

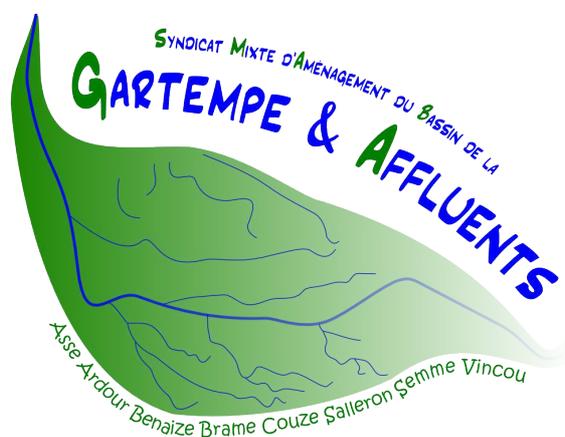
# Dossier de Consultation des Entreprises

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

Marché n° CTMABGA1-01

### Objet du Marché

## Restauration des cours d'eau Vincou et Glayeule



### Maître d'ouvrage contractant

**Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin de la Gartempe et de ses Affluents**

23, avenue de Lorraine

87290 CHATEAUPONSAC

Téléphone : 05.55.76.20.18

Courriel : smabga@sfr.fr

### Cadre de la consultation

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

Décembre 2018

# Cahier des Clauses Administratives Particulières

## Restauration des cours d'eau Vincou et Glayeule

Pouvoir adjudicateur : **Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin de la Gartempe et de ses Affluents**

Monsieur SUZE Claude (Président)  
Tél. : 05 55 76 20 18  
23, avenue de Lorraine  
87 290 CHATEAUPONSAC

Objet du Marché : Travaux de restauration des cours d'eau Vincou et Glayeule

**Date limite de réception des offres : 1er Mars 2019 à 12 H 00**

Mode d'expédition des dossiers :

Les offres devront être expédiées par lettre recommandée avec accusé de réception ou remises contre récépissé.

Délai de validité des offres :

Le délai de validité est fixé à 120 jours à compter de la date fixée pour la remise des offres.

Document à prendre en compte :

Les documents à prendre en compte sont ceux contenus dans le présent dossier.

Les soumissionnaires sont réputés avoir pris connaissance de ces documents et en accepter leur contenu dans leur totalité.

# SOMMAIRE

<b>Chapitre 1<sup>er</sup> : Objet du marché et généralités</b>	1
1.1 Stipulations	1
1.2 Objet	1
1.3 Consistance des travaux	1
<b>Chapitre 2 : Prescriptions générales</b>	2
2.1 Nature des documents remis à l'entrepreneur	2
2.2 Indications et prescriptions générales	2
2.2.1 Caractères particuliers de la rivière	2
2.2.2 Définitions des berges et des rives	2
2.2.3 Opérations préliminaires aux travaux à réaliser	2
2.2.4 Relation avec le maître d'ouvrage	2
2.2.5 Relations avec les propriétaires et exploitants riverains	3
2.3 Accès à la rivière – Aménagement de points de reprise sur berge pour différentes prestations	3
2.4 Intervention des organismes de pêche	3
2.5 Prescription concernant les réseaux et ouvrages divers	4
2.5.1 Réseaux divers	4
2.5.2 Exécution de travaux à proximité d'ouvrages divers	4
2.6 Exécution des prescriptions particulières	4
2.6.1 Vestiges archéologiques	4
2.6.2 Respect de l'environnement	4
2.6.3 Autres servitudes	5
2.6.4 Écoulement des eaux	5
2.6.5 Conservation des bornes cadastrales	5
2.6.6 Voies d'accès	5
2.6.7 Clôtures	5
2.6.8 Interventions extérieures	5
2.6.9 Sécurité	5
2.6.10 Dégâts aux arbres	6
2.6.11 Autres chantiers	6
2.6.12 Dépose et repose des clôtures	6
2.7 Conduite des travaux – Désignation du personnel – Caractéristiques et performances des engins et du matériel employés	6
2.7.1 Conduite des travaux	6
2.7.2 Désignation du personnel	7
2.7.3 Caractéristiques et performances des engins et du matériel	7
2.7.4 Réunions de chantier	7
<b>Chapitre 3 : Description et mode d'exécution des travaux</b>	7
3.1 Sens d'exécution des travaux et rétention des déchets	7
3.2 Gestion de la végétation de rive	8
3.2.1 Principes généraux	8
3.2.2 Gestion des peuplements arbustifs	8
3.2.3 Gestion des peuplements arborescents denses et uniformes	9
3.2.4 Gestion des arbres morts ou dépérissant	9
3.2.5 Gestion des gros arbres	10
3.2.6 Gestion des zones peu boisées	10
3.2.7 Gestion des espèces indésirables	10
3.3 Exécution des travaux forestiers et travaux préparatoires	10
3.3.1 Produits d'ébranchage, de recépage, d'élagage, de tronçonnage, de débroussaillage et résidus	11
3.3.2 Abattage d'arbres	11
3.3.3 Débroussaillage	12
3.3.4 Nettoyage des berges	12
3.3.5 Recépage et balivage	12
3.3.6 Dépressage	13
3.3.7 Élagage	13
3.3.8 Étêtage et taille en têtard	13
3.3.9 Dessouchage	13
3.3.10 Recommandations particulières	14
3.4 Gestion des embâcles	14

## **Chapitre 1<sup>er</sup> : Objet du marché et généralités :**

### **1.1 Stipulations**

Les stipulations du présent cahier des clauses techniques particulières s'appliquent à l'ensemble des prestations afférentes à la réalisation de l'opération ci-après :

#### **Travaux de restauration des cours d'eau : Vincou et Glayeule**

Ces travaux se situent dans le département de la Haute-Vienne sur les communes riveraines de ce cours d'eau. Ils intéressent les communes de Bellac, Berneuil et Blond.

Ceci représente un linéaire total de rivière arrondi à 13 km.

### **1.2 Objet**

Le présent cahier des clauses techniques particulières fixe les conditions des travaux de restauration des rivières Vincou et Glayeule.

Ils ont pour objet :

- améliorer les conditions d'écoulement des eaux (enlèvement d'embâcles) tout en préservant au maximum la diversité du milieu (lit mineur, berge, faciès d'écoulement...),
- réduire les apports de bois mort,
- assurer une stabilité durable des berges afin de limiter les érosions et les effets des crues
- gérer et préserver la diversité de la végétation rivulaire (ripisylve) en place, afin de conserver l'ensemble des fonctions qu'elle remplit (stabilité des berges, intérêt paysager, diversité biologique, effet brise vent, filtre, régulateur de température,...),
- créer ou maintenir un corridor biologique fonctionnel permettant le maintien de la biodiversité à proximité du cours d'eau,
- créer ou préserver l'environnement nécessaire au développement des espèces aquatiques et semi aquatiques d'intérêt patrimonial.

***L'attention de l'entrepreneur est particulièrement attirée sur le fait que le présent C.C.T.P. constitue la pièce essentielle de référence pour la bonne réalisation des travaux. Ce dernier donne les prescriptions à respecter. Il doit être appliqué avec rigueur et discernement par l'ensemble du personnel de l'entreprise et des éventuels sous-traitants dans la conduite du chantier.***

### **1.3 Consistance des travaux**

Les objectifs généraux des travaux sont de maintenir et favoriser la dynamique naturelle des cours d'eau et peuvent être décomposés comme suit :

- Favoriser les multiples fonctions que remplit la ripisylve (maintient des berges, diversité d'habitats, source de nourriture, abris, zone tampons...);
- Préserver et diversifier les habitats aquatiques.
- Les opérations de restauration de la ripisylve sont à moduler en fonction de son âge, son état sanitaire, son ancrage, sa densité. Elles comprennent :
- l'abattage sélectif des arbres morts, dépérissant ou fortement penchés
- l'élagage des branches basses gênant l'écoulement ou dangereuses,
- les allègements des sujets à préserver,
- les éclaircies par débroussaillage sélectif ponctuel,
- l'enlèvement des arbres couchés dans la rivière ainsi que des branches gênant la libre circulation de l'eau, et autres embâcles,
- débitage du bois en longueur de 1 mètre et enstérage des bois récupérables (diamètre > 10 cm), à proximité des berges en dehors du niveau des hautes-eaux si possible, et suffisamment stabilisés pour ne pas être emportés par les crues. En effet, ces tas de bois peuvent être utilisés par les petits mammifères.
- broyage ou brûlage des rémanents,

Les interventions ne seront jamais systématiques, et seront jugées au cas par cas. L'objectif étant de favoriser la dynamique naturelle ; les travaux seront adaptés à chaque situation.

Le descriptif exact des travaux à réaliser et les consignes d'exécution font l'objet du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières.

## **Chapitre 2 : Prescriptions générales**

### **2.1 Nature des documents remis à l'entrepreneur**

L'attention de l'entrepreneur 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.

Il est essentiel de suivre les réalités naturelles, en conséquence de quoi, on s'interdira toute démarche systématique : il n'existe pas de stéréotype de l'aménagement de rivière, chaque cours d'eau ayant ses propres composantes et caractéristiques.

Le maître d'ouvrage fournira à l'entrepreneur les éléments suivants :

- Arrêté préfectoral déclarant les travaux d'intérêt général,
- Des documents cartographiques situant les travaux (Cf Annexes).

### **2.2 Indications et prescriptions générales**

#### ***2.2.1 Caractères particuliers de la rivière***

(Cf. Plans de situation annexé au présent dossier)

#### ***2.2.2 Définitions des berges et des rives***

Les mots berges et rives utilisés dans les pièces du présent marché, sont à interpréter de la manière suivante :

BERGE : Abords immédiats de la rivière, dont l'inclinaison par rapport à l'horizontale ne peut excéder 30°.

RIVE : Partie constitutive du lit mineur attenante à la berge et au fond du lit.

#### ***2.2.3 Opérations préliminaires aux travaux à réaliser***

Elles seront réalisées selon l'ordre suivant :

- le maître d'ouvrage adressera un courrier personnel à chaque propriétaire les informant des travaux et de leur modalité d'exécution;
- le maître d'ouvrage tiendra une réunion d'information à l'attention des propriétaires et des ayants-droit concernés par les travaux. Il sera fait mention de la date de commencement et du mode opératoire retenu pour l'exécution des différentes prestations;
- reconnaissance intégrale des lieux par l'entrepreneur en présence d'un représentant du maître d'ouvrage, afin de recueillir sur place tous les renseignements dont il pourrait avoir besoin pour la remise de son offre et pour la bonne marche des travaux;
- une réunion de chantier aura lieu, en principe, chaque semaine, avec l'ensemble des partenaires concernés.

#### ***2.2.4 Relation avec le maître d'ouvrage***

De manière générale, l'entrepreneur ou son représentant doit être constamment en relation avec le maître d'ouvrage qui se tient à sa disposition pour lui fournir tous les renseignements dont il pourrait avoir besoin pour la bonne marche des travaux.

Le maître d'ouvrage tiendra un journal de chantier dans lequel seront consignés :

- Les prescriptions demandées en cours de chantier (dans le respect des dispositions générales du présent C.C.T.P),
- les observations du Maître d'ouvrage,
- les incidents de chantier,

- les remarques formulées par les propriétaires et autres usagers de la rivière et de ses berges,
- les remarques et observations formulées par l'entreprise,
- et toute information qu'il jugera utile.

Toute modification ou extension des travaux pressentie par l'entrepreneur ou toute interrogation sur la conduite de l'opération devra être communiquée au maître d'ouvrage qui a seule qualité pour décider et arrêter dans le détail la nature des travaux à exécuter.

### **2.2.5 Relations avec les propriétaires et exploitants riverains**

Il est rappelé à l'entreprise que la discussion et la concertation avec les propriétaires et exploitants sont à privilégier. Dans ses relations avec les riverains, l'entrepreneur peut se référer à l'arrêté préfectoral déclarant les travaux d'intérêt général. Au besoin, l'entrepreneur pourra également se référer à l'article L 215-19 du Code de l'environnement qui autorise le passage de l'entreprise pour l'exécution des travaux de restauration de la rivière.

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 et pour s'entendre sur la destinée et l'évacuation des bois de coupe (Cf. paragraphe 3.3.1 du présent C.C.T.P.).

A cet effet, une liste de l'ensemble des propriétaires riverains sera remise à l'entrepreneur.

### **2.3 Accès à la rivière – Aménagement de points de reprise sur berge pour différentes prestations**

L'entrepreneur, pour accéder au chantier, utilisera les chemins et voies publics existants dans le cadre des règlements en vigueur. Le dépôt de bois sur la chaussée ou dans les fossés des voies publiques est formellement interdit. Si l'entrepreneur doit, faute de chemins praticables, emprunter les propriétés privées pour le passage des engins, il devra obtenir les autorisations auprès des intéressés.

Le passage du personnel et des engins de l'entreprise devra s'exercer autant que possible en suivant la rive de la rivière.

Après son passage, l'entrepreneur devra s'assurer de :

- la fermeture (après chaque passage) et la remise en état des clôtures,
- la remise en état des terrains, sols, pistes d'accès et aires de stationnement en cas de détérioration,
- le nettoyage quotidien des salissures (terre, débris, ...) apportées sur la voirie publique.

D'une manière générale, l'entrepreneur est responsable de tous les dommages qui pourraient survenir de son fait lors de la réalisation des travaux. En cas de dégradation, la réparation des chemins, clôtures, aménagement divers sera à la charge et au frais de l'entrepreneur qui doit cependant s'efforcer d'occasionner le moins de dommages possibles.

### **2.4 Intervention des organismes de pêche**

Le cas échéant, l'entrepreneur sera tenu de se soumettre aux consignes relatives à la récupération des poissons imposées par les agents de l'Agence Française de la Biodiversité ou de la Fédération Départementale des Associations Agréées de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique et les sociétés de pêche concernées ; il ne pourra prétendre à aucune indemnité quant aux sujétions et interruptions de chantier en résultant.

Par ailleurs, l'entrepreneur devra avertir immédiatement le maître d'ouvrage lorsqu'il constatera mortalité de poisson ou toute pollution.

### **2.5 Prescriptions concernant les réseaux et ouvrages divers**

Les prescriptions indiquées ci-dessous, concernant les réseaux et ouvrages divers, devront être respectées par l'entreprise, dans l'exécution des prestations qu'elle sera amenée à exécuter. Si des détériorations ou des désordres survenaient pendant ou après les travaux, en raison du non respect de ces prescriptions, l'entreprise prendrait intégralement à sa charge la réparation des dommages causés et supporterait toutes les conséquences pouvant en résulter.

Il est par ailleurs précisé que l'inexactitude des renseignements donnés à la suite de l'envoi de la déclaration d'intention de travaux ne dégage nullement la responsabilité de l'entreprise.

### **2.5.1 Réseaux divers**

L'entreprise devra prendre toutes dispositions pour protéger les différents réseaux susceptibles d'être rencontrés dans l'exécution de ses prestations et ce, quelle que soit la nature de ceux-ci. Elle devra à cet égard, se conformer aux prescriptions des propriétaires ou des concessionnaires desdits réseaux.

### **2.5.2 Exécution de travaux à proximité d'ouvrages divers (ouvrages d'art, retenues, immeubles, murs, etc...)**

Sauf instruction particulière du maître d'ouvrage, la règle est de ne pas intervenir le long et à proximité d'ouvrages tels que ponts, murs, immeubles, retenues, etc. dont l'assise risquerait d'être compromise par affouillement lors ou après l'intervention de l'entrepreneur.

En absence d'instruction, les prestations susceptibles de générer un tel effet devront être interrompues 10 mètres en amont et reprendre 10 mètres en aval des ouvrages rencontrés.

## **2.6 Exécution des prescriptions particulières**

### **2.6.1 Vestiges archéologiques**

L'entrepreneur devra prendre toutes précautions face à la présence de matériaux, d'objets et de vestiges archéologiques. En particulier suite à la découverte de vestiges archéologiques, l'entrepreneur devra immédiatement interrompre ses prestations et avertir le maître d'ouvrage.

Il ne pourra prétendre à aucune indemnité compensatoire pour l'interruption de ses travaux et, quelle que soit la durée de celle-ci.

### **2.6.2 Respect de l'environnement et prévention des pollutions**

L'entrepreneur devra prendre toutes les précautions pour éviter de dégrader l'environnement et plus particulièrement le milieu aquatique. Il devra :

- Limiter les risques de pollution liés à son matériel,
- Remplir les réservoirs avec des pompes manuelles ou électriques sur des aires étanches ou plateformes ensablées et à une distance minimale de 5 m par rapport au cours d'eau et ses zones humides connexes,
- Ne pas procéder aux vidanges des moteurs ou réservoirs,
- Utiliser de préférence des huiles biodégradables,
- Récupérer tous détritiques dans le cours d'eau ou sur les berges,
- Prévenir le maître d'ouvrage en cas de risque de pollution,
- Ne pas utiliser de produits chimiques,
- Tous les bidons, cartouches de graisse, emballages de pièces détachées, filtres divers seront récupérés par l'entrepreneur et ne seront en aucun cas incinérés avec les végétaux sur le chantier.

L'entrepreneur est tenu de respecter la législation du travail concernant les consignes générales d'hygiène et de sécurité sur le chantier :

- engins, matériels et outils conformes,
- port de casques, gants, chaussures et vêtements de sécurité.

La présence ou la manœuvre d'engins sur la voie publique sera correctement signalée. Les tracteurs forestiers et autres matériels de treuillage seront équipés d'arceaux de sécurité.

L'entrepreneur devra prendre toutes les précautions permettant d'assurer la sécurité du personnel conformément aux prescriptions des décrets en vigueur et du code du travail.

### **2.6.3 Autres servitudes**

L'entrepreneur devra prévenir en temps utile les propriétaires publics ou privés des ouvrages ou réseaux dont l'utilisation et la conservation pourraient être intéressées par l'exécution des travaux.

De tels travaux ne devront être entrepris qu'après l'accord écrit des propriétaires.

### **2.6.4 Écoulement des eaux**

L'entrepreneur ne devra en aucun cas gêner le libre écoulement des eaux dans le lit de la rivière ou dans les bras de décharges, fossés dépendant dudit cours d'eau.

Il restera responsable des accidents ou dommages de toute nature qui pourraient être causés par la suite d'un brusque changement du régime des eaux, provoqué par les travaux durant leur réalisation.

### **2.6.5 Conservation des bornes cadastrales**

L'entrepreneur est tenu de veiller à la conservation des bornes cadastrales de limite de propriétés privées ou publiques.

Les bornes qui seraient arrachées ou recouvertes du fait des travaux seront rétablies par un géomètre expert au frais de l'entrepreneur.

### **2.6.6 Voies d'accès**

L'entrepreneur supportera toutes les charges relatives à l'établissement, à l'entretien des installations de chantier et à la remise en état des sols, y compris des voies d'accès publiques ou privées.

### **2.6.7 Clôtures**

Pour permettre le passage des engins sur les berges, l'entrepreneur ne démontera provisoirement les clôtures qu'après l'accord des propriétaires.

Il prendra en liaison avec eux toutes les dispositions nécessaires pour éviter tout accident ou fuite d'animaux.

### **2.6.8 Interventions extérieures**

Toute intervention extérieure non prévue dans le cadre du présent marché est interdite.

L'entrepreneur restera pleinement responsable dans le cas où il accepterait l'aide financière ou bénévole des propriétaires riverains.

### **2.6.9 Sécurité**

En règle générale, tous les engins, matériels et outils mis à disposition sur le chantier, seront conformes aux règles de sécurité en vigueur.

Le port de casques, de gants, de chaussures et vêtements de sécurité, de harnais de sécurité, de gilet de sauvetage, etc. sera rendu obligatoire chaque fois qu'il sera nécessaire, et toutes précautions seront prises pour assurer la sécurité des personnels conformément aux prescriptions des décrets en vigueur et du Code du Travail.

L'entrepreneur se référera utilement au guide « Entretien des berges – La sécurité du travail » joint au présent C.C.T.P.

L'entrepreneur est responsable personnellement des accidents qui se produiraient suite à un défaut de soin ou de prévoyance. Le maître d'ouvrage ne pourrait en aucun cas être mis en cause à propos des accidents survenus pendant les travaux.

Le maître d'ouvrage pourra réaliser en cours de chantier un contrôle sécurité pour vérifier si ces mesures sont respectées. Il se réserve le droit d'arrêter sur le champ un chantier où les règles de sécurité ne seraient pas respectées. Les travaux dans ce cas sont stoppés jusqu'à ce que l'entrepreneur mette le chantier en conformité avec les consignes de sécurité. L'entrepreneur ne peut prétendre dans ce cas à aucune indemnité, ni délai d'exécution supplémentaire au délai contractuel indiqué dans le marché de travaux.

L'accès aux chantiers est strictement réservé aux représentants du Syndicat (Élus, Techniciens), aux propriétaires et au personnel de l'entreprise. Cette dernière est tenue de tenir le public à l'écart de l'emprise des chantiers par quelque moyen que ce soit. En cas d'accident survenu sur un tiers, l'entreprise pourrait être tenue pour responsable.

#### ***2.6.10 Dégâts aux arbres***

L'entrepreneur respectera au maximum la végétation :

Il est précisé que tout abattage d'arbres dont la conservation aura été décidée entraînera le remboursement aux propriétaires par l'entreprise de la valeur vénale de ces arbres, celle-ci se décomposant en la valeur de consommation d'une part et de la perte de valeur d'avenir d'autre part, de plus, il sera appliqué une pénalité de 35 euros pour le premier arbre, 75 euros pour les trois suivants, et de 150 euros ensuite. Cette pénalité sera déduite des factures présentées par l'entrepreneur au bénéfice du maître d'ouvrage.

Au dixième arbre blessé ou abattu sans autorisation dont la conservation avait été décidée, le maître d'ouvrage aura la possibilité d'arrêter le chantier et de proposer la mise en régie aux torts exclusifs de l'entreprise.

#### ***2.6.11 Autres chantiers***

Il sera interdit à l'entrepreneur, simultanément à l'exécution des prestations qu'il se verra confiées par le maître d'ouvrage, de réaliser pour le compte d'un tiers, des travaux similaires à ceux définis dans les pièces du présent marché et ce, dans un rayon de 3 kilomètres autour des chantiers dépendant du maître d'ouvrage et régis par le présent marché.

Par ailleurs, l'entrepreneur s'interdit de procéder dans le périmètre du chantier, c'est à dire à moins de 100 mètres de part et d'autre de la rivière à des travaux d'arrachage de haies, de débroussaillage, de dessouchage, d'abattage, de défrichage, de terrassements demandés et rétribués par des particuliers. En cas d'infraction à cette clause (et jusqu'à la fin du délai de garantie), il sera appliqué une pénalité égale au double du montant des travaux effectués en dehors du chantier.

#### ***2.6.12 Dépose et repose des clôtures***

L'entrepreneur prendra à sa charge la dépose des clôtures en bordure de la rivière, celles considérées comme vétustes par le maître d'ouvrage avec l'accord du propriétaire seront déposées sans précaution particulière, l'entrepreneur assurera l'évacuation des fils, piquets, etc. Celles considérées en bon état seront déposées soigneusement, les fils étant tirés parallèlement à la clôture assez loin pour n'être pas endommagés par les engins. Dans ce cas, la repose de la clôture sera effectuée par l'entrepreneur, si toutefois la repose de cette clôture est légalement autorisée par les services chargés de la Police des Eaux.

### **2.7 Conduite des travaux – Désignation du personnel – Caractéristiques et performances des engins et du matériel employés**

#### ***2.7.1 Conduite des travaux***

L'entrepreneur sera tenu d'affecter à la direction exclusive des travaux, un conducteur parfaitement qualifié qui devra être au préalable agréé par le maître d'ouvrage.

Il devra procéder au remplacement de ce conducteur dans le cas où les compétences de celui-ci se révéleraient insuffisantes.

### ***2.7.2 Désignation du personnel***

L'entrepreneur donnera aussi la composition de l'équipe permanente chargée de la réalisation des travaux, en précisant le nombre de personnes, les noms et prénoms de celles-ci et leurs qualifications et expérience professionnelles.

L'entrepreneur désignera un chef d'équipe compétent, présent en permanence pendant toute la durée des travaux, qui sera son représentant et à qui seront donnés, à tout moment par le maître d'ouvrage les consignes et ordres de services relatifs à la conduite des opérations.

Le chef d'équipe et le conducteur des travaux pourront être une seule et même personne, le remplacement du conducteur des travaux valant dans ce cas remplacement du chef d'équipe.

### ***2.7.3 Caractéristiques et performances des engins et du matériel***

L'entrepreneur précisera la liste du matériel qu'il affectera en permanence sur le chantier, les caractéristiques du matériel, ainsi que les performances et les rendements qu'il en attend.

L'entrepreneur précisera la largeur de la plate-forme de travail indispensable à l'évolution des engins et la distance minimum qu'il peut laisser entre deux arbres consécutifs.

Il précisera notamment le rayon de giration du matériel utilisé, la longueur des bras repliés ou déployés, ainsi que les caractéristiques des godets, des pelles, pinces, griffes employés.

L'utilisation de matériels lourds (pelle hydraulique, boteur, etc.) est exclue pour les opérations d'abattage d'arbres, d'élagage et de débroussaillage. L'emploi de produits chimiques est interdit pour toutes les prestations.

Si les engins de chantier s'avéraient inadaptés, le maître d'ouvrage pourrait refuser leur utilisation sans que l'entrepreneur puisse réclamer un plus-value ou une indemnité quelconque.

L'entrepreneur mettra tous les moyens matériels et financiers à la disposition du responsable du chantier, afin que l'approvisionnement des engins et du chantier soit correctement maintenu.

Tout matériel défectueux sera rapidement réparé ou remplacé.

### ***2.7.4 Réunions de chantier***

L'entrepreneur devra assister à toutes les réunions de chantier auxquelles il sera convié par le maître d'ouvrage.

Seul le chef de chantier est tenu de participer à ces réunions avec le maître d'ouvrage ou son représentant.

Lors des réunions, toutes les remarques et observations notées seront évoquées pour que des solutions soient apportées.

## **Chapitre 3 : Description et mode d'exécution des travaux :**

### **3.1 Sens d'exécution des travaux et rétention des déchets**

Sauf instructions particulières du maître d'ouvrage, les travaux, objet du présent marché seront exécutés de l'amont vers l'aval.

Quels que soient les sens de réalisation, l'entrepreneur devra toujours prendre les dispositions propres à piéger les déchets et les 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 devra être assurée immédiatement à l'aval des chantiers et à l'amont immédiat des ouvrages d'art ou tous ouvrages travaillant par éclusees. Les déchets flottant seront évacués régulièrement.

## 3.2 Gestion de la végétation de rive

### 3.2.1 Principes généraux

Il est recommandé "priori" la conservation maximale de la végétation.

La ripisylve est la végétation riveraine d'un milieu aquatique. Son entretien doit permettre de favoriser une protection naturelle des berges en conservant la végétation existante. Une grande diversité d'essence et une variabilité d'âge des individus augmentent le rôle protecteur de la ripisylve.

En effet, sur les rives, celle-ci joue un rôle fondamental pour le cours d'eau :

- fixation du sol par les systèmes racinaires,
- réduction de la vitesse et de la force d'érosion du courant par frottement des parties aériennes,
- résistance au courant souple et efficace, par effet de peigne,
- fixation et filtration de polluants venant du bassin versant et du lit (auto-épuration),
- contribution importante à la diversité biologique et paysagère du milieu : refuge pour la faune, etc.

Dans les propriétés riveraines, elle constitue un capital aussi bien pour les propriétaires que pour la collectivité au titre des paysages.

Les travaux de restauration de la ripisylve doivent permettre de conserver au maximum sur les berges la végétation autochtone, adaptée et équilibrée, car elle joue un rôle primordial au sein de l'écosystème rivière. L'ouverture du couvert forestier doit permettre à la lumière de parvenir au sol et au cours d'eau tout en conservant de nécessaires zones d'ombrage et en évitant tout déboisement excessif. En effet, un éclairage trop brusque du cours d'eau pourrait entraîner son eutrophisation et « l'explosion » d'espèces indésirables.

Ces travaux ne consistent en aucun cas au nettoyage systématique de la végétation buissonneuse et arbustive qui accompagne la végétation arborée. Toute intervention doit être réfléchie et doit se faire dans un souci de protection et de maintien des différents milieux de vie présents.

Les objectifs poursuivis étant de :

- Conserver un couvert végétal suffisamment dense pour assurer l'équilibre de l'hydrosystème (notamment la stabilité des berges par l'enracinement des végétaux), un ombrage suffisant et des zones de refuge pour la faune.

- Augmenter la section mouillée du lit en crue.

- Augmenter l'accessibilité des berges et du lit.

- Limiter la concurrence des herbacées envahissantes vis à vis des plantes ligneuses endémiques.

L'intervention sur la végétation ne doit pas être systématique. De manière générale, il s'avère nécessaire de :

- Conserver les souches, les buissons et le maximum de végétation en place ;

- Éliminer les essences non adaptées aux berges de cours d'eau (acacia, peupliers, résineux...);

- Selon les secteurs, couper les arbres qui poussent dans le lit du cours d'eau ;

- Couper les arbres morts ou dépérissant qui risquent de tomber dans la rivière.

Le dossier remis à l'entrepreneur renferme les plans des travaux qui doivent guider à chaque moment les interventions à prévoir, c'est en s'appuyant sur ces documents que l'entrepreneur établira sa proposition.

Il ne sera pas dérogé aux consignes que donnent les plans de travaux sans avoir obtenu une autorisation expresse du maître d'ouvrage.

La végétation contribuant très efficacement à la stabilité de la berge, tout particulièrement dans les rives concaves où l'érosion est forte, sera systématiquement maintenue en place, sauf cas particuliers définis par le maître d'ouvrage.

### 3.2.2 Gestion des peuplements arbustifs et buissonnants

Ces espèces buissonnantes et/ou arbustives revêtent un intérêt majeur au sein de la ripisylve. Aussi, cette végétation buissonnante et arbustive devra faire l'objet d'autant d'attentions que la végétation arborescente et devra donc être sélectionnée uniquement là où de réels inconvénients sont identifiés :

- végétation formant un épi déviant le courant et provoquant l'érosion de la berge opposée
- végétation encombrant le gabarit du lit
- végétation formant un tunnel dense
- végétation exclusivement buissonnante et arbustive maintenue jusqu'alors artificiellement.

On peut également distinguer deux zones où le travail peut être différent :

- le chemin des pêcheurs (qui tient aussi lieu de piste d'entretien) :

Il s'agit de travailler assez radicalement par fauchage et débroussaillage, pour éviter la formation d'arbustes qui gêneraient le passage des pêcheurs, du public et des agents et fonctionnaires chargés de la police des eaux et de la pêche.

Toutefois, ce sentier pouvant être relativement sinueux afin d'assurer une conservation maximum de la végétation, une attention particulière est demandée pour préserver les baliveaux ou les jeunes arbres ou rejets permettant ainsi un renouvellement de la végétation arborescente. Cette prestation peut être mécanisée quant cela sera rendu possible.

- les berges et les rives du cours d'eau :

Un travail sélectif est demandé, afin de ne couper que les broussailles entravant l'écoulement des crues, et permettant de garder quelques buissons et quelques jeunes pousses d'arbres, afin d'assurer le renouvellement de la végétation et la diversité des essences.

Cette prestation implique un travail manuel.

Les règles à respecter sont :

- l'élimination des rémanents de coupe ;
- le piégeage des déchets (conformément aux paragraphes 3.1 et 3.2 du présent C.C.T.P.) ;
- lorsque l'entrepreneur se trouvera devant une repousse récente mais trop dense de la végétation buissonnante, il se contentera de dépresser les tiges ayant rejeté, en conservant entre elles un écartement environ égal à 10 fois leur diamètre moyen ; ceci permettra au végétal de ne plus gêner l'écoulement des eaux (les jeunes tiges souples et flexibles plient facilement) et leur espacement de diviser le flot (effet de peignage) et de limiter les risques d'érosion.

### ***3.2.3 Gestion des peuplements arborescents denses et uniformes***

La gestion de ces types de peuplements consistera à effectuer une sélection des sujets les plus intéressants, tant du point de vue des espèces, que des âges ou de l'état sanitaire des sujets en présence, en veillant à conserver au maximum l'existant. La priorité d'abattage sera orientée sur les essences exotiques, les essences forestières et toutes celles non en station.

### ***3.2.4 Gestion des arbres morts ou dépérissant***

La gestion des arbres morts ou dépérissant consistera, quels que soient les cas, à préserver au maximum l'existant. Le plus souvent, il s'agira donc essentiellement de coupes préventives (élagages, étêtages...) pour éviter les risques importants d'embâcles, lors des crues ou des coups de vent.

Des coupes sanitaires pourront également être effectuées sur des peuplements malades.

Cas nécessitant une opération :

- Arbre mort ou dépérissant, en pied de berge, proche du lit mineur :  
Coupe sanitaire du sujet dépérissant ou mort en faisant attention de ne pas endommager la ripisylve avoisinante. L'intervention est nécessaire uniquement si un risque potentiel existe pour la berge ou la rivière.
- Arbre proche du lit mineur globalement sain mais présentant des signes de dépérissement :  
Coupe des seules branches mortes ou malsaines et préservation du reste de la couronne.
- Arbre dépérissant présentant un danger potentiel :  
Éventuellement taille en têtard pour maintenir une structure biologique et paysagère s'il s'agit d'un saule ou d'un frêne de valeur, en place.  
Coupe à la base si la coupe en têtard est non justifiée et si il s'agit d'une autre essence.

Quel que soit le degré de dépérissement de la végétation en place, il faudra veiller à ne pas réaliser de coupe systématique et surtout à effectuer ce traitement en gardant à l'esprit l'impact paysager de ce traitement, et afin d'obtenir des peuplements les plus diversifiés possibles.

### 3.2.5 Gestion des gros arbres

Comme pour la gestion des arbres morts ou dépérissant, la gestion des gros arbres consistera, quels que soient les cas présentés, à préserver au maximum l'existant et fera appel aux techniques d'abattage, d'élagage et de taille en têtard.

Cas nécessitant une opération :

- Arbre déséquilibré proche du cours d'eau :

Élagage des branches responsables du déséquilibre pouvant entraîner la chute de l'arbre dans le lit mineur.

- Arbre "abîmé" :

Élagage des branches cassées pouvant tomber dans le lit du cours d'eau et former des embâcles, ou devenir le siège de maladies fongiques.

- Arbre placé dans le gabarit d'écoulement ("contourné") :

L'abatage du sujet est préconisé, dans la mesure où lors des crues, l'obstacle qu'il constitue provoque des remous et des turbulences favorisant les érosions ou la chute du sujet dans le lit mineur.

- Arbre penché :

Dans un environnement ligneux dense, la coupe s'impose si le sujet considéré est susceptible de tomber ou constitue une entrave à l'écoulement des eaux

Sur une berge particulièrement déboisée, on tentera de préserver au maximum l'existant, par un élagage d'allègement, évitant la coupe totale du sujet penché.

- Arbre en surplomb ("sous-cavé") :

Si le sujet considéré constitue une menace de déstabilisation de la berge, par effet de bras de levier, la coupe s'impose.

### 3.2.6 Gestion des zones peu boisées

Il faudra autant que possible préserver l'existant ou effectuer des coupes sanitaires sur les quelques sujets isolés en présence.

### 3.2.7 Gestion des espèces indésirables

Les espèces non en station et/ou exotiques qui, pour certaines espèces, présentent parfois un caractère envahissant, engendrent les dysfonctionnements suivants :

- elles présentent un enracinement superficiel ne permettant pas de stabiliser efficacement les berges
- elles empiètent sur le domaine des espèces alluviales typiques
- elles ne remplissent que peu ou pas les fonctions vitales pour la faune inféodée aux milieux alluviaux
- elles modifient durablement les paysages alluviaux, dans le sens d'une simplification et d'une banalisation

Sont considérées comme essences indésirables

- Les renouées asiatiques (*Fallopia japonica* ou *Fallopia sachalinensis*)
- Le robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)
- Les peupliers de culture (*Populus sp.*)
- Les résineux

L'élimination des espèces indésirables doit être effectuée systématiquement, même s'il ne s'agit pas, à priori, de l'objectif des travaux.

## 3.3 Exécution des travaux forestiers et travaux préparatoires

### 3.3.1 Produits d'ébranchage, de recépage, d'élagage, de tronçonnage, de débroussaillage et résidus

Tous les résidus provenant des travaux forestiers, devront être éliminés, soit par brûlage, soit par évacuation vers une décharge autorisée apte à les recevoir. L'enfouissement des cendres et résidus de brûlage pourra être effectué après accord du maître d'ouvrage et du propriétaire de la parcelle. Les embâcles ou arbres impropres à un quelconque usage pourront être enfouis dans les mêmes conditions.

Les enfouissements seront effectués à une distance d'au moins 8 mètres de la rive et les déblais excédentaires devront être régalez sur une épaisseur maximum de 20 centimètres.

Les déchets à enfouir devront être recouverts de terre sur une épaisseur de 1 mètre minimum, avec un léger bombement en prévision du tassement ultérieur.

Dans tous les cas, aucun résidu ne devra rester en place pour la réception des travaux.

Le brûlage sera exécuté à plus de quatre mètres des couronnes des arbres et en tout état de cause jamais sous un arbre ou à proximité de son tronc.

En ce qui concerne les bois qui pourront être coupés et débités, et présentant une valeur marchande, l'entrepreneur s'assurera auprès des propriétaires des parcelles de leurs intentions en la matière.

Si les propriétaires souhaitent utiliser ou valoriser à leurs fins propres les arbres abattus ou tombés dans la rivière, l'entrepreneur procédera au façonnage des produits ligneux.

Le bois de feu sera débité en longueurs de 1 mètre et enstéré à une distance de plus de 6 mètres de la rive afin de ne pas gêner ultérieurement les engins.

Le bois d'œuvre sera débité en bille de pied et surbille et sera stocké à une distance de plus de 6 mètres de la rive.

Dans le cas où un propriétaire (ou ses ayants-droit) ne souhaiterait pas valoriser à ses propres fins le bois de feu ou le bois d'œuvre, l'entrepreneur ou le maître d'ouvrage lui feront signer une attestation de cession gratuite de ces produits ; l'entrepreneur ou le maître d'ouvrage auront alors la latitude de valoriser pour leurs propres comptes lesdits produits.

En tout état de cause, les bois débités devront être enlevés, selon le cas, soit par leurs propriétaires, soit par l'entrepreneur ou le maître d'ouvrage, dans un délai qui ne saurait pas dépasser 3 mois à compter de la réception partielle ou définitive des travaux par le maître d'ouvrage.

### **3.3.2 Abattage d'arbres**

L'abattage est une action le plus souvent préventive, qui vise à anticiper la chute d'un arbre dans le cours d'eau, susceptible d'être à l'origine de nombreux désordres, mais surtout qui vise à éliminer un arbre dépérissant ou mort risquant à terme de tomber dans le cours d'eau ou encore à alléger une céepe par une action de dépressage.

L'abattage systématique d'arbres, dans le seul but de "nettoyer" le cours d'eau présente un risque significatif de dégradation du milieu et constitue une dépense inutile. En effet, un arbre tombé ou même mort ne doit pas être systématiquement éliminer, puisqu'il peut jouer un rôle d'habitat intéressant pour la faune, tant piscicole qu'avicole ou entomologique.

L'opération doit être avant tout sélective dans le choix des sujets à abattre, afin de préserver la diversité générale des espèces, des âges, etc... En effet, il s'agira ici de n'intervenir que pour régler un problème technique et de permettre l'expression d'un ensemble fonctionnel au niveau du cours d'eau, par le maintien d'un maximum de ligneux en berge. Cette technique s'apparentera aux techniques d'éclaircie forestières sélectives d'amélioration ou de coupe sanitaire.

Les arbres devant être abattus, situés sur la berge ou en rive seront coupés le plus près possible du sol (ras terre) ; le plan des sciages étant impérativement parallèle à celui-ci.

Les arbres seront abattus conformément aux bonnes pratiques de bûcheronnage ; en aucun cas ils ne devront être abattus ou déracinés à l'aide d'engins ou de matériels autres que ceux servant habituellement au bûcheronnage.

Si nécessaire, les branches des arbres seront enlevées avant abattage. Il sera procédé à la mise en œuvre de tous les moyens nécessaires à diriger et à contrôler la chute des arbres (charnière, emploi de coins, pose de câbles, bottage, ...).

On coupera les arbres à abattre à la base et parallèlement au talus, le plus près possible du sol et en conservant impérativement la souche (sauf rares cas implicitement mentionnés par le maître d'œuvre).

Les talons de charnières et les peignes présents sur les souches après abattage seront supprimés par un trait de scie à chaîne supplémentaire, le plan de sciage restant impérativement parallèle à celui du talus de berge.

Après abattage, les arbres seront ébranchés et étêtés si nécessaire de façon à laisser une bille de pied et une surbille propres, les coupes des branches étant franches et effectuées le plus près possible du tronc.

Les produits résultant de l'exécution de ces prestations seront traités conformément aux dispositions du paragraphe 3.3.1 du présent C.C.T.P.

Les houppiers seront démontés et soumis aux mêmes dispositions.

Dans l'hypothèse où les conditions précédentes ne seraient pas satisfaites, les bois façonnés seront débardés et évacués dans les meilleurs délais et en tout état de cause avant le délai fixé par le paragraphe 3.3.1 du présent C.C.T.P.

### ***3.3.3 Débroussaillage***

On comprendra pour l'opération, toute action mécanique (recépage, coupe ...), visant à limiter le développement des végétaux ligneux arbustifs, de ronces, de fougères, etc. dont le diamètre est inférieur ou égal à 7 centimètres.

L'emploi de produits chimiques (débroussaillants) et l'utilisation de bouteurs, de godets ou autres pelles mécaniques sont interdits pour exécuter ces prestations.

Le débroussaillage sera effectué au ras du sol, tous les produits résultant de l'exécution de ces prestations seront considérés comme des résidus et traités conformément aux dispositions édictées dans le paragraphe 3.3.1 du présent C.C.T.P.

Le débroussaillage systématique lors d'une restauration de rivière est tout à fait inutile ; il appauvrit le milieu et s'il n'est pas suivi d'entretien rapproché, l'augmentation de l'éclaircissement favorise la repousse de certaines espèces (souvent les moins intéressantes). Dans un délai très court (3 à 5 ans) les berges seront plus embroussaillées qu'avant l'aménagement ; de plus un débroussaillage systématique conduit fatalement à l'élimination des jeunes arbres qui pourraient à terme remplacer les vieux sujets.

Cette opération doit faire l'objet d'une sélection respectant la diversité des âges et des espèces, au même titre que la végétation arborescente.

Hormis les éventuels problèmes d'accessibilité au cours d'eau, seule la végétation empiétant dans le lit mineur du cours d'eau mérite d'être traitée.

Toutefois, un débroussaillage systématique pourra être pratiqué en secteurs "jardinés", fréquentés par le public.

### ***3.3.4 Nettoyage des berges***

En aucun cas, le bouteur, le godet ou autres pelles mécaniques ne seront utilisés pour réaliser un tel travail. De plus, les techniques employées devront exclure l'emploi de produits chimiques.

Les prestations élémentaires composant ce travail seront exécutées conformément aux prescriptions du présent marché et tous les produits et résidus résultant de l'exécution de ces nettoyages seront traités selon les dispositions du paragraphe 3.3.1 du présent C.C.T.P.

### ***3.3.5 Recépage et balivage***

Il consiste à couper le plus près possible de la souche les rejets issus d'une même cépée. Cette intervention concernera principalement les cépées situées en bas de rive.

La technique du balivage permet de sélectionner le ou les brins les mieux conformés au sein d'une même cépée afin de travailler à leur profit. On gardera les pousses les plus droites et parmi celles-ci les plus vigoureuses, de façon à obtenir deux ou trois tire-sèves par cépée. Les coupes seront franches et effectuées raz terre.

Tous les produits et résidus résultant de l'exécution de ces recépages seront traités selon les dispositions de l'article 3.3.1 du présent C.C.T.P.

### **3.3.6 Dépressage**

Cette opération vise à abaisser la densité de jeunes sujets d'essences forestières afin de permettre un meilleur développement des meilleures tiges. Les sujets d'avenir seront sélectionnés selon les techniques d'éclaircies forestières d'amélioration.

Tous les produits et résidus résultant de l'exécution de ces dépressages seront traités selon les dispositions de l'article 3.3.1 du présent C.C.T.P.

### **3.3.7 Élagage**

L'élagage doit rester une intervention, sinon exceptionnelle du moins très ponctuelle, répondant à un problème particulier.

Ne sont prises en considération ici que les opérations visant à supprimer une branche ou une portion de la couronne d'un arbre, tout en laissant ce dernier su pied. L'intervention devra donc privilégier les ports naturels ou semi naturels et en aucun cas répondre à des motifs d'esthétisme.

La prestation visera à supprimer les branches basses ou retombant dans l'eau qui sont susceptibles de bloquer ses déchets ou des branchages dérivants à l'origine d'embâcles ou à réaliser un élagage d'allègement lorsque le maître d'ouvrage souhaitera conserver un arbre penché.

L'élagage se fera par un tronçonnage propre et franc, au plus près du tronc, sans provoquer de déchirures au tronc ou de l'écorce.

Tous les produits résultant de l'exécution de ces prestations seront considérés comme des résidus et traités conformément aux dispositions édictées dans le paragraphe 3.3.1 du présent C.C.T.P.

### **3.3.8 Étêtage et Taille en têtard**

Si tous les saules arborescents peuvent être recépés, d'autres supportent également ce traitement (frêne, orme, tilleul,...).

Dans le cas où la végétation est soumise à la pression animale, cette pratique présente un intérêt dans la mesure où les rejets ne sont pas accessibles par le bétail.

Ce type de traitement est donc particulièrement adapté à des arbres isolés, dans des pâtures, mais est fortement déconseillé en situation de ripisylve dense.

Les arbres morts, dont le tronc partiellement creux présente une bonne tenue mécanique, pourront être étetés à 1,50-2 mètres du sol si toutefois ils ne présentent pas de risques. De tels arbres peuvent être de précieux refuges pour la faune.

Dans le cas de création de têtards à partir d'arbres existants, la coupe doit être légèrement en biseau et franche, afin de ne pas éclater les troncs.

Tous les produits et résidus résultant de l'exécution de ces prestations seront traités conformément aux dispositions édictées dans le paragraphe 3.3.1 du présent C.C.T.P.

### **3.3.9 Dessouchage**

Le dessouchage demeure une opération exceptionnelle qu'il est nécessaire de justifier et de ne pas généraliser. Ces travaux ne seront donc effectués qu'exceptionnellement sur strictes directives du maître d'ouvrage.

L'enlèvement des souches est rarissime et ne doit être effectué que lorsque celles-ci constituent une réelle gêne à l'écoulement des eaux, ou engendrent des problèmes d'érosion de berges. On veillera plutôt à favoriser une coupe rase de la souche plutôt qu'un dessouchage systématique.

L'opération sera, suivant les circonstances soit effectuée avec du matériel stationné sur les berges, soit à l'aide d'engins flottants ou susceptibles de prendre appui dans le lit, soit en recourant à ces différents modes combinés.

Le traitement des souches sera effectué suivant les éléments définis dans le paragraphe 3.3.1 du présent C.C.T.P.

Sont inclus dans la rémunération, les travaux ponctuels de reprofilage des berges et des rives, inhérents au dessouchage afin d'éliminer les fosses susceptibles de générer des phénomènes d'érosion.

### **3.3.10 Recommandations particulières**

Afin d'éviter qu'une souche ou une cépée "pourrisse", on effectuera la coupe de façon légèrement inclinée pour éviter l'accumulation d'eau en surface.

Afin d'éviter des blessures résultant de l'élagage et pour obtenir une coupe franche, on donnera un premier coup de tronçonneuse du côté opposé à celui par lequel on envisage de tronçonner. Pour les grosses branches risquant d'éclater au ras du tronc lors de l'élagage (problème dû au porte-à-faux généré par le poids important des grosses branches), il sera procédé en deux temps, le premier trait de scie, étant donné à 50 centimètres de l'insertion de la branche sur le tronc, et le second étant donné au ras du tronc sans décollement de l'écorce et en respectant le bourrelet de cicatrisation.

L'élimination des rémanents et le piégeage des déchets seront traités conformément aux paragraphes 3.1 et 3.3 du présent C.C.T.P.

***Remarque : Toutes les charges relatives à cette phase de travaux dite « Gestion de la végétation de rive, travaux forestiers, travaux préparatoires » font partie intégrante des prix correspondants au bordereau, définis au mètre linéaire de berge et ne feront en aucun cas l'objet de plus-value.***

***D'une façon générale, le traitement doit être sélectif. Le maître d'ouvrage souhaite favoriser la concertation avec l'entrepreneur en cas de doute.***

### **3.4 Gestion des embâcles**

Les embâcles sont des accumulations de débris végétaux, auxquels viennent souvent s'ajouter des déchets d'autre nature, qui sont retenus par un obstacle placé accidentellement dans le lit mineur. Il peut s'agir d'une souche proéminente, d'un arbre qui a chuté dans le lit mineur, d'embrochements qui se sont affaissés, de troncs flottants qui se sont calés entre deux piles de pont, etc...

Un embâcle comme tout obstacle placé dans le lit mineur, est susceptible de provoquer des turbulences ou des déviations de courant à l'origine de nouvelles érosions de berges.

Les embâcles peuvent également constituer de véritables barrages (embâcles filtrants) qui augmentent la ligne d'eau en amont, ce qui peut favoriser les inondations en cas de crue, limiter la connexion amont/aval pour la faune, et favoriser le colmatage des fonds.

Les travaux consistent à :

- retirer les embâcles qui se sont accumulés dans le lit de la rivière,
- enlever les vases et détritus qui entraînent une perturbation hydraulique ou hydrobiologique du cours d'eau.

Ces prestations seront exécutées avec un souci permanent de la sauvegarde de l'environnement, notamment sur le plan paysager et piscicole.

Une attention particulière sera apportée aux points sensibles tels que :

- abords d'ouvrages, ponts, seuils, vannages
- frayères, caches et refuges à poissons,
- zones sensibles à l'érosion,
- alternance de seuils et de mouilles.

Ces prestations se feront au moyen d'engins appropriés, soit à partir de la berge, soit au moyen d'engins flottants ou susceptibles de prendre appui et de travailler dans le lit. Compte tenu de la nature du terrain et de la hauteur des

berges, les engins à chenille munis d'un grand balancier ainsi que les engins équipés d'un treuil sont les mieux appropriés.

#### *a) Principes fondamentaux*

Avant toute évacuation d'embâcle, il est nécessaire d'analyser exactement ses effets sur le courant et sur sa nature.

Dans certains cas, par exemple, des embâcles sont susceptibles de stabiliser le lit, voire même des érosions, par piégeage des sédiments ou d'avoir un fort intérêt biologique. Dans ces cas, il est proposé de ne pas intervenir.

Lors de l'évacuation de l'embâcle, on veillera à épargner au maximum la ripisylve en place à proximité, en tirant les embâcles perpendiculairement à la berge et non pas latéralement. Dans certains cas, il peut être même préférable de débiter l'embâcle dans le lit du cours d'eau, afin de faciliter son évacuation.

Dans d'autres cas de figure, lorsque le cours d'eau présente une lame d'eau suffisamment haute et un lit suffisamment large, seule la partie émergée de l'embâcle pourra être coupée. La partie immergée de l'embâcle continuera alors à assurer son rôle bénéfique dans la diversification des habitats piscicoles.

L'enlèvement d'embâcles ne doit concerner que les arbres, branches et autres débris, et en aucun cas ne dériver vers un curage ou un creusement du lit.

#### *b) Modes d'enlèvement des embâcles et détritiques divers*

Ces travaux seront, suivant les circonstances, exécutés soit au moyen d'engins stationnés sur les berges, soit à l'aide de matériels flottants ou susceptibles de prendre appui dans le lit, soit en recourant à ces différents modes combinés.

Tous les produits et résidus résultant de l'exécution de ces prestations seront éliminés soit par broyage, brûlage, voire enfouissement après brûlage, soit par évacuation conformément aux prescriptions du paragraphe 3.3.1 du présent C.C.T.P.

Le piégeage des déchets se fera conformément aux prescriptions du paragraphe 3.1 du présent C.C.T.P.

Les travaux préparatoires seront conformes aux prescriptions des paragraphes 3.1 et 3.2 du présent C.C.T.P.

#### *c) Enlèvement d'arbres situés dans le lit*

Les arbres seront éliminés conformément au mode opératoire du paragraphe 3.4.1 b) du présent C.C.T.P.

Le maintien de certains embâcles, fixés parallèlement à la berge se justifie.

Lorsque les arbres seront sortis du lit, il sera procédé à la coupe de la souche et à l'ébranchage.

Sont inclus dans la rémunération, les travaux ponctuels de déblai et de remblai, de reprofilage des berges et des rives, travaux à exécuter dans le but d'éliminer la fosse qui s'est constituée à la suite d'une chute d'arbre (fosse susceptible d'être à l'origine d'érosion).

#### *c) Enlèvement des souches*

Les souches seront, suivant les circonstances, extraites du lit soit au moyen d'engins stationnant sur les berges, soit à l'aide de matériels flottants ou susceptibles de prendre appui dans le lit, soit en recourant à ces différents modes combinés.

Les souches extraites du lit du cours d'eau ne pourront être enfouies qu'après avoir obtenu l'accord du propriétaire de la parcelle et du maître d'ouvrage.

L'élimination des souches sera traitée conformément aux dispositions des paragraphes 3.3.1, 3.3.9 et 3.4.1 b) du présent C.C.T.P.

Sont inclus dans la rémunération, les travaux ponctuels de déblai et de remblai, de reprofilage des berges et des rives, travaux à exécuter dans le but d'éliminer les anciennes fosses, lesquelles sont susceptibles d'être à l'origine de phénomènes d'érosion.

*d) Enlèvement des branches*

Ces travaux consistent à extraire de la rivière, des branches tombées dans le lit, en raison de mauvaises conditions atmosphériques. Cet enlèvement sera, suivant les circonstances, effectué soit au moyen d'engins stationnant sur les berges, soit à l'aide de matériels flottants ou susceptibles de prendre appui dans le lit, soit en recourant à ces différents modes opératoires combinés. L'élimination des branches sera traitée conformément aux dispositions des paragraphes 3.2 et 3.3.1 du présent C.C.T.P.

*e) Suppression de clôtures*

Ces travaux concernent la suppression de clôtures constituées de piquet et de grillage ou de fil de fer, situées dans le lit mineur. Aucun piquet ne devra rester en fiche.

Tous les déchets résultant de ces suppressions de clôture devront être évacués vers une décharge autorisée. Ils ne pourront être enfouis qu'après avoir obtenu l'accord du propriétaire de la parcelle et du maître d'ouvrage, les prescriptions relatives à l'enfouissement étant rigoureusement identiques aux dispositions des paragraphes 3.3.1 et 3.4.1 b) du présent C.C.T.P.

*f) Mode d'enlèvement des anciennes maçonneries*

Les anciennes maçonneries situées dans le lit de la rivière (retenues d'anciens moulins, piles de ponts, anciens gués, etc.) expressément désignées par le maître d'ouvrage seront démolies, soit au moyen d'engins stationnant sur les berges, soit à l'aide de matériels flottants ou susceptibles de prendre appui dans le lit, soit en recourant à ces deux modes opératoires combinés.

En aucun cas, des explosifs ne seront utilisés.

Les maçonneries démolies seront extraites du lit et mises en dépôt sur les berges. Elles pourront :

- être évacuées vers une décharge autorisée,
- être réemployées en protection de rives et de berges si leur nature et leur état le permettent, dans ce cas après accord expresse du maître d'ouvrage,
- être enfouies sous réserve que le propriétaire de la parcelle et le maître d'ouvrage aient donné leur accord ; l'enfouissement sera effectué conformément aux prescriptions du paragraphe 3.3.1 du présent C.C.T.P.

<p><b><i>Remarque : Toutes les charges relatives à cette phase de travaux dite « Gestion des embâcles » font partie intégrante des prix correspondants au bordereau, défini au mètre linéaire de berge et ne feront en aucun cas l'objet de plus-value.</i></b></p>
---

**" Lu et accepté "**

**A** , **le**

**Le prestataire**