



CONTRATS TERRITORIAUX DU SMABCAC

MARCHE PUBLIC :

MISE EN DEFENS DES BERGES – ANNEES 2021 - 2023

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
(C.C.T.P.)

REFERENCE : 04/2021/TRAVAUX AGRICOLES ANGLIN

DATE ET HEURE LIMITE DE RÉCEPTION DES OFFRES : mercredi 05 mai 2021 à 16 h 00

LIEU DE REMISE DES OFFRES :

SIEGE DU SYNDICAT MIXTE D'AMENAGEMENT BRENNE CREUSE ANGLIN CLAISE

1 rue de la Mairie

36290 Mézières-en-Brenne

Pouvoir Adjudicateur exerçant la maîtrise d'ouvrage

Syndicat Mixte d'Aménagement de la Brenne, de la Creuse, de l'Anglin et de la Claise

Représentant du Pouvoir Adjudicateur (RPA)

Monsieur le Président du Syndicat Mixte d'Aménagement de la Brenne, de la Creuse, de l'Anglin et de la Claise

Objet du marché

Travaux agricoles de mise en défens des berges dans le cadre du Contrat Territorial du bassin versant de l'Anglin (2020-2026)

Table des matières

1	Contexte	5
2	Objet et consistance du marché	7
2.1	Objet	7
2.2	Objectifs	7
2.3	Consistance des travaux	7
2.4	Calendrier de réalisation	7
3	Organisation générale	8
3.1	Avertissements	8
3.2	Prestations de l'entrepreneur	8
3.3	Direction et équipe d'intervention	8
3.4	Calendrier de réalisation	8
4	Organisation du chantier	9
4.1	Relations avec le maître d'ouvrage et le maître d'oeuvre	9
4.2	Intervention sur le domaine privé	9
4.3	Autorisations et obligations réglementaires	10
4.4	réseaux en service	10
4.5	Travaux préparatoires	10
4.6	Visite préalable et piquetage	10
4.7	Voies et accès au chantier	11
4.8	Journal de chantier	12
4.9	Prévention des pollutions	12
4.10	Matériaux et matériel	12
4.11	Remise en état des parcelles	13
4.12	Matériaux et matériel	14
5	Eléments de prévention et de sécurité	14
5.1	Conformité avec les règles de sécurité	14
5.2	Respect de l'environnement et prévention des pollutions	15
6	Description des travaux	16
6.1.1	Clôture en fils barbelés	16

6.1.2	Clôture en fils électriques	17
6.1.3	Descente aménagée au cours d'eau	18
6.1.4	Puit en nappe	19
6.1.5	Abreuvoir gravitaire	20
6.1.6	Pompe à nez	21
6.1.7	Abreuvoir solaire	22
6.1.8	Passage à gué	23
6.1.9	Buse PEHD	24
6.1.10	Demie buse PEHD	25
6.1.11	Passerelle bétail bois	26
	prévisionnel des travaux	27
7	Réception des travaux	28
7.1	Repliement des installations de chantier	28
7.2	Reception des travaux	28
7.3	Garanties	28

1 CONTEXTE

Le Syndicat Mixte d'Aménagement de la Brenne, de la Creuse, de l'Anglin et de la Claise (SMABCAC) exerce la compétence GEMAPI sur une grande partie du bassin versant de la Creuse dans l'Indre. Ce territoire est lui-même divisé en sous-bassins : la Creuse, l'Anglin et la Claise. Le territoire sur SMABCAC couvre 2440 km² pour un réseau hydrographique d'un peu plus de 1600km. Très peu urbanisées, les surfaces agricoles représentent près de 75% des milieux.

L'état écologique de 2013 et celui de 2019 indiquent que les paramètres les plus impactant sur le territoire sont la morphologie, les obstacles à l'écoulement et l'hydrologie.

Le présent marché concerne le bassin versant de l'Anglin sur lequel un premier Contrat Territorial Milieux Aquatiques a été lancé (2020-2026).

Le bassin versant de l'Anglin

Drainant un bassin versant d'environ 1 690 km², le réseau hydrographique de l'Anglin traverse quatre départements (La Creuse, l'Indre, la Vienne et la Haute Vienne) et deux régions (Nouvelle Aquitaine et Centre Val de Loire). Ses principaux affluents sont le Salleron, la Benaize, l'Allemette, l'Abloux, la Sonne, et le Portefeuille.

Une étude, réalisée de 2016 à 2018 par le bureau d'étude SERAMA et sous maîtrise d'ouvrage du Syndicat d'Aménagement du Bassin de l'Anglin a permis de faire l'état des lieux des cours d'eau. La méthodologie du R.E.H. a permis de quantifier les efforts de restauration et les principales causes d'altération. Il s'agit des compartiments lit mineur et continuité avec respectivement 56% du linéaire étudié (soit 151,5 km) et 35 % (soit 94,7 km) à restaurer pour que toutes les masses d'eau atteignent un bon potentiel écologique.

Porteur de projets

Porté par le Syndicat Mixte d'Aménagement de la Brenne, de la Creuse, de l'Anglin et de la Claise, le Contrat Territorial Milieux Aquatiques de l'Anglin et de ses affluents est signé pour la période 2020-2026. L'équipe d'animation du SMABCAC, composée de trois techniciens rivières et d'une secrétaire comptable, mènera à bien les projets de mise en défens des berges, de restauration morphologique des cours d'eau, du rétablissement de la continuité écologique, de la communication et du suivi sur le territoire.

La cellule d'animation du SMABCAC, maître d'ouvrage de cette action, assurera également la maîtrise d'œuvre de ce marché.



CARTE 1 : le bassin versant de l'Anglin

2 OBJET ET CONSISTANCE DU MARCHÉ

2.1 OBJET

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) définit les modalités techniques à respecter pour la réalisation des travaux de mise en défens des berges dans le cadre d'un marché à bons de commande. Ces travaux concernent la pose de clôtures, de création d'abreuvoirs, de passages à gués et/ou de passerelles.

2.2 OBJECTIFS

Le but de ces travaux est de limiter l'accès des animaux (bovins, équins, ovins...) au lit du cours d'eau tout en assurant la disponibilité de la ressource. Ces aménagements ont pour but de limiter l'apport de pollution diffuse et la mise en suspension de matières dans le lit entraînant un important colmatage.

2.3 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Dans le cadre du présent marché, le(s) entreprise(s) a/ont pour missions d'effectuer des travaux sur commande du maître d'ouvrage, dans la liste des travaux suivants :

- Mise en place de clôtures :
 - o Piquets acacia et fils barbelés
 - o Piquets acacia et fils électriques
- Création de points d'abreuvement :
 - o Descente aménagée
 - o Abreuvoir gravitaire
 - o Pompe à nez
 - o Puit en nappe
 - o Abreuvoir solaire
- Création de points de franchissement :
 - o Demie buse PEHD
 - o Buse PEHD
 - o Passerelle bétail bois
 - o Passage à gué

2.4 CALENDRIER DE REALISATION

Les prestations à réaliser dans le cadre de ces opérations sont réparties en plusieurs tranches :

- **2021**, tranche ferme : travaux sur l'**Abloux** (Saint-Sébastien, Parnac);
- **2022**, tranche optionnelle : travaux sur l'**Anglin aval** (Mérigny, Ingrandes);
- **2023**, tranche optionnelle : travaux sur l'**Anglin amont** (Azerables, Mouhet, La Châtre-Langlin).

3 ORGANISATION GENERALE

3.1 AVERTISSEMENTS

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

- Pris pleinement connaissance des documents utiles à la réalisation des travaux,
- Apprécié exactement toutes les conditions d'exécution des travaux et s'être totalement rendu compte de leur importance et de leurs particularités,
- Procédé à une visite du terrain et pris parfaite connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes les sujétions pouvant être rencontrées sur la rivière, relatives aux lieux, 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 (moyens de communication et de transports, etc.).

Tous les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'art et toutes sujétions proposées et suivant les meilleures techniques en usage. Il ne pourra être utilisé que du matériel neuf de premier choix pour les fournitures. Les travaux et fournitures devront satisfaire aux normes, spécifications et règles techniques en vigueur.

3.2 PRESTATIONS DE L'ENTREPRENEUR

Les prestations de l'entrepreneur comprendront :

- Les démarches et frais relatifs à l'aménagement des accès (pistes et plate-forme,...),
- les démarches et frais relatifs à la mise en place d'un constat d'huissier,
- les installations de chantier proprement dites : baraques, sanitaires, aires de dépôts, parc matériel, etc...,
- les dispositions à prendre en matière d'hygiène et de sécurité,
- les frais d'éclairage, de clôture et de gardiennage pendant toute la durée des travaux,
- l'amenée et le repliement du matériel,
- la réalisation des travaux,
- l'aménagement et la remise en état des abords, le nettoyage de la zone de chantier,
- l'enlèvement en fin de chantier des matériaux non utilisés et des surplus de déblais,
- toutes autres prestations nécessaires à la bonne réalisation des travaux.

3.3 DIRECTION ET EQUIPE D'INTERVENTION

Le prestataire est tenu d'affecter à la direction exclusive des travaux, un conducteur qualifié (chef d'équipe), présent en permanence pendant toute la durée des travaux. Ce dernier sera l'interlocuteur privilégié du Maître d'ouvrage.

Au-delà des préconisations techniques qui devront être appliquées avec rigueur dans la conduite du chantier, la bonne exécution des travaux reste conditionnée par une parfaite connaissance du milieu rivière et de son fonctionnement de la part du chef d'équipe, et le fait qu'il devra avoir en permanence le souci d'induire un minimum de perturbations sur le milieu aquatique par l'utilisation de "méthodes douces", une intervention raisonnée et réversible. L'attributaire fournira aussi la composition de l'équipe permanente chargée de la réalisation des travaux, en précisant le nombre de personnes et leur qualification.

3.4 CALENDRIER DE REALISATION

Afin d'atteindre les objectifs, il convient de réaliser la première tranche des travaux à l'été/automne 2021. La période d'étiage facilitera l'accès de l'entreprise et permettra un meilleur calage des aménagements.

L'entrepreneur devra concilier sa période d'intervention à la portance des sols pour les engins et des sols suffisamment malléables pour assurer l'enfoncement des pieux.

4 ORGANISATION DU CHANTIER

4.1 RELATIONS AVEC LE MAITRE D'OUVRAGE ET LE MAITRE D'OEUVRE

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

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

La Maîtrise d'oeuvre sera assurée par les techniciens de rivières du SMABCAC. Le Maître d'oeuvre sera là pour apporter les précisions et éventuelles modifications apportées par le Maître d'ouvrage.

L'entrepreneur ne devra jamais perdre de vue qu'il n'est redevable que par-devant le Maître d'ouvrage et le Maître d'oeuvre et qu'ils sont les seules personnes habilitées à lui donner des ordres. Il ne devra donc pas céder aux pressions des riverains qui pourraient souhaiter des travaux particuliers non prévus initialement dans le marché. Le titulaire du marché n'aura pas le droit d'accepter des travaux extérieurs au chantier pendant la période de celui-ci sans en obtenir préalablement l'accord des propriétaires. Dans le cas contraire, l'entrepreneur risque de se voir appliquer des pénalités telles que inscrites dans le CCAP

L'entrepreneur, ou son représentant, devra assister à toutes les réunions de chantier auxquelles il sera convié par le Maître d'ouvrage. En cas d'absence, il pourra se voir appliquer des pénalités telles que définies dans le CCAP.

4.2 INTERVENTION SUR LE DOMAINE PRIVE

Il est demandé à l'entrepreneur de prendre contact avec les riverains au fur et à mesure de l'avancement du chantier pour les informer de la date des travaux sur leurs parcelles. La liste des propriétaires riverains sera communiquée par le Maître d'ouvrage préalablement ou au moment du démarrage des travaux.

La discussion et la concertation avec les propriétaires et exploitants sont à privilégier. En cas de problème avec un propriétaire ou exploitant, ou de question particulière, l'équipe présente sur le terrain devra agir avec diplomatie et prévenir l'un des techniciens du SMABCAC qui se rendra sur les lieux ou reprendra contact avec le propriétaire ou l'exploitant.

Par ailleurs, il est interdit à l'attributaire de procéder, dans le périmètre d'intervention défini par le présent CCTP, à des travaux demandés ou rétribués par les particuliers propriétaires ou riverains pendant la durée du chantier..

4.3 AUTORISATIONS ET OBLIGATIONS REGLEMENTAIRES

Les travaux du présent marché se dérouleront dans le cadre d'un arrêté préfectoral de déclaration d'intérêt général. Cet arrêté conjoint entre les Préfectures de l'Indre et de la Creuse est en cours de signature au moment de la publication du marché. Dans l'éventualité où cet arrêté ne serait pas pris, le SMABCAC se réserve le droit d'annuler le présent marché sans qu'une indemnité ne puisse être demandée par les candidats.

En application de la réglementation en vigueur, l'entrepreneur et le Maître d'œuvre devront prendre contact avant le début des travaux avec les services de Police de l'eau ainsi que la Fédération Départementale des A.A.P.P.M.A. du département.

4.4 RESEAUX EN SERVICE

Il convient de rappeler que l'entrepreneur doit envoyer des Déclarations d'Intention de Commencement de Travaux à tous les concessionnaires sans exception. Il devra prendre toutes les dispositions nécessaires à la sécurité publique, en lien avec les exploitants/responsables de ces réseaux. Un exemplaire des réponses des DICT sera communiqué au Maître d'ouvrage préalablement au commencement des travaux.

4.5 TRAVAUX PREPARATOIRES

Les travaux préparatoires sont ceux qui sont nécessaires à la bonne organisation du chantier.

Pour chaque commande, l'entreprise devra participer à la définition de la commande, notamment :

- Réaliser une visite préalable du site de travaux,
- Étudier les documents qui lui sont remis par le maître d'œuvre.

Les travaux préparatoires comprendront également les points suivants :

- Travaux préparatoires de bureau (DICT, déclarations réglementaires, documents d'exécution...),
- Installation de chantier sur chaque site (locaux, signalisation, amenée et repli des matériels.),
- Réalisation d'accès et pistes de chantier nécessaires à la bonne exécution des travaux, (à limiter au maximum),
- Transferts de matériels entre les sites de travaux,
- Implantation des ouvrages,
- Remise en état des lieux dans leur état d'origine,
- Dépose et repose de clôtures.

4.6 VISITE PREALABLE ET PIQUETAGE

Dès notification du marché, une visite préalable à l'ouverture du chantier se fera sous l'autorité du Maître d'œuvre en présence de l'entrepreneur et de son personnel affecté au chantier.

Seront également invités à participer à cette réunion :

- les maires des communes concernées ou leurs représentants,
- les propriétaires riverains concernés qui désirent être présents à cette réunion,
- le service chargé de la police de l'eau.

Suite à la visite préalable à l'ouverture du chantier, un procès-verbal signé par les parties concernées sera dressé sur le terrain.

L'entreprise aura à sa charge, avant tout commencement de travaux, le piquetage du chantier sous la direction du Maître d'œuvre. Ce piquetage comprendra le repérage des bornes, piquets et des limites de propriétés, l'implantation exacte de l'emprise des travaux. Lors de ce piquetage, les différents partenaires pourront fixer des contraintes par rapport aux périodes et aux modalités d'exécution des travaux sur certains secteurs (nidification, gîte, fraie, etc.)

L'entreprise a la charge de la conservation de tous les piquets et repères pendant toute la durée des travaux.

En cas de destruction des bornes existantes du fait de l'entreprise, celle-ci devra les faire remplacer à ses frais par un géomètre agréé. Aucun dommage ne doit être causé aux canalisations, conduites, câbles, ouvrages rencontrés pendant l'exécution des travaux, excepté les ouvrages dont la destruction ou la restructuration sont concernées par l'objet des travaux.

Piquetage spécial des ouvrages souterrains ou enterrés : le piquetage spécial du tracé des canalisations, câbles ou ouvrages souterrains est à effectuer par l'entrepreneur, contradictoirement avec le Maître d'œuvre avant le début des travaux. Avant tout commencement l'entrepreneur devra s'informer auprès des différents services publics du tracé et de la présence des ouvrages leur appartenant afin d'éviter des dégradations de ces ouvrages. L'entrepreneur sera responsable de tous les accidents survenus aux réseaux et branchements du fait des travaux. Il s'engage à se substituer au Maître d'ouvrage pour tous litiges qui pourraient être soulevés pour les réseaux et branchements avec les divers services et collectivités intéressés.

L'entreprise vérifiera également la capacité et la stabilité des ouvrages existants (route, chemins, ponts) qu'elle compte emprunter pour mener à bien les travaux, objet du présent marché, et s'assurer que les caractéristiques et l'état des ouvrages sont compatibles avec les charges roulantes engendrées par le passage des engins.

4.7 VOIES ET ACCES AU CHANTIER

L'accès du matériel aux zones de travail à partir du réseau routier public et des chemins d'exploitation agricole ou forestière doit être soigneusement étudié par l'entrepreneur pour préserver les biens des riverains et l'état de viabilité des voies empruntées et obtenir toutes autorisations privées ou publiques nécessaires. Il fera également diligence pour obtenir les permissions de voirie et de police nécessaires à l'exécution des travaux et sera tenu responsable des contraventions ou amendes relevées à ce sujet. Il est à la charge de l'entrepreneur de s'assurer de la stabilité des ouvrages et des voies empruntées. Tout dégât occasionné aux ouvrages existants (routes, chemins, ponts, ...) devra être réparé dans les plus courts délais aux frais de l'entrepreneur. De plus, l'entrepreneur est réputé avoir effectué une reconnaissance précise sur place des chemins, de leur état et de leur aptitude à supporter le passage de ses matériels. Il est tenu de les remettre dans leur état initial de viabilité et d'aménagement dès la fin de leur utilisation. Idem pour les bandes enherbées et pâtures.

Si besoin, l'entrepreneur se charge de faire établir un constat d'huissier avant et après les travaux tenant compte des sujétions d'exploitation de ce domaine. Si l'entrepreneur n'est pas en mesure de fournir le constat, il sera responsable de tous les dégâts qui lui seront occasionnés. Toute dégradation donnera lieu à une remise en état aux frais de l'entrepreneur. Pour le passage sur les parcelles, l'entrepreneur se charge de contacter les riverains au minimum 2 jours avant l'opération. Il est conseillé au minimum, à l'entrepreneur, avant le commencement de travaux de photographier l'ensemble des éléments présent sur site pour s'assurer d'avoir un visuel de l'état initial en cas d'indication de dégradation (clôtures, barrières, ponts, etc.).

Pendant toute la durée du chantier, l'entreprise en charge des travaux devra s'assurer que la circulation sur la voie publique reste possible et sans danger pour les usagers. Si nécessaire,

l'entreprise pourra réaliser des demandes d'arrêtés temporaires de coupure de routes auprès des organismes compétents et veilleront à la mise en place de déviation cohérente.

Afin d'assurer la sécurité routière, si une chaussée est souillée ou rendue dangereuse par les travaux, l'entrepreneur aura à sa charge le nettoyage et la remise en état du secteur souillé. En cas de dégradation de la chaussée par les engins, ils devront prévenir, dans les meilleurs délais, les organismes gestionnaires afin de limiter tous risques d'accidents.

Pendant toutes les opérations de chargement, déchargement de matériel et matériaux, toutes les dispositions nécessaires seront prises pour protéger et signaler le chantier et éviter les accidents aux personnes et aux véhicules.

4.8 JOURNAL DE CHANTIER

Le titulaire, ou ses sous-traitants, veillera à tenir un journal de chantier dans lequel il sera consigné quotidiennement :

- La date, les horaires de présence de l'entreprise sur le chantier, le nom du responsable du chantier, l'effectif de l'équipe et le nom des personnes qui la compose et le matériel de chantier;
- Les opérations réalisées, les observations du maître d'oeuvre faites lors du contrôle de la qualité des fournitures et des matériaux employés;
- La localisation des travaux (tronçons de cours d'eau, emplacement du chantier);
- Les causes et les durées d'éventuels arrêts de chantier;
- La nature et la durée des travaux effectués dans la journée (et/ou sur la parcelle);
- L'évaluation quotidienne des travaux effectués ainsi que toutes les observations relatives à leur avancement (incidents de chantiers par exemple);
- La nature et la quantité des matériaux (bon de pesage faisant foi, volumes, nombres de camion, etc.)
- Les tickets remis en déchetterie;

Un compte rendu pourra être demandé chaque semaine par le Maître d'oeuvre. Il sera alors visé par lui.

4.9 PREVENTION DES POLLUTIONS

L'entrepreneur prendra toutes précautions utiles pour éviter des déversements polluants dans la rivière ou dans la nappe alluviale. Dans cette perspective, les stockages d'hydrocarbures comporteront une cuve de rétention de capacité suffisante (volume stocké augmenté de 10%). L'entrepreneur devra prendre toutes les précautions pour limiter au minimum la pollution mécanique de façon à ne pas nuire à la valeur piscicole de la rivière. Il utilisera notamment des huiles végétales dans le cadre de cette prévention. L'entrepreneur devra prendre toutes les précautions dans la gestion de ces déchets et dans tous les cas laisser le chantier propre après son passage.

4.10 MATERIAUX ET MATERIEL

Tous les matériaux et fournitures seront soumis à l'acceptation du Maître d'Ouvrage. L'entrepreneur, préalablement à l'approvisionnement des postes de fabrication, devra notamment indiquer les carrières, gisements ou usines de provenance de ces matériaux et fournitures.

L'attributaire pourra recourir aux engins de son choix pourvu qu'ils soient adaptés aux travaux en milieux aquatiques. Les engins utilisés devront être validés au préalable par le Maître d'ouvrage. Si les engins utilisés s'avèrent inadaptés, le Maître d'ouvrage pourra refuser leur utilisation sans que l'attributaire puisse réclamer une plus-value ou une indemnité quelconque.

Le stockage temporaire sur site ne devra pas perturber les écoulements en cas de crue. Les lieux de dépôts seront entièrement nettoyés par le titulaire du marché. La remise en état des sites de stockage sera réalisée par le titulaire à ses frais.

4.11 REMISE EN ETAT DES PARCELLES

Si lors de l'utilisation des engins, des ornières sont créées, elles devront être comblées et les terrains remis en état. De même pour les chemins, dans l'éventualité où ils seraient dégradés.

Les entrepreneurs prendront toutes les dispositions pour éviter la fuite des animaux, ils seront responsables de tous les dommages provoqués par les personnes, les animaux et les biens dans le cadre de l'exécution des travaux. En cas de présence d'animaux sur les parcelles riveraines, les entreprises veilleront à ce que les animaux ne puissent pas s'échapper en refermant les clôtures à chaque passage.

Les entreprises sont tenues de préserver le bornage des parcelles. En cas d'enlèvement d'une borne, elle devra être remplacée par un géomètre aux frais de l'entreprise responsable.

Les installations de chantier et le matériel devront être enlevés. Les entreprises devront également évacuer tous polluants non dégradables utilisés sur le chantier (bidons, emballages, etc.) et tous éléments non naturels présents dans la rivière (bouteilles, bidons, etc.). Ces éléments seront apportés en déchetteries ou sur des sites de traitements appropriés.

Si le nettoyage des sites n'a pas été réalisé, le maître d'œuvre pourra, au nom du Maître d'ouvrage, le faire réaliser par une entreprise extérieure au marché aux frais de celle responsable du chantier. Dans ce cas, un constat réalisé par le maître d'œuvre sera transmis à l'entreprise ou aux entreprises responsables par lettre recommandée. Le montant des travaux engagés par le maître d'ouvrage sera retenu sur les décomptes.

A l'avancée des travaux, les matériaux non utilisés seront systématiquement enlevés du site et/ou déplacés sur une zone aval du site.

D'une manière générale, le prestataire devra assurer à ses frais, la remise en état des lieux en fonction de leur vocation initiale (herbage, culture, etc.). Ceci prend en compte les sites d'intervention mais également les abords des voies d'accès et les équipements liés à la mise en œuvre des travaux. Cette réhabilitation devra être effective dans un délai d'une semaine à compter de la date d'achèvement des travaux sur le site.

Les indemnités éventuelles pour les dégâts aux propriétés privées seront à la charge des entreprises responsables du dégât occasionné.

Pour tous les travaux, il est conseillé à l'entreprise ou aux entreprises de prendre également un maximum de photographies avant leur intervention sur tous les éléments qui peuvent provoquer un conflit après les travaux.

A la fin du chantier, les travaux ne pourront être déclarés comme achevés que lorsque les conditions suivantes seront respectées :

- Les installations de chantier sont enlevées et le site remis en état,
- La totalité des résidus végétaux ou non et issus du chantier seront éliminés ou exportés ;

- Les voies d'accès, les abords de chantier sont remis en état

Tout manquement constaté aux obligations de nettoyage des lieux d'intervention et de leurs abords ainsi que tout manquement à l'enlèvement et au transport des débris pourra faire l'objet d'une pénalité telle que définit dans le CCAP.

4.12 MATERIAUX ET MATERIEL

Les travaux ne pourront être déclarés comme achevés que lorsque les installations de chantier seront repliées, les zones d'intervention débarrassées de tous débris issus du chantier et les éventuelles dégradations réparées.

Les matériaux et résidus sans emplois seront systématiquement évacués au fur et à mesure de l'avancement du chantier.

Les clôtures déplacées seront remises à l'état initial, les lieux de passages des engins seront décompactés et ensemenés si cela s'avère nécessaire.

5 ELEMENTS DE PREVENTION ET DE SECURITE

Les entreprises devront respecter l'ensemble des règles de sécurité liées à l'utilisation des engins, à la réalisation de travaux en milieux naturels sensibles (cours d'eau et zones humides)

5.1 CONFORMITE AVEC LES REGLES DE SECURITE

Conformément aux normes de sécurité, chaque entrepreneur devra disposer, en permanence et prêt à fonctionner, de tout le matériel de secours adapté au chantier. Ce matériel devra être situé constamment à proximité du personnel intervenant. Chaque équipe, sur le chantier, devra disposer d'une trousse de premier secours, d'un moyen de communication avec l'extérieur et d'une personne formée aux premiers secours.

Chaque personne intervenant sur le chantier devra porter les équipements individuels de protection adaptés aux tâches exécutées (vêtements de sécurité, gants, casques, gilets de sauvetage, cuissardes, waders, matériel de travail respectant les normes de sécurité en vigueur, etc.).

Le Maître d'œuvre arrêtera immédiatement le chantier s'il aperçoit que les règles de sécurité ne sont pas respectées. Les travaux seront alors suspendus jusqu'à ce que le personnel affecté au chantier ainsi que le chantier soit mis en conformité avec les règles de sécurité. En aucun cas, l'entrepreneur ou les entrepreneurs fautifs ne pourront demander des indemnités ni des délais supplémentaires pour réaliser les travaux.

Il appartiendra au(x) titulaire(s) du marché d'assurer la sécurité aux abords du chantier (mise en place de panneaux, dispositifs de signalisation temporaire, délimitation du chantier par de la rubalise ou des barrières de chantier, stockage isolé et sécurisé des produits dangereux et/ou polluants, etc.).

Pour les chantiers situés à proximité des agglomérations et/ou des habitations, en bordure des voies d'accès, le ou les titulaires du marché se verra(ont) dans l'obligation de respecter la réglementation

vis-à-vis de la signalisation des chantiers sur la voirie. Ils devront s'assurer d'obtenir toutes les autorisations voire tous les arrêtés nécessaires au bon déroulement du chantier.

Si le titulaire réalise du brûlage de branches ou de bois sur le chantier, il devra respecter toutes les règles de sécurité et la réglementation en vigueur jusqu'à complète extinction du feu et des braises. Au vu des risques inhérents au brûlage, chaque candidat souhaitant réaliser du brûlage devra toutefois proposer une estimation des mêmes travaux avec du broyage et indiquera les mesures de sécurité mises en place lors du chantier.

5.2 RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT ET PREVENTION DES POLLUTIONS

Il est rappelé que les travaux doivent être exécutés de façon à ne pas nuire aux exploitations et aux propriétés riveraines.

L'entrepreneur ou les entrepreneurs prendront toutes les dispositions pour éviter les dégradations des sites et plus particulièrement des cours d'eau et de leur nappe d'accompagnement. Ils devront notamment respecter les éléments suivants :

- Stockage des produits inflammables et/ou toxiques dans une cuve de rétention de capacité suffisante (minimum volume stocké + 10 %) placée à un endroit prévu à cet effet, abrité du soleil et des précipitations pour limiter le risque de ruissellement en dehors de tout passage des engins, du personnel et du public. Les cuves de stockage ne seront pas situées à proximité des cours d'eau.
- Avoir des contenants d'hydrocarbures parfaitement étanches. Les entrepreneurs prendront toutes les dispositions nécessaires pour éviter tout débordement ou renversement lors du remplissage des réservoirs et des carters.
- Ne pas intervenir avec un engin mécanisé dans le lit mineur des cours d'eau. Une dérogation écrite, du maître d'œuvre, pourra toutefois être fournie pour certains travaux lourds. Sans ce document toute entreprise réalisant des travaux ou ayant réalisé des travaux dans le lit mineur se verra immédiatement interrompre le chantier et pourra avoir une pénalité équivalente au montant des travaux effectués dans le lit du cours d'eau sur le linéaire concerné.
- Interdiction de lavage des engins utilisés
- Interdiction de réaliser des vidanges ou des interventions pouvant être polluantes sur le chantier ou à proximité immédiate.

Lors des chantiers, les personnes responsables, veilleront à :

- limiter les nuisances sonores liées aux engins et au matériel utilisé,
- Obtenir une autorisation écrite du Maître d'œuvre avant toute traversée du cours d'eau ou d'une annexe humide par des engins motorisés,
- Limiter le passage des véhicules sur le chantier et ses abords afin de ne pas dégrader les propriétés riveraines et les biotopes particuliers se référant aux milieux aquatiques et à ses annexes.

L'entrepreneur devra s'efforcer de réduire par tous les moyens les dommages notamment sur la faune et la flore lors des travaux. Une attention particulière sera portée pour ne pas dégrader l'état des berges des cours d'eau.

Lors de l'utilisation de tronçonneuse et de tous engins motorisés, sur le chantier, l'entreprise ou les entreprises devront employer des huiles et matériaux respectueux de l'environnement au détriment des matériaux pétrochimiques. Les candidats présenteront dans leur offre les mesures de préservation de l'environnement qu'elles envisagent de mettre en œuvre lors du déroulement du chantier.

Pour l'utilisation d'engins mécanisés, la largeur des pneumatiques ou des chenilles devra être suffisante pour limiter la pression au sol et la formation d'ornières. Les engins devront être homologués et régulièrement entretenus. Si les engins s'avéraient inadaptés, le Maître d'œuvre pourrait refuser leur utilisation temporairement ou de manière permanente sans que l'entrepreneur ne puisse demander une plus-value ou une indemnité quelconque.

Sur un site suspecté ou avéré de la présence de maladie sur certains végétaux, le ou les prestataires seront tenus de désinfecter régulièrement leur matériel de coupe afin de limiter les risques de contagions à des végétaux sains.

L'entrepreneur informera le Maître d'œuvre en cas de repérages d'espèces végétales dites « envahissantes » : jussie (*Ludwigia* sp.), renouées asiatiques (*Reynoutria japonica* par exemple), balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*), Berce du Caucase (*Heracléum mantegazzianum*), érable négundo (*Acer négundo*), robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia*). Il pourra également informer le Maître d'œuvre s'il détecte des espèces animales potentiellement envahissantes.

En cas de pollution provoquée par le chantier ou de découverte d'une pollution, le ou les titulaires du marché préconiseront, de leur propre initiative, l'arrêt immédiat des travaux et informeront les services de l'état chargés de la Police des eaux, la fédération départementale de pêche ainsi que le Maître d'œuvre.

6 DESCRIPTION DES TRAVAUX

6.1.1 CLOTURE EN FILS BARBELES

Description de l'aménagement

Elles limitent l'accès des berges au bétail afin qu'il ne les déstabilise pas par des passages répétés et permettent la reprise d'une végétation souvent absente.

Choix du site à aménager

La distance entre la clôture et le haut de berge doit se faire en fonction de chaque cours d'eau, de l'entretien qui y sera réalisé et peut aller de 1,5m à plus.

Mise en place

Les piquets, en acacia, mesureront 2m de hauteur minimum et pourront être ronds ou fendus. Ceux qui formeront les angles ou seront positionnés à des points particuliers (portes, passerelles...) devront faire 20cm de diamètre et les autres mesureront 10/12 cm de diamètre. Ils seront positionnés tous les 2m50 et la longueur hors-sol sera de 1m30. Des jambes de force, de diamètre 10-12 cm viendront renforcer la solidité de la clôture, notamment dans les angles et les virages. Des jambes de forces viendront renforcer les clôtures tous des 60 mètres maximum si aucun angle ou virage n'est existant.

On y fixera 3 à 4 rangs (à déterminer avec chaque éleveur) de fils de fer barbelé 2.4 mm. Ils seront fixés aux pieux par des agrafes.

Le titulaire réalisera la pose des barbelés en commençant par le fil situé le plus bas afin de s'adapter au sol et à son éventuelle pente. A la fin de la pose, Les piquets pourront être tronçonnés pour égaliser leur hauteur

Les schémas de pose des fils pourront être les suivants :

- 3 fils : 0 m 40 - 0 m 70 - 1 m 00
- 4 fils : 0 m 30 - 0 m 55 - 0 m 80 - 1 m 05



6.1.2 CLOTURE EN FILS ELECTRIQUES

Description de l'aménagement

Elles limitent l'accès des berges au bétail afin qu'il ne les déstabilise pas par des passages répétés et permettent la reprise d'une végétation souvent absente.

Choix du site à aménager

La distance entre la clôture et le haut de berge doit se faire en fonction de chaque cours d'eau, de l'entretien qui y sera réalisé et peut aller de 1,5m à plus.

Mise en place

Les piquets, en acacia, mesureront minimum 2m de hauteur et pourront être ronds ou fendus. Ceux qui formeront les angles ou seront positionnés à des points particuliers (portes, passerelles...) devront faire 20cm de diamètre et les autres mesureront 10/12 cm de diamètre.

Ils seront positionnés tous les 6m environ dans les zones rectilignes (moins dans les zones plus complexes) et la longueur hors-sol sera de 1m30. Des jambes de force viendront renforcer la solidité de la clôture, notamment dans les angles et virages.

On y fixera 1 rang ou 2 rangs de fils acier lisse, de diamètre 2.5mm, de rubans de clôture avec une capacité de résistance supérieure ou égale à 100 kg ou de fils électriques de même résistance. Il sera maintenu aux pieux par le biais d'isolateurs.



6.1.3 DESCENTE AMENAGEE AU COURS D'EAU

Description de l'aménagement

Cette technique maintient l'accès du bétail à la rivière, en évitant le piétinement du lit mineur et en réduisant très fortement l'érosion des berges et le départ de sédiments fins dans le cours d'eau. Une barrière en bois guide les animaux au point d'abreuvement et leur permet d'accéder à l'eau pour boire sans pouvoir descendre dans la rivière. La rampe d'accès est empierrée et stabilisée. Dans le présent marché, on considère qu'un abreuvoir "standard" fait une largeur de 4 m de large. Si l'aménagement demandé fait 8 m de large, on considérera l'aménagement comme celui de 2 abreuvoirs.

Choix du site à aménager

Il est préférable d'aménager l'ancienne zone naturelle d'abreuvement du bétail et de privilégier les pentes douces. Dans le cas contraire, il est judicieux de choisir des sites peu sensibles à l'érosion, où l'eau est courante et si possible en zone rectiligne. Ces installations sont à privilégier sur des cours d'eau de moyenne section.

Mise en place

La zone d'accès doit mesurer 4 ou 8 m de large. Il s'agit de décaper la terre végétale sur environ 20cm et de stabiliser la descente par la mise en place d'un géotextile et de pierres concassées 0/200 mm (20cm d'épaisseur minimum une fois compactées). Si la pente est importante, on réalisera une descente en escalier grâce à des pieux en bois installés parallèlement au cours d'eau et fixés à l'aide d'agrafes d'au moins 50cm. Cette technique permet de limiter le départ des sédiments dans le cours d'eau. On installera également un madrier de 20x20cm parallèle au pied de berge. Il permet de maintenir les matériaux, de freiner l'érosion et de limiter le débordement de l'eau de l'autre côté de l'aménagement. Il pourra être boulonné aux pieux afin d'assurer sa tenue. Les matériaux utilisés devront alors supporter l'immersion.

On mettra en place des pieux en bois de chaque côté de la rampe et le long du cours d'eau avec des essences résistants à l'immersion. Ces pieux, d'une hauteur de 3 mètres environ, seront enfoncés de moitié. Le long du cours d'eau, on placera des traverses en bois (environ 5cm d'épaisseur et 15 cm de largeur) afin de bloquer l'accès à ce dernier. La rampe sera équipée de lisses bois. Des jambes de forces pourront être installées de chaque côté de l'aménagement afin de le consolider.



Variante : la double descente

Deux descentes aménagées peuvent parfois être installées en face à face. Ainsi, le bétail peut venir s'abreuver et une fois ouvert, cet aménagement permet la traversée ponctuelle d'une berge à l'autre.

Les prescriptions techniques restent les mêmes que celles du passage à gué et de la descente. Cependant, afin que l'exploitant puisse faire traverser son bétail d'un pré à un autre, les lisses parallèles au cours d'eau devront être amovibles de façon à ce qu'il soit possible de les déplacer et d'ouvrir l'aménagement le temps du passage du troupeau ou du tracteur.



6.1.4 PUIT EN NAPPE

Description de l'aménagement

Il s'agit de capter, grâce à des écobox, la nappe d'accompagnement du cours d'eau dans le but de créer une réserve d'eau permettant d'alimenter le bétail.

À partir de ce puits, différents systèmes pourront par la suite être installés afin d'alimenter le bétail : pompes à nez ou pompe solaire.

Choix du site à aménager

Le captage de nappes sera réalisé sur des parcelles ne possédant pas d'autres moyens d'abreuvement du bétail. Il sera adapté à un cours d'eau de gabarit assez important et dans les zones de plaine afin que la nappe d'accompagnement soit présente de façon certaine tout au long de l'année. L'aménagement sera réalisé entre 3 et 10 m du cours d'eau.

Mise en place

Il s'agit d'installer, à une distance de 3 à 10 mètres du cours d'eau, un écobox de 600 à 1000 mm de diamètre à une profondeur suffisante permettant de créer une réserve d'eau grâce à la nappe d'accompagnement du cours d'eau. Avant d'être installé, l'écobox est percé et enroulé de bidim. Du concassé 20/40 est ensuite installé autour de l'écobox afin de faciliter la circulation de l'eau. Un tampon sécurisera l'aménagement. Des pompes à nez ou une pompe solaire permettront ensuite d'alimenter le bétail à partir de cette réserve.



6.1.5 ABREUVOIR GRAVITAIRE

Description de l'aménagement

Dans les parcelles où la ressource en eau est en amont du lieu d'abreuvement, et s'il y a un dénivelé entre la source d'eau (cours d'eau, source...) et les bacs d'abreuvements, on collecte cette eau et on l'achemine grâce à un tuyau dans un bac en contrebas par simple gravité.

Choix du site à aménager

Ce système peut être adapté à toutes les ressources (cours d'eau, sources...), la contrainte essentielle étant la présence d'eau en surplomb (pente minimum de 1%, de préférence 5%) et d'un débit suffisant en été. On veillera également à positionner correctement le tuyau de captage dans une réserve d'eau suffisante de façon à éviter qu'il ne soit enfoui sous les sédiments ou colmaté par des résidus. Le système peut également être alimenté par des collecteurs enterrés captant les eaux de ruissellement ou une source affleurant à la surface du sol (captage de mouillère).

Mise en place

Après avoir repéré la ressource en eau à utiliser, on installera une crépine (filtre à l'extrémité du tuyau de captage) à une profondeur satisfaisante, soit à au moins 10 cm du fond de la réserve. Si le prélèvement en eau se fait dans le cours d'eau, les crépines seront fixées à un pieu implanté en pied de berge. A partir de ce point, on creusera ensuite une tranchée pour enterrer le tuyau (PEHD, 32mm

de diamètre minimum) acheminant l'eau au bac à 60 – 80 cm de profondeur, ce qui permettra d'éviter son écrasement par les bêtes ou les engins agricoles.

On positionnera un bac béton 1000 L, ou tout bac d'une contenance équivalente fabriqué à partir d'un matériau résistant au stockage en extérieur, en retrait de la berge la plus proche pour limiter toute érosion. Le bac sera équipé d'un flotteur permettant de limiter le prélèvement de l'eau ainsi que d'un système de vannage permettant de couper l'alimentation en eau lorsque le troupeau n'est pas dans la parcelle. L'abreuvoir sera doté d'un système de vidange en fond de bac qui permettra de vider le bac à la fin de la période de pâturage. Plusieurs bacs pourront être installés en série à partir d'une même réserve.

A l'emplacement choisi, une zone de 15m² sera aménagée (géotextile, concassé 0/200 mm) afin d'éviter la formation de zones boueuses



6.1.6 POMPE A NEZ

Description de l'aménagement

Une pompe mécanique, actionnée par les animaux, permet de prélever l'eau du cours d'eau situé à proximité de la parcelle. A chaque poussée de l'animal, un volume de 0,5 litre parvient à une auge individuelle, d'une contenance d'environ 1,5 litre. Des pompes spéciales, avec un contenant supplémentaire, sont adaptées aux jeunes veaux.

Choix du site à aménager

Tous les cours d'eau peuvent être équipés, la seule contrainte étant la présence d'une lame d'eau d'au moins 20 cm de hauteur y compris en période sèche permettant que la pompe ne se désamorçe pas. La distance entre la prise d'eau et la pompe est de 7 mètres maximum de hauteur. On évitera de positionner l'extrémité du tuyau dans un secteur où elle risque d'être enfouie dans les sédiments ou colmatée par des déchets de crue ou autres.

Mise en place

Dans les petits cours d'eau charriant peu de déchets, on plantera un pieu en bois dans le fond du cours d'eau auquel on fixera la crépine à une profondeur d'environ 15-20 cm du fond du lit. Celle-ci sert de filtre et évite le passage de sédiments. Il sera possible d'installer une buse protégeant les crépines sur des cours d'eau plus dynamiques. Dans d'autres cas, l'installation de buses en béton dans le sol permettra d'atteindre la nappe d'eau et de constituer une réserve. L'utilisation des pompes à nez permettra alors de faire remonter cette eau stockée afin qu'elle soit consommée par les animaux. Le tuyau PEHD est ensuite enterré entre la crépine et la pompe, si possible dans une gaine de protection.

La pompe sera en retrait d'un minimum deux mètres par rapport à la ripisylve et un espacement de 3m entre chaque pompe est nécessaire au confort du troupeau. Elles seront inclinées légèrement vers l'arrière afin que les animaux soient incités à les déclencher. Ces dernières seront montées sur un cadre (boulonnées sur un socle bétonné ancré dans le sol ou vissées par des tire-fonds sur 4 pieux de 15cm de diamètre). Celui-ci sera surélevé d'environ 30 cm afin de faciliter l'abreuvement des animaux.

Les abords des pompes à pâture (15m²) seront aménagés afin d'éviter l'érosion du sol et la formation d'une zone boueuse (concassé 0/200 mm, géotextile...). On installera une pompe pour environ 8 UGB.



6.1.7 ABREUVOIR SOLAIRE

Description de l'aménagement

La pompe est actionnée par un panneau solaire qui prélève l'eau dans une réserve (puits en nappe ou captage de source) pour la faire remonter jusqu'à une auge. La puissance de la pompe et du panneau solaire sont à choisir en fonction de la taille du troupeau.

Choix du site à aménager

La pompe solaire est conçue pour faire remonter de l'eau dans les parcelles où il n'y a pas la possibilité de faire un branchement électrique ni de se servir de la pente du terrain pour alimenter une auge par gravité.

Mise en place

La pompe de surface de 12V est alimentée par un panneau photovoltaïque (ou deux) de 50 à 80Wc en fonction du cheptel, via une batterie à charge et décharge lente type AGM 100A qui est contenue dans un coffre de rangement avec un système de régulation de niveau permettant d'actionner la pompe seulement si nécessaire.

Le panneau photovoltaïque est fixé sur le coffre de rangement qui lui-même sera positionné sur le dispositif de captation de l'eau. L'ensemble du système pompe solaire sera posé à une hauteur suffisante pour être hors inondation.

La crépine d'alimentation sera munie d'un clapet anti retour démontable et fixé dans le puits. Un tuyau d'aspiration de 10m servira au lien entre la pompe et la crépine et un tuyau de refoulement enverra l'eau de la pompe à l'auge béton de 1000 L.

Le système est conçu pour que l'exploitant puisse, une fois le bétail retiré l'hiver, défaire la boîte de rangement avec le panneau pour limiter les dégradations hivernales.

Le système pourra potentiellement alimenter le circuit de la clôture électrique posée le long du cours d'eau.

6.1.8 PASSAGE A GUE

Description de l'aménagement

Le passage à gué peut parfois être la seule solution envisageable pour la traversée des cours d'eau et l'abreuvement du bétail sur des parcelles isolées. Pour limiter leur incidence, les passages à gué seront ici aménagés afin de limiter la mobilisation des particules fines lors des traversées par les engins ou le bétail.

Choix du site à aménager

Comme pour les abreuvoirs, des passages à gué sauvages peuvent être le plus souvent observés. Si cela est possible, c'est le site que l'on choisira pour l'aménagement. Dans le cas contraire, il sera préférable de sélectionner un endroit où le cours d'eau est rectiligne.

Mise en place

Il faut décapoter la terre végétale sur minimum 20 cm d'épaisseur afin d'atteindre la partie ferme du terrain. Il faudra ensuite stabiliser la descente par la mise en place d'un géotextile et de pierres concassées 0/200 mm (20cm d'épaisseur minimum une fois compactées). En amont et en aval de l'aménagement seront positionnés des gros blocs de pierre afin de diminuer la puissance du courant. Ces blocs permettront de limiter la dégradation trop rapide de l'aménagement par la vitesse de l'eau.

Si le passage dans le cours d'eau est ponctuel, la clôture sera aménagée de façon à fermer l'accès au cours d'eau et une porte permettant de l'ouvrir temporairement le temps des passages sera suffisant.

Si le passage est permanent, il sera nécessaire de barrer la traversée du cours d'eau afin que le troupeau ne puisse pas accéder à l'ensemble du lit du cours d'eau. Des fils pendants seront alors installés de façon à barrer le cours d'eau.

De plus, si la parcelle fonctionne en clôture électrique, il sera nécessaire de faire passer le fil électrique dans une gaine au moment du travail de terrassement afin de ne pas couper le circuit.



6.1.9 BUSE PEHD

Description de l'aménagement

Ces aménagements permettent aux animaux et à certains engins agricoles de franchir le cours d'eau sans avoir à pénétrer dans le lit. Ils sont installés de façon permanente et assurent ainsi la libre traversée de chaque côté du cours d'eau.

Choix du site à aménager

Ces systèmes sont préconisés sur des cours d'eau de faible gabarit et sur une section rectiligne.

Mise en place

Si besoin, le lit du cours d'eau est légèrement retravaillé et creusé à la pelle mécanique pour permettre la pose d'un écobox de diamètre 800mm à 1200mm sur une longueur de 3 ou 6m. Une fois calé à la côte voulue, c'est-à-dire 30cm sous le niveau du lit du cours d'eau, l'écobox est rempli si besoin d'au moins 20 à 30 cm de sédiments permettant de ne pas déstabiliser l'équilibre sédimentaire du cours d'eau.

L'écobox est recouvert de remblais garantissant la stabilité de l'ouvrage et le passage du bétail et des engins agricoles. Aux extrémités de l'ouvrage, sera créé des massifs bétons garantissant la stabilité de l'ouvrage et bloquant ainsi le départ de matériaux dans le cours d'eau avec le passage du bétail.



6.1.10 DEMIE BUSE PEHD

Description de l'aménagement

Ces aménagements permettent aux animaux et à certains engins agricoles de franchir le cours d'eau sans avoir à pénétrer dans le lit. Ils sont installés de façon permanente et assurent ainsi la libre traversée de chaque côté du cours d'eau.

Choix du site à aménager

Ces systèmes sont préconisés sur des cours d'eau de faible gabarit et sur une section rectiligne.

Mise en place

Les 2 berges sont légèrement décapées pour permettre de créer une embase de largeur 0.5 à 1m et de longueur 3m en concassé de dimension 40/200mm voire plus si l'entreprise le juge nécessaire. Sur cette embase viendra se poser une lisse en chêne de section 5*15cm sur lequel on va venir fixer un écobox, de diamètre 800 mm à 1200mm coupé en deux, par des boulons.

Aux extrémités de l'ouvrage seront créés des massifs garantissant la stabilité de l'ouvrage et bloquant ainsi le départ de matériaux dans le cours d'eau avec le passage du bétail.



6.1.11 PASSERELLE BÉTAIL BOIS

Description de l'aménagement

La passerelle à bétail permet aux animaux de franchir le cours d'eau sans avoir à pénétrer dans le lit. Elle est installée de façon permanente et assure ainsi la libre traversée du troupeau de chaque côté du cours d'eau.

Choix du site à aménager

Ce système peut être adapté à des cours d'eau de petites sections présentant des berges solides et rectilignes sur au moins une partie. Si le cours d'eau monte régulièrement en crue et de façon importante, il sera préférable d'envisager un autre aménagement.

Mise en place

La passerelle mesure 2 mètres de large. Les berges sont décapées afin de pouvoir poser les matériaux d'une part et d'autre du cours d'eau.

La passerelle est composée, dans sa longueur, de 3 poutres de bois (chêne ou essences de même qualité mécanique) de 10x20cm ou poutres métalliques type HEB 200. Les longueurs de poutres varient en fonction de la largeur du cours d'eau (de 4 à 12m). Les poutres sont fixées sur des pieux préalablement enfoncés dans le sol, par le biais de tiges filetées. Ils permettent d'ancrer l'aménagement au sol. Les poutres sont protégées de l'humidité du sol grâce à une matière étanche du type protection de soubassement.

Une fois les trois poutres installées, elles sont recouvertes de planches de 4 à 8 cm d'épaisseur et 2 mètres de long. Elles sont installées perpendiculairement aux premières. Une rambarde mise en place le long de l'ouvrage vient par la suite sécuriser la traversée des animaux. Elle sera faite de planches installées verticalement, tous les deux mètres puis de 3 lisses horizontales.

La dernière lisse, en pied, permettra de maintenir un géotextile lui-même recouvert d'une épaisseur de terre.



PREVISIONNEL DES TRAVAUX

Le prévisionnel des travaux est défini ci-dessous par un minimum / maximum. Les quantités précises et les types d'aménagement seront déterminées par le Maître d'œuvre préalablement au commencement des travaux. Le Maître d'œuvre s'assurera de fournir le bon de commande ou l'ordre de service au minimum 1 mois avant le commencement des travaux

Année 2021 : Abloux

Aménagement	Quantités minimales	Quantité Maximales
Pose de clôtures (m)	250	1600
Aménagement d'abreuvoirs (unité)	2	8
Aménagement de points de franchissement	1	5

Année 2022 : Anglin aval

Aménagement	Quantités minimales	Quantité Maximales
Aménagement d'abreuvoirs (u)	8	20

Année 2023 : Anglin amont

Aménagement	Quantités minimales	Quantité Maximales
Pose de clôtures (m)	2 000	4 000
Aménagement d'abreuvoirs (unité)	8	20
Aménagement de points de franchissement	1	4

7 RECEPTION DES TRAVAUX**7.1 REPLIEMENT DES INSTALLATIONS DE CHANTIER**

L'entrepreneur est tenu de nettoyer à ses frais les chaussées en tant que besoin, si le passage des véhicules est susceptible d'altérer leur état au détriment de la sécurité des usagers.

Au fur et à mesure de l'avancement du chantier, l'entrepreneur devra procéder, à ses frais, à la remise en état du site. Le chantier ne devra pas être abandonné sans que tous les objets consommables utilisés sur le chantier (bidon, emballages,...) soient évacués au fur et à mesure. L'entrepreneur devra effectuer à ses frais la réfection des clôtures déplacées. Les lieux de passage des engins seront décompactés et ensemencés si nécessaire.

De plus, à l'achèvement du chantier, il procédera, dans un délai d'une semaine, à un nettoyage général des lieux des travaux et de leurs abords. Il constitue un préalable indispensable à la réception des travaux.

Cependant, si l'entrepreneur ne respectait pas ses obligations, le Maître d'ouvrage y procédera d'office et le montant qu'il aura engagé de ce fait sera retenu sur les décomptes.

7.2 RECEPTION DES TRAVAUX

Les travaux seront déclarés terminés par le Maître d'œuvre après inspection détaillée des lieux confirmant que les instructions données pour l'exécution ont été prises en compte et que les travaux correspondants ont été menés à leur terme.

Une réception est effectuée à l'issue de chaque commande.

7.3 GARANTIES

Le délai de garantie est fixé à deux ans à compter de la date d'effet de la réception du présent marché. Pendant toute la durée du délai de garantie, l'entrepreneur se tiendra à la disposition du maître d'ouvrage pour effectuer les interventions permettant d'honorer la garantie. Ces interventions sont incluses dans le marché lui-même et ne donnent pas lieu à des rémunérations supplémentaires. Cette garantie porte sur le bon fonctionnement et la conservation des aménagements.