tronc (entre la ride supérieure et le col de la branche).

L'emploi de produits phytosanitaires est proscrit. En aucun cas, les rémanents végétaux ne sont enfouis.

1. Débroussaillage

Le débroussaillage concerne la zone humide au droit du futur lit, ainsi que le merlon de curage (non arboré). Les zones à *Cyperus longus* seront évitées. Le tracé du futur lit sera dégagé par broyage sur une largeur de 3 m (4 m maximum) afin de permettre le passage des engins pour le terrassement. Les produits de broyage pourront être laissés sur place.

Terrassements généraux

Il est prévu un travail en déblai/remblai. Les interventions prévues sont donc :

- Le terrassement du nouveau lit ;
- La création de bouchons dans l'ancien lit.

Réalisation du nouveau lit du ruisseau de Sagne, à sec

Terrassement du nouveau lit

Le nouveau lit sera terrassé, à sec, d'aval en amont, en respectant les cotes indiquées.

Les matériaux de terrassement serviront à remblayer l'ancien lit.

Les berges seront sub-verticales. Le terrassement sera effectué dans le sens du cours d'eau afin de maintenir la cohésion des matériaux. Si les matériaux issus du remblai s'avèrent être peu cohésifs, les berges seront adoucies tout en maintenant le gabarit en haut de berges pour permettre un auto-ajustement du cours d'eau.

Un batardeau sera laissé en place en amont et en aval afin de travailler au sec et maintenir le ruisseau dans son lit actuel, si nécessaire.

Recharge dans le nouveau lit : création de radiers sur la partie aval

Sur l'aval, 4 radiers du nouveau lit seront créés et un radier existant sera conforté en aval de la confluence

Afin de limiter les coûts, il sera possible de prélever des pierres sur les bâtiments en ruine situés au droit de la parcelle D0021.

Pour les nouveaux radiers, le mélange sera positionné dans le lit sur 40 cm d'épaisseur, en suivant le terrassement effectué. Pour le radier existant, une rangée de pierres positionnée en aval de la crête pour assurer la stabilité du radier existant.

Calage - apports

La vérification du calage sera faite au laser de chantier, car les pentes sont faibles. L'objectif est de minimiser les reprises lors de la mise en eau.

Un constat sera effectué en présence de la maîtrise d'œuvre avant mise en eau, afin de caler les éventuelles reprises et apports complémentaires avant mise en eau.

Mise en eau

La mise en eau sera effectuée selon les étapes suivantes :

- 1) Mise en œuvre d'un filtre à l'aval avant la mise en eau du cours d'eau pour parer aux éventuels départs de MES ;
- 2) Ouverture du bouchon aval ;
- 3) Ouverture progressive du bouchon amont : le ruisseau coulera dans son nouveau lit.

Réalisation de bouchons dans l'ancien lit

Les bouchons seront réalisés à l'aide des matériaux de déblai du nouveau lit.

Les bouchons seront calés en altimétrie à la hauteur du terrain alentour.

Le compactage sera assuré à la pelle mécanique.

Chapitre 5 : ESSAIS, QUALITÉ ET RÉCEPTION

I. ESSAIS ET CONTRÔLE DES TRAVAUX

Inspection générale visuelle

Une inspection de la totalité des ouvrages est réalisée à l'issue des épreuves. Cette inspection est visuelle.

Elle a pour objet de déceler les défauts structurels et/ou fonctionnels. La vérification porte sur :

- Le bon état des berges sujettes à intervention ;
- L'enlèvement des déchets et rémanents de toute nature ;
- La bonne stabilité des ouvrages ;
- La bonne tenue des agrafes et géotextiles ;
- Etc.

Épreuves et contrôles des remblais, à la charge de l'entrepreneur

L'entrepreneur aura à sa charge les levés topographiques nécessaires au bon calage de l'altimétrie et à son contrôle, avant et après mise en eau, indépendamment des plans de récolements réalisés en fin de chantier.

L'entrepreneur fournira toutes les épreuves éventuellement demandées concernant les matériaux.

II. FIN DES TRAVAUX

A la fin de l'ensemble des travaux du chantier, il sera procédé au constat de parfait achèvement des travaux. Il ne sera effectué 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.

Jusqu'à cette date, sauf décision du maître d'ouvrage ou du maître d'œuvre, l'entrepreneur sera entièrement responsable de la conservation de ses ouvrages et devra prendre toutes précautions pour en assurer le maintien (protection des végétaux notamment).

Seul le maître d'ouvrage pourra éventuellement autoriser une réception partielle des travaux, compte tenu de la finition de certaines zones du chantier.

La date de constat de parfait achèvement des travaux fixe le départ :

- de la remise de tous les ouvrages ;
- de la garantie de reprise et de l'entretien des végétaux.

Le constat sera annoncé après vérification du parfait état des surfaces, des équipements et des plantations.

III. ORGANISATION DE LA QUALITÉ

Préparation de chantier

Lors de la réunion de piquetage marquant le début de la période de préparation, doivent être présents un représentant du maître d'ouvrage, du maître d'œuvre, du coordonnateur SPS si nécessaire, du titulaire, des sous-traitants et des principaux fournisseurs, des exploitants et des organismes de contrôles extérieurs.

Lors de cette réunion de piquetage, les points suivants sont abordés (liste non exhaustive, une fois les documents d'exé validés) :

- planning prévisionnel d'exécution des travaux ;
- piquetage contradictoire ;
- réception des fournitures ;
- validation des cotes ;
- validation du tronçon test ;
- calage hydraulique.

Points critiques et points d'arrêt

Lors de cette réunion de piquetage, les points suivants sont abordés (liste non exhaustive, une fois les documents d'exé validés) :

- planning prévisionnel d'exécution des travaux ;
- piquetage contradictoire ;
- réception des fournitures ;
- validation des cotes ;
- validation du tronçon test ;
- calage hydraulique.

IV. DOCUMENTS À FOURNIR APRÈS TRAVAUX

Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE)

Le DOE est remis avec le constat d'achèvement des travaux et comprendra les pièces suivantes :

- Le dossier d'exé : plans, notes, calculs, etc. ;
- Les plans de récolement levés après travaux, en CC 46 et rattachés NGF, en format dwg ;
- Les demandes d'agréments (y compris fiches techniques, fiches matériaux) ;
- Les résultats d'essais ;
- Le journal de chantier ;

- Un rapport photographique, présentant des photos avant, pendant et après travaux. Les photographies seront localisées et datées.

La responsabilité du titulaire est directement engagée sur l'exactitude du récolement et du dossier des ouvrages exécutés.

Procès-verbaux d'essais

Le titulaire fournit les résultats des essais mentionnés ci-avant.

Bons et procès-verbaux

Le titulaire fournit les bons de livraison (matériaux – plants- toute fourniture) ainsi que les procès-verbaux de mise en décharge.

Dossier qualité

Le titulaire fournit un Plan d'Assurance Qualité (PAQ), selon la démarche décrite suivante :

- Rédaction d'un Schéma Organisationnel du Plan Assurance Qualité (SOPAQ), remis avec l'offre ;
- Élaboration d'un PAQ pendant la période de préparation du chantier en concertation avec le Maître d'Œuvre, qui sera remis avant la fin de période de préparation du chantier et avant le début des travaux ;
- Mise au point d'un Plan de Contrôle Intérieur définissant l'ensemble des contrôles que l'entreprise doit réaliser durant toute la durée du chantier, et application de ce plan.

V. GARANTIE ET ENTRETIEN

Nature et durée de la garantie générale

Le délai de garantie de parfait achèvement (hors garantie des végétaux), à compter de la date d'effet de la réception des travaux, est de 1 an.

À la fin de l'ensemble des travaux de chantier il est procédé au constat de parfait achèvement des travaux. Il n'est effectué que lors de la parfaite exécution de l'ensemble des prestations et qu'après la réalisation des demandes éventuelles de mise en conformité formulées par le Maître d'œuvre.

Jusqu'à cette date, sauf décision du Maître d'ouvrage ou du Maître d'œuvre, le titulaire est entièrement responsable de la conservation de ses ouvrages et doit prendre toutes précautions pour en assurer le maintien.

En cas de complète finition de certaines zones du chantier, des réceptions partielles peuvent être effectuées sous réserve de l'accord du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre.

Le titulaire assure une garantie concernant les ouvrages pendant la réalisation et durant la période de garantie de 1 an après le constat de parfait achèvement, cette garantie porte sur :

- La charge totale des risques de crue jusqu'à la crue décennale pour toute installation ou partie d'ouvrages exécutée ;

- La lutte contre d'éventuelles espèces exotiques envahissantes ;
- La bonne tenue des ouvrages biodégradables (géotextiles) ;
- Reprise des végétaux.

Lutte contre les espèces exotiques envahissantes

Un contrôle régulier de toutes les surfaces travaillées doit être opéré par l'entrepreneur afin de repérer tout rejet d'espèces exotiques envahissantes, principalement la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), mais aussi la Sakhaline (*Polygonum sachalinense*) ou la balsamine géante (*Impatiens glandulifera*), les cultivars de peuplier, les bambous.

Cette liste n'étant pas limitative, le titulaire informe le Maître d'œuvre en cas de repérage d'espèces végétales non désirées sur les surfaces travaillées.

Dans le cas où ces espèces seraient remarquées, un arrachage manuel est effectué par le titulaire jusqu'à élimination définitive du site.