



Syndicat mixte

PARC NATUREL REGIONAL DE L'AVESNOIS

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

MARCHES

POUR LA RESTAURATION

DE MILIEUX NATURELS

Dans le cadre du programme PROMENA

Soutenu par le FEDER et l'Agence de l'Eau Artois-Picardie

Procédure adaptée (article 25 du décret)



AVEC LE SOUTIEN
DU F.E.D.E.R.



SOMMAIRE

| | |
|--|----|
| LOT 1 : L'AMENAGEMENT DE 20 SITES BATIS POUR L'ACCUEIL DES CHAUVES-SOURIS..... | 6 |
| LOT 2. LA RESTAURATION ET LA CREATION DE MARES | 14 |
| LOT 3 : LA PLANTATION DE HAIES, D'ARBRES BOCAGERS ET FRUITIERS | 26 |
| LOT 4 : ETUDE PRE-OPERATIONNELLE POUR LA RESTAURATION DE DEUX RUISSEAUX ET D'UNE ZONE HUMIDE CONNEXE | 48 |
| LOT 5 : CONVERSION D'UNE PEUPLERAIE EN PRAIRIE ALLUVIALE..... | 54 |
| LOT 6 : RENATURATION D'UN ETANG | 60 |
| LOT 7 : OPERATION DE REOUVERTURE DE MILIEUX NATURELS ET EQUIPEMENT DE PATURAGE | 67 |
| LOT 8 : FOURNITURE ET POSE PASSERELLE PIETONNE..... | 81 |

Maître d'ouvrage :

Syndicat mixte du Parc naturel régional de l'Avesnois

Adresse : 4 cour de l'Abbaye, la grange Dimière, BP 11203, 59550 Maroilles

Site Internet : www.parc-naturel-avesnois.fr

Contact : Aurélien Thurette – chargé de mission « Patrimoine naturel et biodiversité »

Adresse mail : aurelien.thurette@parc-naturel-avesnois.com

Téléphone : 03.27.77.52.68

Profil acheteur : e-marchepublic.com

Préambule

Le paysage bocager et boisé de l'Avesnois fait de ce territoire un cœur de biodiversité stratégique pour la région des Hauts de France. Situé dans les contreforts des Ardennes, l'Avesnois dispose d'une responsabilité patrimoniale forte pour la conservation d'espèces faunistiques et floristiques peu fréquentes voire absentes du reste de la région. Cependant, s'enorgueillir de cette situation privilégiée reviendrait à négliger ou sous-estimer les menaces pesant sur ce patrimoine naturel.

Dans le cadre de ses actions pour la connaissance et la préservation des espèces animales et végétales et de leurs milieux de vie, le Syndicat mixte du Parc naturel régional de l'Avesnois (SMPNRA) a pu quantifier l'importance de l'érosion du bocage et son impact sur la faune. Pour illustrer ces propos, la commune d'Obrechies a perdu 22% de ces prairies en l'espace de 11 ans (CEN, 2014) ! Lors d'un programme de suivi de l'avifaune nicheuse, initié par le SMPNRA en 2014 avec le soutien financier des fonds européens de développement économique rural (FEDER), on compte en moyenne 6 espèces dans les sites dépourvus de prairies contre 16 là où l'occupation des sols est exclusivement herbagère.

L'évolution d'usage des sols a également pour conséquence l'altération et la disparition progressive du bocage (haies, arbres têtards et de haut jet) et des mares, éléments fondamentaux de cet agrosystème et indispensables au maintien de nombreuses espèces.

Afin de lutter contre cette érosion de la biodiversité et de permettre aux communes et aux habitants d'en faire autant, le Parc naturel régional de l'Avesnois a engagé un PROgramme Mutualisé En faveur de la Nature en Avesnois « PROMENA » dont les modalités de mise en œuvre font l'objet du présent cahier des charges.

Article 1 – Objet du présent marché public :

Le programme « PROMENA » se concrétise par des travaux de restauration de milieux naturels et d'aménagement en faveur de la faune.

Lot 1 : l'aménagement de 20 sites bâtis pour l'accueil des chauves-souris ;

Lot 2 : la restauration et la création de mares ;

Lot 3 : la plantation de haies, d'arbres bocagers et de fruitiers ;

Lot 4 : l'étude pré-opérationnelle pour la restauration de deux ruisseaux et d'une zone humide connexe ;

Lot 5 : la conversion d'une peupleraie en prairie alluviale (dessouchage, restauration de mare et colmatage de fossés) ;

Lot 6 : la renaturation d'un étang ;

lot 7 : opération de réouverture de milieux naturels et équipement de pâturage ;

lot 8 : fourniture et pose d'une passerelle piétonne.

Article 2 – lieux d'exécution du marché :

Le programme « PROMENA » porte sur le territoire de la Communauté d'Agglomération Maubeuge Val de Sambre, de la Communauté de Communes du Pays de Mormal, de la Communauté de Communes Cœur de l'Avesnois, de la Communauté de Communes du Sud Avesnois et de la Communauté de Communes du Caudrésis - Catésis (cf. Figure 1).

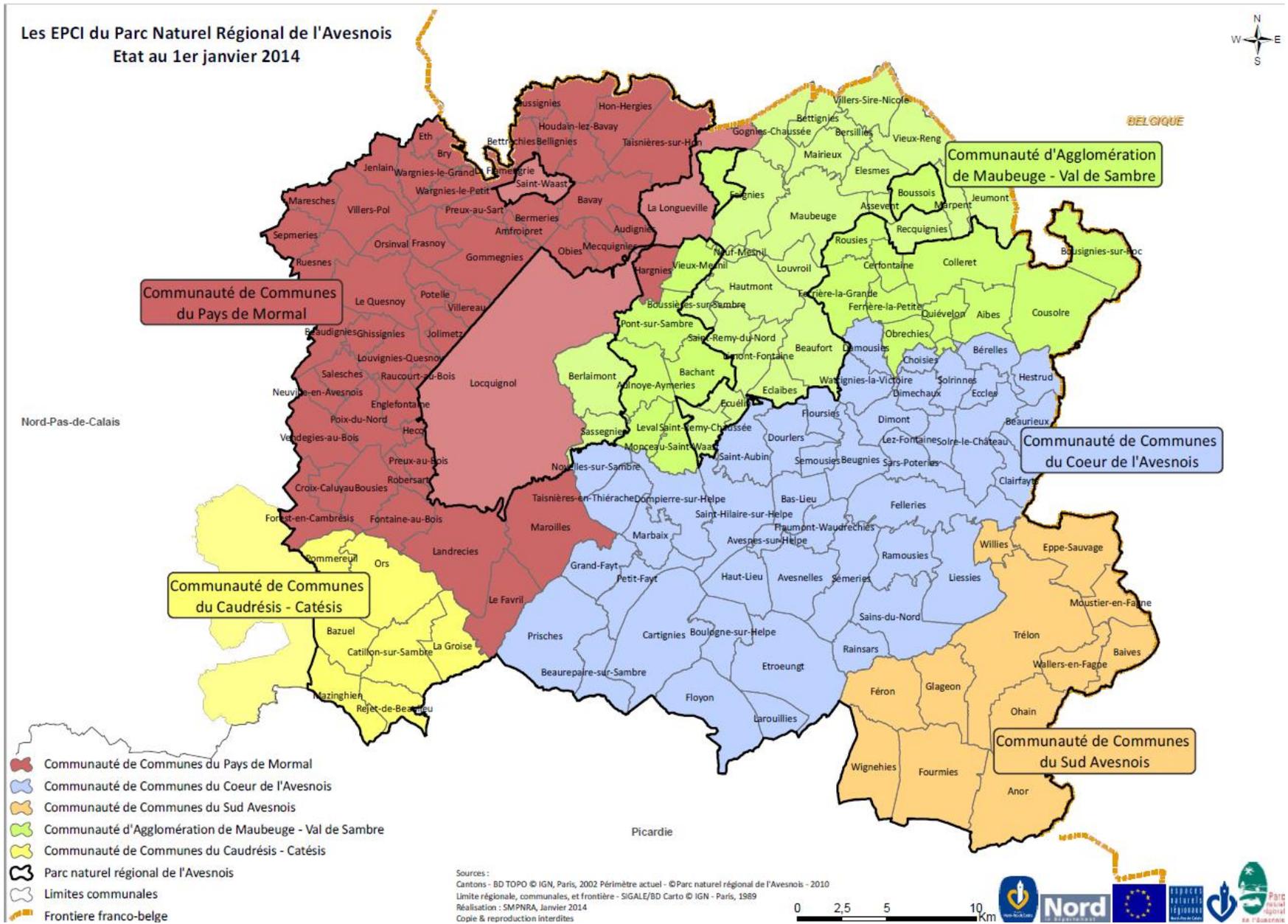


Figure 1: carte de présentation de la zone du projet

| |
|--|
| LOT 1 : L'AMENAGEMENT DE 20 SITES BATIS POUR L'ACCUEIL DES CHAUVES-SOURIS |
|--|

Contexte de l'opération

L'Avesnois est un cœur de biodiversité stratégique pour la région des Hauts de France. Ce territoire est riche d'un patrimoine bâti (ouvrages d'art, blockhaus, fortifications, églises, grange...) dont bénéficient plusieurs espèces emblématiques (Chouette effraie, Chauves-souris, Hirondelles ...).

L'aménagement des bâtiments en faveur de la faune est une action dans laquelle le Parc naturel Régional de l'Avesnois (PNRA) s'est investi depuis sa création. A ce jour, le PNR Avesnois a participé à l'aménagement de 62 sites. Reste toutefois de nombreuses potentialités d'aménagement.

Sur la période 2014-2015, grâce à un précédent financement du FEDER, le PNRA a identifié deux cents blockhaus, a pu en diagnostiquer quatre-vingt-dix et en aménager quatre. Reste donc un travail conséquent d'aménagement pour faire de ce tronçon de la ligne Maginot une véritable trame écologique pour les chiroptères.

Cette opération d'aménagement s'inscrit donc dans la continuité du travail d'aménagement de sites propices à l'hibernation des chauves-souris.

Article 1 – Objet des travaux

Le présent lot a pour objet deux types de travaux sur le bâti :

- l'aménagement de nouveaux sites d'accueil des chiroptères ;
- l'entretien de sites existants et déjà aménagés pour accueillir les chiroptères.

Article 2 – Sites d'exécution de travaux

Le présent lot porte sur l'aménagement de vingt nouveaux sites d'hibernation pour les chauves-souris, il s'agira essentiellement de blockhaus, mais aussi de fortifications (bastion, remparts...) situés dans l'arrondissement d'Avesnes-sur-Helpe.

Article 3 - Prestations demandées

Une liste standard des travaux est établie. Pour chaque site, un dossier technique précisera la nature exacte des travaux à réaliser.

- Nettoyage de l'intérieur du site pour limiter les accidents lors des suivis annuels,
- évacuation des déchets (avec recyclage des produits ramassés),
- installation d'une porte verrouillée, les clés seront remises au maître d'ouvrage,
- création de chiroptières (passages destinés aux chauves-souris),
- installation de dispositifs divers (plaques, briques et parpaings creux...) pour augmenter l'offre en micro-gîtes d'hibernation,
- obturation d'ouvertures pour limiter les courants d'air défavorables aux chauves-souris en phase léthargique,
- installation de grilles anti-intrusion au niveau des ouvertures conservées,
- mise en place de passages à amphibiens limitant tous risques de les piéger dans l'édifice,
- installation d'un système d'humidification du site si l'hygrométrie est insuffisante,
- pose d'un thermomètre relevant les températures maximale et minimale et d'un hygromètre,
- mise en place d'une échelle afin de permettre l'accès au sous-sol pour effectuer les suivis.

Dans le cas de sites ayant déjà bénéficié de travaux par le passé

- entretien (peinture des grilles et des portes) ;
- réparation, remplacement, confortement des aménagements existants (micro-gîtes, accès aménagés ou condamnés...).

Pour plus de précisions, veuillez consulter l'annexe I : aménagement d'un blockhaus pour l'accueil des chauves-souris.

Article 4 - Notice technique (matériel et des fournitures)

Le candidat devra fournir dans son offre une notice technique indiquant les modalités techniques et les matériaux utilisés pour chacun des travaux potentiels listés précédemment. Il pourra également y joindre une liste complémentaire des travaux d'aménagement jugés pertinents.

Le **matériel utilisé** ainsi que les **matériaux et fournitures** à employer pour l'exécution des travaux devront être décrits dans l'offre des candidats et correspondre aux indications présentées en annexe. . Ces matériaux et fournitures pourront faire l'objet d'une négociation avec le ou les candidats. Tout le matériel utilisé, les fournitures, matériaux et ouvrages devront être conformes aux normes françaises en vigueur au moment des travaux et conformes à l'offre présentée par le candidat.

Article 5 : Etat des lieux

Le prestataire et le maître d'ouvrage se réuniront pour établir un état des lieux. Pour chaque site à aménager, le maître d'ouvrage remettra au prestataire un bon de commande accompagné d'un dossier technique précisant et listant la nature exacte des travaux à mettre en œuvre, conformément au bordereau de prix unitaires. Le bon de commande précisera les horaires, la date et la durée de chantier.

A partir de ce moment, le prestataire reconnaît avoir pris connaissance des travaux à réaliser, du site concerné et des conditions de travail et d'accès au chantier. Il ne pourra élever aucune réclamation par la suite.

Article 6 - Contrôle des travaux

L'entrepreneur sera tenu de laisser, à tout moment, la personne missionnée par le maître d'ouvrage pour le contrôle des travaux, pénétrer sur le chantier et prendre toutes dispositions pour lui permettre d'exercer sa mission sous les meilleures conditions.

Article 7 - Garanties

Réunions de lancement et de réception

Pour tout chantier, seront organisées sur site une réunion de lancement et de réception des travaux entre l'entreprise retenue et la personne désignée par le maître d'ouvrage.

Lors de la réunion de lancement sera remis un dossier technique précisant la nature exacte des travaux à mettre en œuvre, dossier reprenant les éléments du bon de commande.

Suite à l'état des lieux dressé lors de la réunion de lancement, l'entreprise reconnaît avoir pris connaissance des opérations à mener, du site concerné, ainsi que des conditions de travail et d'accès au chantier (dispersion, éloignement, etc.). Elle ne pourra élever aucune réclamation à ce sujet, par la suite.

La réunion de réception permettra de contrôler la conformité des opérations réalisées. Si les travaux ne correspondent pas à l'attendu, l'entreprise sera tenue d'y remédier. Le temps supplémentaire consacré au chantier sera aux frais de l'entreprise.

Signalisation du chantier

Dans les zones intéressant la circulation sur la voie publique, la signalisation sera faite par l'attributaire et à ses frais, sous le contrôle du maître d'ouvrage

Des panneaux interdisant l'accès du public au chantier et signalant les risques encourus seront apposés par l'entrepreneur.

Nettoyage du site

Pendant toute la durée du chantier, l'entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour ne pas salir ou détériorer les voies publiques, privées, parkings ou allées piétonnes existantes.

Un nettoyage des voies publiques devra être assuré en permanence en cas de salissures apportées par l'attributaire lors du déroulement du chantier.

Il est rappelé qu'il sera responsable des accidents causés par la négligence de ces protections. A défaut, le maître d'ouvrage pourra faire procéder d'office et aux frais de l'entreprise retenue, au nettoyage et réfection indispensables à la sécurité des tiers.

L'entrepreneur devra enlever progressivement les débris, terres, matériaux et gravats de toute nature résultant de ses propres travaux et laisser place nette chaque soir et après chaque opération ou intervention.

L'entrepreneur devra veiller au respect par l'équipe de chantier des prescriptions énoncées ci-dessus.

Evacuation des matériaux

L'entrepreneur devra porter à connaissance du maître d'ouvrage le site de destination des matériaux évacués et rendre ce site accessible à sa demande. En aucun cas, l'évacuation des matériaux ne doit porter impact à l'environnement du site qui en sera destinataire.

Précautions contre les accidents

L'entrepreneur devra prendre les mesures de sécurité propre à éviter tout accident et respecter notamment la législation en vigueur.

En outre, en cas de constatation de danger imminent, le maître d'ouvrage pourra faire stopper le chantier jusqu'à ce que toutes les mesures s'imposant soient prises.

La responsabilité de l'entrepreneur reste pleine et entière sans qu'il puisse arguer de fait qu'aucune recommandation ne lui ait été faite. Les arrêts éventuels de chantier pour la cause indiquée ci-dessus ne modifieront en aucun cas le délai d'exécution, s'il est établi que ce danger vient de l'entrepreneur.

L'entrepreneur sera l'unique responsable tant pour leurs agents et ouvriers, que pour eux-mêmes envers les tiers de l'inobservation de toutes les ordonnances de police générale, ou local existante, ou à survenir, concernant les mesures de précautions à prendre sur les chantiers ou aux abords.

La remise en état d'abords dégradés est à la charge de l'entrepreneur.

Article 8 – Bordereau de prix unitaires

Aménagement de blockhaus et autres fortifications

A titre purement indicatif, le montant initial de chaque opération de travaux sera compris entre 1000 et 10 000 euros TTC.

Aménagement d'un site (les quantités ci-dessous ne valent que pour un site et sont indicatives)

| Désignation | Unité | Quantité | Prix unitaire HT |
|--|----------------|----------|------------------|
| Nettoyage du site | m ² | 30 | |
| Evacuation des déchets (avec recyclage des produits ramassés) | m ³ | 1 | |
| Fourniture d'une porte renforcée (anti-effraction) | Unité | 1 | |
| Pose d'une porte renforcée | U | 1 | |
| Création de chiroptière | U | 1 | |
| Fourniture de matériaux divers (plaques, briques et parpaings creux...) pour augmenter l'offre en micro-gîtes d'hibernation | U | 30 | |
| Installation des matériaux divers (plaques, briques et parpaings creux...) pour augmenter l'offre en micro-gîtes d'hibernation | U | 30 | |
| Obturation d'ouverture | m ² | 1 | |
| Fourniture de grilles pour éviter les pénétrations fortuites | U | 2 | |
| Installation de grilles | U | 2 | |
| Fourniture et pose d'un thermomètre et d'un hygromètre | U | 1 | |
| Fourniture d'une échelle (4 mètres) | U | 1 | |
| Autres propositions du candidat | | | |

Tableau 1 : bordereau des prix Lot n°1

Entretien

| Désignation | Unité | Quantité | Prix unitaire HT |
|--|----------------|----------|------------------|
| Peinture des grilles et portes métalliques | m ² | 1 | |
| Remplacements de micro-gîtes : fourniture (briques et parpaings creux, plaques) | U | 5 | |
| Remplacements de micro-gîtes : pose (briques et parpaings creux, | U | 5 | |

| Désignation | Unité | Quantité | Prix unitaire HT |
|---------------------------------|----------------|----------|------------------|
| plaques) | | | |
| Maçonnerie de réparation | m ² | 1 | |

Tableau 2: bordereau des prix Lot n°1

Article 9 – Clauses de conditionnalité

L'exécution du lot est conditionnée à :

- l'obtention des financements sollicités par le maître d'ouvrage pour la réalisation de ce programme de travaux ;
- obtention de l'accord écrit du propriétaire du site.

PIECE ANNEXE AU LOT N°1 : L'AMENAGEMENT TYPE D'UN
BLOCKHAUS EN FAVEUR DE L'HIBERNATION DES CHAUVES-
SOURIS

AMENAGEMENT TYPE D'UN BLOCKHAUS EN FAVEUR DES CHAUVES-SOURIS



Création d'un passage à chiroptères

Pose d'une porte de visite avec fermeture sécurisée. L'objectif est d'éviter les dégradations de l'édifice et d'empêcher le dérangement des chauves-souris.



Obturation de toutes les ouvertures pour éviter les perturbations et les dégradations ainsi que les entrées d'air froid.





Pose de gîtes en bois, briques et parpaings creux à l'intérieur du bâtiment afin de recréer des gîtes d'hibernation pour les chiroptères



Brique creuse occupée par des chauves-souris

Contexte de l'opération

Situées dans les prairies ou les boisements, les mares constituent un biotope d'une extrême richesse, indispensable à la vie des amphibiens, des libellules, des plantes aquatiques et amphibiens entre autres. A terme, sans entretien, les mares peuvent se combler et disparaître.

Autrefois très utilisées dans les prairies pour l'abreuvement du bétail, elles ont été progressivement abandonnées notamment en raison des craintes de parasitisme et le recul de l'élevage. Les inventaires de la biodiversité communale, menés par le Parc naturel régional de l'Avesnois depuis 2012, ont permis de constater une forte diminution du nombre de mares sur le territoire. Dans certaines communes ayant bénéficié de ce programme d'étude, il a été constaté une réduction du nombre de mares de plus de moitié lors des vingt dernières années.

Cette réduction n'est évidemment pas sans conséquence sur la biodiversité. Le suivi des amphibiens des mares prairiales, engagé par le Parc en 2014, met en évidence l'importance de disposer non pas d'une mare mais bien d'un réseau de mares. Par exemple, la présence du Triton crêté semble liée au nombre de mares présentes dans un rayon de 250 mètres ! Il est donc important de restaurer les mares sous peine de les voir disparaître mais aussi d'en créer d'autres dans les zones dépourvues.

Article 1 – objet des travaux

Le présent lot a pour objet la restauration de mares existantes ainsi que des créations de mares : 9 sites sont concernés par de la restauration et 19 par de la création.

Article 2 - Sites d'exécution des travaux

La zone du projet s'étend sur l'arrondissement d'Avesnes-sur-Helpe (cf. Figure 2).

Le tableau suivant indique les communes où se dérouleront les créations et les restaurations de mare. Le maître d'ouvrage n'exclut pas l'ajout de projets complémentaires dans le cadre de ce marché.

| commune | nombre total de projets | nombre de restauration | nombre de création |
|------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------|
| Avesnes-sur-Helpe | 1 | | 1 |
| Bachant | 1 | | 1 |
| Beaurepaire-sur-Sambre | 1 | 1 | |
| Catillon-sur-Sambre | | | |
| Berlaimont | 2 | 1 | 2 |
| Cerfontaine | 1 | | 1 |
| Cousolre | 1 | | 1 |
| Dimont | 1 | 1 | |
| Eclaiibes | 1 | | 1 |
| Felleries | 2 | 1 | 1 |
| Floyon | 1 | | 1 |
| Frasnoy | 1 | 1 | |
| La Longueville | 1 | | 1 |
| Hestrud | 1 | | 3 |

| commune | nombre total de projets | nombre de restauration | nombre de création |
|-------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------|
| Ohain | 1 | | 1 |
| Preux-au-Sart | 2 | 1 | 1 |
| Saint-Hilaire-sur-Helpe | 2 | 2 | |
| Solre-le-Château | 1 | | 1 |
| Taisnières-en-Thiérache | 1 | | 1 |
| Vieux-Mesnil | 1 | | 1 |
| Wallers-en-Fagne | 1 | | 1 |
| Wargnies-le-petit | 1 | 1 | |

Tableau 3 : localisation et nombre indicatifs de projets de création et de restauration de mare

Article 3 - Prestations demandées

Les prestations listées se basent sur la restauration « classique » d'une mare. Pour chaque projet, le(s) candidat(s) retenu(s) se verra(ont) remettre par le maître d'ouvrage un dossier technique précisant les opérations à mener en complément du bon de commande. Ainsi, toute autre opération ne figurant pas dans ce dossier sera considérée comme inéligible.

Les prestations demandées pour la restauration d'une mare incluent également tous les travaux préliminaires d'égavage voire d'abattage des arbustes ou des arbres autour des mares.

Les prestations demandées pour la restauration de mares

1. Les travaux d'égavage/abattage d'éléments arborés (optionnels)

Il s'agit des travaux à réaliser en amont des opérations de restauration sur les éléments existants du paysage tels que les haies ou les arbres isolés devant faire office d'un égavage voire d'un abattage avant travaux.

a. Égavage

L'égavage des arbres voire arbustes devra être abordé et confirmé au cours de l'état des lieux, en présence du propriétaire du terrain, de l'entreprise et du garant du suivi de chantier nommé par le maître d'ouvrage.

Les tailles doivent être réalisées de manière à ne pas endommager la texture du tronc de l'arbre. Au point d'attache de la branche au tronc, les tissus végétatifs de la branche et du tronc restent séparés, mais sont très proches. Lors de la taille, ce sont uniquement les tissus végétatifs de la branche qui doivent être touchés en garantissant que ceux du tronc ne dégèrent pas. L'égavage doit laisser un minimum d'ombre pour éviter l'évaporation.

Taille des petites et moyennes branches vivantes : Pour déterminer le meilleur endroit pour couper une branche dite « vivante », il faut localiser le collet de la branche issu des tissus végétatifs du tronc en dessous de la base de la branche. Au-dessus, on remarque en général un bourrelet cicatriciel plus ou moins parallèle à l'angle de branche, le long du tronc. Une taille bien faite ne doit pas endommager le collet ni le bourrelet cicatriciel. Une taille correcte démarre à l'extérieur du bourrelet cicatriciel et prend un angle suffisant par rapport au tronc en descendant pour éviter d'endommager le collet. Il faut couper aussi près que possible du tronc, dans l'axe de la branche mais sans toucher le bourrelet cicatriciel, pour éviter de blesser les tissus végétatifs et permettre à la blessure de se cicatriser le plus rapidement possible. Si la coupe est effectuée trop loin du tronc en laissant un chicot, les tissus végétatifs de la branche meurent en général et le bois de cicatrisation qui se forme à partir des tissus végétatifs du

tronc est plus long à se fermer. Lorsque que l'on taille des petites branches au sécateur, il faut bien s'assurer que l'outil soit suffisamment affûté pour couper proprement les branches sans faire d'éclats.

Taille des grosses branches vivantes : Les branches qui nécessitent l'utilisation d'une scie doivent être maintenues à la main pendant le sciage. S'il s'avère trop difficile de maintenir la branche, il faut procéder à une coupe en trois étapes pour éviter l'arrachage de l'écorce. Il faut tout d'abord effectuer une entaille peu profonde sous la branche, bien à l'extérieur du collet. Cette entaille évite que la branche n'arrache une partie de l'écorce du tronc en tombant. Ensuite, la deuxième taille est réalisée en sciant complètement la branche à l'avant de l'encoche réalisée précédemment. Il reste alors un petit chicot. Pour finir, on coupe le chicot en prenant soin de ne pas toucher le bourrelet cicatriciel, ni le collet. On note que les tailles rases englobant le collet ou le bourrelet, provoquent à la fois un développement important de bois cicatriciel sur les côtés de la plaie de taille et une mauvaise cicatrisation sur le haut ou le bas de la coupe. Si le dernier chicot est laissé, le morceau de branche restant meurt et on observe un développement important de tissus cicatriciels à la base du pourtour.

Taille des branches mortes : Les branches mortes se taillent à peu près de la même façon que les branches vivantes. Il est en général facile de procéder à une taille correcte parce que l'on peut facilement distinguer le collet et le bourrelet cicatriciel qui continuent à se développer par rapport à la branche. Il faut tailler juste à l'extérieur de l'anneau de tissus cicatriciels qui se sont formés autour de la base de la branche morte en prenant garde à ne pas blesser inutilement l'arbre. Les plus grosses branches mortes doivent être soit supportées à la main ou taillées avec la méthode en trois fois comme pour les branches vivantes. Il est plus aléatoire de tailler de grosses branches vivantes avec cette méthode car les risques d'arrachage de l'écorce restent importants.

Exportation des chutes de tailles : On veillera à ce que les déchets de coupe soient recyclés en tant que déchets verts dès la fin de l'opération.

Protection des plants avant travaux : Lors des opérations de restauration, il se peut que les engins utilisés cognent les arbres et engendrent des blessures. Afin d'anticiper d'éventuels soucis, une protection au préalable des éléments existants devra être réalisée par l'entreprise choisie : Clôture temporaire, etc...

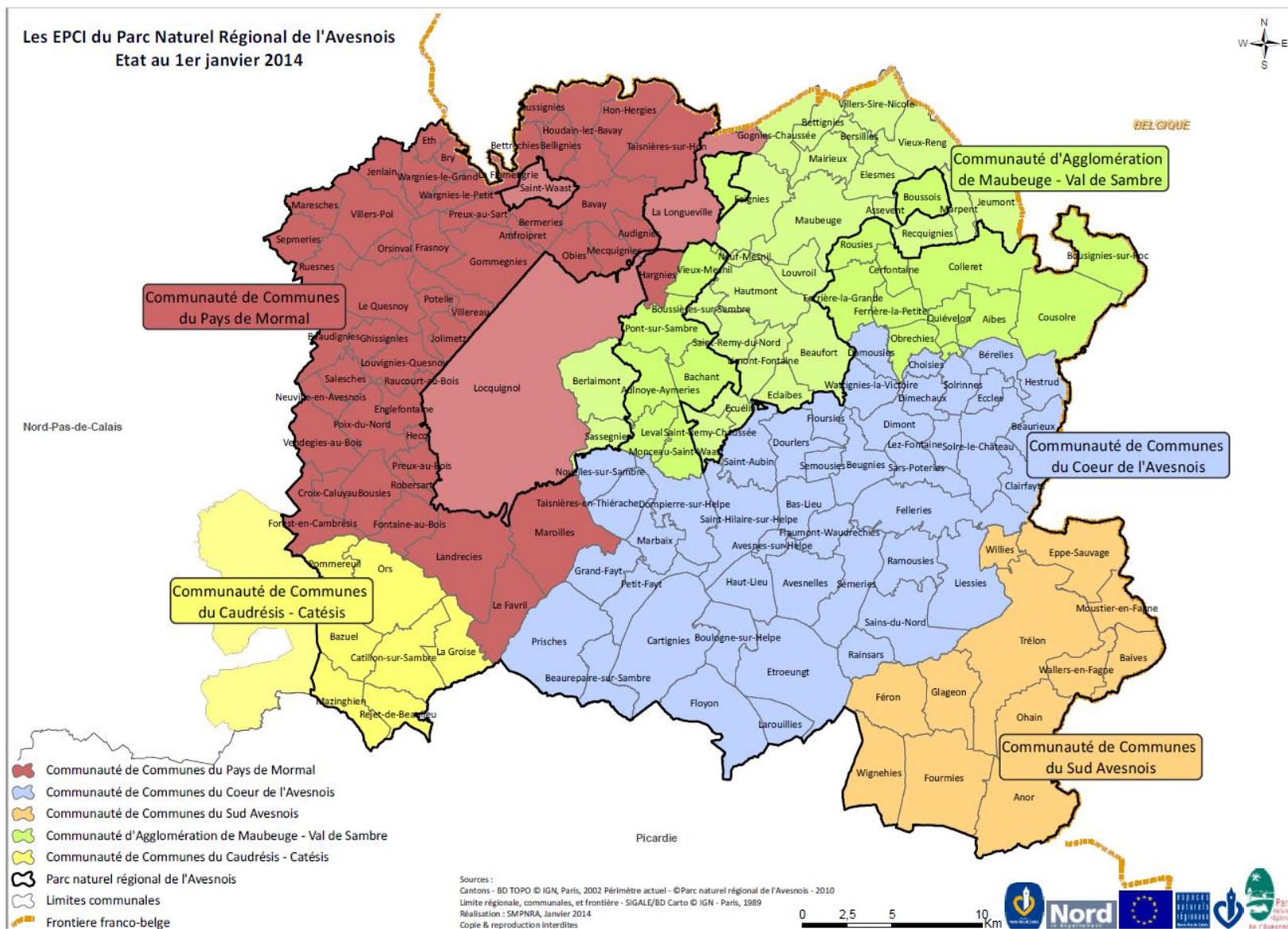


Figure 2 : localisation de la zone du projet

b. Abattage

Tout comme l'élagage, l'abattage devra être abordé et confirmé au cours de l'état des lieux, en présence du propriétaire du terrain, de l'entreprise et du garant du suivi de chantier nommé par le maître d'ouvrage.

Abattage : Les arbres isolés sont toujours pourvus de grosses branches qui peuvent déséquilibrer leur chute et provoquer des mouvements brutaux et inattendus de la base du fût. Il faut donc veiller à définir des chemins de repli bien dégagés pour s'écarter en cas de problème. Il faut bien étudier l'environnement avant de couper un arbre : Arbre en alignements ? Arbres isolés ? Pour abattre un arbre isolé, il suffit de faire une entaille très ouverte pour percer le cœur et ne pas laisser une charnière trop épaisse. L'entreprise veillera à bien terminer la coupe et ne pas se précipiter dans l'exécution de l'opération. Pour des arbres plus âgés, l'entreprise veillera à se prémunir de la chute en abattant les branches mortes dans un premier temps et par le port du casque du personnel de chantier. En cas d'arbres inclinés, la technique de la mortaise sera utilisée.

Exportation des bûches et déchets de bois : On veillera à ce que les déchets de coupe soient recyclés dès la fin de l'opération.

Sécurisation du chantier après abattage : Si les souches des arbres abattus sont apparentes voire dangereuses, il appartient à l'entreprise d'indiquer la présence de souches ou autres dépôts par une signalétique appropriée afin de sécuriser le chantier et anticiper d'éventuels soucis.

Dans ce qui suit, chaque opération est détaillée selon la chronologie du chantier à envisager.

2. Marquage du chantier

Après l'état des lieux et les opérations d'élagage, d'abattage et de protection des éléments du paysage existants, l'entreprise doit, avant tout, sécuriser le chantier en empêchant l'accès libre aux alentours du chantier par des barrières de ville ou la définition d'un périmètre de sécurité autour de la mare à restaurer. Il appartiendra à l'entreprise de minimiser les tassements lors du déplacement des engins sur le pourtour de la mare à restaurer.

Avant les opérations de curage voire de pompage, l'entreprise doit procéder à l'enlèvement des débris éventuellement présents dans la mare ainsi qu'au débroussaillage des berges adjacentes, en respectant les prescriptions techniques figurant au dossier technique délivré par le maître d'ouvrage.

3. Enlèvement des débris ou autres matériaux.

L'entreprise veillera à enlever tous les matériaux présents dans la mare (ex : Débris ménagers, grillages, drains, piquets de clôtures anciennes, etc.). On veillera à ce que les différents matériaux récoltés ne soient aucunement stockés sur le terrain mais directement intégrés dans des filières de recyclage ou de collecte des déchets pour incinération adéquates.

4. Débroussaillage des berges

Il s'agit d'enlever manuellement ou mécaniquement les espèces herbacées et buissonnantes localisées sur le pourtour de la mare afin de garantir un travail plus précis lors des opérations de curage et de reprofilage des berges. On veillera à laisser quelques îlots néanmoins, judicieusement placés pour ne pas gêner l'opération de curage et pour garantir le refuge de certaines espèces d'insectes. En outre, ces îlots permettront une recolonisation plus rapide des berges par les végétaux.

On veillera à ce que les déchets de fauche soient recyclés en tant que déchets verts dès la fin de l'opération, dans des sacs adaptés à ce propos.

En cas de découverte de plantes patrimoniales et protégées par le maître d'ouvrage, l'emplacement de celles-ci sera matérialisé par piquetage afin que celles-ci ne soient pas impactées par ces opérations de débroussaillage.

5. Opération de curage

Le diagnostic initial du dossier technique mentionne le niveau d'eau présent dans la mare et estime la profondeur moyenne de celle-ci. On rappelle que seules les mares dont la profondeur fait moins de 2 mètres sont éligibles au présent marché et feront l'objet d'un curage.

6. Opération de pompage (facultative)

Cette opération est facultative car elle se réalise en fonction du niveau d'eau initial de la mare. De façon à garantir un pompage de qualité, il est conseillé à l'entreprise de pomper l'eau progressivement et de la stocker dans une cuve agricole, le temps des opérations. De cette façon, l'impact écologique est moindre :

- Les espèces ont un peu plus de temps pour trouver refuge sur les berges ;
- Les espèces microscopiques présentes dans l'eau (zoo et phytoplanctons) sont ainsi conservées le temps des opérations dans la cuve agricole qui sera, ensuite, déversée ;
- On se prémunit d'une remise en eau réalisée à partir d'eau pompée dans des lieux pollués en déversant l'eau du pompage initial.

7. Opération de curage et de régalinge des boues

Il s'agit de l'opération majeure de la restauration des mares. Celle-ci doit respecter les conditions suivantes :

- Avant chaque curage, le matériel et les engins doivent être inspectés pour éviter notamment des fuites éventuelles du fait de ruptures de câbles hydrauliques ;
- Le curage ne doit aucunement dépasser deux mètres de profondeur jusqu'au fond argileux. Il convient à l'entreprise de prendre connaissance des préconisations de gestion adaptées à chaque situation, en fonction de la profondeur initiale. On veillera à laisser quelques centimètres de vase au fond de la mare pour laisser une banque de semences ;
- L'agrandissement de la mare initiale est *a priori* déconseillé sauf dans le cas des réaménagements des berges ;
- Les boues de curage ne devront en aucun cas servir à boucher une autre mare ou un fossé. Dans le respect de la réglementation, les boues seront soit régalingées sur culture soit mises en décharge. En aucun cas, elles ne devront être régalingées sur prairie ou autre milieu naturel sensible à l'apport de matière organique.

On note qu'aucune bâche en plastique ou en PVC ne sera introduite pour la restauration de mare.

Les travaux seront réalisés de préférence avec une pelle à chenille équipée d'un godet plat.

8. Opération de reprofilage des berges

Après l'opération de curage et le régalinge des boues, il convient de reprofiler les berges de façon à garantir leur recolonisation par les végétaux. Les berges devront être rééquilibrées en pente douce d'environ 30° (au maximum 45°, selon les usages). Ainsi, on évitera l'installation du rat musqué et on favorisera l'expression des différentes ceintures de végétation, allant des plantes aquatiques jusqu'aux plantes terrestres.

Les prestations demandées pour la création de mares

1. Les travaux d'élagage/abattage d'éléments arborés (optionnels)

Cf. prestation demandées pour la restauration de mares.

Dans ce qui suit, chaque opération est détaillée selon la chronologie du chantier à envisager.

2. Marquage du chantier

Après l'état des lieux et les opérations d'élagage, d'abattage et de protection des éléments du paysage existants, l'entreprise doit, avant tout, sécuriser le chantier en empêchant l'accès libre aux alentours du chantier par des barrières de ville ou la définition d'un périmètre de sécurité autour du site de création de la mare. Il appartiendra à l'entreprise de minimiser les tassements lors du déplacement des engins sur le pourtour de la mare à créer.

3. Creusement de la mare

On rappelle que seules les mares dont la profondeur envisagée à la création est de moins de 2 mètres sont éligibles au présent marché. Les surfaces des nouvelles mares à créer s'échelonnent de 10m² à 200m² : il ne s'agit aucunement de créer des étangs.

Il s'agit de l'opération majeure de la création des mares. Celle-ci doit respecter les conditions suivantes :

- Avant chaque creusement, le matériel et les engins doivent être inspectés pour éviter notamment des fuites éventuelles du fait de ruptures de câbles hydrauliques ;
- Le creusement ne doit aucunement dépasser deux mètres de profondeur jusqu'au fond argileux. Il convient à l'entreprise de prendre connaissance des préconisations de gestion adaptées à chaque situation. **L'entreprise devra notamment faire attention à ne perforer la couche d'argile qui permet l'étanchéité du nouveau dispositif.** En cas de perforation, il sera possible de retapisser le fond de la mare par des argiles compactées et tassées ;
- Les terres ne devront en aucun cas servir à boucher une autre mare ou un fossé. Les terres seront évacuées à l'endroit choisi par le prestataire, elles ne devront pas être étalées sur prairies ou autres milieux naturels sensibles. L'endroit exact de l'évacuation sera communiqué au maître d'ouvrage.

On note qu'aucune bâche en plastique ou en PVC ne sera introduite pour la création de mare. Les travaux seront réalisés de préférence avec une pelle à chenille équipée d'un godet plat.

4. Opération de profilage des berges

Après l'opération de creusement, il convient de profiler les berges de façon à garantir leur recolonisation rapide par les végétaux. Les berges devront être rééquilibrées en pente douce d'environ 30° (au maximum 45°, selon les usages). Ainsi, on évitera l'installation du rat musqué.

5. Fourniture et mise en œuvre de tuyaux PVC d'écoulement

Il s'agit d'une opération facultative mise en œuvre uniquement s'il y a un risque d'inondation d'infrastructures voisines (exemple : chemin, route...).

Cette prestation comprend :

- les terrassements nécessaires ;
- la fourniture et pose de tuyaux en PVC d'un diamètre de 200 avec joints ;

- l'enrobage en grave ciment au droit des passages sous voiries, épaisseur minimum de 0,20m dessus tuyau, toute sujétion de fourniture et d'approvisionnement ;
- le remblai avec les produits issus des déblais avec compactage par couches successives ;
- les raccords entre réseaux, les coudes.

Article 4 - Origine et destination du matériel et des fournitures

Le **matériel utilisé** ainsi que les **matériaux et fournitures** à employer pour l'exécution des travaux devront correspondre aux prescriptions des pièces écrites du présent cahier des clauses techniques particulières.

Ces matériaux et fournitures devront être indiqués par le candidat dans une notice technique qu'il joindra à son offre. Ils seront également présentés préalablement à leur utilisation au **maître d'ouvrage** pour acceptation, **si celui-ci le demande**. Ces matériaux et fournitures pourront faire l'objet d'une négociation avec le ou les candidats. Tout le matériel utilisé, les fournitures, matériaux et ouvrages devront être conformes aux normes françaises en vigueur au moment des travaux.

1. Matériels pour les opérations d'élagage ou d'abattage

La taille des végétaux existants doit être réalisée uniquement à l'aide d'outils adaptés :

- Sérateur à une main pour les branches et racines de petite section (diamètre < 20mm) ;
- Ebrancheur pour les sections plus importantes (diamètre < 60mm) ;
- Tronçonneuse pour les grosses branches.

Les déchets verts et de découpe seront ensachés pour permettre le recyclage futur. Il faut donc prévoir des sacs (ex : big bags) ou des bâches.

2. Matériel pour les opérations de restauration

Engins de terrassement

Pour les opérations de curage, de creusement et de reprofilage des berges, on conseille l'utilisation d'une **pelle hydraulique à chenille équipée d'un godet plat**. Des pelles/grues à chenilles plastiques ou métalliques sont obligatoires pour éviter les tassements de terrain et la destruction des avenants aux sites. En effet, les pelles pneumatiques s'embourbent trop facilement et empêchent toute opérationnalité. Les flèches et les bras d'excavation doivent être grands (6-7m au minimum) afin de garantir un curage de qualité, homogène sur toute la surface de la mare à créer.

Tous les engins de terrassement utilisés devront être conformes au jour du chantier à la réglementation en vigueur. L'entreprise mettra à disposition également le chauffeur, le carburant, l'assurance ainsi que tous les moyens matériels et humains nécessaires au fonctionnement des engins. Tous les types de **pelles hydrauliques sur chenilles** devront être conformes à la réglementation en vigueur des engins de terrassement effectuant du levage.

Les engins de transport seront conformes aux normes de circulation routière en vigueur. L'entreprise veillera à ce que les vérifications avant mise en service et les vérifications générales périodiques aient bien été effectuées (Arrêté du 5 mars 1993).

Autres matériels

Il s'agira de vérifier l'origine et la qualité des matériels suivants :

- Pompe pour l'opération de « pompage » du plan d'eau des mares à restaurer ;
- Cuve agricole pour réception des eaux de pompage ;
- Benne pour boues de curage des mares à restaurer pour régalaage futur ;
- Benne pour réception des terres de creusement pour régalaage futur ;
- Sacs et bâches pour réception des déchets éventuels et détritrus de façon à garantir leur recyclage par la suite.

Article 5 - Aspects réglementaires

Les démarches réglementaires, notamment au titre de la loi sur l'eau, seront assumées par le maître d'ouvrage.

Article 6 : Notice technique et contenu de l'offre des candidats

Le candidat devra fournir dans son offre une notice technique indiquant les modalités techniques et les matériaux utilisés pour chacun des travaux potentiels listés précédemment. Il pourra également y joindre une liste complémentaire des travaux d'aménagement jugés pertinents.

Article 7 : Etat des lieux

Le prestataire et le maître d'ouvrage se réuniront pour établir un état des lieux et arrêter la liste des travaux à réaliser.

Au moment de cet état des lieux, le prestataire devra s'être vu remis par le maître d'ouvrage le dossier technique précisant les travaux à réaliser.

A partir de la date retenue pour l'état des lieux, l'entreprise reconnaît avoir pris connaissance des diagnostics initiaux mais surtout des **lieux concernés par le projet** ainsi que des conditions de travail et d'accès au chantier (dispersion des chantiers, accès éventuellement limité de certaines zones enclavées, etc.). L'entreprise ne pourra élever aucune réclamation sur ces sujets par la suite.

Pour indication, la **reconnaissance des lieux** devra considérer, en autres, les points suivants :

- ***L'accessibilité aux terrains par les engins de l'entreprise (ex : pelles, etc.)*** : L'entrepreneur veillera à ne pas engendrer de nids de poules ou d'autres dégradations sur les routes et les chemins l'amenant aux terrains des chantiers. En l'occurrence, les engins sur chenilles devront rouler sur des pneus. Autour de la mare à restaurer, il faudra s'assurer que la mécanisation reste possible ;
- ***La présence d'arbres remarquables ou d'éléments du paysage classés*** : Il est nécessaire d'accorder du temps à l'analyse des éléments paysagers autour du plan d'eau à restaurer de façon à anticiper d'éventuels soucis de maniement d'engins ou d'outils et de façon à intégrer le projet du point de vue paysager. On note l'importance de faire attention notamment à la présence éventuelle de lignes EDF qui empêcherait l'accès des engins,
- ***La présence de passages de drains déjà existants*** : Il faut éviter que la mécanisation ne provoque la dégradation des drains déjà existants.
- ***La présence de servitudes d'utilité publique (incluant les servitudes de salubrité et de sécurité publique éventuellement)***.

Article 8 - Contrôle des travaux

L'entrepreneur sera tenu de laisser, à tout moment, le (ou les) **responsable(s) chargé(s) du contrôle (avant travaux et après travaux) et désigné(s) par le maître d'ouvrage**, pénétrer sur le chantier, le visiter et prendre toutes dispositions pour leur permettre d'exercer leur mission dans les meilleures conditions. **L'entrepreneur aura lui-même un représentant permanent qualifié – un chef d'équipe - ayant pouvoir de décision sur le chantier.** Ce chef d'équipe devra être en place pour la durée du chantier et n'aura qu'un seul suppléant.

Article 9 - Garantie et entretien

Restitution de la zone de travaux

L'attention de l'entreprise est particulièrement attirée sur l'obligation de restituer la zone mise à sa disposition en parfait état, après chantier. Une remise en état du couvert herbacé (prairies, pelouses, etc.) sera, en effet, exigée. Un semis de type « prairial » pourra être demandé si le terrain est abîmé. En outre, si une haie est endommagée ou arrachée lors du chantier, celle-ci devra être replantée par l'entreprise en suivant le schéma de plantation d'origine ainsi que les espèces végétales plantées.

Pour les semis et les plantations, le prestataire devra procéder selon les prescriptions (espèces, fournitures, modalités techniques) remises par le maître d'ouvrage.

Nature des garanties

La garantie porte sur :

- Les opérations d'élagage voire d'abattage ;
- Le curage ou le creusement ;
- **Les vices d'exécution** : Défauts cachés non détectables lors de la réception des travaux, non-respect des plans et du cahier des charges ;

Durée des garanties

La garantie court sur une année, à partir de la réception d'achèvement du chantier.

Article 10 – Bordereau de prix unitaires

A titre purement indicatif, le montant initial de chaque opération de travaux sera compris entre 1 000 et 5 000 euros TTC.

BPU lot 2 – Restauration de mares prairiales

| Désignation | Unité | Quantité | Prix unitaire HT | Prix Total HT |
|----------------|-------|----------|------------------|---------------|
| Etat des lieux | U | 1 | | |

Opérations d'élagage/abattage (si besoin)

| Désignation | Unité | Quantité | Prix unitaire HT | Prix Total HT |
|------------------|----------------|----------|------------------|---------------|
| Elagage/Taille | m ² | 100 | | |
| Abattage d'arbre | U | 1 | | |

Restauration de mares prairiales

| Désignation | Unité | Quantité | Prix unitaire HT | Prix Total HT |
|--|----------------|----------|------------------|---------------|
| Préparation du chantier - Marquage du chantier | U | 1 | | |
| Préparation du chantier - Enlèvement détritrus | m ³ | 1 | | |
| Préparation du chantier - Débroussaillage des berges | U | 1 | | |
| Curage | m ³ | 50 | | |
| Pompage | m ³ | 50 | | |
| Evacuation des boues | m ³ | 50 | | |
| Reprofilage des berges | ml | 15 | | |
| Réception de chantier | U | 1 | | |

BPU lot n°2 – Création de mares prairiales

| Désignation | Unité | Quantité | Prix unitaire HT | Prix Total HT |
|-----------------------|-------|----------|------------------|---------------|
| Etat des lieux | U | 1 | | |

Opérations d'élagage/abattage (si besoin)

| Désignation | Unité | Quantité | Prix unitaire HT | Prix Total HT |
|-------------------------|----------------|----------|------------------|---------------|
| Elagage/Taille | m ² | 100 | | |
| Abattage d'arbre | Arbre | 2 | | |

Création de mares prairiales

| Désignation | Unité | Quantité | Prix unitaire HT | Prix Total HT |
|--|----------------|----------|------------------|---------------|
| Préparation du chantier - Marquage du chantier | U | 1 | | |
| Creusement de la mare | m ³ | 50 | | |
| Evacuation des terres | m ³ | 50 | | |
| Installation du réseau d'écoulement (si nécessaire) | m | 3 | | |
| Réception de chantier | U | 1 | | |

Article 11 – Clauses de conditionnalité

L'exécution de ce lot est conditionnée par :

- De manière globale, l'obtention des financements sollicités par le maître d'ouvrage pour la réalisation de ce programme de travaux ;

Pour chaque opération, l'aval technique du Parc (plus-value écologique, faisabilité) et l'obtention de l'accord écrit du propriétaire.

Contexte de l'opération

Avec 9 500 kilomètres de haies, le bocage est un emblème de l'Avesnois, emblème justifiant le classement de ce territoire en tant que parc naturel régional. Cependant, celui-ci est en constante régression, comme l'illustre les 600 kilomètres de haies disparues entre 2003 et 2009.

Le Parc naturel régional de l'Avesnois a mené en 2011 une étude mettant en évidence l'importance du bocage pour l'avifaune. Un bocage dense et composé de haies hautes accueille un cortège d'oiseaux plus important et plus diversifié. Ce constat écologique, mais aussi le risque de perdre le paysage bocager caractéristique de l'Avesnois, motive cette opération de plantation.

Article 1 – Objet des travaux

Les travaux, objets du présent marché, concernent principalement :

- **La fourniture des plants et de leurs protections ;**
- **L'exécution des travaux de plantation** de trois types : haies, arbres bocagers et arbres fruitiers.

Article 2 - Sites de travaux

La zone du projet s'étend sur l'arrondissement d'Avesnes-sur-Helpe (cf. Figure 3).

Le Tableau 4 indique les communes où se dérouleront les plantations.

Article 3 - Prestations demandées

1. Les travaux préparatoires

A. Piquetage

L'implantation des zones plantées incombe à l'entreprise et suivra le schéma d'implantation fourni par le maître d'ouvrage. Sa concrétisation sur le terrain par piquets ou marquage au sol est nécessaire avant réalisation des travaux. **Le piquetage devra obligatoirement être réalisé lors de l'état des lieux des travaux, en présence de la personne « référente » choisie par le maître d'ouvrage.**

B. Préparation du sol

Dégazonnement

Il s'agit de briser le tapis herbacé en place dans les zones de prairies ou de pelouses. Cette opération pourra être réalisée avec un cultivateur rotatif sur une largeur de 150cm centrée sur l'axe de plantation.

Sous-solage et éventuellement labour

Par faute d'espace (proche clôture existante ou bâtiment), le travail de sous-solage ne pourra se faire que manuellement voir au motoculteur. Un labour sera effectué après les travaux de sous-solage et de dégazonnement si nécessaire. Le labour a pour but d'aérer le sol et de favoriser la constitution de réserves d'eau. Il faut souvent compléter ce travail par un

bêchage sur terrain délicat. Dans les zones propices aux cultures ou aux jardins, ces deux opérations pourront être remplacées par un passage d'outil du type « canadien » ou « chisel ».

Travaux superficiels du sol

Il s'agit d'émietter la terre en surface, de niveler et d'ôter les grosses pierres, les débris végétaux, et les matériaux impropres à la végétation. Ce travail nécessite l'utilisation d'un outil à dents animées (motoculteur, herse rotative ou fraise rotative). L'opération sera réalisée sur un sol ressuyé, non engorgé, juste avant la pose du paillage.

C. Ouverture des trous de plantation

Les dimensions des trous de plantation sont adaptées à celle du système racinaire et devront être supérieures à 1/3 de celui-ci.

D. Préparation des plants

Le plant est préparé, les racines des arbustes sont rafraîchies en recépant les extrémités et en supprimant les parties meurtries et desséchées. Après la taille des racines, il faut réduire en proportion la partie aérienne en éliminant tous les rameaux morts ou inutiles et en diminuant, de façon équilibrée d'un tiers les branches utilisables. Il s'agit essentiellement d'une **taille destinée à assurer la reprise du végétal, en réduisant la surface d'évapotranspiration**. La taille de préparation des végétaux doit être réalisée uniquement à l'aide d'outils adaptés :

- Sécateur à une main pour les branches et racines de petite section (diamètre < 20mm) ;
- Ebrancheur pour les sections plus importantes (diamètre < 60mm).

Les végétaux seront pralinés avant la plantation.

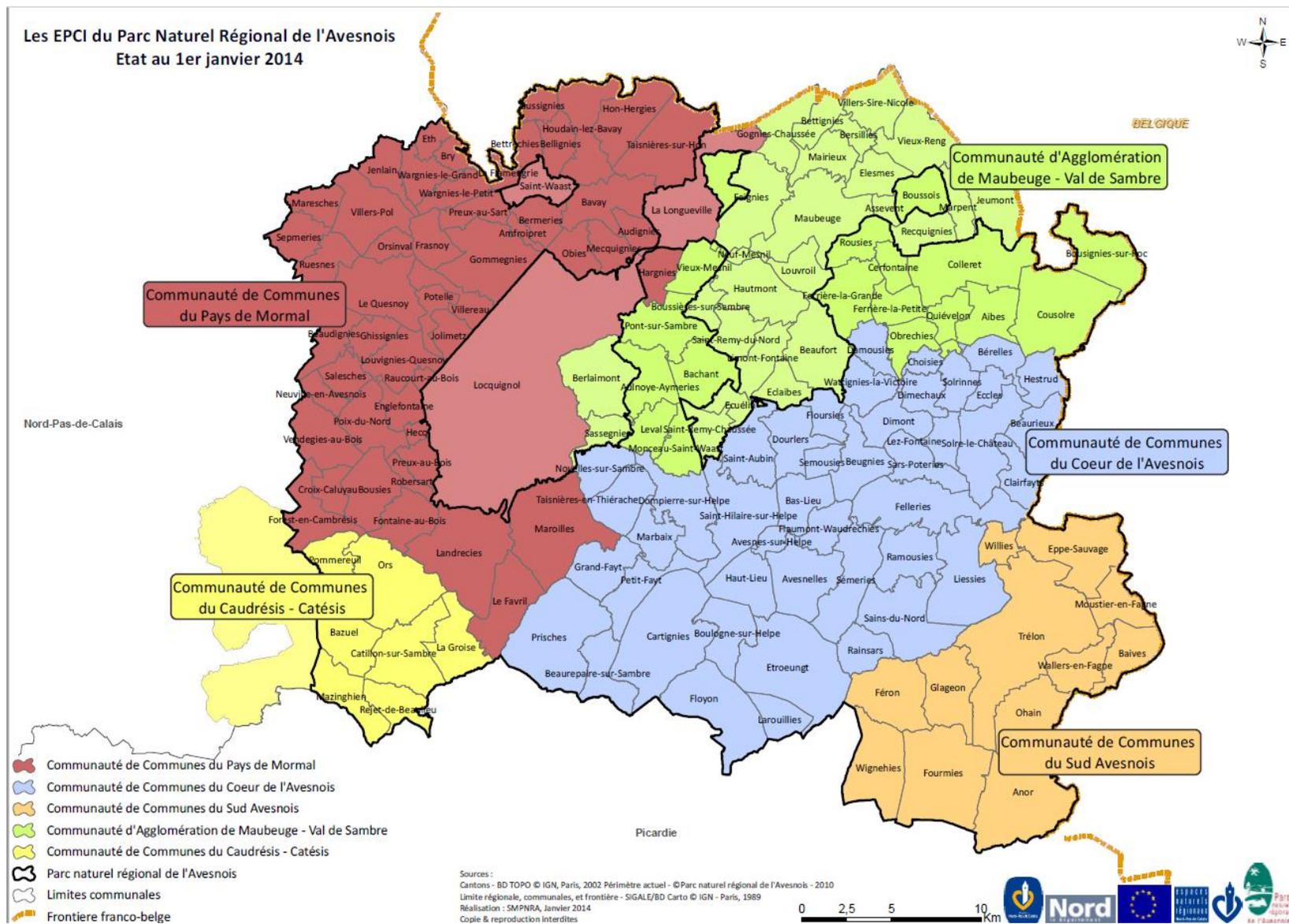


Figure 3 : localisation de la zone du projet

2. La fourniture et la plantation

A. Choix des essences et des variétés

Seules les essences et les variétés de fruitiers figurant dans le dossier technique remis par le maître d'ouvrage seront plantées.

Les arbres fruitiers

Les arbres fruitiers sélectionnés par le maître d'ouvrage seront issus de la liste suivante :

| Type arbres fruitiers | Variétés arbres fruitiers haute tige (8/10) |
|-----------------------|---|
| Pommier | Amère Nouvelle |
| Pommier | Armagnac |
| Pommier | Caroso à longue queue |
| Pommier | Doux Corier |
| Pommier | Du Verger |
| Pommier | Marseigna |
| Pommier | Normandie blanc |
| Pommier | Rouge extra très tardive |
| Pommier | A côtes |
| Pommier | Argilière |
| Pommier | Ascahire |
| Pommier | Baguette d'hiver |
| Pommier | Baguette violette |
| Pommier | Belle fleur simple |
| Pommier | Belle fleur double |
| Pommier | Bonnente rouge |
| Pommier | Double à l'huile |
| Pommier | Cabarette |
| Pommier | Colapuis |
| Pommier | Court pendu rouge |
| Pommier | Court pendu gris |
| Pommier | Double bon pommier rouge |
| Pommier | Gosselet |
| Pommier | Gris brabant |
| Pommier | Gueule de mouton |
| Pommier | Jacques Leel |
| Pommier | Lanscailler |
| Pommier | Marie doudou |
| Pommier | Quarantaine d'hiver |
| Pommier | Reinette de france |
| Pommier | Reinette de fugélan |

| Type arbres fruitiers | Variétés arbres fruitiers haute tige (8/10) |
|-----------------------|---|
| Pommier | Reinette de waleffe |
| Pommier | Reinette des Capucins |
| Pommier | Reinette de Chênaie |
| Pommier | Reinette descordre |
| Pommier | Reinette étoilée |
| Pommier | Reinette Hernaut |
| Pommier | Reinette tardive d'Englefontaine |
| Pommier | Sang de bœuf |
| Pommier | Tardives de Bouvignies |
| Pommier | Transparente blanche |
| Poirier | Beurre d'anjou |
| Poirier | Beurre lebrun |
| Poirier | Calebasse |
| Poirier | Comtesse de paris |
| Poirier | Cornélie |
| Poirier | Fondante Thriot |
| Poirier | Grosse Louise |
| Poirier | Margueritte Marillat |
| Poirier | Légipont |
| Poirier | Sans Pépins |
| Poirier | Sucrée de montluçon |
| Poirier | Triomphe de vienne |
| Poirier | Jean nicolas |
| Poirier | Poire à côte d'or |
| Poirier | Poire de livre |
| Poirier | Poire grise notre dame |
| Poirier | Saint mathieu |
| Cerisier | Cacouane blanche (cerise blanche d'harcigny |
| Cerisier | de Moncheaux |
| Cerisier | du Sars |

| Type arbres fruitiers | Variétés arbres fruitiers haute tige (8/10) |
|-----------------------|---|
| Cerisier | Gascogne tardive de Seninghem |
| Cerisier | Gascogne noire |
| Cerisier | Griotte de lemé |
| Cerisier | Gros bigarreau de La Groise |
| Cerisier | Bigareau de Jolimetz |
| Cerisier | Cerise à longue queue de Jolimetz |
| Cerisier | Guigne noire de ruesnes |
| Prunier | Altesse simple |
| Prunier | Belle de Louvain |
| Prunier | Coe violette |

| Type arbres fruitiers | Variétés arbres fruitiers haute tige (8/10) |
|-----------------------|---|
| Prunier | Goutte d'or de coe |
| Prunier | Madeleine |
| Prunier | Monsieur hâtif |
| Prunier | Noberte |
| Prunier | Reine claudé d'althan |
| Prunier | Reine claudé dorée |
| Prunier | Reine claudé rouge hâtive |
| Prunier | Reine claudé de Bavay |
| Prunier | Reine claudé d'Oullins |
| Prunier | Sainte catherine |
| Prunier | Victoria |

Les plantations de fruitiers concernent exclusivement des arbres de forme « haute-tige ». Les fruitiers fournis devront avoir une circonférence 8/10 cm et être greffés à une hauteur de 2 mètres, sur porte-greffe franc avec intermédiaire. Ces arbres auront obligatoirement une étiquette portant le nom de la variété et l'étiquette de certification du CRRG.

Les arbustes

Les arbustes plantés seront issus de la liste d'essences suivante :

| Arbustes 60/90 cm | |
|------------------------------------|------------------------------|
| Nom commun | Nom latin |
| Aubépine à deux styles | <i>Crataegus monogyna</i> |
| Aubépine à un style | <i>Crataegus laevigata</i> |
| Aulne glutineux | <i>Alnus glutinosa</i> |
| Bourdaïne commune | <i>Frangula alnus</i> |
| Buis godet 20/30 | <i>Buxus sempervirens</i> |
| Charme commun | <i>Carpinus betulus</i> |
| Chêne pédonculé | <i>Quercus robur</i> |
| Chêne sessile | <i>Quercus petraea</i> |
| Chèvrefeuille des bois godet 20/30 | <i>Lonicera periclymenum</i> |
| Cornouiller sanguin | <i>Cornus sanguinea</i> |
| Eglantier | <i>Rosa canina</i> |

| Arbustes 60/90 cm | |
|-------------------------|---------------------------|
| Nom commun | Nom latin |
| Érable champêtre | <i>Acer campestre</i> |
| Fusain d'Europe | <i>Euonymus europaeus</i> |
| Hêtre commun | <i>Fagus sylvatica</i> |
| Houx commun godet 20/30 | <i>Ilex aquifolium</i> |
| Nerprun purgatif | <i>Rhamnus cathartica</i> |
| Noisetier commun | <i>Corylus avellana</i> |
| Noyer commun | Noyer commun |
| Orme champêtre | <i>Ulmus minor</i> |
| Prunellier commun | <i>Prunus spinosa</i> |
| Saule blanc | <i>Salix alba</i> |
| Saule des vanniers | <i>Salix viminalis</i> |
| Saule marsault | <i>Salix caprea</i> |

| Arbustes 60/90 cm | |
|-------------------|--------------------------|
| Nom commun | Nom latin |
| Sureau noir | <i>Sambucus nigra</i> |
| Troène commun | <i>Ligustrum vulgare</i> |
| Viorne mancienne | <i>Viburnum lantana</i> |
| Viorne obier | <i>Viburnum opulus</i> |

Les arbustes seront livrés à une taille comprise entre 60 et 90 cm et devront être ramifiés à plus de trois branches.

L'aubépine commune, espèce caractéristique des haies de l'Avesnois, est reprise dans cette liste. La demande de dérogation de plantation, en raison de la dissémination de la maladie du feu bactérien (maladie provoquée par une bactérie qui peut causer le dessèchement jusqu'à la mort des plants), sera déposée auprès du Service Régional de Protection des Végétaux (SRPV) par le Parc Naturel Régional de l'Avesnois.

Les arbres

| Arbres section 8/10 cm | |
|------------------------|-------------------------|
| Nom commun | Nom latin |
| Aulne glutineux | <i>Alnus glutinosa</i> |
| Bouleau verruqueux | <i>Betula pendula</i> |
| Charme | <i>Carpinus betulus</i> |
| Chataignier | <i>Castanea sativa</i> |
| Chêne pédonculé | <i>Quercus robur</i> |
| Chêne sessile | <i>Quercus petraea</i> |

| Arbres section 8/10 cm | |
|------------------------|----------------------------|
| Nom commun | Nom latin |
| Erable champêtre | <i>Acer campestre</i> |
| Erable sycomore | <i>Acer pseudoplatanus</i> |
| Hêtre vert | <i>Fagus sylvatica</i> |
| Merisier | <i>Prunus avium</i> |
| Noyer commun | <i>Juglans regia</i> |
| Peuplier tremble | <i>Populus tremula</i> |
| Saule blanc | <i>Salix alba</i> |

| Arbres section 8/10 cm | |
|----------------------------|---------------------------|
| Nom commun | Nom latin |
| Sorbier des oiseaux | <i>Sorbus aucuparia</i> |
| Tilleul à Grandes feuilles | <i>Tilia platyphyllos</i> |
| Tilleul à Petite feuilles | <i>Tilia cordata</i> |

Les arbres fournis auront une circonférence de 8/10 cm et auront été dé-pivotés une fois et transplantés une fois, afin d'avoir un système racinaire bien développé.

Les arbres têtards seront livrés préformés.

B. Schéma de plantation

Le schéma de plantation figurera dans le dossier technique remis à l'entreprise par le maître d'ouvrage. Il précisera les distances de plantation et la série d'essences ou de variétés de fruitiers sélectionnées. **L'entreprise sélectionnée devra impérativement respecter le schéma de plantation qui lui sera communiqué.**

En ANNEXE I sont repris les différents schémas de plantation.

C. Choix des plants

Provenance des végétaux

Les végétaux doivent provenir de préférence d'une pépinière de production située dans une région climatique correspondant aux conditions climatiques de l'Avesnois et prioritairement originaires de la Région des Hauts de France. L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires pour s'assurer d'un approvisionnement conforme des végétaux dès approbation de son marché. **L'entreprise ne pourra pas se prévaloir de la difficulté d'approvisionnement d'une essence pour la remplacer par une autre.** L'entreprise devra respecter les schémas de

plantation et les essences locales proposées et ne pas proposer son homologue ou cultivar ornemental.

Les **fruitiers de variétés anciennes** devront être produits dans une pépinière agréée par le Centre Régional de Ressources Génétiques Nord-Pas-de-Calais (CRRG) ou de certification équivalente afin de garantir l'origine des variétés. Si le candidat La liste des pépiniéristes ayant une convention avec le CRRG est donnée en ANNEXE II. La qualité des plants et leur provenance sont importantes dans les aménagements : Choisir des végétaux sains bien constitués, exempts de maladies, sans mousse, ni gerçure et présenter toutes les caractéristiques d'une végétation vigoureuse.

Afin de garantir la facilité de taille et la longévité des fruitiers, ces fruitiers devront être conduits en axe vertical comme préconisé par le CRRG et le PNR de l'Avesnois. De plus, les houppiers de ces arbres prennent moins place permettant ainsi une plantation en bordure de voirie.

Les **arbres bocagers de haut jets et/ou têtards** sont des arbres tiges de circonférence 8/10. Les végétaux doivent provenir de préférence d'une pépinière de production située dans une région climatique correspondant aux conditions climatiques de l'Avesnois. Les arbres têtards devront être préformés.

Les **plants retenus pour les plantations de haies** auront une taille comprise entre 60 et 90 cm.

Etat physiologique

La qualité des plants « horticoles » sera conforme aux normes AFNOR « produits de pépinières ».

Les végétaux doivent être bien constitués, exempts de maladies, sans mousse, ni gerçure et présenter toutes les caractéristiques d'une végétation vigoureuse et bien ramifiée. Les plantes ne satisfaisant pas à ces conditions pourront être refusées même après plantation. Le système racinaire doit être sain et bien développé, pourvu d'un chevelu dense et abondant. Les racines ne doivent, en aucun cas, être éclatées ou blessées ; elles ne seront pas exposées à l'air libre inutilement.

- Les jeunes plants de 60/90 cm de type arbustif devront être bien ramifiés à plus de trois branches.
- Les arbres et les fruitiers de circonférence 8/10 cm auront été dé pivotés une fois et transplantés une fois, afin d'avoir un système racinaire bien développé.
- Les fruitiers « haute-tige » devront être greffés à une hauteur de 2 mètres, sur porte-greffe franc avec intermédiaire. Ces arbres auront obligatoirement une étiquette portant le nom de la variété et l'étiquette de certification du CRRG.

Transport des végétaux

Le transport des végétaux en racines nues sera réalisé dans un véhicule bâché avec le système racinaire protégé du dessèchement et du gel (enveloppés dans des sacs plastiques, paillage humide par exemple).

Mise en jauge

Les végétaux devront être mis en jauge en cas d'intempéries, d'éloignement entre la pépinière et le chantier, et de chantiers de longues durées. Les végétaux livrés en bottes seront séparés et mis en jauge. La mise en jauge respectera les points suivants :

- La jauge est abritée du vent et du soleil,
- Elle n'est pas soumise à une stagnation d'eau,

- Le milieu est drainant (terre légère, sable...),
- Les plants seront espacés les uns des autres,
- Les racines seront recouvertes jusqu'au collet,
- La terre sera légèrement tassée de manière à pénétrer entre les racines.

D. Période de livraison et de plantation

Pour les projets les plus modestes (<50 mètres de haies ou < 10 arbres plantés), seule la fourniture des plants est prise en charge. Le(s) prestataire(s) retenu(s) assurera(ont) une livraison des plants **entre le 15 novembre et le 1^{er} mars. La date précise sera communiquée trois mois avant par le maître d'ouvrage. La livraison se fera à la maison du Parc** (4 cour de l'abbaye – BP 11203 – 59550 MAROILLES).

L'accompagnement des projets de plus grande envergure (>50 mètres de haies ou >10 arbres plantés) consiste en la fourniture et la plantation des arbres.

Les plantations se feront entre le 15 novembre et le 1^{er} mars. En période de gel, de chute de neige et lorsque la terre est détrempée par la pluie, le gel et la fonte des neiges, les plantations doivent être suspendues.

Selon l'appréciation du maître d'ouvrage, des sanctions financières pourront être appliquées si les délais ne sont pas respectés. Celles-ci seront fixées à 50€ par journée de retard.

3. La fourniture et la protection des plants.

A. Le paillage

Le paillage est mis en place pour réduire les coûts d'entretien du type désherbage et arrosage, par exemple. Le rôle de protection du paillage a également une incidence non négligeable sur le développement de la croissance des végétaux mis en place :

- Il limite la concurrence herbacée,
- Il limite l'évaporation de l'eau du sol,
- Il intervient sur l'équilibre thermique du sol,
- Il permet au sol de conserver une bonne structure en limitant le phénomène de battance et en réduisant le lessivage des éléments solubles.

Trois types de paillage sont prescrits :

- Le feutre végétal ;
- Le bois déchiqueté ;
- Les dalles « isopiant ».

Utilisation du feutre végétal

Le feutre est FORTEMENT CONSEILLE pour la plantation de haies mais il convient également pour les arbres. Il s'installe avant la plantation des arbustes et/ou des arbres.

On réalise après le travail du sol, deux petites tranchées distantes de 80cm. Ensuite, on déroule le rouleau de feutre et on replie les 2 côtés latéraux dans les tranchées que l'on recouvre de terre pour le maintien. Il faudra faire attention à ne pas arracher ou mettre de terre sur le feutre ! D'une part, il est impératif d'avoir au moins 80cm de paillage au sol pour que celui-ci exerce son rôle de protection contre les adventices néfastes aux arbustes (et 160 cm dans le cas d'une haie double). Les opérations (raies, déroulage, recouvrement) seront réalisées manuellement pour les sites difficiles d'accès et les petits linéaires de plantations.

Une fois le feutre installé, il est soigneusement découpé en forme de croix (deux traits croisés de vingt centimètres) et ouvert pour dégager l'emplacement de chaque emplacement de plantation. Après ouverture d'un trou, le plant est mis en place, son collet est situé au niveau du sol. La terre extraite est redéposée au fond du trou et tassée légèrement avec le pied en ayant soin de ne pas blesser l'arbuste et de ne pas endommager inutilement le paillage. Le feutre est ensuite refermé et fixé avec une pelletée de gravillon calcaire 6/10mm. La pose des gravillons devra être réalisée dans la continuité des opérations de plantation, pour stopper le développement d'adventices au pied du jeune plant. La terre déposée sur le paillage sera soigneusement retirée pour ne pas laisser de support de croissance aux plantes adventices.

Utilisation du bois déchiqueté

Le bois déchiqueté est CONSEILLE pour la plantation de haies mais il convient également pour les arbres. Après avoir réalisé les travaux préparatoires, il faut installer les végétaux. Le système racinaire est mis en place sur une butte de terre végétale dans le fond du trou de plantation. Le collet est placé au niveau du sol. Le système racinaire ne doit être ni comprimé, ni déplacé. Le trou de plantation est ensuite comblé de terre végétale fine. Le tassement de la terre doit être effectué avec soin, de manière à ne pas laisser de poches d'air et à ne pas blesser les racines, ni déséquilibrer le plant qui doit rester droit. Le paillage sera disposé sur une épaisseur de 5 à 10cm et sur une largeur de 0,80m à 1,6m en fonction du type de haie. La terre déposée sur le paillage sera soigneusement retirée pour ne pas laisser de support de croissance aux plantes adventices.

Utilisation des dalles « isoplant »

Les dalles « isoplant » sont FORTEMENT CONSEILLEES pour la protection des arbres bocagers et fruitiers, sauf en cas d'insertion des arbres dans une haie multi-strate. Le système racinaire est mis en place sur une butte de terre végétale dans le fond du trou de plantation. Le collet est placé au niveau du sol. Le système racinaire ne doit être ni comprimé, ni déplacé. Un tuteur, placé à côté de l'arbre, est ensuite enfoncé à 30cm minimum dans le fond de la fosse. Le trou de plantation est ensuite comblé de terre végétale fine. Le tassement de la terre doit être effectué avec soin, de manière à ne pas laisser de poches d'air et à ne pas blesser les racines, ni déséquilibrer le plant qui doit rester droit. Un plombage destiné à combler les vides entre la terre et le système racinaire sera réalisé à raison de 50 litres d'eau par sujet. Ce tassement hydraulique est nécessaire même si l'état hydrométrique du sol peut faire croire à son inutilité. Les dalles sont ensuite fixées autour du tuteur.

B. Protection individuelle des plants

Une protection **individuelle des jeunes plants** (genre « gaine plastique ») sera nécessaire s'il y a présence de gibier aux alentours (lapin, lièvre, etc.) que ce soit pour les haies ou pour les arbres bocagers et fruitiers. Le type de protection sera précisé dans le dossier technique.

4. Liste des projets de plantation

Le Tableau 4 qualifie et quantifie les projets de plantation. Afin que la totalité des projets puissent être mis en œuvre le même hiver, plusieurs prestataires pourront être retenus. Afin d'évaluer la capacité de chaque candidat à répondre à la demande, il est impératif d'indiquer le nombre de projets pouvant être mis en œuvre par l'entreprise, ainsi que le nombre d'arbres pouvant être fournis et/ou plantés. Un tableau est prévu à cet effet à la suite du bordereau des prix (cf. article 10).

Article 4 - Origine et destination du matériel et des fournitures

Les **matériaux et fournitures** à employer pour l'exécution des travaux devront correspondre aux prescriptions exposées dans ce CCTP. Ces matériaux et fournitures devront être précisés dans la notice technique que le candidat annexera à son offre. Les dits matériaux et fournitures seront également présentés, préalablement à leur utilisation, au **maître d'ouvrage** pour acceptation si celui-ci le demande. Toutes les fournitures, matériaux et ouvrages devront être conformes aux normes françaises en vigueur au moment des travaux.

1. Les végétaux

Les végétaux, en particulier, seront conformes aux normes du Comité National Interprofessionnel de l'Horticulture (CNIH), tant pour la qualité que pour la vigueur, ainsi qu'aux spécifications du fascicule n°35 – « Aménagements paysagers, aires de sports et de loisirs de plein air ».

Comme précité, les végétaux devront provenir de préférence d'une pépinière de production située dans une région correspondant aux conditions climatiques de l'Avesnois et prioritairement originaires de la Région des Hauts de France.

Les **fruitiers de variétés anciennes** devront être produits dans une pépinière agréée par le Centre Régional de Ressources Génétiques Nord-Pas-de-Calais (CRRG) ou de certification équivalente afin de garantir l'origine des variétés.

2. Accessoires de plantations des haies

A. Le paillage

Quel que soit le type de paillage choisi, celui-ci devra couvrir au moins trois ans (période de concurrence arbuste/adventice).

Le feutre biodégradable

Pour une durabilité accrue dans le temps, un mélange 100% jute est à proscrire. Une composition **de type 98% coco, 2 % latex (feuille de 800g/m²) est un exemple intéressant**. Il est interdit d'utiliser un paillage non dégradable ou de la bâche plastique.

La largeur du feutre choisi devra être de 110cm afin de laisser au moins 80cm de partie non enterrée. Pour une largeur comprise entre 80 et 100cm, des agrafes sont nécessaires afin de fixer le feutre. En ce qui concerne la plantation d'une haie sur deux rangées, on pourra soit implanter deux bandes de feutre de 110cm soit une unique large bande de 220cm.

Il faudra bien s'assurer que ce feutre soit bien ancré au sol. En cas de déchirure de celui-ci, il sera à remplacer sur la partie concernée.

Les dalles « isoplant »

Les dalles « isoplant » sont au moins d'épaisseur de 8mm (2160 g/m²). Elles sont biodégradables et s'intègrent bien au paysage et à l'environnement. Il est conseillé de les fixer avec des petits bambous ou avec des agrafes en U.

B. Les protections individuelles

Elles seront choisies en fonction des risques d'abrutissement communiqués par le maître d'ouvrage (lapins, lièvres, chevreuils, cerfs...).

La couleur des protections devra garantir la meilleure intégration paysagère possible. Ces protections pourront être associées à un tuteur pour une meilleure stabilité.

C. Le tuteurage des arbres

Les tuteurs pour les arbres seront soit en châtaigner, soit en acacia ou en résineux. Leur circonférence doit être de 8/10cm. Leur longueur minimale doit être de 2,5m. Ils sont enfoncés d'au moins 50cm sous la fosse de plantation.

Les colliers et les attaches ceinturent le tronc et sont disposés de façon que par leur action, le système de tuteurage maintienne l'arbre dans la position initiale. Ils sont placés autour du tronc de façon à donner une fixation efficace, sans occasionner de meurtrissures à l'arbre.

Article 5 - Aspects réglementaires

La ligne de plantation des haies sera, dans tous les cas (sauf précision contraire sur plan), placée à au moins 50cm de la limite séparative de la parcelle.

Pour les arbres têtards, de hauts jets ou fruitiers de plus de 2m (ou qui feront plus de 2m), la ligne de plantation sera placée à au moins 2m de la limite séparative de la parcelle selon la législation en vigueur.

En cas de haie localisée le long des voies ouvertes à la circulation, il appartient de respecter les schémas de plantation qui tiennent compte des réglementations locales qui peuvent varier d'un lieu à un autre.

Article 6 : Notice technique

Le candidat devra fournir dans son offre une notice technique indiquant les modalités techniques et les matériaux utilisés pour chacun des travaux potentiels listés précédemment. Il pourra également y joindre une liste complémentaire de travaux jugés pertinents.

Article 7 : Etat des lieux

Un dossier technique reprenant les opérations planifiées sera remis à l'entreprise sélectionnée pour chacun des projets de plantation en complément du bon de commande. Ce dossier reprend l'ensemble des secteurs à planter avec les schémas de plantation et le nombre d'arbustes à commander.

Le bon de commande accompagné du dossier technique conditionne la réalisation des travaux. Ainsi, toute autre opération ne figurant pas dans le bon de commande sera considérée comme inéligible.

En complément du dossier technique, un état des lieux sera réalisé entre le prestataire et la personne « référente » choisie par le maître d'ouvrage. Suite à cet état des lieux, l'entreprise reconnaît avoir pris connaissance des opérations à mener, du site concerné, ainsi que des conditions de travail et d'accès au chantier (dispersion, éloignement, etc.). Elle ne pourra élever aucune réclamation à ce sujet, par la suite.

Article 8 - Contrôle des travaux

L'entrepreneur sera tenu de laisser, à tout moment, le (ou les) **responsable(s) chargé(s) du contrôle (avant travaux et après travaux) et désigné(s) par le maître d'ouvrage**, pénétrer sur le chantier, le visiter et prendre toutes dispositions pour leur permettre d'exercer leur mission dans les meilleures conditions. **L'entrepreneur aura lui-même un représentant permanent qualifié – un chef d'équipe - ayant pouvoir de décision sur le chantier.** Ce chef d'équipe devra être en place pour la durée du chantier et n'aura qu'un seul suppléant.

Article 9 - Garantie

Restitution de la zone de travaux

L'attention de l'entreprise est particulièrement attirée sur l'obligation de **restituer la zone mise à sa disposition en parfait état**. Une remise en état du couvert herbacé (prairies, pelouses, etc.) sera exigée. Un semis de type « prairial », choisi par le maître d'ouvrage, pourra être demandé si le terrain est abîmé.

Nature des garanties

La garantie porte sur :

- **La reprise des végétaux,**
- **Les vices d'exécutions** : Défauts cachés non détectables lors de la réception des travaux, non-respect des plans et du cahier des charges.

Durée des garanties

La garantie de reprise des végétaux court **sur une année de végétation**, à partir de la réception d'achèvement des travaux.

Constats de reprise de végétaux et remplacement

Le constat de reprise des végétaux est effectué généralement **entre le 15 août et le 15 octobre** suivant la période de plantation. **Les constats de reprise marquent l'achèvement des prestations de plantation** (un végétal est réellement mis en place lorsqu'il a repris). Le contrôle des plantations et le contrat de reprise ont pour objet :

- D'effectuer le décompte quantitatif des végétaux,
- De décider les végétaux qui doivent être remplacés (si abîmés, si arrachés, etc.),
- De vérifier la bonne implantation du paillage choisi.

Ils ont pour but de s'assurer au cours de la période de feuillaison suivant la plantation que :

- Les arbustes mis en place sont bien conformes au marché,
- De déterminer le taux de reprise.

L'entrepreneur est entièrement responsable de la bonne végétation des plants pendant le délai de garantie à savoir un an suite au constat de reprise. Il remplace les plants morts, manquants ou visiblement mourants. **Ce remplacement des plants ne donne pas lieu à une rémunération de l'entrepreneur, les coûts sont réputés inclus dans les prix du marché.** Lors du remplacement des plants, la disposition des végétaux sera respectée conformément à chaque schéma de plantation.

Paillage

L'entreprise aura à charge de vérifier et d'assurer la bonne tenue et l'efficacité du paillage et de remédier aux désordres sur la durée de garantie à partir de la réception d'achèvement des travaux : Ancrage, arrachement, etc. **Cette opération d'entretien ne donnera lieu à aucune rémunération, les coûts d'entretiens sont réputés inclus dans les prix du marché.**

Article 10 – Bordereau de prix unitaires

Etat des lieux

| Désignation | Unité | Quantité | Prix HT |
|----------------|-------|----------|---------|
| Etat des lieux | U | 1 | |

Fourniture des arbres et des accessoires de plantation

| Désignation | Unité | Quantité | Prix HT |
|---|-------|----------|---------|
| Arbustes 60/90 cm <i>(possibilité de remettre un tarif par essence)</i> | U | 1 | |
| Arbre bocager 8/10 cm <i>(possibilité de remettre un tarif par essence)</i> | U | 1 | |
| Arbre têtard préformé 8/10 cm <i>(possibilité de remettre un tarif par essence)</i> | U | 1 | |
| Arbre fruitier « haute-tige » | U | 1 | |
| Paillage | m | 100 | |
| Protection individuelle et son tuteur | U | 1 | |
| Fixation | U | 200 | |
| Tuteur en bois – 2,5m | U | 1 | |
| Dalle isoplant | U | 1 | |

Plantation de haies bocagères

| Désignation | Unité | Quantité | Prix unitaire HT |
|---|-------|----------|------------------|
| Préparation du chantier - Piquetage - Préparation du sol | m | 100 | |
| Paillage - Pose | m | 100 | |
| Plantation - Plantation | U | 200 | |
| Protection individuelle - Installation | U | 200 | |

Plantation d'arbres bocagers

| Désignation | Unité | Quantité | Prix unitaire HT |
|---|-------|----------|------------------|
| Préparation du chantier - Piquetage - Préparation du sol | U | 1 | |
| Paillage - Fourniture - Pose | U | 1 | |
| Plantation - Fourniture - Plantation | U | 1 | |

| Désignation | Unité | Quantité | Prix unitaire HT |
|--|-------|----------|------------------|
| Tuteur - Fourniture - Installation | U | 1 | |
| Protection individuelle - Fourniture - Installation | U | 1 | |
| Taille de formation (pour les arbres têtards) | U | 1 | |
| Taille des arbres | U | 1 | |

Plantation d'arbres fruitiers

| Désignation | Unité | Quantité | Prix unitaire HT |
|---|-------|----------|------------------|
| Préparation du chantier - Piquetage - Préparation du sol | U | 1 | |
| Paillage - Fourniture - Pose | U | 1 | |
| Plantation - Fourniture - Plantation | U | 1 | |
| Tuteur - Fourniture - Installation | U | 1 | |
| Protection individuelle - Fourniture - Installation | U | 1 | |
| Taille des arbres | U | 1 | |

Réception de chantier

| Désignation | Unité | Quantité | Prix HT |
|------------------------------|-------|----------|---------|
| Réception de chantier | U | 1 | |

Constat de reprise

| Désignation | Unité | Quantité | Prix HT |
|---------------------------|-------|----------|---------|
| Constat de reprise | U | 1 | |

Article 11 – Clauses de conditionnalité

L'exécution du lot est conditionnée à :

- l'obtention des financements sollicités par le maître d'ouvrage pour la réalisation de ce programme de travaux ;
- obtention de l'accord écrit du propriétaire du site.

Tableau des projets concernés par le lot n°3 (nom, nature des projets et quantités donnés à titre indicatif)

| commune | nombre de bénéficiaires | nombre de projets avec fourniture de plants | nombre de projets avec prestation de plantation | nombre d'arbustes | nombre d'arbres | nombre d'arbres têtards | nombre de fruitiers forme haute-tige | Tuteur bambou H-0,90 m diam. 0,6 à 1 cm | Paillage végétal (/ml) | Protection contre les lapins (maille) 0,60 m de hauteur | Fixation agrafes | Tuteur en bois - H : 2,5 m | Dalle isoplant | précision |
|-------------------------|-------------------------|---|---|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------------------------------|---|------------------------|---|------------------|----------------------------|----------------|-------------------------------|
| Aibes | 1 | 1 | 1 | 188 | 2 | 0 | 0 | 190 | 94 | 190 | 146 | 2 | 2 | |
| Avesnelles | 1 | 1 | 1 | 1780 | 0 | 0 | 0 | 1780 | 890 | 1780 | 1780 | 0 | 0 | |
| Avesnes-sur-Helpe | 1 | 1 | 1 | 250 | 0 | 0 | 5 | 255 | 125 | 255 | 10 | 5 | 5 | |
| Bachant | 1 | 1 | 1 | 460 | 16 | 0 | 0 | 476 | 230 | 476 | 262 | 16 | 16 | arbres en circonférence 12/14 |
| Beaurepaire sur Sambre | 1 | 1 | 1 | 64 | 0 | 0 | 0 | 64 | 32 | 64 | 64 | 0 | 0 | |
| Berlaimont | 2 | 2 | 1 | 212 | 0 | 0 | 142 | 354 | 106 | 354 | 416 | 142 | 142 | |
| Beaurieux | 1 | 1 | 1 | 300 | 0 | 0 | 0 | 300 | 150 | 300 | 0 | 0 | 0 | |
| Bersillies | 2 | 2 | 2 | 300 | 0 | 0 | 13 | 313 | 150 | 313 | 26 | 13 | 13 | |
| Bettriches | 1 | 1 | 1 | 116 | 2 | 0 | 0 | 118 | 58 | 118 | 62 | 2 | 2 | |
| Catillon sur Sambre | 2 | 2 | 2 | 1188 | 18 | 0 | 5 | 1211 | 594 | 1211 | 406 | 23 | 23 | |
| Cerfontaine | 1 | 1 | 1 | 390 | 0 | 0 | 125 | 515 | 195 | 515 | 250 | 125 | 125 | |
| Dompierre-sur-Helpe | 1 | 1 | 1 | 160 | 0 | 0 | 4 | 164 | 80 | 164 | 8 | 4 | 4 | |
| Dourlers | 2 | 1 | 1 | 260 | 0 | 0 | 5 | 265 | 130 | 265 | 110 | 5 | 5 | |
| Feignies | 1 | 1 | 1 | 1014 | 10 | 0 | 6 | 1030 | 507 | 1030 | 1036 | 16 | 16 | |
| Felleries | 2 | 1 | 1 | 20 | 22 | 1 | 44 | 87 | 10 | 87 | 134 | 67 | 67 | |
| Flaumont Waudrechies | 1 | 1 | 1 | 252 | 0 | 0 | 0 | 252 | 126 | 252 | 252 | 0 | 0 | |
| Fontaine-au-bois | 0 | 1 | 1 | 164 | 0 | 0 | 0 | 164 | 82 | 164 | 0 | 0 | 0 | |
| Fourmies | 1 | 1 | 1 | 132 | 11 | 0 | 11 | 154 | 66 | 154 | 144 | 22 | 22 | |
| Ghissignies | 1 | 1 | 1 | 2488 | 0 | 0 | 0 | 2488 | 1244 | 2488 | 1244 | 0 | 0 | |
| Hargnies | 1 | 1 | 1 | 176 | 0 | 0 | 0 | 176 | 88 | 176 | 88 | 0 | 0 | |
| Hestrud | 1 | 1 | 0 | 90 | 0 | 0 | 0 | 90 | 45 | 90 | 86 | 0 | 0 | |
| Larouillies | 1 | 1 | 0 | 80 | 0 | 0 | 8 | 88 | 40 | 88 | 16 | 8 | 8 | |
| Leval | 1 | 1 | 1 | 296 | 0 | 0 | 5 | 301 | 148 | 301 | 306 | 5 | 5 | |
| Lez-Fontaine | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 | 0 | 5 | 10 | 5 | 5 | |
| Liessies | 1 | 1 | 1 | 270 | 0 | 0 | 0 | 270 | 135 | 270 | 270 | 0 | 0 | |
| Locquignol | 1 | 1 | 1 | 150 | 0 | 0 | 0 | 150 | 75 | 150 | 0 | 0 | 0 | |
| Marbaix | 1 | 1 | 1 | 430 | 0 | 18 | 17 | 465 | 215 | 465 | 70 | 35 | 35 | |
| Neuf Mesnil | 1 | 1 | 1 | 356 | 0 | 0 | 7 | 363 | 178 | 363 | 370 | 7 | 7 | |
| Neuville en Avesnois | 1 | 1 | 1 | 1052 | 0 | 0 | 0 | 1052 | 526 | 1052 | 1052 | 0 | 0 | |
| Ors | 1 | 1 | 1 | 588 | 0 | 0 | 0 | 588 | 294 | 588 | 588 | 0 | 0 | |
| Potelle | 1 | 1 | 1 | 2604 | 0 | 0 | 4 | 2608 | 1302 | 2608 | 1310 | 4 | 4 | |
| Preux-au-Sart | 1 | 1 | 1 | 160 | 0 | 0 | 12 | 172 | 80 | 172 | 24 | 12 | 12 | |
| Prisches | 1 | 1 | 1 | 220 | 0 | 0 | 0 | 220 | 110 | 220 | 0 | 0 | 0 | |
| Saint-Aubin | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 26 | 26 | 0 | 26 | 52 | 26 | 26 | |
| Saint-Hilaire-sur-Helpe | 3 | 3 | 3 | 550 | 0 | 0 | 46 | 596 | 275 | 596 | 92 | 46 | 46 | |
| Sars-Poterie | 2 | 2 | 2 | 310 | 0 | 0 | 0 | 310 | 155 | 310 | 0 | 0 | 0 | |
| Solre le Château | 4 | 4 | 4 | 888 | 12 | 0 | 3 | 903 | 444 | 903 | 316 | 15 | 15 | |
| Taisnières_sur_hon | 1 | 1 | 1 | 196 | 10 | 0 | 6 | 212 | 98 | 212 | 228 | 16 | 16 | Arbres à traiter en têtards |
| Taisnières-en-Thiérache | 1 | 1 | 1 | 612 | 8 | 12 | 50 | 682 | 306 | 682 | 140 | 70 | 70 | |
| Wallers-en-Fagne | 1 | 1 | 1 | 0 | 10 | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | 20 | 10 | 10 | |
| Wattignies la Victoire | 1 | 1 | 1 | 56 | 0 | 0 | 0 | 56 | 28 | 56 | 56 | 0 | 0 | |
| total | 51 | 50 | 46 | 18822 | 121 | 31 | 549 | 19523 | 9411 | 19523 | 11444 | 701 | 701 | |

Tableau 4: présentation et localisation des projets de plantation (Lot 3)

**PIECES ANNEXES AU LOT N°3 : LA PLANTATION DE HAIES,
D'ARBRES BOCAGERS ET FRUITIERS**

**ANNEXE I. PRESENTATION DES DIFFERENTS TYPES DE SCHEMAS
DE PLANTATION**

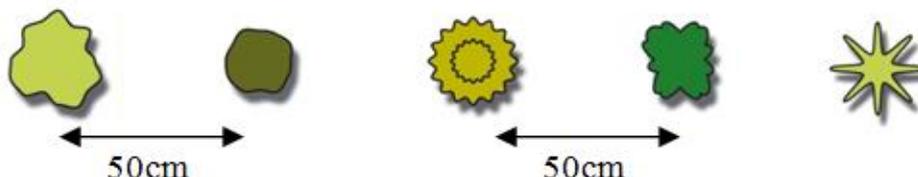
**ANNEXE II. LISTE DES PEPINIERISTES AGREEES PAR LE CENTRE
REGIONAL DE RESSOURCES GENETIQUES NORD-PAS-DE-CALAIS
(CRRG)**

ANNEXE I: PRESENTATION DES DIFFERENTS TYPES DE SCHEMAS DE PLANTATION

I. Haies

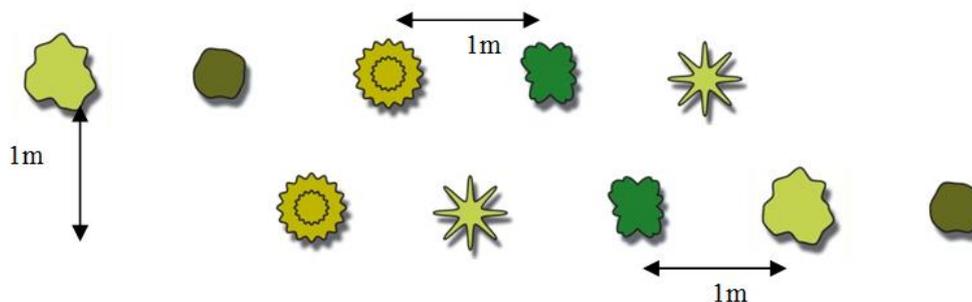
Exemple d'une haie de 5 espèces, sur une rangée

Généralement, les plants sont espacés de 50 cm, lors de la plantation.



Exemple d'une haie de 5 espèces, sur deux rangées en quinconce

Généralement, les plants sont espacés d'1m sur une même rangée, et d'un mètre environ, entre les deux rangées. On note l'effet de « décalage » dû à la plantation en quinconce.



Les haies hautes et épaisses sont les plus intéressantes pour la faune et la flore, cependant une diversité des types de haies est préférable pour répondre aux attentes de certaines espèces ainsi que la présence d'une bande enherbée de part et d'autre de la haie.

On considère un exemple d'une série de cinq espèces quelconques. Deux schémas de plantations de la haie sont possibles : une rangée ou deux rangées en quinconce. **Les haies de deux rangées en quinconce sont plus propices à la préservation et au développement de la biodiversité.** On distingue deux schémas de plantations « types » :

II. Arbres bocagers (têtards ou de haut jet)

On considère différents exemples d'alignements et de schémas de plantation. Les arbres têtards peuvent être plantés isolément ou en alignement simple (cas 1) ou en association avec une haie d'une rangée (cas 2) ou de deux rangées. Les arbres de haut jet sont généralement plantés en alignements (cas des alignements de noyers communs, de tilleuls, de merisiers, d'aulnes ou d'érables) ou en association avec une haie de deux rangées.



: Arbres têtards ou arbres de haut jet.



: arbuste 60/90 cm

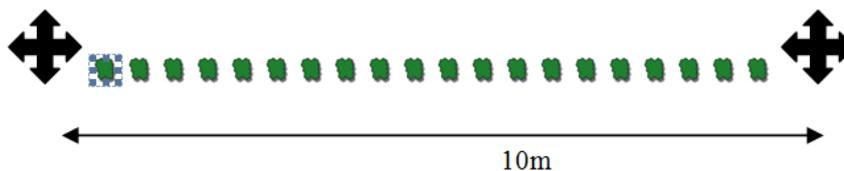
Cas 1 : Alignement d'arbres têtards

Généralement, les plants sont espacés de 10 à 20m, lors de la plantation.



Cas 2 : Haie associée sur une rangée avec arbres têtards

Généralement, les plants de têtards sont plantés tous les 10m alors que les plants de la haie bocagère ou champêtre sont plantés tous les 50cm.

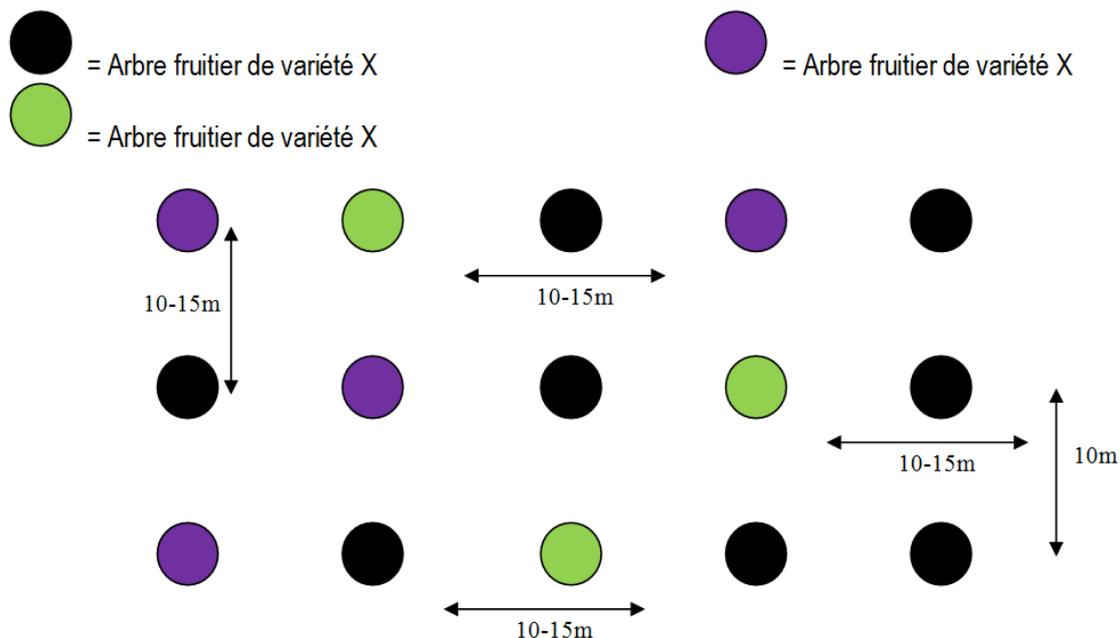


III. Arbres fruitiers

L'action concerne la plantation de fruitiers « hautes tiges » (arbres sur porte-greffes d'une hauteur de 2m30, pouvant atteindre 8-10m de hauteur), formant un verger. Dans le cas de verger « structuré », on peut vouloir spécifier une densité. On considère, dans ce qui suit, l'exemple d'un **verger constitué de trois lignes de cinq arbres espacés d'une dizaine de mètres les uns des autres**. Il y a trois espèces représentées.

Plantation simple

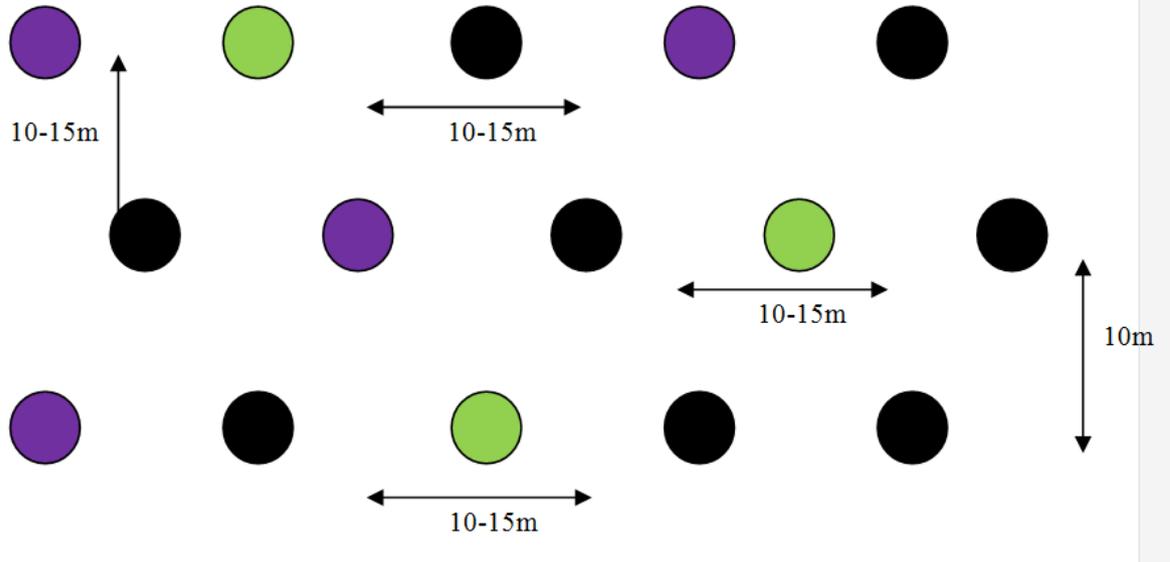
On préconise une distance de 10-15m entre chaque plant. Plus précisément, 10m suffisent pour les vergers de pruniers et les poiriers alors que 15m sont nécessaires pour les vergers pommiers, cerisiers et noyers. Il est conseillé de planter des types de fruitiers différents pour favoriser le développement de la biodiversité génétique locale.



Un minimum de quatre variétés est souhaité pour un meilleur impact sur la diversité génétique.

Plantation en quinconce

Il est également possible d'envisager la plantation d'un verger en quinconce, comme indiqué ci-dessous, en obéissant aux mêmes règles de plantation indiquées précédemment.



ANNEXE II : LISTE DES PEPINIERISTES AGREEES PAR LE CENTRE REGIONAL DE RESSOURCES GENETIQUES NORD-PAS-DE-CALAIS (CRRG)

- Pépinières Delsert - 70, rue de la gare - 62860 BOURLON - 03.27.74.12.19
Fournisseur de l'opération « Plantons le décor »
- Pépinières Wuilque - **12, hameau Féronval - 02140 HAUTION - 03.23.98.11.03**
- Pépinières de Conchy les Pots - **15 rue de l'église - 60490 CONCHY LES POTS - 03.44.85.01.21**
- Pépinières de la Marque - **60, route de Pont à Marcq - 59170 AVELIN - 03.20.32.49.65**
- Pépinières Hochart - **18, le Rietz Mottu - 62380 WISMES - 03.21.39.64.10**
- Pépinières Mela Rosa - **105, rue du bois Tahon - 62140 GRIGNY - 03.21.81.75.10**

LOT 4 : ETUDE PRE-OPERATIONNELLE POUR LA RESTAURATION DE DEUX RUISSEAUX ET D'UNE ZONE HUMIDE CONNEXE

Contexte de l'opération

La commune de Berlaimont a fait l'acquisition auprès de la SAFER de 3,5 hectares de prairies, au lieu-dit de la tête noire (cf. localisation).

La commune souhaite faire de ces prairies une vitrine du patrimoine naturel local. Un diagnostic des potentialités écologiques du site a été sollicité auprès des services techniques du Parc naturel régional de l'Avesnois. Ce diagnostic a mis en évidence un mauvais état écologique des ruisseaux traversant la propriété (busage et rectification) motivant des opérations de restauration exposées ci-après.

Article 1 – Objet du marché

Le présent lot a pour objet la réalisation d'une étude pré-opérationnelle (diagnostic complémentaire, proposition de scénarii d'aménagement, avant-projet et projet) et du document unique prévu par le code de l'environnement.

Article 2 – Présentation du site

Localisation :

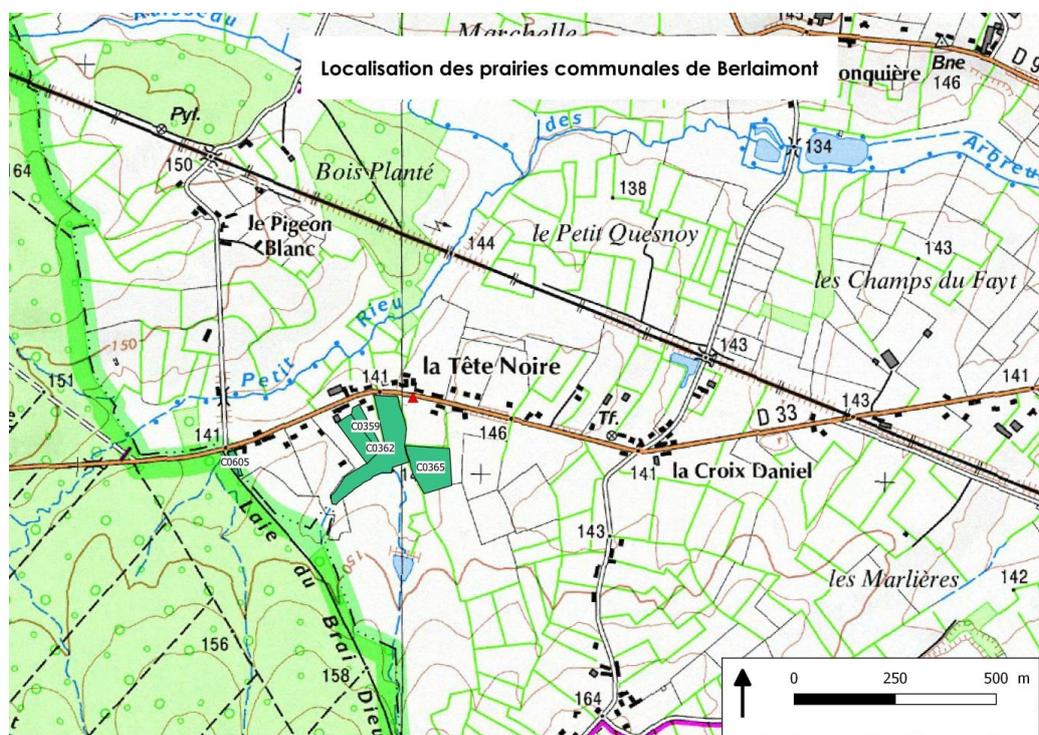


Figure 4: Localisation des prairies communales de Berlaimont

Références cadastrales : C0355-C0359-C0362-C0365 sises à Berlaimont

Surface : 3, 38 hectares

Nom du propriétaire : Commune de Berlaimont

Maître d'ouvrage : Syndicat mixte du Parc naturel régional de l'Avesnois

Article 3 – Objectifs recherchés après travaux

L'étude devra qualifier les travaux nécessaires pour atteindre les objectifs suivants :

1. Découverte du ruisseau (R1)

Un ruisseau en provenance de la forêt de Mormal (R1) (cf. Figure 5) est busé au droit de la parcelle C0362, à proximité de la mare (M1) à restaurer également. Nous faisons l'hypothèse que l'altération de ce drain soit à l'origine de la zone humide (ZH1). L'étendue de cette zone laisse supposer le tracé du drain altéré jusqu'au ruisseau (R2), soit une distance d'environ 180 mètres sans certitude en l'absence d'expertises complémentaires.

Au travers de ce programme de travaux, la commune de Berlaimont et le Syndicat mixte du Parc naturel régional de l'Avesnois veulent remplacer ce tronçon busé par un nouveau chenal superficiel. Outre le démantèlement de l'ouvrage enterré, une reconstitution intégrale d'un nouveau lit mineur favorable à l'installation d'une faune et d'une flore rivulaires riches et caractéristiques des ruisseaux en bon état de conservation.

2. Remodelage du ruisseau (R2)

Contrairement au ruisseau (R1), le ruisseau (R2) n'est pas busé, il n'en est pas pour autant en bon état. Ce n'est que suite à un débroussaillage entrepris par la commune qu'il redevient visible. Le lit mineur a pratiquement disparu et se limite à une légère cuvette colmatée et rectiligne. Des travaux aussi bien sur le profil en long (reméandrage) que sur le profil en large (reprise des berges et du lit).

3. Remodelage de la zone humide (ZH2)

La zone humide (ZH2) est à conforter dans son rôle d'annexe fluviale du ruisseau (R2). Cette zone temporairement inondée est favorable à l'expression d'une végétation hygrophile d'intérêt écologique. Située en entrée de pâture, le piétinement bovin a impacté la microtopographie de cette zone.

Article 4 – Prestations demandées

Diagnostic complémentaire

Cette première phase permettra de dresser un état des lieux écologique et physique des ruisseaux et de la zone humide connexe ciblés. Les altérations à supprimer seront clairement identifiées. Cet état des lieux sera précieux lors de l'évaluation de l'opération.

Proposition de plusieurs scénarii

Suite à la phase de diagnostic, le prestataire proposera plusieurs scénarii de restauration qui seront débattus lors d'un comité de suivi du projet composé de la commune de Berlaimont, propriétaire du site, du Parc naturel régional de l'Avesnois, maître d'ouvrage et des principaux partenaires (Agence de l'eau Artois-Picardie, Fédération de pêche et de protection des milieux aquatiques du Nord, Syndicat d'aménagement et d'entretien des cours d'eau de l'Avesnois,

Communauté d'Agglomération Maubeuge Val de Sambre etc...). Ces scénarii feront l'objet de comparaisons multicritères prenant en compte a minima la plus-value écologique, le coût, la technicité des travaux. Une modélisation hydraulique et topographique permettra de présenter au comité technique les résultats attendus après travaux.

Avant-projet

Le scénario retenu sera décliné en avant-projet. A la fin de cette étape, le comité technique devra disposer des informations nécessaires à une prise de décision quant au démarrage ou non du projet. Le rendu de cette étape correspondra à une étude de la faisabilité technico-économique du projet présentant a minima :

- La nature et les modalités techniques des travaux ;
- Le phasage de l'opération ;
- Le coût financier par nature de dépense.

Document unique

Les travaux de restauration des ruisseaux étant soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau, en référence à l'item 3.1.2.0 de la nomenclature présentée par l'article R214-1 du code de l'environnement, la rédaction du document unique sera également confiée au prestataire.

Projet

Il s'agit de la phase ultime. A son issue, le Maître d'ouvrage doit disposer de toutes les informations nécessaires à la consultation des entreprises pour la mise en œuvre des travaux.

Le prestataire devra :

- préciser la liste définitive des travaux à réaliser ainsi que les choix techniques et paysagers ;
- fixer les dimensions et les caractéristiques des travaux à réaliser ;
- préciser les tracés des alimentations et évacuations de tous fluides et réseaux souterrains ;
- fixer l'implantation topographique des différents ouvrages ;
- fixer les principes et les modes d'accès sur les lieux de l'intervention à réaliser ;
- préciser les spécifications techniques des équipements et les spécifications pour leur entretien postérieur à la réalisation des travaux ;
- établir un coût prévisionnel des travaux décomposés en éléments techniques homogènes ;
- fixer le délai de réalisation des travaux.

Le prestataire rendra compte au comité technique a minima lors de trois réunions auxquelles s'ajoutera une réunion de lancement :

- Réunion 1 : présentation de l'état initial et des scénarii envisagés ;
- Réunion 2 : restitution de l'avant-projet ;
- Réunion 3 : restitution du projet.

Pour chaque phase, le rendu se fera de la manière suivante :

- Un premier envoi numérique au Maître d'ouvrage qui sera débattu entre les deux parties avant la restitution au comité technique.
- Une fois la production amendée et validée par le maître d'ouvrage mais aussi le comité technique, le prestataire livrera la version numérique définitive et éditera deux exemplaires papier reliés et un exemplaire reproductible.
- En page de garde devront figurer le blason de la commune propriétaire du site et les logos du maître d'ouvrage et des partenaires financiers.

Pour l'envoi numérique, les formats attendus sont :

- Pour les écrits : .docx et .pdf
- Pour les tableaux : .xlsx
- Pour les illustrations : .jpeg et .png
- Pour la cartographie : l'ensemble des fichiers suivants : .cpg, .dbf, .prj, .qpj, shp, shx.

Proposition de travaux pour la création d'une vitrine du bocage de l'Avesnois dans la commune de Berlaimont

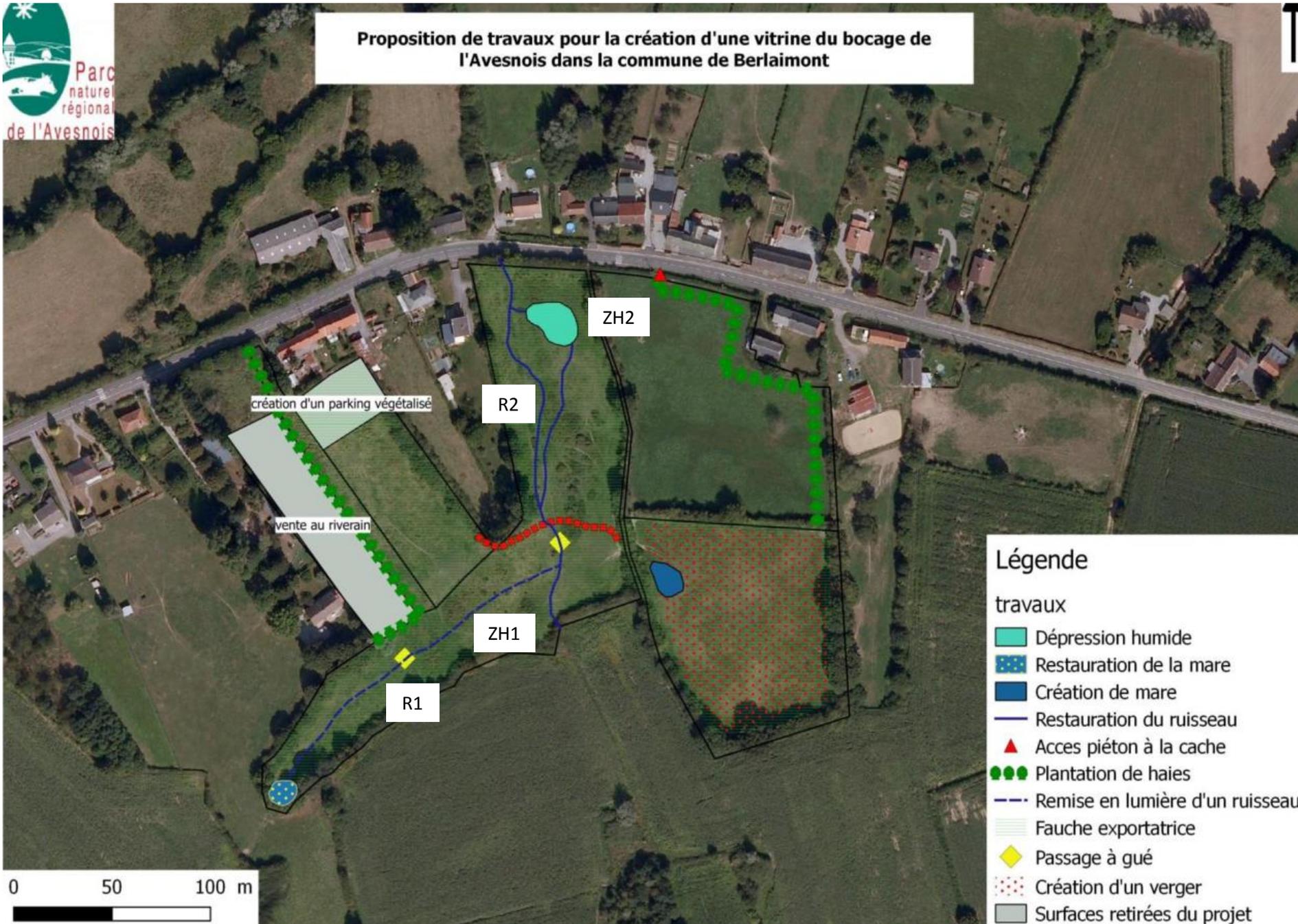


Figure 5: cartographie des travaux envisagés (Lot 4)

Article 6 - Aspects réglementaires

Comme précité, les travaux pour la restauration des ruisseaux sont soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau. Le prestataire rédigera pour le maître d'ouvrage l'autorisation unique pour les projets soumis à la loi sur l'eau.

Article 8 - Calendrier

La phase d'étude ne devra pas excéder 12 mois, à partir de la notification du marché.

Article 9 – Remise des prix par le prestataire

Une offre forfaitaire est attendue pour l'intégralité des prestations demandées. Les variantes et les phases optionnelles sont acceptées.

Article 10 – Clauses de conditionnalité

L'exécution du lot est conditionnée à :

- l'obtention des financements sollicités par le maître d'ouvrage pour la réalisation de ce programme de travaux ;
- l'obtention de l'accord écrit du propriétaire du site.

Contexte de l'opération

Le site se trouve dans la commune de Catillon-sur-Sambre. Il s'agit de parcelles privées situées le long du canal de la Sambre et plantées de peupliers. Les peupliers sont âgés d'environ 50 ans et prêts à être récoltés. Suite à leur coupe qui sera réalisée par le propriétaire hors cadre de ce marché, le site sera restauré en prairies humides alluviales, milieux naturels de grand intérêt écologique en constante régression.

Article 1 – Objet du marché

Le présent lot a pour objet des travaux de restauration de milieux naturels comportant des travaux de dessouchages de peupliers et de frênes, restauration de berges, colmatage de fossés et évacuation de gravats.

Compte tenu de la spécificité et de la diversité des travaux à engager, les entreprises sont invitées à se regrouper en groupement momentané d'entreprises pour formuler une offre. Le maître d'ouvrage n'a pas d'exigence quant à la forme du groupement choisi.

Article 2 – Présentation du site

Localisation :

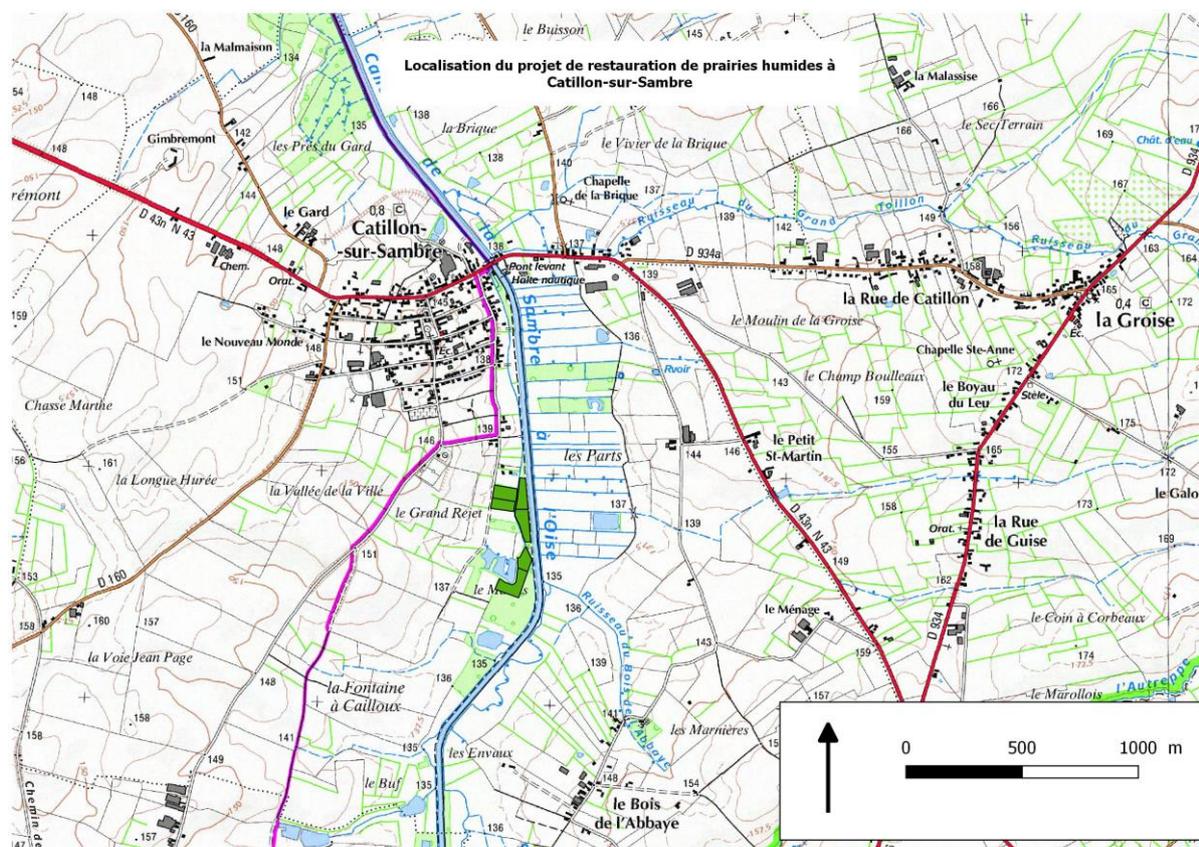


Figure 6: localisation du site (scan25) pour le lot n°5



Figure 7: localisation du site (orthophoto) pour le lot n°5

Références cadastrales : C0657 - C0658 - ZB0058 - ZB0068 - ZB0071 - C0654 sises à Catillon-sur-Sambre

Surface : 3,31 hectares

Propriétaire : Privé

Maître d'ouvrage : Syndicat mixte du Parc naturel régional de l'Avesnois

Article 3 – Prestations demandées

Suppression des souches de peupliers par rognage

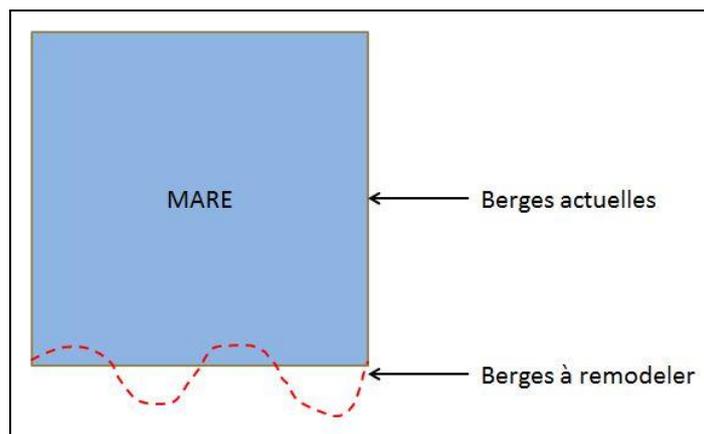
330 peupliers vont être récoltés, la suppression des souches est nécessaire pour la restauration de prairies alluviales gérées par fauche. Afin de réduire les perturbations du sol, le dessouchage traditionnel est délaissé au profit d'un dessouchage par rognage.

Suppression de souches de frêne

Atteints par la chalarose, une rangée de 50 frênes a été abattue. Afin de replanter une haie à cet endroit, les souches seront à supprimer et à évacuer.

Restauration d'une mare

Un plan d'eau immatriculé comme abris de chasse est présent sur le site. Un reprofilage de la berge Sud (reprofilage en long et en large) (40m) est à réaliser, afin d'obtenir une berge sinueuse avec un profil en pente douce, plus favorable à la faune et à la flore.

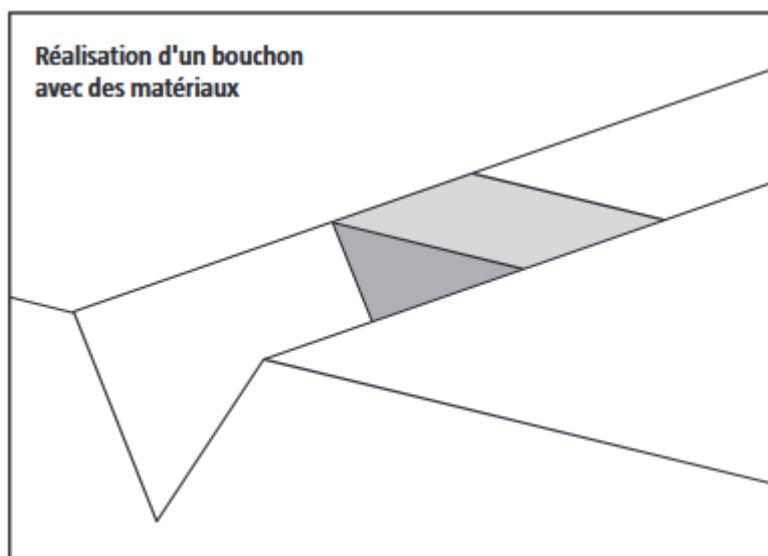


Evacuation de gravats

Une zone a subi des apports de gravats probablement afin de rendre le terrain plus portant. Il conviendra de dégager et évacuer en décharge ces gravats. Le volume est d'environ : 40m*5m*0.5m soit 100m³.

Colmatage de fossés drainants

Trois fossés drainant (longueur totale : 300 mètres – largeur : 1 mètre – profondeur : 60 cm) parcourent la parcelle. Ils se jettent dans le contre-fossé du canal de la Sambre à l'Oise. L'objectif est de restaurer les fonctionnalités de la zone humide. Pour cela les plus petits fossés seront obstrués. La méthode consistera à réaliser des micros barrages permettant de retenir l'eau. Cela consistera à réaliser des barrages avec de la terre récupérée sur le site. Ces aménagements occuperont la largeur des canaux sur une épaisseur de 50 centimètres, le tout tassé au godet mécanique.



Article 4 - Aspects réglementaires

Les démarches réglementaires induites par les travaux programmés seront assurées par le maître d'ouvrage.

Article 5 : Notice technique

L'offre remise par le candidat comportera une notice technique qui indiquera les modalités techniques et le matériel utilisé pour chacune des opérations listées à l'article 3. Le candidat pourra également y joindre une liste complémentaire de travaux qu'il jugera pertinents.

Article 6 - Garanties

Réunions de lancement et de réception

Pour tout chantier, seront organisées sur site une réunion de lancement et de réception des travaux entre l'entreprise retenue, la personne désignée par le maître d'ouvrage et si possible celle désignée par le bénéficiaire des travaux.

Lors de la réunion de lancement seront passées en revue les modalités techniques et la localisation des opérations. Toutes ces informations figureront dans un dossier technique qui sera remis par le maître d'ouvrage.

Suite à l'état des lieux dressé lors de la réunion de lancement, l'entreprise reconnaît avoir pris connaissance des opérations à mener, du site concerné, ainsi que des conditions de travail et d'accès au chantier (dispersion, éloignement, etc.). Elle ne pourra élever aucune réclamation à ce sujet, par la suite.

La réunion de réception permettra de contrôler la conformité des opérations réalisées. Si les travaux ne correspondent pas à l'attendu, l'entreprise sera tenue d'y remédier. Le temps supplémentaire consacré au chantier sera aux frais de l'entreprise.

Piquetage du chantier

L'entrepreneur effectuera à sa charge le piquetage du chantier, en présence d'un représentant du maître d'ouvrage.

En cas de doute sur l'emplacement exact des interventions, l'entrepreneur devra préalablement à la poursuite des travaux, demander des instructions supplémentaires au maître d'ouvrage.

L'entrepreneur est tenu de veiller à la conservation des piquets et à leur remplacement en cas de besoin pendant toute la durée du chantier.

Signalisation du chantier

Dans les zones intéressant la circulation sur la voie publique, la signalisation sera faite par l'attributaire et à ses frais, sous le contrôle du maître d'ouvrage

Des panneaux interdisant l'accès du public au chantier et signalant les risques encourus seront apposés par l'entrepreneur.

Nettoyage du site

Pendant toute la durée du chantier, l'entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour ne pas salir ou détériorer les voies publiques, privées, parkings ou allées piétonnes existantes.

Un nettoyage des voies publiques devra être assuré en permanence en cas de salissures apportées par l'attributaire lors du déroulement du chantier.

Il est rappelé qu'il sera responsable des accidents causés par la négligence de ces protections. A défaut, le maître d'ouvrage pourra faire procéder d'office et aux frais de l'entreprise retenue, au nettoyage et réfection indispensables à la sécurité des tiers.

L'entrepreneur devra enlever progressivement les débris, terres, matériaux et gravats de toute nature résultant de ses propres travaux et laisser place nette chaque soir et après chaque opération ou intervention.

L'entrepreneur devra veiller au respect par l'équipe de chantier des prescriptions énoncées ci-dessus.

Evacuation des matériaux

L'entrepreneur devra porter à connaissance du maître d'ouvrage le site de destination des matériaux évacués et rendre ce site accessible à sa demande. En aucun cas, l'évacuation des matériaux ne doit porter impact à l'environnement du site qui en sera destinataire.

Précautions contre les accidents

L'entrepreneur devra prendre les mesures de sécurité propre à éviter tout accident et respecter notamment la législation en vigueur.

En outre, en cas de constatations de danger imminent, le maître d'ouvrage pourra faire stopper le chantier jusqu'à ce que toutes les mesures s'imposant soient prises.

La responsabilité de l'entrepreneur reste pleine et entière sans qu'il puisse arguer de fait qu'aucune recommandation ne lui ait été faite. Les arrêts éventuels de chantier pour la cause indiquée ci-dessus ne modifieront en aucun cas le délai d'exécution, s'il est établi que ce danger vient de l'entrepreneur.

L'entrepreneur sera l'unique responsable tant pour leurs agents et ouvriers, que pour eux-mêmes envers les tiers de l'inobservation de toutes les ordonnances de police générale, ou local existante, ou à survenir, concernant les mesures de précautions à prendre sur les chantiers ou aux abords.

La remise en état d'abords dégradés est à la charge de l'entrepreneur.

Article 7 – Bordereau de prix unitaires

Etat des lieux

| Désignation | Unité | Quantité | Prix HT |
|----------------|-------|----------|---------|
| Etat des lieux | U | 1 | |

Préparation du chantier

| Désignation | Unité | Quantité | Prix HT |
|---------------------------------|-------|----------|---------|
| Piquetage préalable aux travaux | U | 1 | |
| Signalisation du chantier | U | 1 | |

Travaux - possibilité de répondre pour une ou plusieurs opérations

| Désignation | Unité | Quantité | Prix HT |
|--|-------|----------|---------|
| <i>Dessouchage de 300 peupliers par rognage</i> | U | 300 | |
| <i>Dessouchage de 50 frênes, arrachage avec évacuation</i> | U | 50 | |

| Désignation | Unité | Quantité | Prix HT |
|---|----------------|----------|---------|
| <i>Reprofilage de berge d'un étang (40 mètres)</i> | Ml | 40 | |
| <i>Evacuation de gravats (100 m³)</i> | m ³ | 100 | |
| <i>Colmatage de fossés drainant (6 bouchons d'argile tassés au godet)</i> | U | 6 | |

Evacuation des gravats, des terres, des souches et des rémanents.

| Désignation | Unité | Quantité | Prix HT |
|-------------|----------------|----------|---------|
| Gravats | m ³ | 100 | |
| Terres | m ³ | 100 | |
| Souches | U | 350 | |
| Rémanents | m ³ | 5 | |

Réception de chantier

| Désignation | Unité | Quantité | Prix HT |
|------------------------------|-------|----------|---------|
| Réception de chantier | U | 1 | |

Autres opérations

Dans sa réponse, le candidat pourra ajouter et chiffrer les opérations complémentaires qu'il jugera pertinentes.

Afin que les candidats puissent visualiser le site et relever des paramètres complémentaires entrant en compte dans la remise de prix, une visite de site sera programmée le vendredi 23 février. Pour en savoir plus, veuillez-vous rapprocher des services du Parc.

Article 8 – Clauses de conditionnalité

L'exécution du lot est conditionnée à :

- l'obtention des financements sollicités par le maître d'ouvrage pour la réalisation de ce programme de travaux ;
- l'obtention de l'accord écrit du propriétaire du site ;
- les autorisations réglementaires de travaux (déboisement).

Contexte de l'opération

Article 1 –Objet du marché

Le présent marché a pour objet de renaturer un étang d'agrément en retravaillant les berges de celui-ci (décapage, reprofilage) et en diversifiant les hauteurs d'eau.

Article 2 – Présentation du site

Localisation :

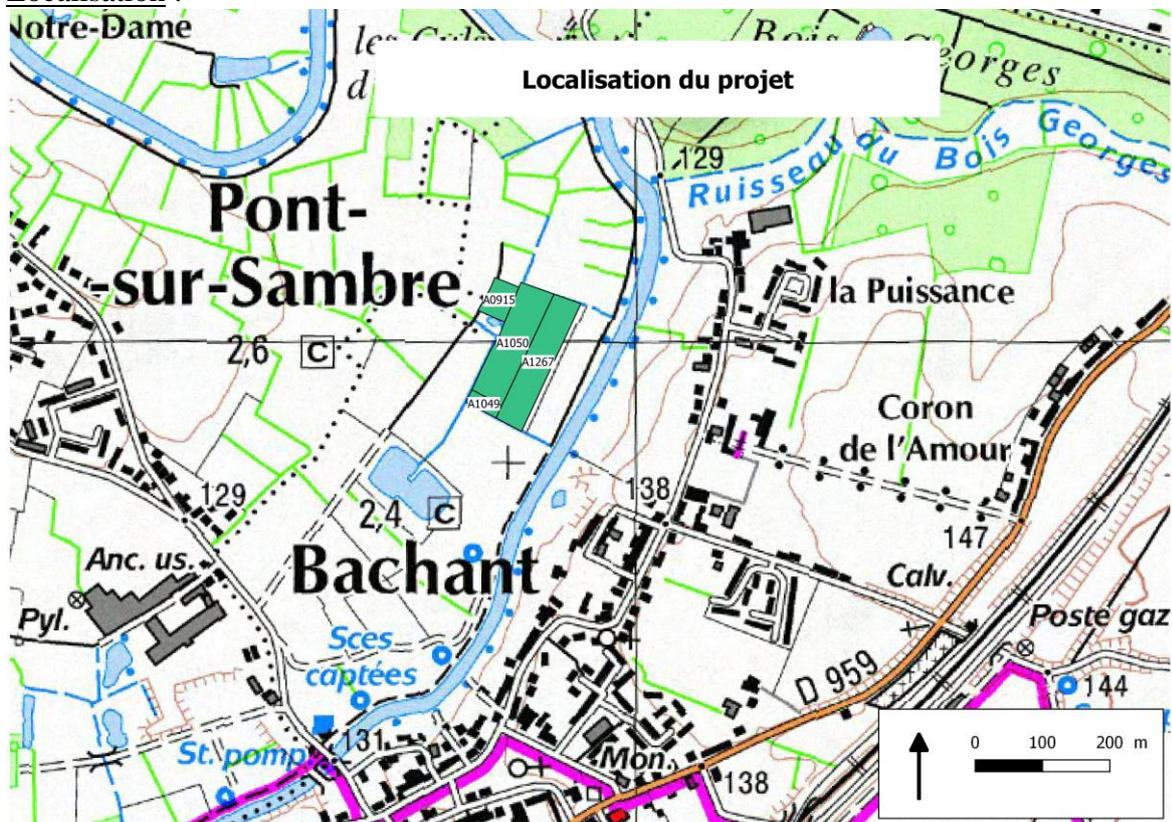


Figure 8: localisation du site support du lot n°6 (scan25)

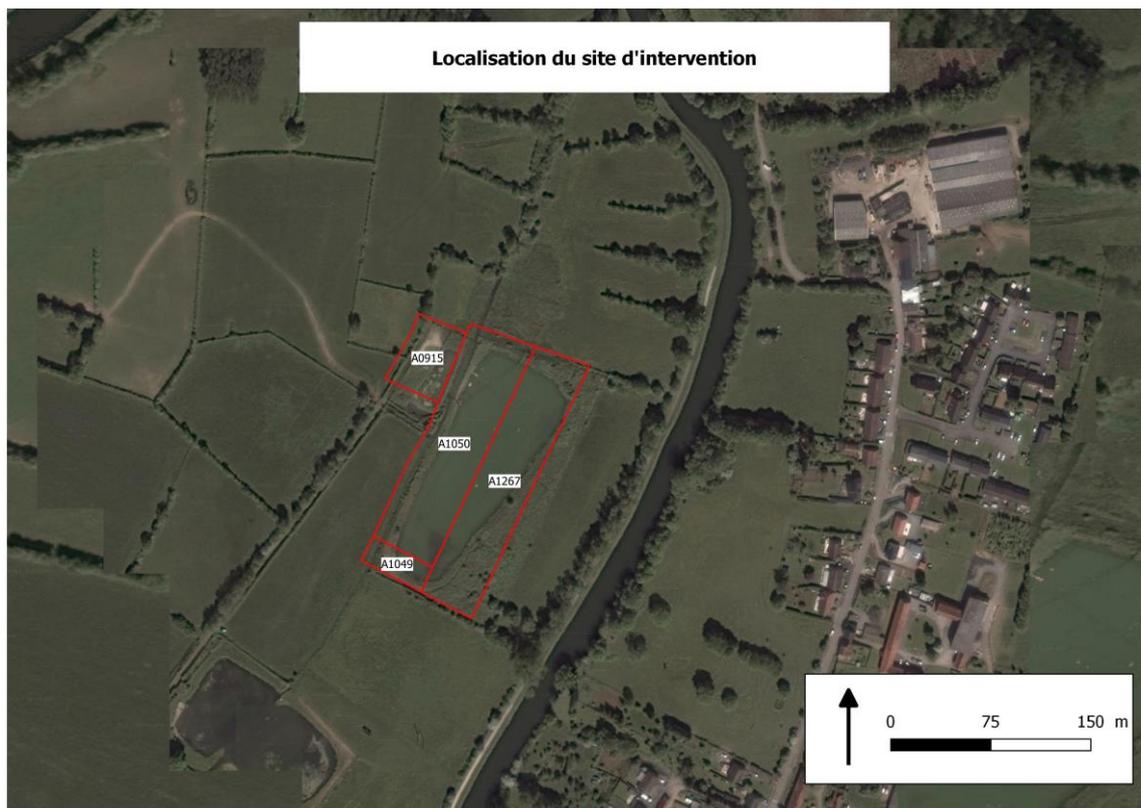


Figure 9: localisation du site support du lot n°6 (orthophoto)

Références cadastrales : A915-A1049-A1050-A1267sises à Bachant

Surface : 2,1 hectares

Propriétaire : Privé

Maître d'ouvrage : Syndicat mixte du Parc naturel régional de l'Avesnois

Article 3 – Prestations demandées

Reprofilage de berges

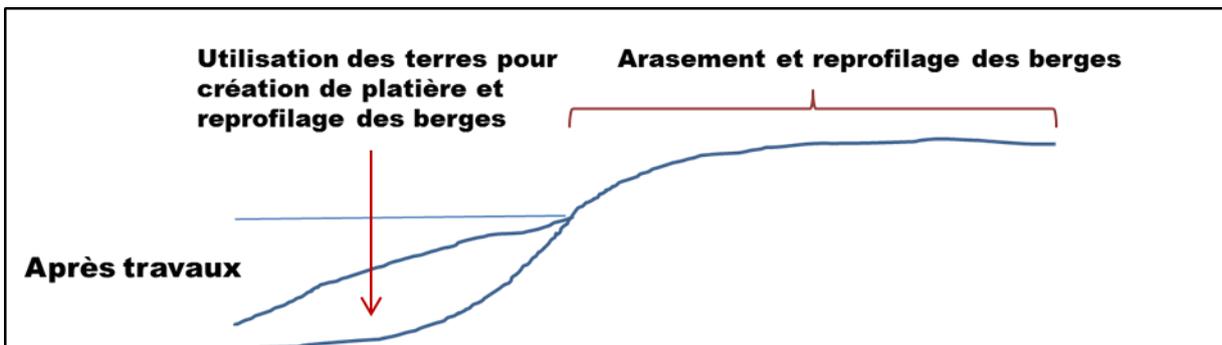
Suite à une opération de curage du plan d'eau, des boues ont été régaliées sur berge modifiant défavorablement le profil de celle-ci et eutrophisant sévèrement le milieu comme le révèle le développement de plantes nitrophiles comme l'Ortie dioïque ou le Gaillet gratteron.



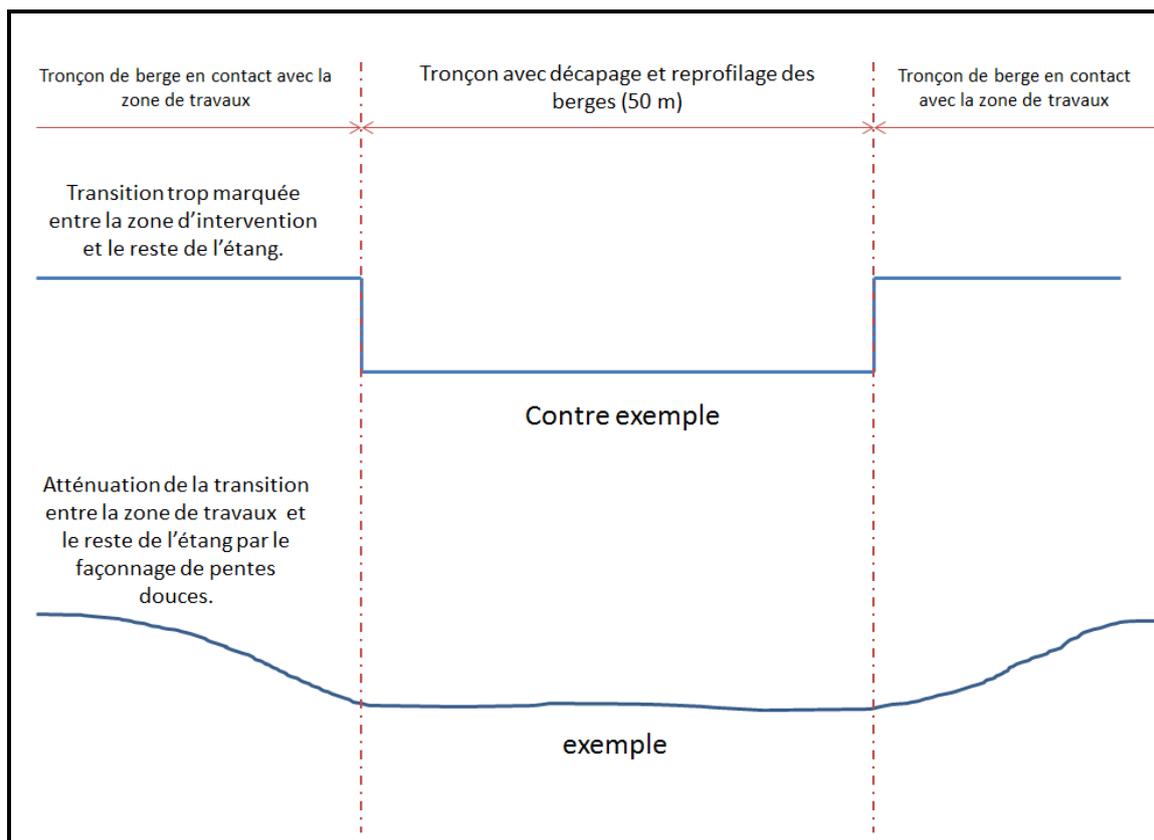
Un étaire pour améliorer la valeur écologique de son étang consiste en un décapage et un reprofilage des berges.

Le décapage des berges permettra de reconnecter l'étang à la prairie attenante et favorisera l'inondation temporaire de celle-ci. Le reprofilage des berges (pente à 30°) améliorera l'expression de la flore rivulaire et de la faune qui l'exploite.

Les terres décapées seront partiellement revalorisées sur place. Elles serviront au reprofilage de la partie immergée des berges afin de constituer des zones moins profondes temporairement exondées. Le reste des terres devra être évacué. Il ne pourra pas servir au comblement de zones humides, l'étalement sur prairie n'est pas admis. La mise en décharge et le régalaage sur culture sont les solutions envisagées.



Cette action sera menée à titre expérimental **sur 50 mètres de berges**. Un remodelage des berges sera réalisé à chaque extrémité de la zone de travaux pour ne pas avoir une transition trop brusque entre la zone d'intervention et le reste de l'étang.



Article 4 - Aspects réglementaires

Les démarches réglementaires induites par les travaux programmés seront assurées par le maître d'ouvrage.

Article 5 : Notice technique

L'offre remise par le candidat comportera une notice technique qui indiquera les modalités techniques et le matériel utilisé pour chacune des opérations listées à l'article 3. Le candidat pourra également y joindre une liste complémentaire de travaux qu'il jugera pertinents.

Article 6 - Garanties

Réunions de lancement et de réception

Pour tout chantier, seront organisées sur site une réunion de lancement et de réception des travaux entre l'entreprise retenue, la personne désignée par le maître d'ouvrage et si possible celle désignée par le bénéficiaire des travaux.

Lors de la réunion de lancement seront passées en revue les modalités techniques et la localisation des opérations. Toutes ces informations figureront dans un dossier technique qui sera remis par le maître d'ouvrage.

Suite à l'état des lieux dressé lors de la réunion de lancement, l'entreprise reconnaît avoir pris connaissance des opérations à mener, du site concerné, ainsi que des conditions de travail et d'accès au chantier (dispersion, éloignement, etc.). Elle ne pourra élever aucune réclamation à ce sujet, par la suite.

La réunion de réception permettra de contrôler la conformité des opérations réalisées. Si les travaux ne correspondent pas à l'attendu, l'entreprise sera tenue d'y remédier. Le temps supplémentaire consacré au chantier sera aux frais de l'entreprise.

Piquetage du chantier

L'entrepreneur effectuera à sa charge le piquetage du chantier, en présence d'un représentant du maître d'ouvrage.

En cas de doute sur l'emplacement exact des interventions, l'entrepreneur devra préalablement à la poursuite des travaux, demander des instructions supplémentaires au maître d'œuvre.

L'entrepreneur est tenu de veiller à la conservation des piquets et à leur remplacement en cas de besoin pendant toute la durée du chantier.

Signalisation du chantier

Dans les zones intéressant la circulation sur la voie publique, la signalisation sera faite par l'attributaire et à ses frais, sous le contrôle du maître d'ouvrage

Des panneaux interdisant l'accès du public au chantier et signalant les risques encourus seront apposés par l'entrepreneur.

Nettoyage du site

Pendant toute la durée du chantier, l'entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour ne pas salir ou détériorer les voies publiques, privées, parkings ou allées piétonnes existantes.

Un nettoyage des voies publiques devra être assuré en permanence en cas de salissures apportées par l'attributaire lors du déroulement du chantier.

Il est rappelé qu'il sera responsable des accidents causés par la négligence de ces protections. A défaut, le maître d'ouvrage pourra faire procéder d'office et aux frais de l'entreprise retenue, au nettoyage et réfection indispensables à la sécurité des tiers.

L'entrepreneur devra enlever progressivement les débris, terres, matériaux et gravats de toute nature résultant de ses propres travaux et laisser place nette chaque soir et après chaque opération ou intervention.

L'entrepreneur devra veiller au respect par l'équipe de chantier des prescriptions énoncées ci-dessus.

Evacuation des matériaux

L'entrepreneur devra porter à connaissance du maître d'ouvrage le site de destination des matériaux évacués et rendre ce site accessible à sa demande. En aucun cas, l'évacuation des matériaux ne doit porter impact à l'environnement du site qui en sera destinataire.

Précautions contre les accidents

L'entrepreneur devra prendre les mesures de sécurité propre à éviter tout accident et respecter notamment la législation en vigueur.

En outre, en cas de constatations de danger imminent, le maître d'ouvrage pourra faire stopper le chantier jusqu'à ce que toutes les mesures s'imposant soient prises.

La responsabilité de l'entrepreneur reste pleine et entière sans qu'il puisse arguer de fait qu'aucune recommandation ne lui ait été faite. Les arrêts éventuels de chantier pour la cause indiquée ci-dessus ne modifieront en aucun cas le délai d'exécution, s'il est établi que ce danger vient de l'entrepreneur.

L'entrepreneur sera l'unique responsable tant pour leurs agents et ouvriers, que pour eux-mêmes envers les tiers de l'inobservation de toutes les ordonnances de police générale, ou local existante, ou à survenir, concernant les mesures de précautions à prendre sur les chantiers ou aux abords.

La remise en état d'abords dégradés est à la charge de l'entrepreneur.

Article 7 – Bordereau de prix unitaires

Les candidats doivent renseigner le bordereau des prix qui suit. Il est possible d'ajouter des opérations complémentaires jugées pertinentes, un prix est également attendu pour ces opérations complémentaires. Les variantes et les options sont acceptées.

Etat des lieux

| Désignation | Unité | Quantité | Prix HT |
|----------------|-------|----------|---------|
| Etat des lieux | U | 1 | |

Préparation du chantier

| Désignation | Unité | Quantité | Prix HT |
|---------------------------------|-------|----------|---------|
| Piquetage préalable aux travaux | U | 1 | |
| Signalisation du chantier | U | 1 | |

Travaux

| Opération | Unité | quantité | Prix (en € HT) |
|---|----------------|----------|----------------|
| Débroussaillage de la berge avant travaux | m ² | 200 | |
| Arasement de berge | m ³ | 650 | |
| Reprofilage de berge | m ² | 200 | |
| Evacuation des terres | m ³ | 400 | |
| Apport et modelage de terres dans l'étang | m ³ | 250 | |

Réception de chantier

| Désignation | Unité | Quantité | Prix HT |
|-----------------------|-------|----------|---------|
| Réception de chantier | U | 1 | |

Afin que les candidats puissent visualiser le site et relever des paramètres complémentaires entrant en compte dans la remise de prix, une visite de site sera programmée le vendredi 23 février. Pour en savoir plus, veuillez-vous rapprocher des services du Parc.

Article 8 – Clauses de conditionnalité

L'exécution du lot est conditionnée à :

- l'obtention des financements sollicités par le maître d'ouvrage pour la réalisation de ce programme de travaux ;
- et aux autorisations liées aux procédures administratives ;
- à l'accord écrit du propriétaire.

LOT 7 : OPERATION DE REOUVERTURE DE MILIEUX NATURELS ET EQUIPEMENT DE PATURAGE

Contexte de l'opération

Ce lot concerne cinq sites, le premier se situe à Bavay et est classé en Réserve Naturelle Régionale, le second se trouve à Frasnoy et est propriété de la commune, le troisième concerne une propriété privée localisée dans la commune de Bachant, les deux derniers correspondent à des prairies communales à Wallers-en-Fagne et Saint-Rémy-du-Nord. Dans les trois cas, l'objectif est de valoriser le patrimoine naturel. Cette valorisation passe par la mise en œuvre d'un pâturage extensif ou d'une fauche exportatrice. Ce lot reprend la fourniture d'équipements et les travaux préalables à entreprendre avant le démarrage de cet entretien par pâturage (Bavay et Frasnoy) ainsi que les opérations de débroussaillage et de fauche exportatrice nécessaires à la restauration d'une prairie humide à Bachant.

Article 2 – Présentation des sites

La Réserve Naturelle Régionale des Nerviens (Bavay)

Localisation :

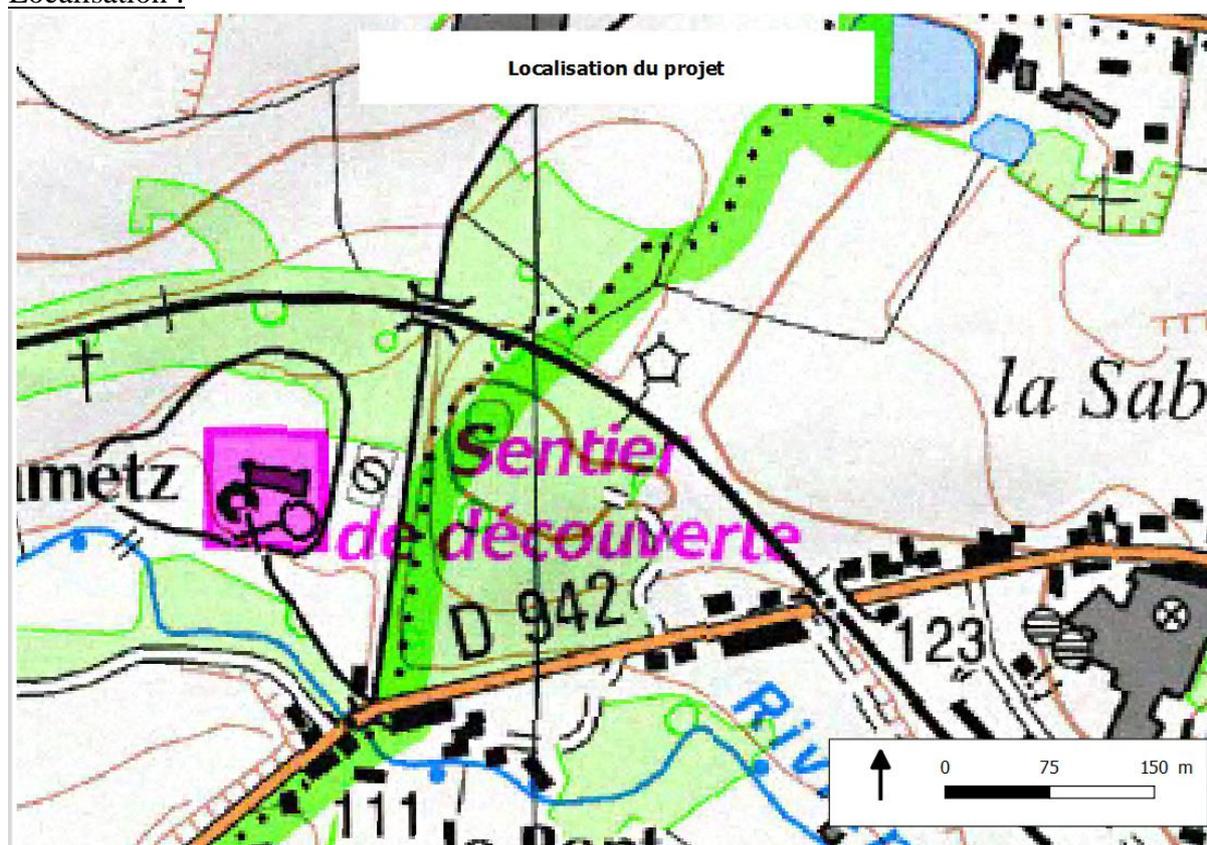


Figure 10: localisation du site pour le lot n°7 (scan 25)

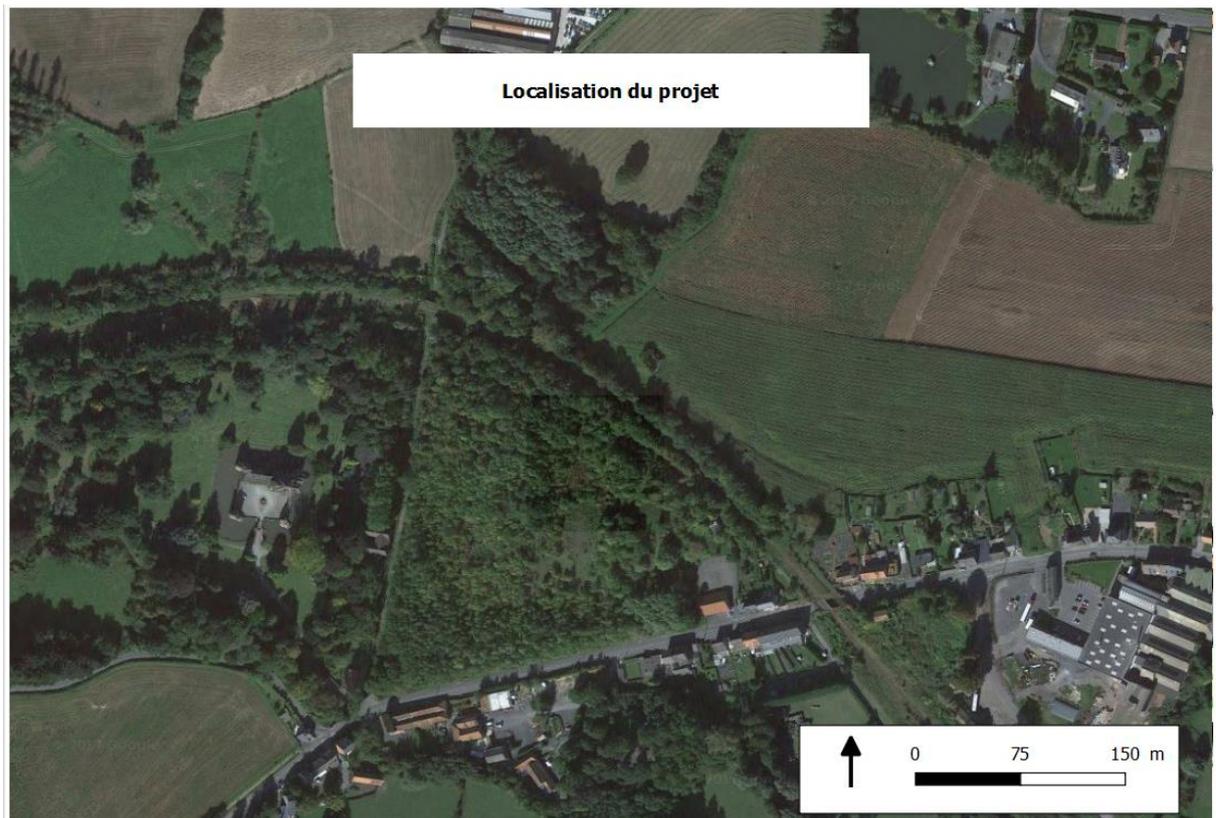


Figure 11: localisation du site pour le lot n°7 (orthophoto)

Références cadastrales : AK1-2-7-8-106 sises à Bavay A943-1066 sises à Saint-Waast-la-vallée

Surface : 3,5 hectares

Propriétaire : Publique

Maître d'ouvrage : Syndicat mixte du Parc naturel régional de l'Avesnois

Les prairies communales de Frasnoy

Localisation :

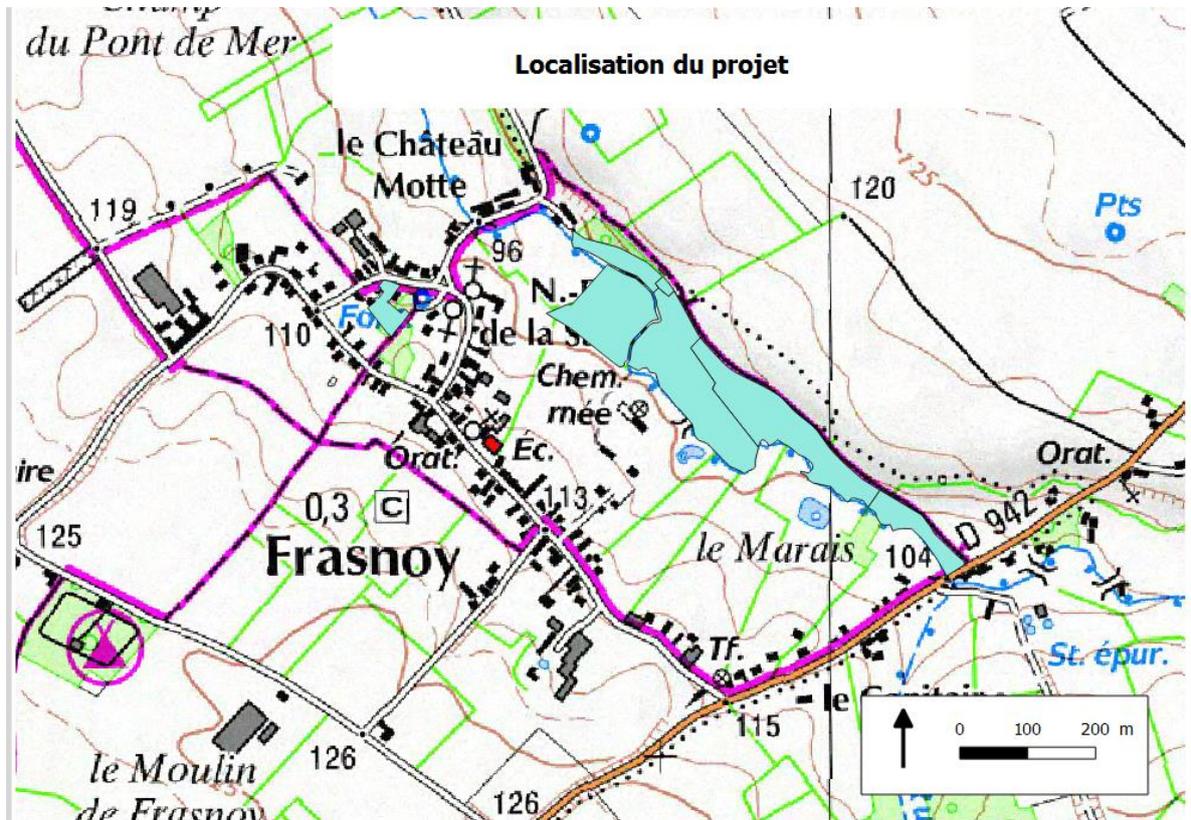


Figure 12: localisation du lot n°8 (scan25)

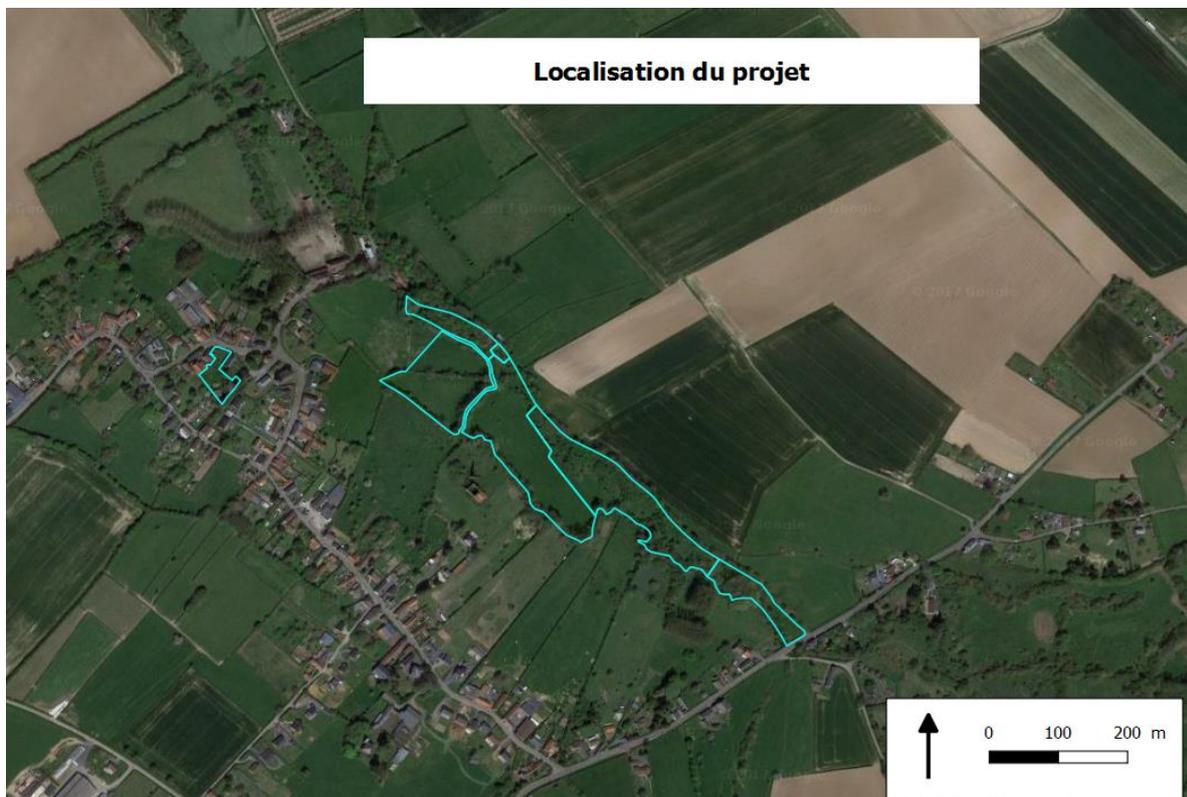


Figure 13: localisation du lot n°8 (orthophoto)

Références cadastrales : U510-511-512-516-527-1109 sises à Frasnoy

Surface : 5,1 hectares

Propriétaire : Publique

Maître d'ouvrage : Syndicat mixte du Parc naturel régional de l'Avesnois

L'étang privé de Bachant

Localisation :

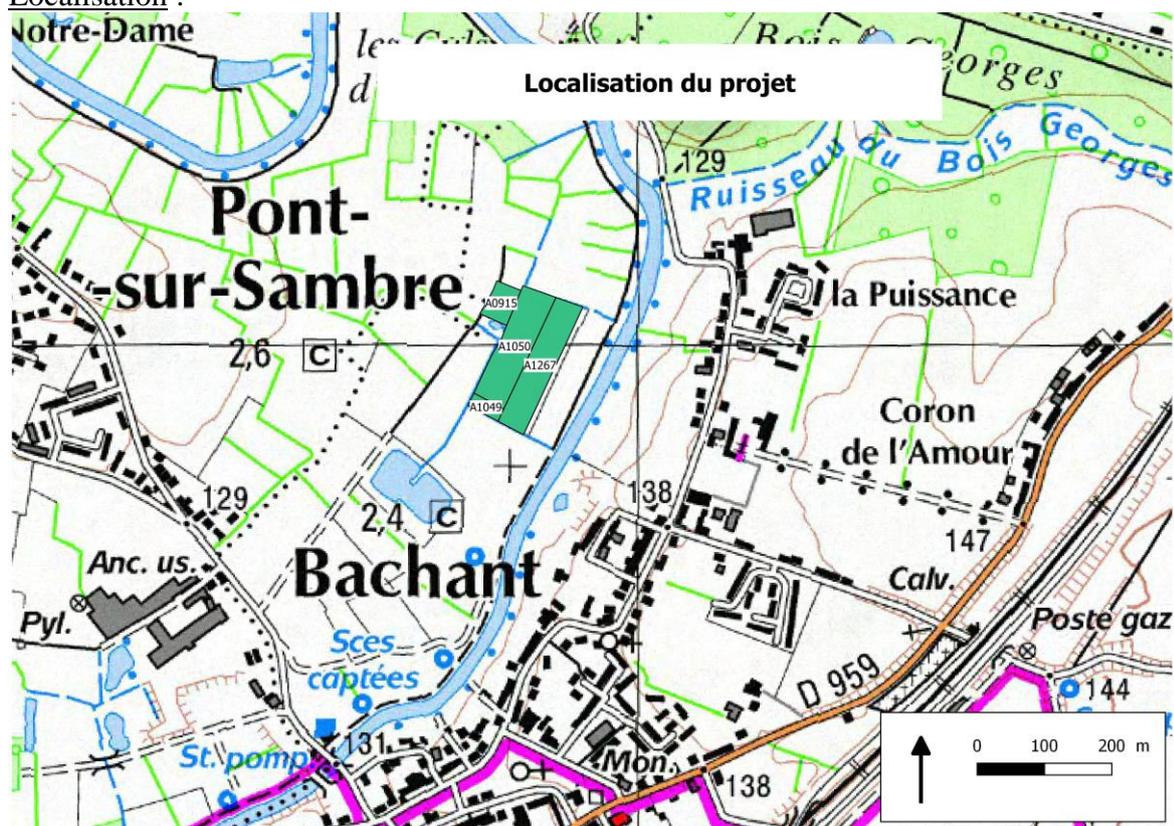


Figure 14: localisation du site support du lot n°6 (scan25)

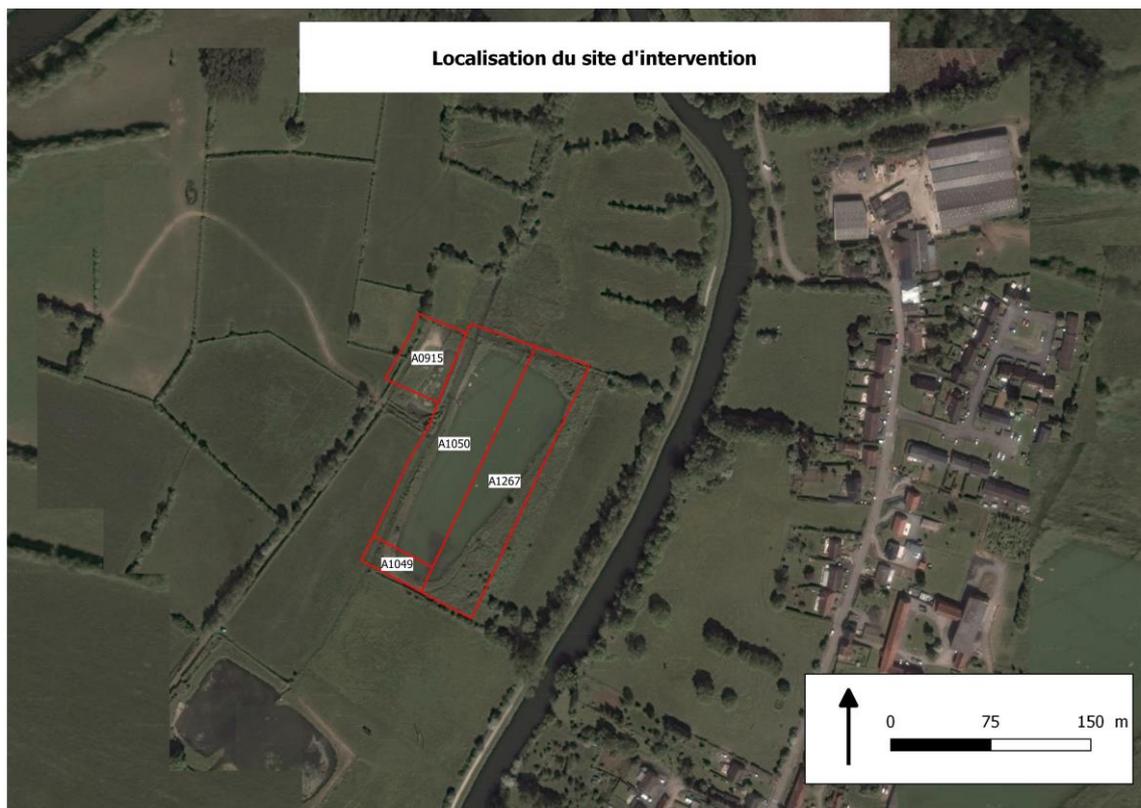


Figure 15: localisation du site support du lot n°6 (orthophoto)

Références cadastrales : A915-A1049-A1050-A1267sises à Bachant

Surface : 2,1 hectares

Propriétaire : Privé

La prairie communale de Saint-Rémy-du-Nord

Références cadastrales : AH 15sises à Saint-Rémy-du-Nord

Surface : 250 m²

Propriétaire : commune de Saint-Rémy-du-Nord

La prairie communale de Wallers-en-Fagne

Localisation :

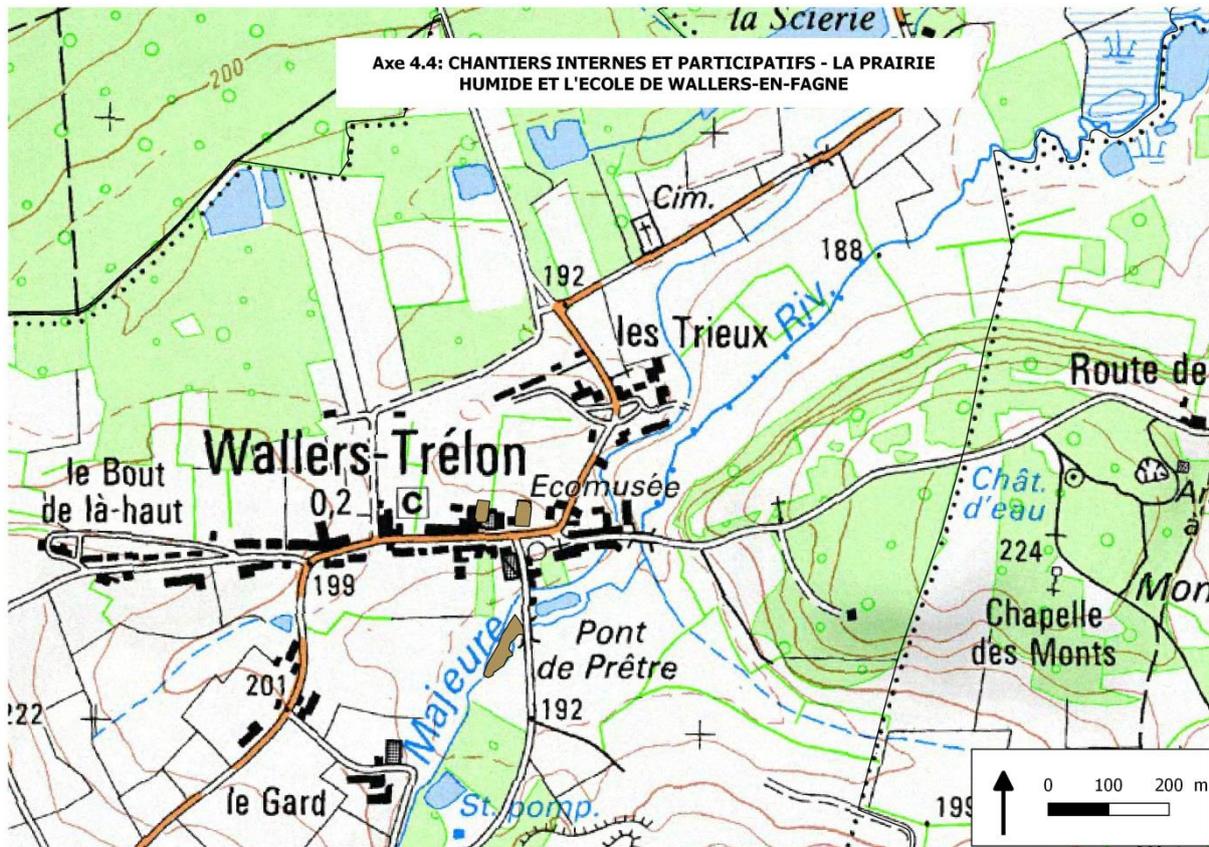


Figure 16: localisation du projet de la commune de Wallers-en-Fagne

Références cadastrales : B237-B183 sises à Wallers-en-Fagne

Surface : 0.25 hectare

Nom du propriétaire : Commune de Wallers-en-Fagne

Article 3 – Prestations demandées

La réouverture du milieu

Sur les 3,5 hectares que compte la RNR des Nerviens (Bavay), environ 1,5 hectare sont concernés par les opérations de réouverture du milieu détaillées par la suite. En ce qui concerne le site de Frasnoy, ces réouvertures se feront uniquement en cas de besoin pour la pose des clôtures et des autres équipements de pâturage. Un débroussaillage sera également nécessaire à Saint-Rémy-du-Nord avant de restaurer un entretien par pâturage extensif.

Débroussaillage lourd avec exportation

Seules les méthodes mécaniques sont acceptées. La période d'intervention sera définie par le maître d'ouvrage et figurera au dossier technique que se verra remettre le prestataire lors de la visite de lancement du chantier. En cas de temps pluvieux, de chute de neige et lorsque la terre est détrempée par la pluie, le gel et la fonte des neiges, les opérations sont reportées.

Débroussaillage léger avec mis en tas sur placettes

Il sera utile pour les secteurs exigus et peu embroussaillés. Seules les méthodes mécaniques et manuelles sont acceptées. Aucun traitement chimique n'est toléré. La période d'intervention

et les placettes de mis en tas seront définies par le maître d'ouvrage et figurera au dossier technique.

Abattage

En complément du débroussaillage, un abattage sera indispensable pour les plus gros sujets, le marquage des arbres à abattre sera convenu avec le maître d'ouvrage.

Evacuation des produits de coupe

Une partie des produits de coupe et des branchages morts sera évacuée. En cas de temps pluvieux, de chute de neige et lorsque la terre est détrempée par la pluie, le gel et la fonte des neiges, les opérations d'évacuation seront reportées. Les candidats pourront proposer dans leur note technique des solutions pour valoriser et recycler ces produits.

Il est réglementairement interdit de les brûler.

La restauration d'une prairie humide

L'étang particulier de Bachant a subi une opération de curage en 2002, les boues ont été régénées sur les berges sur une largeur de 5 mètres. Ce régénage a été particulièrement néfaste à l'équilibre écologique de ce site. Les berges abruptes réduisent l'interface terre/eau au combien importante pour la faune et la flore. De plus, ces boues riches en matières organiques ont favorisé le développement de ronciers et de plantes nitrophiles telle que l'ortie. Par phénomène de ruissellement, cette eutrophisation s'est propagée à la parcelle attenante qui est maintenant colonisée par une friche nitrophile où l'ortie commune, le Gaillet gratteron ou encore la Consoude officinale.

L'Achillée sternutatoire (cf. Photo 1), plante protégée, reste présente à l'état relictuel, signe de potentialités de restauration écologique de cette surface.



Photo 1: Achillée sternutatoire - PNRA, 2017 ©

Pour restaurer une végétation prairiale et réduire le taux de matière organique du sol, il est décidé de procéder à un débroussaillage suivi d'une fauche exportatrice annuelle pendant trois ans. Cette opération concerne une surface de 40 ares.

Année (n) :

Réouverture par débroussaillage (février-mars)

La végétation lignifiée se limite principalement à la ronce. Seuls quelques buissons épars sont présents (cf. Figure 17). Le maître d'ouvrage indiquera les buissons à conserver. L'objectif étant d'appauvrir des sols fortement amendés, les produits de coupe seront évacués.



Figure 17: vue de la prairie à restaurer (Bachant)

Fauche exportatrice (septembre)

Lors de cette première année, afin d'enrayer une dynamique végétale forte, une fauche exportatrice sera programmée.

La période de la fauche est donnée à titre purement indicatif. La date effective de l'opération sera communiquée par le maître d'ouvrage lors des marchés subséquents.

Années (n+1 et n+2)

Fauche exportatrice (septembre)

La fauche exportatrice sera reconduite les deux années suivantes afin de remettre en place une gestion propice à la restauration d'une prairie de fauche d'intérêt écologique.

La période de la fauche est donnée à titre purement indicatif. La date effective de l'opération sera communiquée par le maître d'ouvrage lors des marchés subséquents.

La prairie communale de Wallers-en-Fagne, d'une superficie d'environ 2 300 m², sera gérée selon les mêmes modalités.

L'équipement de pâturage

Une fois les travaux de coupe et de débroussaillage réalisés, la zone sera équipée en vue d'un entretien par pâturage ovin (Bavay) et caprin (Frasnoy).

Fourniture et pose d'une clôture ursus

Le maître d'ouvrage souhaite la pose d'un ursus lourd sur piquets de chêne ou châtaignier (diam 10/12 cm) avec une jambe de force au moins tous les 50 mètres et la pose de trois fils barbelés (diam 2,2 mm).

Le linéaire total de clôture (approximatif)

- Bavay : 500 mètres
- Frasnoy : 1 900 mètres.

Fourniture et pose de barrières de prairie (4 mètres)

Il s'agit d'aménager des accès pour tracteur et bétailière. Les barrières doivent être infranchissable par du petit bétail (ovins, caprins).

- Bavay : 1 barrière
- Frasnoy : 3 barrières

Dispositif de franchissement de clôture

La Réserve Naturelle des Nerviens est un site ouvert au public. L'enclos de pâturage pourra être visité au moins une partie de l'année. La clôture étant fixe, il est impératif d'installer deux dispositifs (entrée/sortie) de franchissement. Le franchissement doit permettre une traversée sécurisée des visiteurs et empêcher l'évasion des animaux, sachant qu'il s'agira d'un pâturage ovin et/ou caprin.

Dans sa notice technique, le candidat présentera en détail la solution qu'il propose pour répondre à la fois à cet objectif de franchissement sécurisé par le visiteur et de cloisonnement des animaux.

Bavay : 2 franchissements de clôture.

Fourniture d'équipements pour clôture mobile.

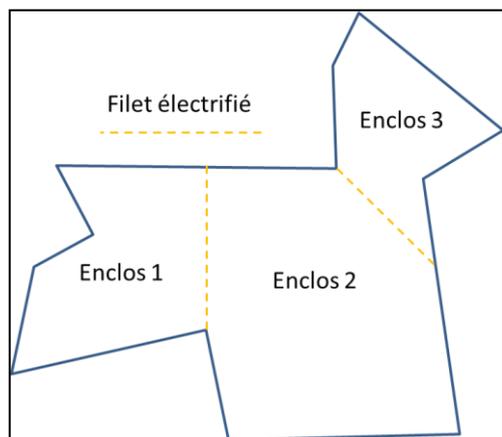
Le pâturage sera géré à l'aide de clôtures électriques mobiles.

Matériel à fournir :

Bavay :

- 4 filets conducteurs (longueur 50m - hauteur 1,2 m – raidisseurs et système de fixation par double crampons) ;
- 2 kits d'électrification (poste, panneau solaire et batterie) ;
- 100 isolateurs annulaire long ;
- fil conducteur 1 bobine * 1000 m ;
- 2 boîtiers de protection pour les kits d'électrification.

Le candidat pourra ajouter en option tout autre équipement complémentaire qu'il jugera pertinent.



Frasnoy :

- 6 filets conducteurs (L :50 m, H : 1,2 m, fixation par système de double crampons et raidisseurs pour une meilleure tenue du filet) ;
- 2 kits d'électrification (poste, panneau solaire et batterie) ;
- 380 isolateurs annulaire long ;
- fil conducteur 2 bobines * 1000 m ;
- 2 boîtiers de protection pour les kits d'électrification ;

Saint-Rémy-du-Nord

- 5 filets conducteurs (L :50 m, H : 1,2 m, fixation par système de double crampons et raidisseurs pour une meilleure tenue du filet) ;
- 1 kit d'électrification (poste, panneau solaire et batterie) ;
- fil conducteur 1 bobine * 1000 m ;
- 1 boîtier de protection pour le kit d'électrification.

Autres fournitures.

- 3 râteliers doubles avec toiture et auge pour petit bétail (longueur entre 2,5 et 3 mètres) ;
- 2 nourrisseurs (longueur : 2 m) avec parc sélectif ;
- 2 abreuvoirs double pour tonne à eau.

Article 4 - Origine et destination du matériel et des fournitures

Le matériel ainsi que les matériaux et fournitures utilisés ou susceptibles de l'être seront à présenter dans le rapport technique remis par le candidat (cf. Article 5.). Cette présentation sera prise en compte lors de l'attribution de la note technique valant pour 40% de la note finale.

Tout le matériel utilisé, les fournitures, matériaux et ouvrages devront être conformes aux normes françaises en vigueur au moment des travaux.

Article 5 : Notice technique

Le critère technique valant 40% de la note globale, une notice technique sera à fournir lors de la remise de l'offre. Cette notice indiquera les modalités techniques et le matériel utilisé pour chacune des opérations listées à l'article 3. Le candidat pourra également y joindre en option une liste complémentaire de travaux qu'il jugera pertinents.

Article 6 - Garanties

Réunions de lancement et de réception

Seront organisées sur site une réunion de lancement et de réception des travaux entre l'entreprise retenue, la personne désignée par le maître d'ouvrage.

Lors de la réunion de lancement seront passées en revue les modalités techniques et la localisation des opérations. Toutes ces informations figureront dans un dossier technique qui sera remis par le maître d'ouvrage.

Suite à l'état des lieux dressé lors de la réunion de lancement, l'entreprise reconnaît avoir pris connaissance des opérations à mener, du site concerné, ainsi que des conditions de travail et d'accès au chantier (dispersion, éloignement, etc.). Elle ne pourra élever aucune réclamation à ce sujet, par la suite.

La réunion de réception permettra de contrôler la conformité des opérations réalisées. Si les travaux ne correspondent pas à l'attendu, l'entreprise sera tenue d'y remédier. Le temps supplémentaire consacré au chantier sera aux frais de l'entreprise.

Piquetage du chantier

L'entrepreneur effectuera à sa charge le piquetage du chantier, en présence d'un représentant du maître d'ouvrage.

En cas de doute sur l'emplacement exact des interventions, l'entrepreneur devra préalablement à la poursuite des travaux, demander des instructions supplémentaires au maître d'œuvre.

L'entrepreneur est tenu de veiller à la conservation des piquets et à leur remplacement en cas de besoin pendant toute la durée du chantier.

Signalisation du chantier

Dans les zones intéressant la circulation sur la voie publique, la signalisation sera faite par l'attributaire et à ses frais, sous le contrôle du maître d'ouvrage

Des panneaux interdisant l'accès du public au chantier et signalant les risques encourus seront apposés par l'entrepreneur.

Nettoyage du site

Pendant toute la durée du chantier, l'entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour ne pas salir ou détériorer les voies publiques, privées, parkings ou allées piétonnes existantes.

Un nettoyage des voies publiques devra être assuré en permanence en cas de salissures apportées par l'attributaire lors du déroulement du chantier.

Il est rappelé qu'il sera responsable des accidents causés par la négligence de ces protections. A défaut, le maître d'ouvrage pourra faire procéder d'office et aux frais de l'entreprise retenue, au nettoyage et réfection indispensables à la sécurité des tiers.

L'entrepreneur devra enlever progressivement les débris, terres, matériaux et gravats de toute nature résultant de ses propres travaux et laisser place nette chaque soir et après chaque opération ou intervention.

L'entrepreneur devra veiller au respect par l'équipe de chantier des prescriptions énoncées ci-dessus.

Evacuation des matériaux

L'entrepreneur devra porter à connaissance du maître d'ouvrage le site de destination des matériaux évacués et rendre ce site accessible à sa demande. En aucun cas, l'évacuation des matériaux ne doit porter impact à l'environnement du site qui en sera destinataire.

Précautions contre les accidents

L'entrepreneur devra prendre les mesures de sécurité propre à éviter tout accident et respecter notamment la législation en vigueur.

En outre, en cas de constatations de danger imminent, le maître d'ouvrage pourra faire stopper le chantier jusqu'à ce que toutes les mesures s'imposant soient prises.

La responsabilité de l'entrepreneur reste pleine et entière sans qu'il puisse arguer de fait qu'aucune recommandation ne lui ait été faite. Les arrêts éventuels de chantier pour la cause indiquée ci-dessus ne modifieront en aucun cas le délai d'exécution, s'il est établi que ce danger vient de l'entrepreneur.

L'entrepreneur sera l'unique responsable tant pour leurs agents et ouvriers, que pour eux-mêmes envers les tiers de l'inobservation de toutes les ordonnances de police générale, ou local existante, ou à survenir, concernant les mesures de précautions à prendre sur les chantiers ou aux abords.

La remise en état d'abords dégradés est à la charge de l'entrepreneur.

Article 7 – Remise des prix par le candidat

Les surfaces sont données à titre indicatif et seront précisées lors de chaque marché subséquent.

La réouverture du milieu

| Désignation | Unité | Quantité | Prix HT |
|---|----------------|---|----------------|
| Débroussaillage lourd avec exportation | m ² | 6 000 (Bavay) | |
| Débroussaillage léger avec mis en tas sur placettes | m ² | 12 000 (Bavay) | |
| Débroussaillage léger avec exportation | m ² | 2 000 (Bachant) 250 (Saint-Rémy-du-Nord) | |
| Abattage et mise en stères | arbres | 150 | |

La fauche exportatrice

| Désignation | Unité | Quantité | Prix HT |
|--------------------|--------------|-----------------|----------------|
|--------------------|--------------|-----------------|----------------|

| Désignation | Unité | Quantité | Prix HT |
|---------------------|----------------|--|---------|
| Fauche exportatrice | m ² | 4000 (Bachant pendant 3 ans) 2300 (Waller-en-Fagne pendant 3 ans) | |

Fourniture et pose de clôtures ursus

| Désignation | Unité | Quantité | Prix HT |
|-------------|-------|----------|---------|
| Bavay | m | 500 | |
| Frasnoy | m | 1900 | |

Fourniture et pose de barrières

| Désignation | Unité | Quantité | Prix HT |
|-------------|-------|----------|---------|
| Bavay | U | 1 | |
| Frasnoy | U | 3 | |

Dispositif de franchissement de clôture

| Désignation | Unité | Quantité | Prix HT |
|-------------|-------|----------|---------|
| Bavay | U | 2 | |

Fourniture d'équipements pour clôture mobile.

| Désignation | Unité | Quantité | Prix HT |
|--|-------|----------|---------|
| Filets conducteurs (longueur 50m - hauteur 1,2 m – raidisseurs et système de fixation par double crampons) | U | 15 | |
| Kits d'électrification (poste, panneau solaire et batterie) | U | 5 | |
| Isolateurs annulaire long | U | 480 | |
| Fil conducteur (bobine de 1000 mètres) | U | 4 | |
| Boitiers de protection pour les kits d'électrification | U | 5 | |

Autres fournitures.

| Désignation | Unité | Quantité | Prix HT |
|-------------|-------|----------|---------|
|-------------|-------|----------|---------|

| Désignation | Unité | Quantité | Prix HT |
|---|-------|----------|---------|
| Râteliers doubles avec toiture et auge pour petit bétail (longueur entre 2,5 et 3 mètres) | U | 3 | |
| Nourrisseurs (longueur : 2 m) avec parc sélectif | U | 2 | |
| Abreuvoir double pour tonne à eau. | U | 2 | |

Afin que les candidats puissent visualiser le site et relever des paramètres complémentaires entrant en compte dans la remise de prix, une visite de site sera programmée le vendredi 23 février. Pour en savoir plus, veuillez-vous rapprocher des services du Parc.

Article 8 – Clauses de conditionnalité

L'exécution du lot est conditionnée à :

- l'obtention des financements sollicités par le maître d'ouvrage pour la réalisation de ce programme de travaux ;
- à la finalisation de la procédure d'acquisition du site de Bavay par le Maître d'ouvrage ;
- à l'accord écrit de la commune de Frasnoy.

Article 1 - Contexte de l'opération

Propriété de la commune de Frasnoy, suite à une opération de remembrement foncier, le site des Warenes se situe entre la rivière de l'Aunelle et une « cache », chemin de randonnée typique de l'Avesnois dissimulé sous des haies hautes.

La commune souhaite en faire un espace naturel entretenu par écopâturage. Le site étant traversé par le ruisseau de l'Aunelle, l'installation d'une passerelle est indispensable pour l'instauration d'une gestion conservatoire sur l'intégralité du site.

Article 2 – Présentation du site

Localisation :

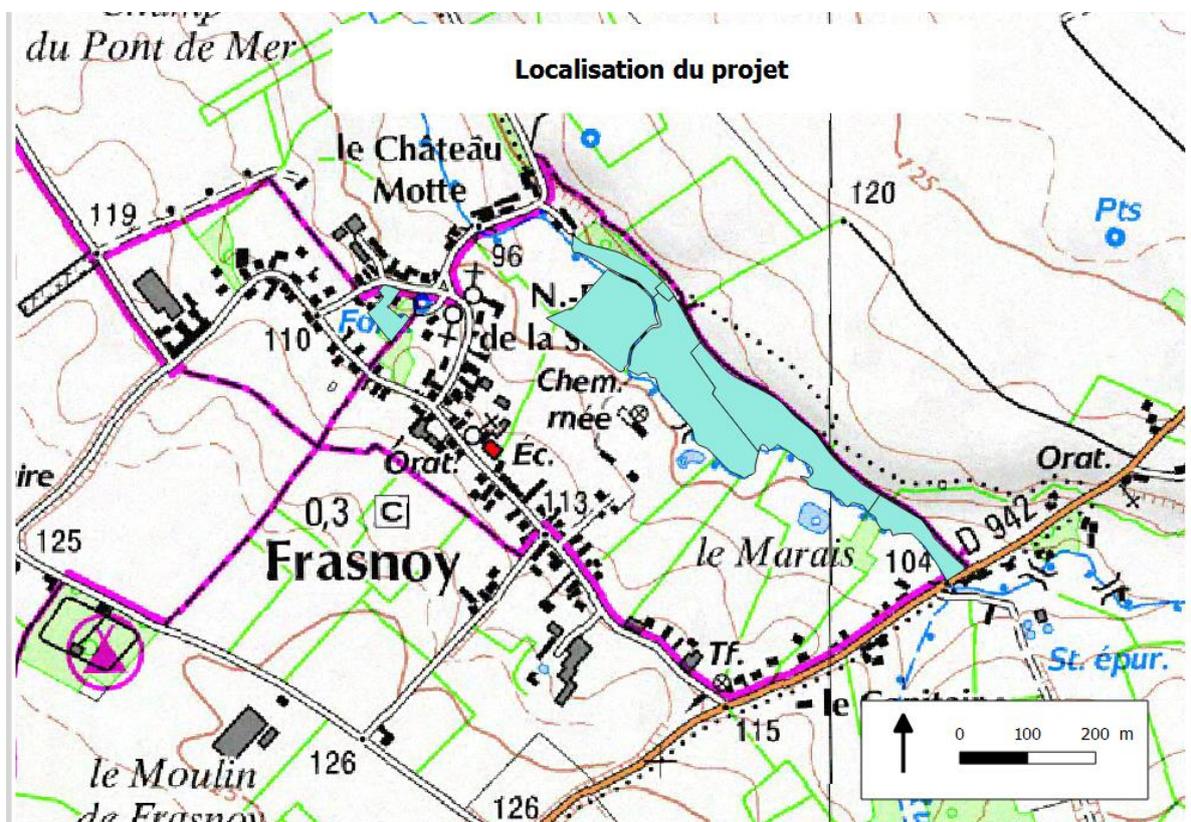


Figure 18: localisation du lot n°8 (scan25)

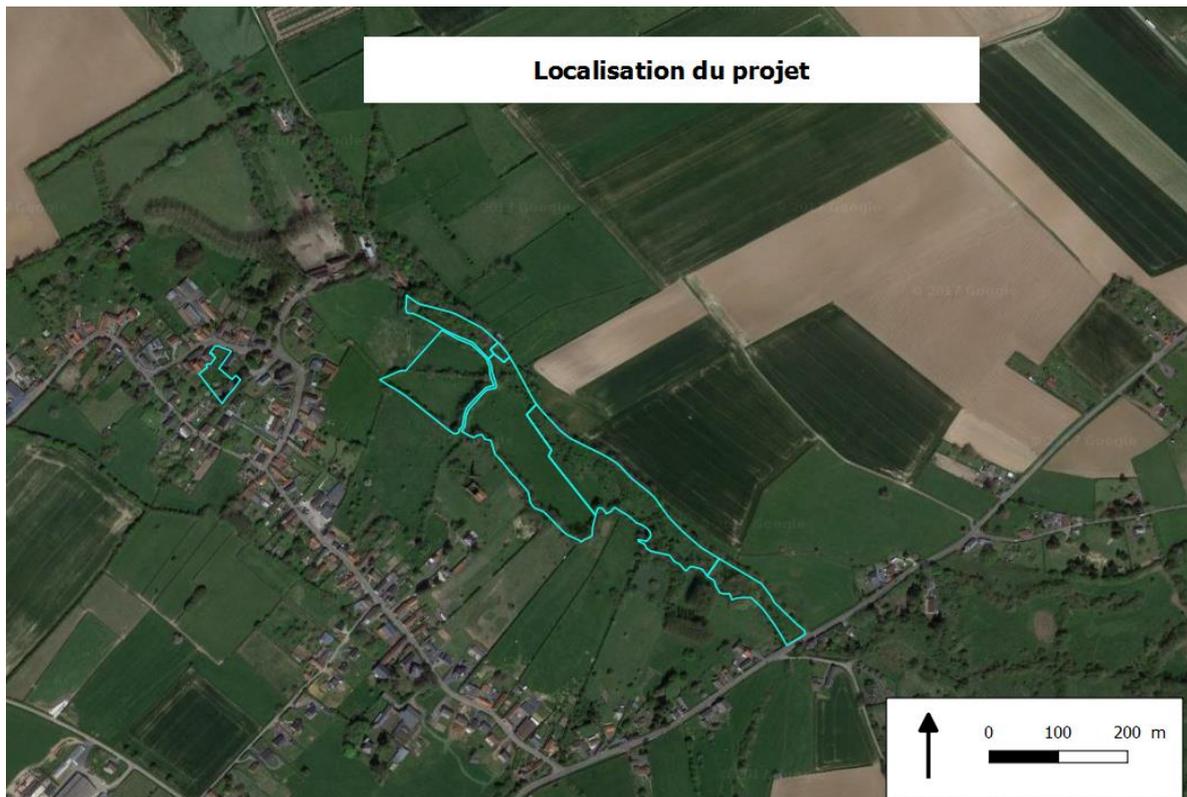


Figure 19: localisation du lot n°8 (orthophoto)

Références cadastrales : U510-511-512-516-527-1109 sises à Frasnoy

Surface : 5,1 hectares

Propriétaire : Publique

Maître d'ouvrage : Syndicat mixte du Parc naturel régional de l'Avesnois

Article 3 – Prestations demandées

Le site des Warrennes est traversé par le ruisseau de l'Aunelle. Le profil de ce cours d'eau est tel qu'une traversée par passage à gué est inenvisageable pour le cheptel. L'installation d'une passerelle est donc indispensable pour l'instauration d'une gestion conservatoire sur l'intégralité du site.

Il s'agit d'une passerelle piétonne d'une longueur de 12 mètres pour une largeur de 1,4 mètre. Pour assurer une traversée sécurisée, la passerelle comprendra un garde-corps d'une hauteur de 1,5 mètre.

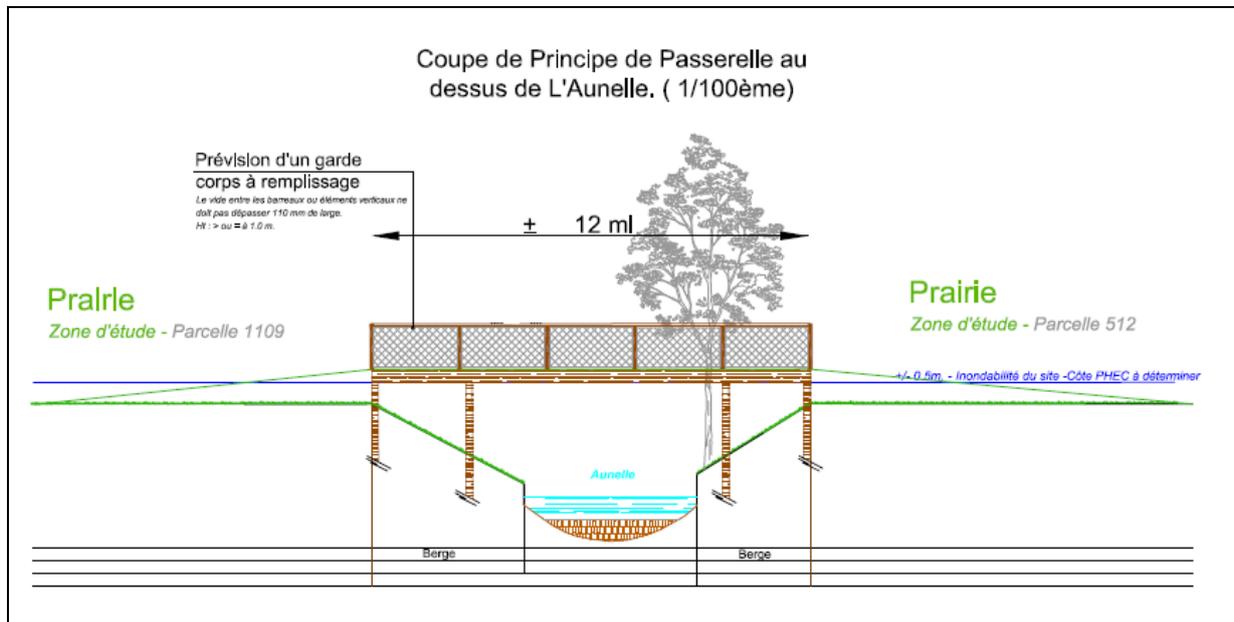
Tout bois mis en oeuvre sera labéllisé P.E.F.C et d'une classe de durabilité n°4, Respectant la norme NF EN 335-2.

Tous les ouvrages devront respecter les normes:

- NF P 01-012 : Norme relative aux dimensionnements des gardes çorps et règles de sécurité.
- NF P 01-013 : Norme relative aux essais des gardes corps - méthodes et critères.

- XP 98-405 : Norme relative à la conception, fabrication et mise en oeuvre. DTU 42.2 NF P 90-306

La prestation porte sur la fourniture et la pose.



Article 4 - Origine et destination du matériel et des fournitures

Le matériel ainsi que les matériaux et fournitures utilisés ou susceptibles de l'être seront à présenter dans le rapport technique remis par le candidat (cf. Article 5.).

Ces matériaux et fournitures devront être présentés, préalablement à leur utilisation, au **maître d'ouvrage** pour acceptation, **si celui-ci le demande**. Tout le matériel utilisé, les fournitures, matériaux et ouvrages devront être conformes aux normes françaises en vigueur au moment des travaux. Les matériaux choisis pourront être soumis à discussion entre les candidats et le maître d'ouvrage.

Article 5 : Notice technique

Le critère technique valant 40% de la note globale, une notice technique sera à fournir. Cette notice indiquera les modalités techniques et le matériel utilisé pour chacune des opérations listées à l'article 3. Le candidat pourra également y joindre en option une liste complémentaire de travaux qu'il jugera pertinents.

Article 6 - Garanties

Réunions de lancement et de réception

Seront organisées sur site une réunion de lancement et de réception des travaux entre l'entreprise retenue, la personne désignée par le maître d'ouvrage.

Lors de la réunion de lancement seront passées en revue les modalités techniques et la localisation des opérations. Toutes ces informations figureront dans un dossier technique qui sera remis par le maître d'ouvrage.

Suite à l'état des lieux dressé lors de la réunion de lancement, l'entreprise reconnaît avoir pris connaissance des opérations à mener, du site concerné, ainsi que des conditions de travail et

d'accès au chantier (dispersion, éloignement, etc.). Elle ne pourra élever aucune réclamation à ce sujet, par la suite.

La réunion de réception permettra de contrôler la conformité des opérations réalisées. Si les travaux ne correspondent pas à l'attendu, l'entreprise sera tenue d'y remédier. Le temps supplémentaire consacré au chantier sera aux frais de l'entreprise.

Piquetage du chantier

L'entrepreneur effectuera à sa charge le piquetage du chantier, en présence d'un représentant du maître d'ouvrage.

En cas de doute sur l'emplacement exact des interventions, l'entrepreneur devra préalablement à la poursuite des travaux, demander des instructions supplémentaires au maître d'œuvre.

L'entrepreneur est tenu de veiller à la conservation des piquets et à leur remplacement en cas de besoin pendant toute la durée du chantier.

Signalisation du chantier

Dans les zones intéressant la circulation sur la voie publique, la signalisation sera faite par l'attributaire et à ses frais, sous le contrôle du maître d'ouvrage

Des panneaux interdisant l'accès du public au chantier et signalant les risques encourus seront apposés par l'entrepreneur.

Nettoyage du site

Pendant toute la durée du chantier, l'entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour ne pas salir ou détériorer les voies publiques, privées, parkings ou allées piétonnes existantes.

Un nettoyage des voies publiques devra être assuré en permanence en cas de salissures apportées par l'attributaire lors du déroulement du chantier.

Il est rappelé qu'il sera responsable des accidents causés par la négligence de ces protections. A défaut, le maître d'ouvrage pourra faire procéder d'office et aux frais de l'entreprise retenue, au nettoyage et réfection indispensables à la sécurité des tiers.

L'entrepreneur devra enlever progressivement les débris, terres, matériaux et gravats de toute nature résultant de ses propres travaux et laisser place nette chaque soir et après chaque opération ou intervention.

L'entrepreneur devra veiller au respect par l'équipe de chantier des prescriptions énoncées ci-dessus.

Evacuation des matériaux

L'entrepreneur devra porter à connaissance du maître d'ouvrage le site de destination des matériaux évacués et rendre ce site accessible à sa demande. En aucun cas, l'évacuation des matériaux ne doit porter impact à l'environnement du site qui en sera destinataire.

Précautions contre les accidents

L'entrepreneur devra prendre les mesures de sécurité propre à éviter tout accident et respecter notamment la législation en vigueur.

En outre, en cas de constatations de danger imminent, le maître d'ouvrage pourra faire stopper le chantier jusqu'à ce que toutes les mesures s'imposant soient prises.

La responsabilité de l'entrepreneur reste pleine et entière sans qu'il puisse arguer de fait qu'aucune recommandation ne lui ait été faite. Les arrêts éventuels de chantier pour la cause

indiquée ci-dessus ne modifieront en aucun cas le délai d'exécution, s'il est établi que ce danger vient de l'entrepreneur.

L'entrepreneur sera l'unique responsable tant pour leurs agents et ouvriers, que pour eux-mêmes envers les tiers de l'inobservation de toutes les ordonnances de police générale, ou local existante, ou à survenir, concernant les mesures de précautions à prendre sur les chantiers ou aux abords.

La remise en état d'abords dégradés est à la charge de l'entrepreneur.

Article 7 – Remise des prix par le candidat

Un prix forfaitaire est attendu pour ce lot. Les candidats ont la possibilité de proposer plusieurs variantes et des opérations optionnelles.

Afin que les candidats puissent visualiser le site et relever des paramètres complémentaires entrant en compte dans la remise de prix, une visite de site sera programmée le vendredi 23 février. Pour en savoir plus, veuillez-vous rapprocher des services du Parc.

Article 8 – Clauses de conditionnalité

L'exécution du lot est conditionnée à :

- l'obtention des financements sollicités par le maître d'ouvrage pour la réalisation de ce programme de travaux ;
- à l'accord écrit du propriétaire.