

Cahier des Clauses Techniques Particulières - C.C.T.P. -

**Travaux de restauration de ripisylve sur les cours d'eau du Bel Rio et de
la Planche Arnaise**

Concernant 2 cours d'eau en Haute-Vienne : le Bel Rio et la Planche Arnaise

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

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Travaux de restauration de ripisylve sur les cours d'eau du Bel Rio et de la Planche Arnaise

<u>Pouvoir adjudicateur :</u>	Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin de la Gartempe et de ses Affluents Monsieur BOURDET Jean-Pierre (Président) Tél. : 05 55 76 20 18 23, avenue de Lorraine 87 290 CHATEAUPONSAC
<u>Pouvoir adjudicateur :</u>	Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin de la Gartempe et de ses Affluents Monsieur BOURDET Jean-Pierre (Président) Tél. : 05 55 76 20 18 23, avenue de Lorraine 87 290 CHATEAUPONSAC
<u>Personne Responsable du Marché (PRM) :</u>	M. le Président du Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin de la Gartempe et de ses Affluents
<u>Objet du Marché :</u>	Travaux de restauration de ripisylve sur les cours d'eau du Bel Rio et de la Planche Arnaise
<u>Date limite de réception des offres :</u>	9 Février 2018 à 12 H 00
<u>Délai de validité des offres :</u>	Le délai de validité est fixé à 90 jours à compter de la date fixée pour la remise des offres.

Table des matières

Article 1 : Objet et dispositions générales :	1
1.1 Objet du marché.....	1
1.2 Dispositions générales.....	1
1.2.1 Décomposition en lots.....	1
1.2.2 Consistance des travaux.....	2
Article 2 : Prescriptions techniques générales.....	2
2.1 Documents remis à l'entrepreneur.....	2
2.2 Relation avec le maître d'ouvrage.....	3
2.3 Relation avec les propriétaires riverains et les exploitants des parcelles concernées.....	3
2.4 Accès au chantier et respect des propriétés privées	3
2.5 Respect de l'environnement, prévention des pollutions et sécurité.....	4
2.6 Prescriptions concernant les réseaux et ouvrages divers.....	5
2.7 Réunions de chantier.....	5
Article 3: Description des travaux et nature des interventions.....	6
3.1 Préconisations générales	6
3.1.1 Matériel à utiliser.....	6
3.1.2 Sens d'exécution des travaux et rétention des déchets	6
3.1.3 Devenir des produits de coupe	6
3.2 Gestion de la ripisylve	7
3.2.1 Gestion des peuplements arbustifs et buissonnants.....	8
3.2.2 Gestion des peuplements arborescents denses et uniformes.....	8
3.2.3 Gestion des arbres morts ou dépérissant.....	8
3.2.4 Gestion des gros arbres.....	9
3.2.6 Gestion des zones peu boisées.....	10
3.3 Travaux de gestion de la ripisylve.....	10
3.3.1 Débroussaillage.....	10
3.3.2 Recépage et balivage.....	10
3.3.3 Abattage sélectif des arbres problématiques.....	10
3.3.4 Etêtage et élagage.....	11
3.4 Gestion des embâcles.....	12

Article 1 : Objet et dispositions générales :

1.1 Objet du marché

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) fixe ci-après les conditions particulières d'exécution des travaux de restauration de ripisylve du Bel Rio et de la Planche Arnaise pour le compte du Syndicat mixte d'aménagement du Bassin de la Gartempe et de ses affluents, maître d'ouvrage, dont le Président est Monsieur BOURDET Jean-Pierre.

Ces travaux se situent dans le département de la Haute-Vienne sur les communes riveraines de ces cours d'eau. Ils intéressent les communes des Grands-Chezeaux, Saint-Georges-les-Landes et Cromac pour le cours d'eau du Bel Rio et la commune d'Arnac-la-Poste pour les interventions à réaliser sur le cours d'eau de la Planche Arnaise. Une carte générales des zones d'intervention est donnée en annexe 1.

Les travaux envisagés doivent répondre aux objectifs suivants :

- 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.

1.2 Dispositions générales

1.2.1 Décomposition en lots

Le marché se décompose en 2 lots :

- Lot n°1 : « Restauration de la ripisylve du cours d'eau du Bel Rio »,

La restauration de la ripisylve du cours d'eau du Bel Rio est programmée sur un secteur d'intervention de 15 000 mètres linéaire de berge environ.
L'annexe 2 présente une carte de la zone d'intervention pour le lot n°1.

- Lot n°2 : « Restauration de la ripisylve du cours d'eau de la Planche Arnaise »,

La restauration de la ripisylve du cours d'eau de la Planche Arnaise est programmée sur un secteur d'intervention de 4000 mètres linéaire de berge environ.
L'annexe 3 présente une carte de la zone d'intervention pour le lot n°2.

Il est laissé également la possibilité de répondre aux deux lots simultanément sur une offre unique, intitulée « Lot unique »

1.2.2 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, dépérissants 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,
- la mise en tas des bois récupérables (diamètre > 10 cm), à proximité des berges, suffisamment stabilisés pour ne pas être emportés par les crues. En effet, ces tas de bois peuvent être utilisés par les petits mammifères.

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.

Article 2 : Prescriptions techniques générales

2.1 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 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.

2.3 Relation avec les propriétaires riverains et les exploitants des parcelles concernées

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 d'assurer des relations courtoises avec les propriétaires riverains et les usagers rencontrés au fil du chantier en les informant de l'objet des travaux et en les renvoyant vers le maître d'ouvrage si nécessaire.

2.4 Accès au chantier et respect des propriétés privés

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.

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, détrit, ...) 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.

2.5 Respect de l'environnement, prévention des pollutions et sécurité

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 détrit 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.

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 (Elus, Technicien Rivière), 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 Prescriptions concernant les réseaux et ouvrages 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 afin d'éviter tout accident. Elle devra à cet égard, se conformer aux prescriptions des propriétaires ou des concessionnaires desdits réseaux et solliciter les autorisations nécessaires en cas de besoin.

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.

Les prescriptions indiquées ci-dessus, 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.

2.7 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.

Article 3: Description des travaux et nature des interventions

3.1 Préconisations générales

3.1.1 Matériel à utiliser

- Moyens manuels : débroussailleuse portative, fourche, tronçonneuse, taille haies, etc.
- Moyens mécaniques : le travail doit s'effectuer en arrière de la berge (nécessité d'un chemin d'accès). Ex. : tailleuse de haie montée sur tracteur agricole

L'utilisation de matériels lourds (pelle hydraulique, boteur, etc.) est exclue pour les opérations d'abattage d'arbres, d'élague 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 une plus-value ou une indemnité quelconque.

3.1.2 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 détritux 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 éclusées. Les déchets flottant seront évacués régulièrement.

3.1.3 Devenir des produits de coupe

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 régaliés 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.

3.2 Gestion de la ripisylve

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.

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.

3.2.1 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 :

- 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 quand 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.

3.2.2 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.

3.2.3 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 :
Eventuellement 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 s'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.

3.2.4 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 :
Elagage des branches responsables du déséquilibre pouvant entraîner la chute de l'arbre dans le lit mineur.

- Arbre "abîmé" :
Elagage 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.

3.3 Travaux de gestion de la ripisylve

3.3.1 Débroussaillage

La végétation arbustive et buissonnante pourra faire l'objet d'un débroussaillage, comprenant la coupe des ronces, lianes, buissons et arbustes. 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'éclairement 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. De plus, les broussailles présentes sur les rives servent de refuge et de nourriture pour la faune, elles permettent également de protéger les berges contre l'érosion, et luttent contre le ruissellement.

Il devrait se limiter aux cas suivants : problèmes d'accessibilité au cours d'eau, secteur très fréquenté par le public (pêche, promenade); sur des petits affluents où la largeur est très faible et la végétation "étoufferait" le milieu.

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

Tous les produits et résidus résultant de l'exécution de ces recépages seront traités selon les dispositions de l'article 3.1.3 du présent C.C.T.P

3.3.2 Recépage et balivage

Le recépage consiste à couper l'arbre au plus près du sol et permet de rajeunir la ripisylve. 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 3.1.3 du présent C.C.T.P

3.3.3 Abattage sélectif des arbres problématiques

Les arbres sur la berge feront uniquement l'objet d'un tronçonnage sélectif. Les souches doivent être conservées pour maintenir la berge. Le bois abattu doit être évacué afin d'éviter que celui-ci ne soit emporté lors de crues.

L'abattage se limitera donc :

- aux arbres formant obstacle à l'écoulement des eaux (arbres dans ou en travers du lit), ces arbres sont souvent responsables de la formation d'embâcles,
- aux arbres menaçant de déstabiliser la berge. Pour les arbres dont le bon équilibre est difficile à apprécier, ce qui varie beaucoup selon les espèces, le risque de déstabilisation de berge sera analysé au cas par cas,
- à certains arbres morts, malades ou sénescents susceptibles de tomber dans la rivière.

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'ouvrage).

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.

Tous les produits et résidus résultant de l'exécution de ces recépages seront traités selon les dispositions de l'article 3.1.3 du présent C.C.T.P

3.3.4 Etêtage et élagage

Si tous les saules arborescents peuvent être étêtés, d'autres supportent également ce traitement (frêne, orme, tilleul,...). L'étêtage s'adressera aux arbres têtards matures dont la tête est susceptible de générer des embâcles à moyen terme (5 ans).

L'opération consistera à couper les tiges au ras de la tête pour qu'elle se régénère. Toutefois, une ou deux jeunes tiges diamétralement opposées devront être laissées sur chaque tête afin qu'elles fassent office de « tire-sève » et qu'elles maintiennent l'arbre en vie. La sélection des têtards à traiter se fera en fonction de l'âge/taille de la tête et de l'essence. 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 étêtés 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.

L'élagage peut être utile afin de supprimer les branches basses qui gênent l'écoulement de l'eau, celles faisant pencher excessivement l'arbre vers le lit de la rivière, ou encore les branches mortes, cassées.

L'élagage ne doit rester qu'une opération ponctuelle et ne doit pas endommager l'arbre. On veillera notamment à toujours garder les branches basses de faible diamètre (<5 cm), qui ralentissent l'écoulement des crues, protègent la berge et forment des habitats piscicoles.

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

Tous les produits et résidus résultant de l'exécution de ces recépages seront traités selon les dispositions de l'article 3.1.3 du présent C.C.T.P

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'enrochements 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.

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.

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. Les embâcles situés en travers du lit de la rivière et considérés comme préjudiciables seront éliminés et façonnés s'ils forment des barrages ou obstacles à la migration piscicole, s'ils constituent des zones de dépôt excessif de sédiments, s'ils obstruent l'écoulement des eaux, de causer des encoches d'érosion ou s'ils menacent la stabilité des berges. Seront également enlevés les embâcles présents en amont de piles de pont.

En revanche, les embâcles placés dans le sens de l'écoulement, ou plaqués le long des berges, bien sédimentés ou jugés dans l'incapacité de dériver et/ou protégeant la berge de l'érosion, seront conservés afin de stabiliser les berges ou de servir d'habitat, de refuge, de cache à la faune piscicole. Ils pourront être conservés dans leur intégralité ou bien façonnés afin d'éliminer les parties aériennes et racinaires susceptibles de bloquer les débris dérivants ou les sédiments. 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.

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.

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.

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.

Tous les produits et résidus résultant de l'exécution des ces prestations seront éliminés soit par broyage, brûlage, voire enfouissement après brûlage, soit par évacuation conformément aux prescriptions du paragraphe 3.1.3 du présent C.C.T.P.

" Lu et accepté "

A , le

Le prestataire

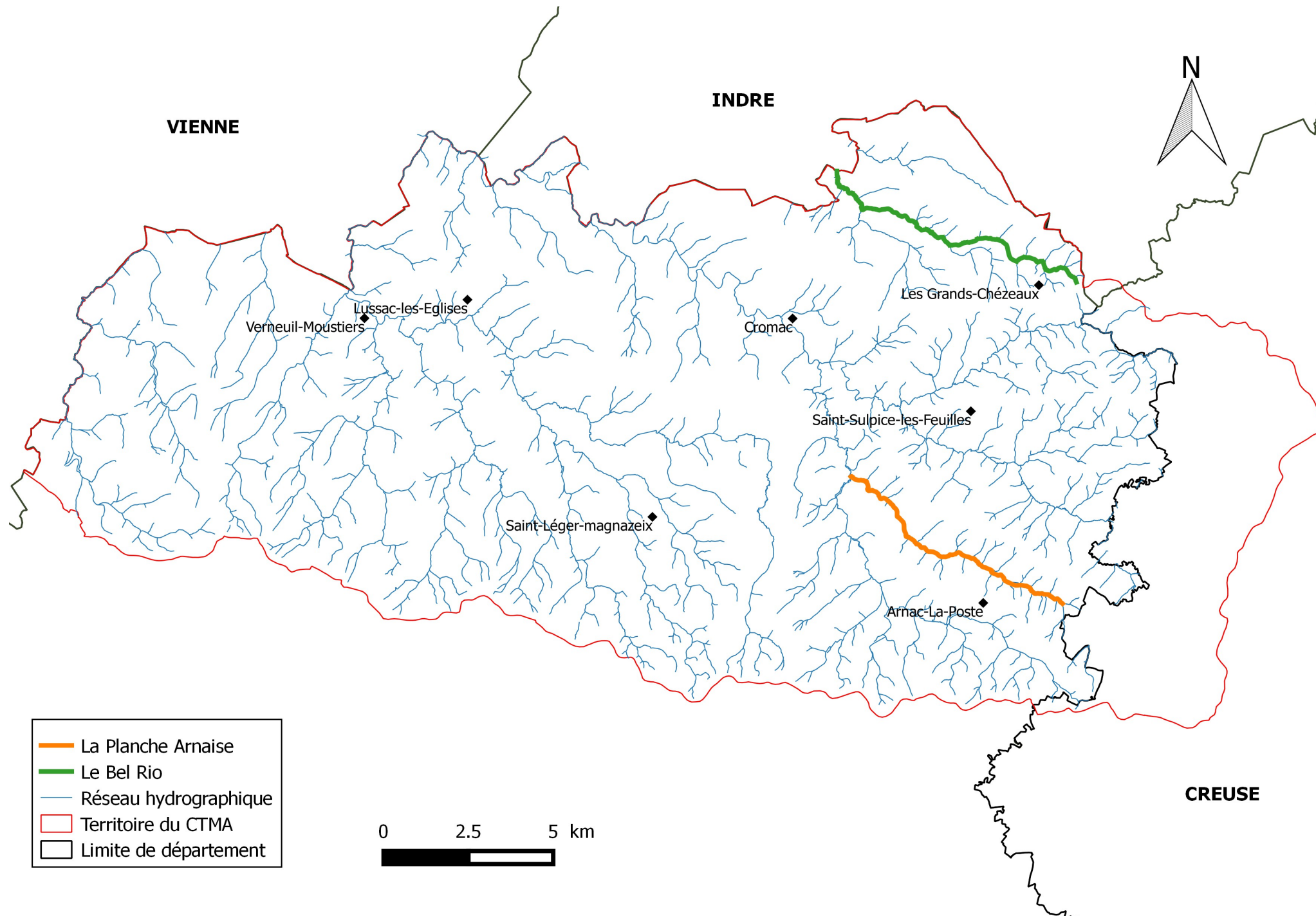
LISTE DES ANNEXES AU C.C.T.P.

ANNEXE 1 : Carte générale des secteurs d'interventions

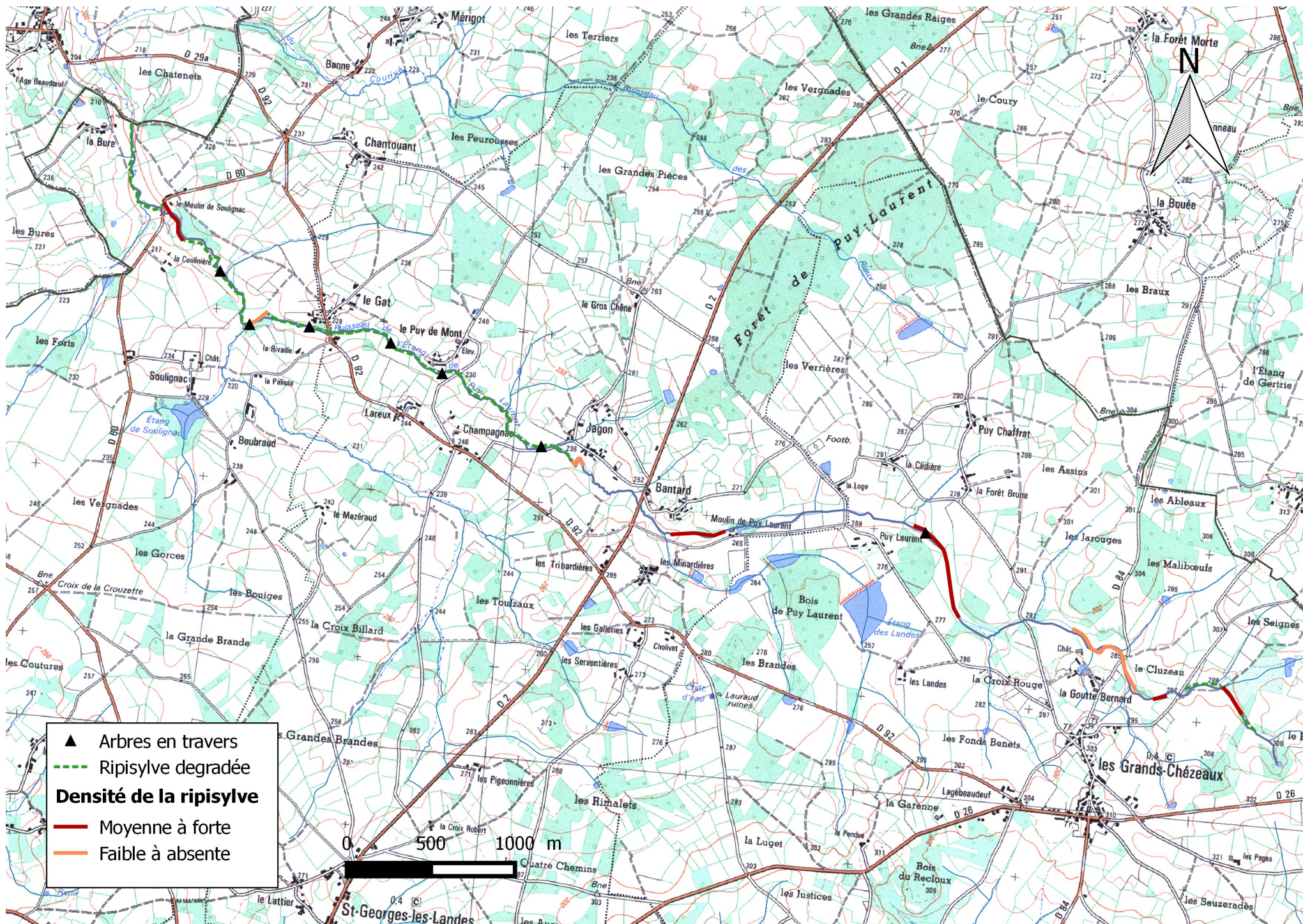
ANNEXE 2 : LOT 1 : Zone d'intervention pour la restauration de la ripisylve sur le Bel Rio

ANNEXE 3 : LOT 2 : Zone d'intervention pour la restauration de la ripisylve sur la Planche Arnaise

ANNEXE 1 : Carte générale des secteurs d'interventions



ANNEXE 2 : Lot 1 : Zone d'intervention pour la restauration de la ripisylve sur le Bel Rio



Arnaise

