

MARCHÉ PUBLIC DE TRAVAUX

RN141 – Mise à 2x2 voies entre la Vigerie et Villesèche – Travaux préparatoires et mesures compensatoires : Plantation de haies et clôtures
--

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES
--

<i>Pouvoir adjudicateur exerçant la Maîtrise d'Ouvrage</i>

<i>État - Ministère de l'Aménagement du territoire et de la transition écologique.</i>
--

<i>Représentant du Pouvoir Adjudicateur (RPA)</i>
--

<i>Monsieur le préfet de la Région Nouvelle-Aquitaine, Préfet de la Gironde par décret du 11 janvier 2023</i>

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

CHAPITRE 1 – DISPOSITIONS GÉNÉRALES.....	3
1.1 CONTEXTE ET OBJECTIFS.....	3
1.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	3
1.3 OUVRAGES NON DÉCRITS.....	4
1.4 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES.....	4
CHAPITRE 2 – MODALITÉS GÉNÉRALES DES TRAVAUX DE PLANTATION.....	5
2.1 OBJECTIFS DU CHANTIER.....	5
2.2 ORGANISATION ET GESTION DU CHANTIER.....	9
2.3 MODALITÉS D'EXÉCUTION DES TRAVAUX.....	9
CHAPITRE 3 – PROVENANCE ET QUALITÉ DES MATÉRIAUX ET VÉGÉTAUX.....	11
3.1 FOURNITURES DES VÉGÉTAUX.....	11
3.2 EXÉCUTION DES PLANTATIONS DES VÉGÉTAUX.....	12
3.3 ACCESSOIRES À LA PLANTATION.....	13
3.4 GARANTIE DE REPRISE ET CONSTAT DE REPRISE.....	16
CHAPITRE 4 – MODALITÉS GÉNÉRALES DES TRAVAUX DE MISE EN DEFENS.....	18
4.1 OBJECTIFS DU CHANTIER.....	18
4.2 ORGANISATION ET GESTION DU CHANTIER	18
4.3 MODALITÉS D'EXÉCUTION DES TRAVAUX	19
ANNEXE 1 : LOCALISATION DES TRAVAUX.....	20
ANNEXE 2 : PLANNING PRÉVISIONNEL DES TRAVAUX DE RÉALISATION.....	23
ANNEXE 3 : RÉPARTITION DES PLANTATIONS ET SÉQUENCE TYPE SUR 24 M LINÉAIRE.....	24

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Chapitre 1 – Dispositions générales

1.1 Contexte et objectifs

Dans le cadre des travaux de mise à 2x2 voies de la RN141 entre la Vigerie et Villesèche, à l'Ouest d'Angoulême, dans le Département de la Charente, des mesures ont été définies afin d'éviter, de réduire et de compenser l'impact des projets sur le milieu naturel et sur les espèces protégées. Les mesures compensatoires prévoient respectivement 45,39 ha de surface compensatoires, avec mise en œuvre d'un plan de gestion écologique intégrant un suivi régulier et une évaluation des mesures. La DREAL Nouvelle-Aquitaine, Maîtrise d'Ouvrage des opérations routières, s'engage sur une durée de 30 ans quant à la gestion de ces zones compensatoires.

Les diagnostics écologiques réalisés en 2020 ont permis de déterminer l'état initial des sites et d'orienter les grands objectifs de gestion. Pour faire suite à ces études, des plans de gestion et un programme d'entretien et de suivis écologiques des parcelles compensatoires ont été proposés. Ils présentent de manière synthétique les différentes zones dédiées aux mesures compensatoires, les actions de gestion qui doivent être menées ainsi que l'entretien et les suivis écologiques à mener pour une durée de 30 ans.

Le présent cahier des charges concerne la réalisation des travaux de restauration des prairies sur 3 sites de compensation, à savoir :

- Site de Marsac et îles Ladoux et Bénéchat – Commune de Marsac (16) ;
- Site de la vallée de La Nouère – Commune de Fléac, Saint-Saturnin, Asnières-sur-Nouère et Linars (16) ;
- Site des prairies des Montagnes – Commune de Champniers (16).

Ils consistent en la plantation de haies, le suivi et l'entretien des haies nouvellement créées pendant 2 ans (année n plantation, et entretien jusqu'à année n+2), et la pose de clôture en limite de certaines parcelles cadastrales.

L'Assistance à Maîtrise d'ouvrage, qui conduira les travaux, est confiée au bureau d'étude SEGED.

1.2 Consistance des travaux

Les travaux à réaliser par la structure titulaire du marché (Entreprise, ou association spécialisée) sont définis par les documents techniques contenus dans le Dossier de Consultation des Entreprises :

- le présent Cahier des Charges Techniques Particulières,
- le plan général de localisation des parcelles compensatoires (annexe 1),
- les plans des linéaires à planter (annexe 2),
- le planning prévisionnel des travaux de réalisation (annexe 3),
- la Répartition des plantations et séquence type (annexe 4)
- le Bordereau des Prix Unitaires (BPU),
- le détail estimatif (DE).

Les travaux à réaliser par l'entreprise titulaire du marché sont essentiellement les suivants :

- les travaux préalables de nettoyage et de préparation de sol des linéaires de haie à créer
- l'ouverture des fosses de plantation
- le paillage (paille de blé) manuel des fosses de plantation,
- la fourniture des végétaux, matériaux (terre, engrais, eau, etc.) et accessoires de plantation (tuteurage, dispositifs de dissuasion anti-herbivores, etc.) nécessaires à l'exécution des travaux de création,
- les prestations nécessaires à la plantation de baliveaux et de jeunes plants (arbustes et

arbres), et à la mise en place des dispositifs de tuteurage et de dissuasion anti-herbivores et rongeurs,

- le nettoyage et le repliement de chantier, y compris la reconstitution des surfaces engazonnées éventuellement détériorées dans le cadre des travaux de création,
- l'exécution des travaux de parachèvement : entretien des plantations, des dispositifs de paillage, de tuteurage et de dissuasion à compter du constat de mise en place des végétaux, durant trois ans (jusqu'à n+2)
- le remplacement des végétaux non repris dans le cadre de la garantie de reprise à n+1 (12 mois) et n+2 (24 mois).

Jusqu'à la réception des travaux (y compris la levée des réserves) la prestation comprend également :

- une présence à chaque réunion de chantier,
- des études d'exécution, y compris des procédures et des Dossiers des Ouvrages Exécutés,
- un bilan financier avec avant-métrés,
- un planning prévisionnel financier et sa mise à jour régulière,
- un programme d'exécution des travaux (de création et d'entretien) et sa mise à jour régulière
- la tenue d'un journal de chantier,
- la remise de fiches de suivi d'entretien à n+1 et n+2,
- les frais relatifs à la sécurité des riverains, à la protection de la santé et de la sécurité des personnels de l'entreprise et de ses fournisseurs et prestataires de services,
- les frais relatifs à la bonne tenue du chantier (nettoyages réguliers des emprises et des voies publiques adjacentes au chantier).

1.3 Ouvrages non décrits

La description des ouvrages n'implique pas la limitation des travaux à la charge de l'entreprise. Elle comprend non seulement les ouvrages décrits dans le présent C.C.T.P., mais également tous les ouvrages nécessaires, quelle que soit leur importance ou leur nature, pour la réalisation des travaux préalables et préparatoires, par exemple.

1.4 Prescriptions techniques

Dans le présent document est décrit l'ensemble des travaux à mettre en œuvre. Les descriptions et indications ne sont pas limitatives et le Prestataire ne pourra se prévaloir d'aucun oubli dans les plans ou pièces écrites pour laisser les ouvrages inachevés.

Toutes les dispositions précisées dans le présent document devront être respectées, tant en ce qui concerne le choix des prestations que le mode de réalisation et les dispositions d'ensemble.

L'entrepreneur est contractuellement réputé avoir, avant remise de son offre, procédé sur site à la reconnaissance de l'existant. Il ne pourra, en aucun cas, arguer d'une erreur ou omission des pièces pour se soustraire à tout ou partie de la mission qui lui est confiée, récuser les clauses de garantie ou demander une modification de ses prix.

Cette reconnaissance portera notamment sur les points suivants, sans que cette énumération ne soit limitative :

- les difficultés particulières susceptibles d'être rencontrées lors des travaux,
- les contraintes pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux et sur leur coût,
- les contraintes pouvant avoir une influence sur la réussite des plantations.

De plus, l'entrepreneur est réputé avoir une connaissance parfaite des documents écrits et graphiques du présent marché. Il lui appartient de vérifier toutes les cotes et dimensions sur les plans et dessins. Il est également tenu de s'assurer de la comptabilité du projet avec la réalité (dimensionnement, altimétries, nature des sols existants, etc.) et, le cas échéant, de proposer une solution à l'assistant du maître d'ouvrage en respectant la physionomie générale du projet.

Il est expressément stipulé que l'entrepreneur n'est pas un simple fournisseur, mais dans l'exécution de ses missions, un spécialiste et un technicien d'une pratique éprouvée et qu'il possède en la matière, toutes les qualifications requises.

Chapitre 2 – Modalités générales des travaux de Plantation

2.1 Objectifs du chantier

Ce sont au total :

- **1755 ml de haies bocagères à créer (en vert)** sur les parcelles cadastrales présentées ci-après, avec un entretien de garantie de reprise sur 2 ans.
- **535 ml de clôture à installer** en limite de parcelles compensatoires / cultures

Parcelles cadastrales	Linéaire de haies sec	Linéaire de haies humides	Débroussaillage avant plantation	Linéaire de clôture
Sur Marsac (16) parcelles sur coteau ZM18	250 ml	0 ml	Non*	0 ml
Champniers (16)	290 ml	0 ml	Oui 290 ml	0 ml
Moulède - Fléac (16) parcelles ZL53 et ZL61	705 ml	0 ml	Non*	160 ml
La Gamache - Linars (16) parcelle ZB48	165 ml	0 ml	Non*	95 ml
La Vigerie – Saint Saturnin (16) parcelles AK42-41-33	120 ml	160 ml	Non*	280 ml
La Vigerie – Saint Saturnin (16) ripisylve	0 ml	65 ml	Oui 65 ml	0 ml
Total	1530 ml	225 ml	355 ml	535 ml

Localisation des linéaires de haies à planter

*Le fauchage de la parcelle aura préalablement été réalisé en septembre par la DREAL NA.



Sur Marsac (16) parcelles sur coteau ZM18 : 250 ml de haies à planter



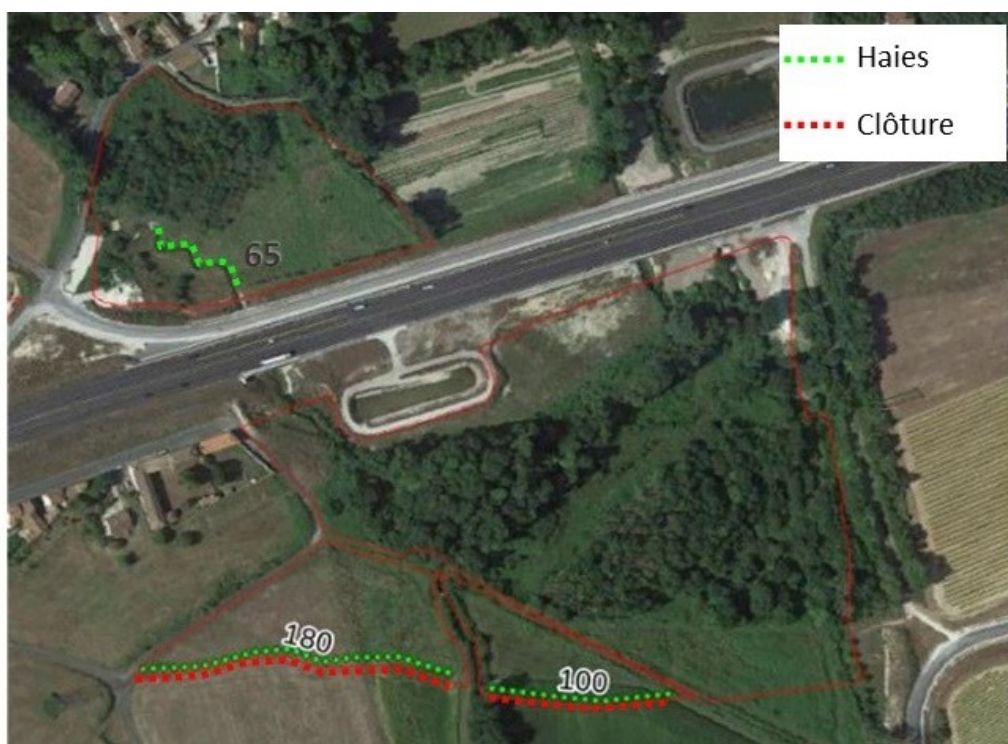
Champniers (16) : 290 ml de haies à planter



Moulède - Fléac (16) parcelles ZL53 et ZL61 : 705 ml de haies à planter et 160 ml de clôture à installer



La Gamache - Linars (16) parcelle ZB48 : 165 ml de haies à planter et 95 ml de clôture à installer

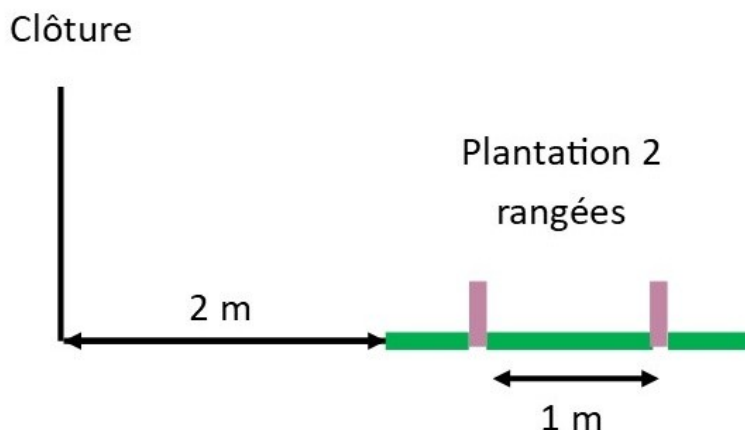


La Vigerie – Saint Saturnin (16) parcelles AK42-41-33 : 280 ml de haies à planter dont 160 ml en contexte humide, 280 ml de clôture à installer ; 65 ml de ripisylve à planter

Les parcelles ont fait l'objet d'un entretien par broyage ou ont été cultivées. Seul le site de Champnier

n'a pas fait l'objet d'entretien. Le nettoyage avant implantation des haies et des clôtures sera peu conséquent et localisée. **Une surface estimée de 0,09 ha est concernée sur le site de Champniers (3 m de large x 300 m de long)**. Un balisage (piquets) sera préalablement installé pour les surfaces à nettoyer et à planter (à faire valider par l'assistant MO).

Les plantations de haies bocagères seront réalisées sur deux rangées, placées en quinconce et en alternant les essences, afin d'obtenir des haies épaisses et diversifiées (type multi strates ou ondulée). Des plantations arborées seront faites en mélange avec des espèces arbustives de manière à produire des haies hétérogènes avec des étages différents. Les espèces grimpantes se développeront spontanément. L'ensemble des végétaux sera planté pendant la période favorable, à savoir entre novembre et fin- février. **Les haies seront implantées à 2 m des clôtures.**



Le prestataire devra respecter l'ensemble des normes en vigueur. L'ensemble des travaux de plantation devra permettre d'obtenir un résultat esthétiquement harmonieux et écologiquement riche. L'entrepreneur est tenu d'effectuer la plantation proprement dite en accord avec les plans de détails et les méthodes prescrites.

La pose de clôtures sera effectuée sur 535 ml. Un bornage des parcelles aura au préalable été réalisé par la DREAL NA.

Ces clôtures seront constituées de poteaux bois d'1,80 m enfoncés sur 50 cm, et de 3 fils de fer barbelé.

Le calendrier prévisionnel d'implantation des clôtures sur les différentes parcelles devra être détaillé et présenté dans la note méthodologique de l'entreprise. Les travaux sur les parcelles en contexte de sol humide devront être réalisés en priorité pour limiter la dégradation du sol.

2.2 Organisation et gestion du chantier

2.2.1 Préparation de chantier

Une visite complète et détaillée des lieux sera effectuée par l'entrepreneur afin de se rendre compte de la nature des travaux et des conditions dans lesquelles ils doivent être exécutés. Les difficultés et sujétions diverses résultant directement ou indirectement de l'emplacement du chantier et de l'état des lieux devront notamment être identifiées. L'entrepreneur devra se tenir en étroite relation avec l'assistant du maître d'ouvrage pour recueillir sur place tous les renseignements dont il pourrait avoir besoin pour le bon déroulement des travaux.

Dans les 15 jours à compter de la date de début de la période de préparation, l'entreprise s'engage à fournir tous les éléments et documents nécessaires au bon déroulement du chantier (fiche produit, planning prévisionnel, coordonnées des fournisseurs, échantillons...).

2.2.2 Accès au chantier

Les accès se font depuis les domaines publics routiers de l'État (RN), du Département (RD) ou des communes (voie communale ou chemin rural). En aucun cas, l'entreprise ne pourra accéder sur une parcelle privée sans avoir reçu un accord écrit du propriétaire.

La remise en état éventuelle des différents accès empruntés par le Prestataire sont réputées être incluses dans les prix (enlèvement des passe-charretières, enlèvement des matériaux de structures, rebouchage des ornières, élagage des branches cassées, etc.).

2.2.3 Installation de chantier

Le programme d'exécution des travaux proposé par l'entrepreneur prendra en compte toutes les sujétions de travaux différés. Il est rappelé que l'entrepreneur devra prendre toutes les mesures de sécurité qu'exige le bon fonctionnement de son chantier. L'entreprise devra faire valider à l'assistant du maître d'ouvrage la localisation de zones de dépôt provisoire (si nécessaire), la localisation des stationnements de son matériel et d'entretien léger des engins afin qu'aucune pollution ne puisse se produire.

2.2.4 Remise en état et nettoyage du chantier

L'entreprise devra remettre en état les terrains (absence d'ornière...) qui auront été dégradés pendant les travaux et laisser un chantier en parfait état de propreté. L'entreprise devra maintenir des voies circulées dans un état de propreté normal, toute souillure accidentelle de chaussée devra faire l'objet d'un nettoyage immédiat.

2.2.5 Qualité et origine du matériel

L'entreprise fournira une note détaillant les types de matériel qu'il envisage de mettre en œuvre afin d'exécuter les travaux. L'entreprise s'engage à utiliser du matériel en excellent état (pas de fuite sur les éléments hydrauliques et mécaniques).

2.3 Modalités d'exécution des travaux

2.3.1 Implantation et piquetage des surfaces à débroussailler et à planter

L'entrepreneur devra procéder en présence de l'assistant à maîtrise d'ouvrage au piquetage pour l'emplacement des secteurs éventuels à débroussailler et à la délimitation des linéaires à planter. Pour les haies, une première délimitation pourra s'effectuer par un marquage à la chaux ou tout autre produit à soumettre à l'agrément du maître d'œuvre, ceci en préalable aux travaux de préparation de sol. L'installation de piquets bois ou piquets de type « tasseaux » avec marquage fluorescent est inclus dans la prestation (repères terrain installés pour la durée du plan de gestion des parcelles compensatoires).

L'entrepreneur fournira à ses frais l'ensemble des fournitures nécessaires au piquetage complémentaire provisoire, ainsi que la main d'œuvre nécessaire. Il aura à sa charge l'entretien du

piquetage, jusqu'à la fin des opérations de plantation, et le rétablissement du piquetage en cas de disparition de celui-ci.

Les travaux de débroussaillage et de plantation ne devront débuter qu'après confirmation par l'assistant à maîtrise d'ouvrage à l'issue de la phase de préparation.

2.3.2 Préparation des surfaces à planter

Cette prestation concerne toutes les surfaces destinées à recevoir le paillage (plantation de baliveaux, jeunes plants et arbustes). Les travaux comprennent :

- **le piquetage** (traçage au sol) des surfaces destinées à être plantées,
- **le fauchage/débroussaillage** (manuel ou mécanique) de la végétation existante, y compris arbustive et la mise en tas si nécessaire (*** 355 ml de plantation concernés**)
- **le tri et l'évacuation des déchets** (organiques, synthétiques, métalliques ou tout autre matériau indésirable) dans un centre de traitement ou en dépôt définitif agréé par le maître d'ouvrage (MOA),
- **le décompactage de la terre** sur au moins 30 cm de profondeur et 2,5 m de large

2.3.3 Tri et évacuation des déchets

En cas de découverte de déchets non-organiques au cours de l'ensemble de la réalisation du chantier, ou de production de déchets liés au chantier, il est prévu dans la prestation le tri et l'évacuation de ces déchets.

L'entreprise s'engage :

- à retraiter les déchets en fonction de leur typologie vers les centres de stockage et/ou de recyclage agréé
- à organiser et réaliser sur le terrain le tri provisoire des différents types de déchets pour ne pas mélanger les déchets avant l'évacuation.
- avant évacuation : à informer l'assistant à maîtrise d'ouvrage de la composition, quantités, lieux d'évacuation des déchets envisagés
- après évacuation : à fournir les éléments permettant la traçabilité des déchets évacués et les quantités
- à informer l'assistant à maîtrise d'ouvrage en cas de découvertes de déchets potentiellement dangereux (amiantés, plomb...)

L'entreprise balisera les zones provisoires de stockage sur les parcelles (lors de la phase de préparation).

2.3.4 Mise en œuvre des travaux

Avant plantation, une note technique spécifique est établie. Cette fiche indique la description des travaux, leur localisation dans les parcelles, le profil de la haie et les différentes modalités (accès, mesures particulières, précautions à prendre). Les travaux de plantation ne pourront commencer que lorsque le piquetage aura été reconnu et agréé par l'assistant à maîtrise d'ouvrage. L'assistant à maîtrise d'ouvrage (AMO) se réserve le droit de faire déplanter tout sujet ou de faire modifier des masses plantées dont il n'aurait pas pu vérifier l'implantation.

2.3.5 Pose de protections sur les végétaux plantés

Le prestataire devra protéger chacun des végétaux plantés par la mise en place de manchons grillagés de protection anti-herbivores. Ceux-ci seront constitués de matériaux biodégradables présentant les caractéristiques physiques requises (résistance) et inertes pour l'environnement. Des manchons de protection contre les rongeurs d'une hauteur minimale de 50 cm seront installés sur les plants arbustifs.

Les plants de type haut jets et fruitiers seront protégés par des filets contre les chevreuils d'une hauteur de 1,20m minimum.

2.3.6 Pose de clôtures

Le prestataire devra procéder, après validation des linéaires concernés par l'assistant à maîtrise d'ouvrage, à la pose de clôture.

Chapitre 3 – Provenance et qualité des matériaux et végétaux

3.1 Fournitures des végétaux

3.1.1 Caractéristiques générales des végétaux

- **Provenance et choix des végétaux**

Les végétaux devront provenir de pépinières locales choisies par l'entreprise. Les végétaux devront satisfaire aux dispositions des normes AFNOR, et se devront être des essences locales de provenance contrôlée (exemple : label « végétal local »...). Il ne pourra pas s'agir de variétés ornementales. L'entreprise devra se fournir en priorité en plants marqués Végétal Local quand cela est possible (cf. liste des fournisseurs sur <https://www.vegetal-local.fr/ressources>).

L'entreprise devra faire connaître l'ensemble des espèces de végétal qu'elle propose de planter et leur répartition sur une séquence type de 24m linéaire. Ceux-ci devront être sélectionnés dans un objectif de préservation/augmentation de la diversité biologique, en particulier celle des oiseaux (Pie-grièche écorcheur) et des insectes pollinisateurs. Pour cela des arbres et arbustes à épines et/ou mellifères seront plantés, adaptés au sol des parcelles (zones humides ou coteaux calcaires secs). 2 séquences avec la liste des espèces seront à proposer (cf annexe 3), une en contexte sec, l'autre sur les sols humides (à proximité des cours d'eau). **Les espèces horticoles, d'ornement ou invasives seront strictement proscrites.**

L'entreprise devra faire connaître dans sa soumission la ou les pépinières retenues pour la fourniture des végétaux. Elle sera tenue de prendre des arbres et arbustes dans des pépinières soumises au contrôle périodique du service de la protection des végétaux.

Les travaux de plantation seront effectués dans le cadre d'un plan de gestion pour la mise en œuvre de mesure compensatoire. Ce plan de gestion prévoit le recours à des végétaux locaux. Dans le cas d'une impossibilité de trouver les végétaux proposés, il sera privilégié le recours à des plants d'origine locale.

Pour les plants relevant de la liste des espèces forestières réglementées par le code forestier, les plants devront provenir de la région de provenance correspondant au lieu de plantation.

Le nombre total d'espèces plantées différentes devra au minimum être comme suit :

- 4 essences différentes d'arbres de Haut-jet
- 2 essences fruitières
- 3 essences arbustives
- 5 essences buissonnantes

Sur un sol sec et calcaire, seules les espèces adaptées et résistantes à la sécheresse seront plantées.

Liste des essences souhaitées :

Les arbres de haut-jet (baliveaux 60/80 cm– racines nues) : Chêne tauzin (*Quercus pyrenaica*), Chêne pubescent (*Quercus pubescens*), Chêne sessile (*Quercus petraea*), Tilleul (*Tilia cordata*), Erable de Montpellier (*Acer monspessulanum*),

En contexte humide, le Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*) et le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) seront privilégiés.

Les essences fruitières (baliveaux 60/80 cm – racines nues) : Pommier franc (*Malus sylvestris*), Poirier franc (*Pyrus communis*), Néflier commun (*Mespilus germanica*), Merisier (*Prunus avium*), Cerisier Sainte-Lucie (*Prunus Mahaleb*), Cormier (*Sorbus domestica*), Noyer commun (*Juglans regia*),

Les essences arbustives / cépées (jeunes plants H40/60 cm - racines nues ou mottes 20/30 cm) : Erable champêtre (*Acer campestre*), Charme (*Carpinus betulus*), Noisetier commun (*Coryllus avellana*), Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*), Orme résistant (*Ulmus résista sp*), Houx (*Ilex aquifolium*)

Les espèces buissonnantes (jeunes plants H40/60 cm - racines nues mottes 20/30 cm) : Prunellier (*Prunus spinosa*), Troène (*Ligustrum vulgare*), Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), Sureau noir (*Sambucus nigra*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Viorne lantane (*Viburnum lantana*), Eglantier (*Rosa canina*),

En contexte humide, seront privilégiés : le Cornouiller sanguin, la Viorne lantane, le noisetier commun, le sureau noir et l'Aubépine monogyne.

- **Etat sanitaire, qualité des plants et homogénéité des lots**

La réception des plants s'effectue par l'assistant à maîtrise d'Ouvrage (AMO) et l'entrepreneur. Cette réception vérifie la conformité sur les points suivants :

- la conformité des genres, espèces et variétés,
- l'état sanitaire général de chaque sujet,
- les dimensions, âge et conditionnement de chaque sujet,
- l'aspect des racines, nombre de transplantations,
- l'aspect des parties aériennes et de l'architecture générale,
- pour chaque lot (genre, espèce, variété identique), l'homogénéité esthétique d'ensemble,
- la provenance des essences.

Les végétaux proposés ne présenteront aucun signe de maladie ou de parasite, aucune plaie accidentelle et aucun défaut de développement. L'ensemble des bourgeons seront frais et turgescents.

Tous les végétaux de la même variété porteront une étiquette mentionnant le nom de l'essence (genre, espèce, variété), sa force et sa provenance. Cette étiquette est indépendante du collier inviolable mis en place lors du marquage en pépinière. L'entreprise fournira à l'assistant à maîtrise d'ouvrage les copies des confirmations de fournitures par les pépinières retenues.

3.1.2 Caractéristiques de la partie racinaire des végétaux

Les végétaux doivent satisfaire aux conditions de qualité suivantes : ils doivent être de premier choix, bien constitués, exempts de maladies, sans mousses ni gerçures, et présenter toutes les caractéristiques d'une végétation vigoureuse.

Les racines doivent être sans écorchures, pourvues d'un chevelu abondant et conservées autant que possible dans leur intégralité, et doivent présenter une humidité visible.

Les jeunes plants devront avoir au minimum deux ans et avoir subi une taille de formation à un an. La plus grande attention sera portée à leur taille et à leur conformation.

L'intervalle entre la transplantation et la mise en jauge ne devra pas excéder 72 heures.

Les racines seront enveloppées, afin de ne pas être meurtries, desséchées ou gelées, au cours du transport ou lors de la plantation.

Les végétaux seront fournis dans les espèces et forces prévues au devis estimatif et quantitatif.

Il est spécifié notamment que les espèces, variétés et forces de végétaux sont bien celles qui seront exigées sur le chantier et qu'il n'est pas du tout admissible que l'entrepreneur s'engage à les fournir sans s'assurer de pouvoir le faire le moment venu.

3.1.3 Réception avant plantation

Les végétaux seront réceptionnés avant plantation. Le prestataire devra prendre toutes les

dispositions nécessaires pour prévenir l'assistant à maîtrise d'ouvrage au moins 1 semaine à l'avance des dates et heures d'arrivée des marchandises.

Les végétaux seront examinés selon trois critères fondamentaux :

- qualité sanitaire du chevelu et du système aérien,
- conformation des plantes ; vigueur, ramification...
- taille ; correspondance entre les normes en vigueur et les tailles livrées.

Seront refusés :

- les plants présentant une absence de racine sur un secteur couvrant plus d'1/4 des parois externes de la motte,
- les plants présentant des coupes drastiques de racines,
- les plants présentant une absence de racine sur le 1/3 inférieur de la motte,
- les mottes de taille non adaptée vis-à-vis du développement du plant,
- les mottes friables, cassées ou fabriquées,
- les plans dont le système racinaire est déformé par enroulement dans le godet (racines tournantes et chignons).

Toutes les plantes défectueuses ou endommagées seront systématiquement refusées, celles-ci seront remplacées par l'entrepreneur dans un délai de 15 jours sans supplément de rémunération.

3.2 Exécution des plantations des végétaux

3.2.1 Epoque de plantation

L'ensemble des végétaux sera planté pendant la période favorable, à savoir entre **novembre et fin-février**. Aucune plantation n'aura lieu en période de gelée persistante (-2° dans la journée). Les plantations doivent être suspendues en période de chute de neige et lorsque la terre est détrempée par la pluie, le gel ou la fonte des neiges.

3.2.2 Mise en œuvre des fouilles en trous pour plantation

L'entreprise est tenue de creuser les trous de plantations au moins 24 heures avant la livraison des plantes. Ces opérations seront effectuées de manière manuelle ou mécanique. Les distances de plantations sont à respecter en accord avec les plans.

3.2.3 Préparation des végétaux

Les racines des plants à racines nues seront rafraichies en sectionnant les extrémités et en supprimant les parties meurtries ou desséchées. La partie aérienne des végétaux sera également réduite en proportion en éliminant tous les rameaux morts ou inutiles et en diminuant les branches utilisables afin d'assurer la reprise du plant.

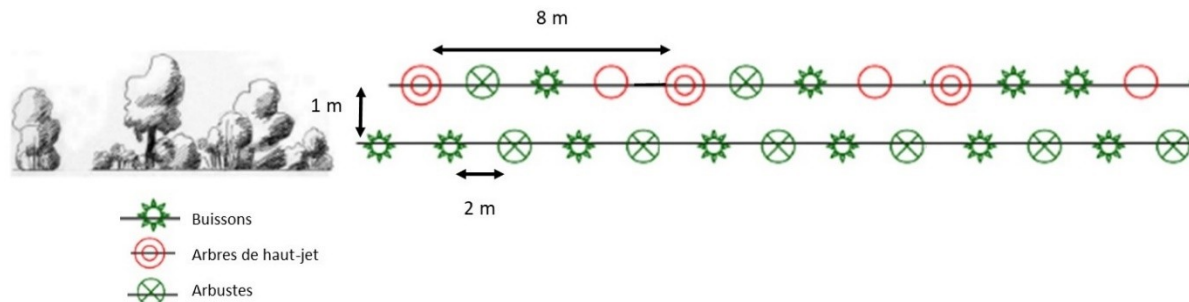
La plantation des végétaux sera précédée d'un pralinage des racines. Le plombage des végétaux est impératif. Les racines des végétaux ne devront pas rester à l'air libre ; elles devront être protégées du dessèchement sur le lieu de plantation (bâche protectrice). Les végétaux seront placés en jauges si le stockage est supérieur à 24 heures.

L'entreprise sera tenue de maintenir en permanence sur le chantier pendant l'exécution des travaux un responsable qualifié. Il sera au courant des techniques employées pour l'exécution du marché et par ailleurs chargé de la représenter pour :

- recevoir notification des ordres de service et des instructions écrites ou verbales à l'assistant à maîtrise d'ouvrage
- accepter et signer le constat de travaux en quantité et en prix.
- procéder contradictoirement aux réceptions des travaux.

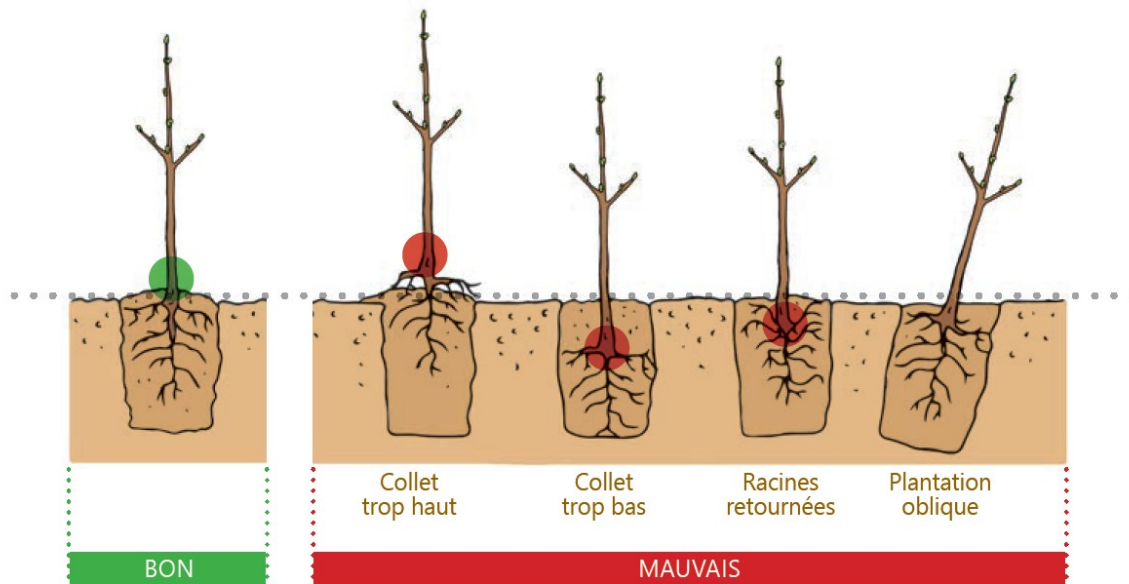
Dans un sol préalablement labouré, les plantations seront réalisées sur deux rangées, placées en quinconce et en alternant les essences, afin d'obtenir des haies épaisses et diversifiées (type multi strates ou ondulée). Des plantations arborées seront faites en mélange avec des espèces arbustives de manière à produire des haies hétérogènes avec des étages différents. Les espèces grimpantes se développeront spontanément. Les plantations seront réalisées selon les modalités suivantes :

- Deux rangées en quinconces espacées de 2 m les unes des autres.
Plants arbustifs espacés de 2 m chacun (soit environ 100 plants pour 100 m linéaire de haies) : hauteur 6 à 8 m,
1 sujet de haut-jet planté tous les 8 m environ : hauteur supérieure à 17m
1 sujet intermédiaire (taille en cépée, taille têtard, fruitiers sauvage) : hauteur inférieure à 15 m



(Source : Schéma adapté du guide pratique pour la plantation d'une haie champêtre, June Pietra)

Pour obtenir une haie à l'aspect naturel, la répartition des espèces ne doit pas être régulière et répétitive.



Les arbres seront placés de façon à ce que la terre arrive sensiblement au niveau du collet. Toutes les pierres, attaches, déchets doivent être enlevés du trou avant le remblayage. Les racines seront étalées et garnies de terre, la plus meuble et la plus fine. Le tassement de la terre doit être effectué avec soin de manière à ne pas blesser les racines. **L'entreprise effectuera un arrosage qui fait partie de l'opération de plantation** (estimation d'une quantité de 25 litres par baliveaux, 10 litres par jeunes plants).

3.3 Accessoires à la plantation

3.3.1 Tuteurs et colliers pour les plants de type Haut-jet et fruitiers

Les végétaux devront être positionnés verticalement et maintenus droits impérativement dans les 2 jours suivant leur plantation. Les tuteurs seront installés si nécessaire, de préférence en bois écorcé et leur pied sera époinaté. Leurs dimensions seront fonction de la hauteur du plant. Ils seront enfoncés d'au moins 40 cm dans le sol ferme (fond de fouille) et seront maintenus parfaitement verticaux. Dans le cas d'arbres en motte, ils ne devront en aucun cas l'endommager. Dans le cas d'arbres en racines

nues, le tuteurage devra se faire simultanément à la plantation, de manière à placer les tuteurs entre les racines avant que celles-ci ne soient recouvertes.

3.3.2 Protection anti-gibier

Des protections individuelles pour limiter l'abrutissement par les herbivores (chevreuils, lapin, etc.), devront également être installées au droit des jeunes plants. Ces protections anti-gibiers seront entretenues pendant la période de garantie.

Les caractéristiques techniques d'une gaine de dissuasion seront les suivantes :

- hauteur de la protection (hors tuteurs) : 120 cm
- hauteur des tuteurs intégrés au dispositif : 135 cm
- largeur : 50 cm
- diamètre : 15 cm
- poids : 1000 gr
- 100% biodégradable. Ne nécessitant ni dépose, ni compostage, ni mise en décharge.

Chaque gaine sera fixée à l'aide d'au moins deux tuteurs intégrés au dispositif.

3.3.3 Manchon de dissuasion rongeurs

L'ensemble des plantations seront protégées par des manchons de dissuasion biodégradables. La fiche produit devra être fournie. Ces protections seront entretenues pendant la période de garantie.

Les caractéristiques techniques d'un manchon de dissuasion seront les suivantes :

- hauteur de la protection (hors tuteurs) : 50 cm
- hauteur des tuteurs intégrés au dispositif : 65 cm
- largeur : 50 cm
- diamètre : 15 cm
- poids : 200 gr
- 100% biodégradable. Ne nécessitant ni dépose, ni compostage, ni mise en décharge.

Chaque manchon sera fixé à l'aide des deux tuteurs intégrés au dispositif, ainsi que d'un tuteur supplémentaire en bambou, de hauteur 60 cm.

3.3.4 Fourniture et mise en place du dispositif de paillage

Un paillage avec de la paille de blé sur 10 cm de hauteur minimum sera à mettre en place au pied de chaque plant.

Le paillage pourra être installé avant plantation sur un sol préparé, ou devra être installé au maximum dans les 8 jours qui précède la plantation du linéaire de haie concerné.

Installation du paillage :

La pose s'effectue à la main. Dans le cas d'une utilisation de paille en botte cubique, le côté aggloméré sera conservé en disposant les plaques entières entre chaque plant (soit environ 1755 ml x 2m x 0,10 cm de hauteur) pour une meilleure tenue dans le temps. Le but est de ne pas déstructurer la plaque pour conserver son effet paillant.

Les linéaires de plantation recevront une surface de paillage de 2 m de large (2 rangs de plantation). Au pied des plants, une légère cuvette peut être réalisée pour ne pas étouffer l'arbre.

[0,5m / rang 1 / 1m / rang 2 / 0,5m]



Disposition du paillage

3.4 Garantie de reprise et constat de reprise

3.4.1 Généralités sur la garantie des plantations

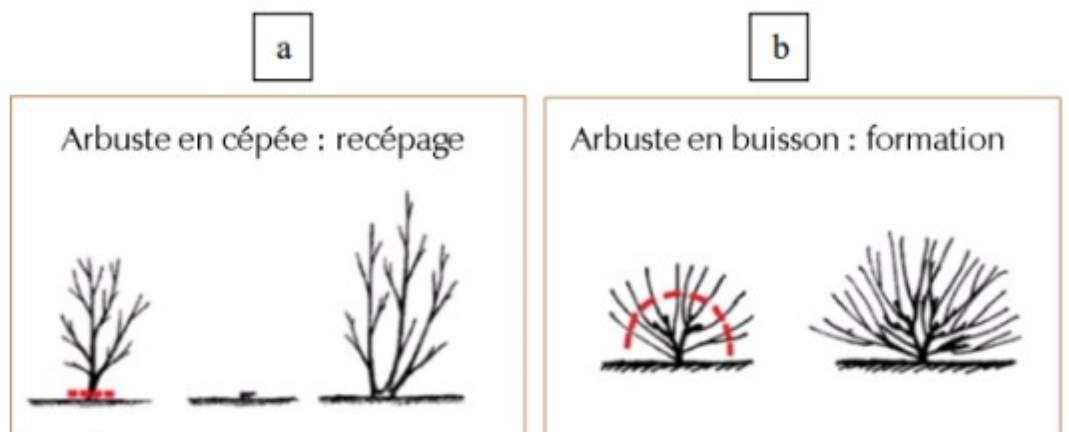
A la suite des travaux de plantation (année n), un constat contradictoire de mise en place des végétaux sera rédigé entre l'entrepreneur et l'assistant à maîtrise d'ouvrage (AMOA). Ce constat marquera le début de la période de garantie. Les plantations feront l'objet d'une garantie de reprise annuelle pendant 2 ans après plantation (soit les 3 premières années).

Deux constats contradictoires de reprise de végétaux en présence de l'assistant à maîtrise d'ouvrage (AMOA) seront donc réalisés à n+1 (septembre 2025) et n+2 (septembre 2026). Lors de ces réunions, une liste des végétaux à remplacer sera établie. Il est attendu un taux de reprise de 85 % pour les baliveaux et 80 % pour les arbustes. Si ces valeurs ne sont pas atteintes, le remplacement de tous les végétaux morts sera à réaliser.

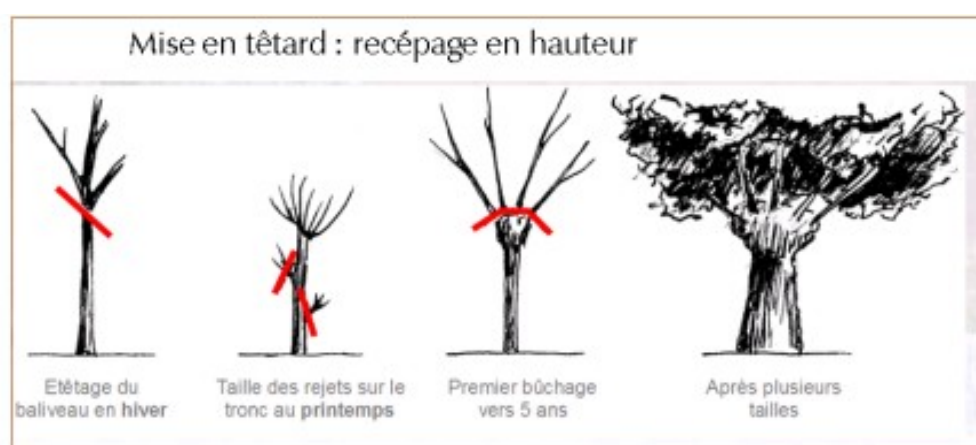
Le constat de reprise des végétaux a pour objet :

- D'effectuer le contrôle quantitatif des végétaux.
- De décider si des végétaux doivent être remplacés.
- De vérifier la pose des attaches, ligatures, tuteurs et protections.
- De vérifier que les espèces, taille, variétés et cultivars de plantes sont conformes au marché
- De déterminer le taux de reprise.
- De déterminer le nombre d'arbustes à recéper et les baliveaux à défourcher (si nécessaire).
- Les constats de reprise marquent l'achèvement des prestations de plantation. Ils sont complémentaires aux contrôles réalisés lors de l'approvisionnement du chantier.

Présentation des tailles de formation envisagée :



Source: Planter des haies-Dominique SOLTNER. La haie Source de vie – Le Chasseur Français



3.4.2 Travaux d'entretien pendant la période de garantie

Après validation du constat de reprise, les travaux de parachèvement seront réalisés. Ces travaux sont nécessaires à l'installation et au bon développement des végétaux. Durant cette période, les travaux à réaliser sont :

Désherbage manuel autour des plants pour limiter la concurrence à réaliser en fin de printemps (entre les 15 mai et le 20 juin)

Remplacement des plants si nécessaire (en fonction du constat contradictoire)

Remettre du paillage (en cas de besoin en fonction du constat contradictoire)

Repositionner les protections et les tuteurs

Taille de formation (si nécessaire) : sélectionner des arbres à émonder, recépage...

Retirer les protections anti-gibiers après 3 ans.

Les plants ne présentant pas une forme correcte seront recépés à environ 10 cm du sol afin que la haie soit fournie à la base.

Remarques : les tuteurs doivent rester solidement ancrés dans les sols. Les colliers doivent maintenir solidement les arbres sans les blesser ou les étrangler. Pas d'utilisation de produits phytosanitaires (herbicides, fongicides, pesticides).

L'entrepreneur devra remplacer les végétaux non repris au titre de la levée des réserves selon le délai fixé par l'assistant à maîtrise d'ouvrage (AMOA) et au plus tard **avant le 15 février** qui suit le constat de reprise des végétaux. L'entrepreneur s'engage à communiquer les dates réelles d'intervention sur les plantations et compléter une fiche d'entretien qui lui sera fourni par l'assistant à maîtrise d'ouvrage.

Chapitre 4 – Modalités Générales des Travaux d'installation de clôture

4.1. Objectifs du chantier

Il s'agit d'installer des linéaires de clôtures en limite des parcelles. Ces clôtures serviront à marquer les limites de la zone compensatoire, à limiter l'empiètement des cultures, à protéger les plantations de haies.

4.2. Organisation et gestion du chantier

4.2.1. Période des travaux

Les travaux devront être réalisés avant ceux de plantation de haies. Les haies seront plantées à minimum 3 m de la clôture.

4.2.2. Implantation et piquetage des surfaces à mettre en défens

L'entrepreneur devra procéder au piquetage temporaire pour l'emplacement des clôtures, après le bornage contradictoire réalisé par la DREAL NA. L'installation du balisage est incluse dans la prestation. L'entrepreneur fournira à ses frais l'ensemble des fournitures nécessaires au piquetage provisoire, ainsi que la main d'œuvre nécessaire. Il aura à sa charge l'entretien du piquetage, jusqu'à la fin des opérations d'installation de clôture.

Les travaux d'installation de clôtures ne devront débuter qu'après confirmation par l'assistant à maîtrise d'ouvrage après validation du piquetage.

4.2.3 Tri et évacuation des déchets

Il est prévu dans la prestation le tri et l'évacuation des déchets produits lors du chantier.

L'entreprise s'engage :

- à retraiter les déchets en fonction de leur typologie vers les centres de stockage et/ou de recyclage agréé
- à organiser et réaliser sur le terrain le tri provisoire des différents types de déchets pour ne pas mélanger les déchets avant l'évacuation.
- avant évacuation : à informer l'assistant à maîtrise d'ouvrage de la composition, quantités, lieux d'évacuation des déchets envisagés
- après évacuation : à fournir les éléments permettant la traçabilité des déchets évacués et les quantités
- à informer l'assistant à maîtrise d'ouvrage en cas de découvertes de déchets potentiellement dangereux (amiantés, plomb...)

L'assistant à maîtrise d'ouvrage pourra à la demande de l'entreprise baliser des zones provisoires de stockage sur les parcelles à traiter si nécessaire (lors de la phase de préparation).

4.3 Modalités d'exécution des travaux

4.3.1 Fourniture et pose des périmètres de piquets et jambes de force

4.3.1.1. Nature des piquets

Les piquets devront être imputrescibles et résistants au gel et à l'humidité. Les piquets d'1,80 m devront être issus de bois produit localement (Robinier faux-acacia) naturellement résistantes. Dans les fonds, les virages et en tête de ligne, il est demandé d'utiliser des poteaux de plus grosse section (15/20 cm) et de plus grande longueur (2,20 m).

Il est attendu dans la note méthodologique de l'entreprise le plan de localisation des poteaux de plus grosses sections (si nécessaire) sur les différents linéaires de clôtures.

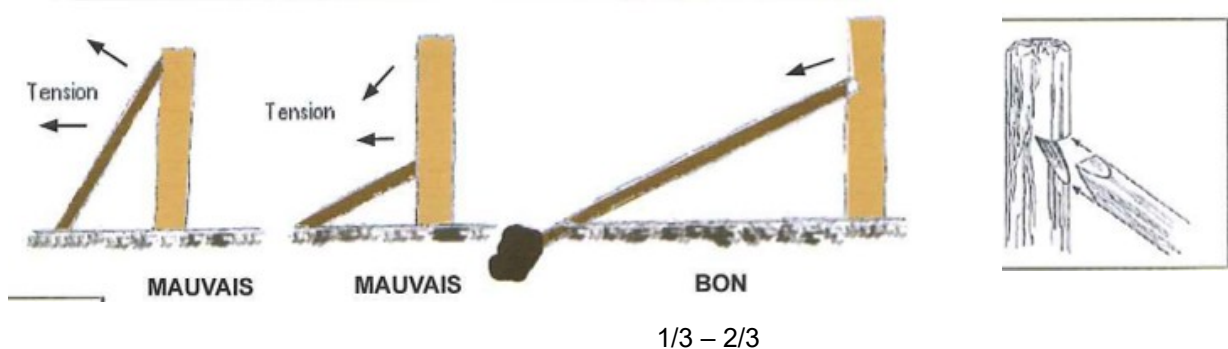
4.3.1.2. Fourniture et pose des piquets de 1,80 m et 2,20 m

L'installation des piquets devra satisfaire aux conditions suivantes :

- 1o** Enfoncement par frappe mécanique des piquets 1,80 m dans le sol naturel sur 50 cm de profondeur minimum (hauteur hors sol de 1,30 mètre) et plus profondément pour les piquets de 2,20 m
- 2o** Alignement des piquets de clôtures à l'horizontale et à la verticale
- 3o** Espacement entre piquets d'environ 3 mètres

4.3.1.3. Fourniture, conception et pose des jambes de force

- 4o** Mise en place d'une jambe de force tous les 51 mètres (18 piquets), à chaque extrémité du linéaire (si absence de gros piquets), composée de piquets recoupsés, fixés et adaptés à chacun des piquets de clôture à équiper.



Il est attendu dans la note méthodologique de l'entreprise le plan de localisation des jambes de forces pour la réalisation des différents linéaires de clôtures.

4.3.2 Fourniture et pose de la clôture

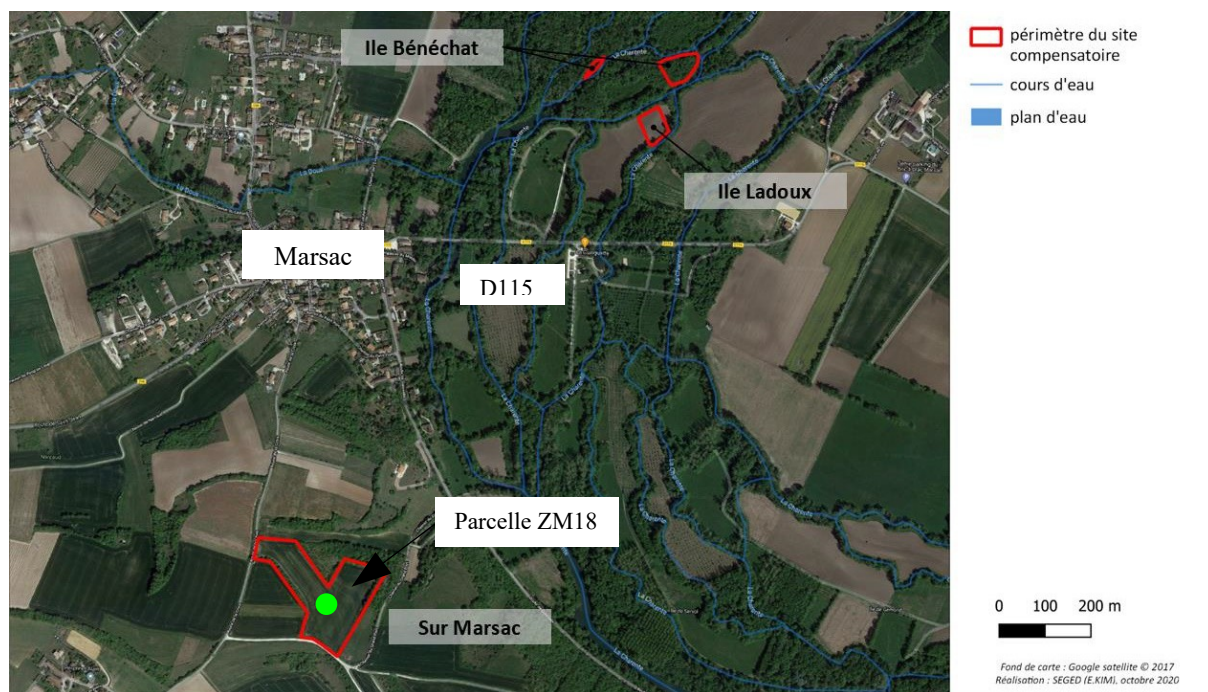
4.3.2.1. Fourniture et pose du fil de fer barbelé

Le fil barbelé est positionné à l'intérieur du périmètre compensatoire.

La fixation du fil se fera à l'aide de crampillons, le fil de fer barbelé ne doit pas être écrasé pour permettre de le retendre. Les hauteurs de pose des 3 fils seront à préciser dans la note méthodologique. Des tendeurs raidisseur n°4 devront être installés afin de tendre le dispositif.

Annexe 1 : localisation des travaux

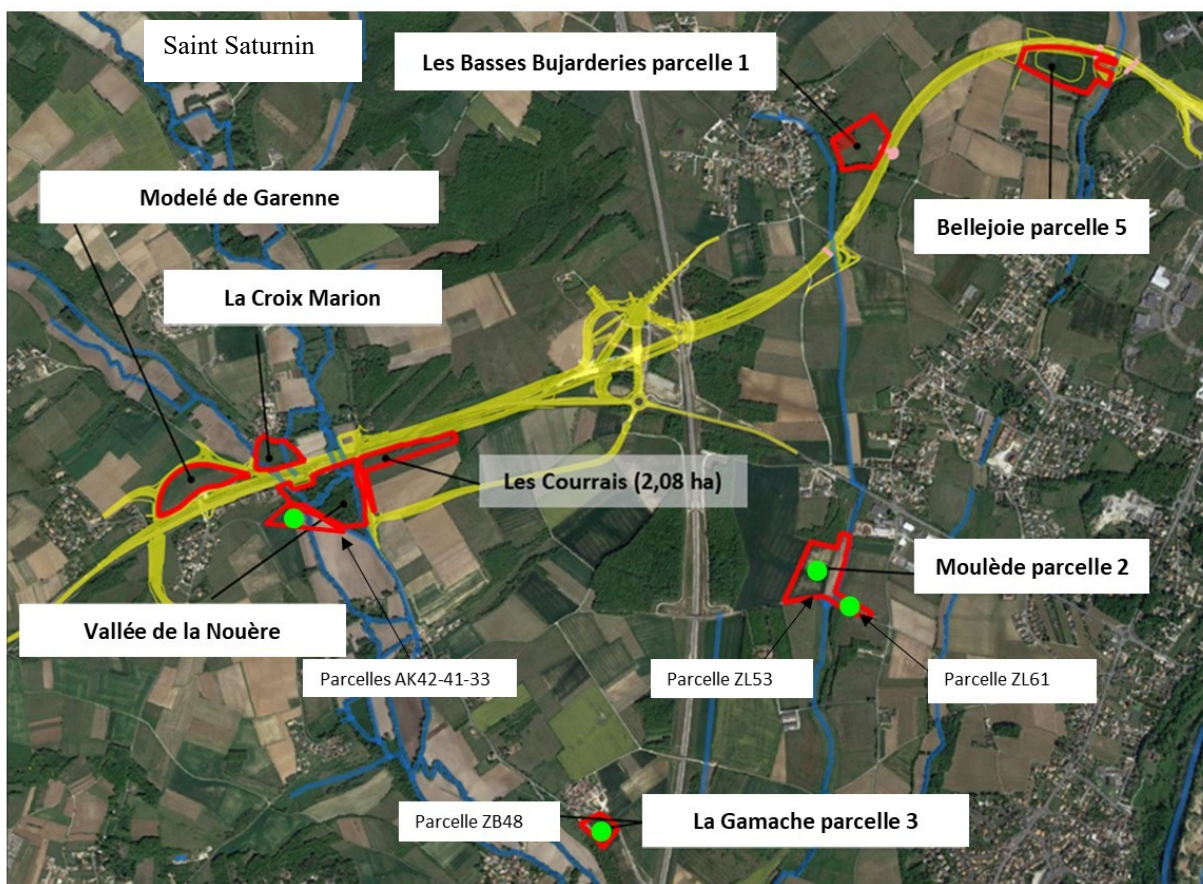
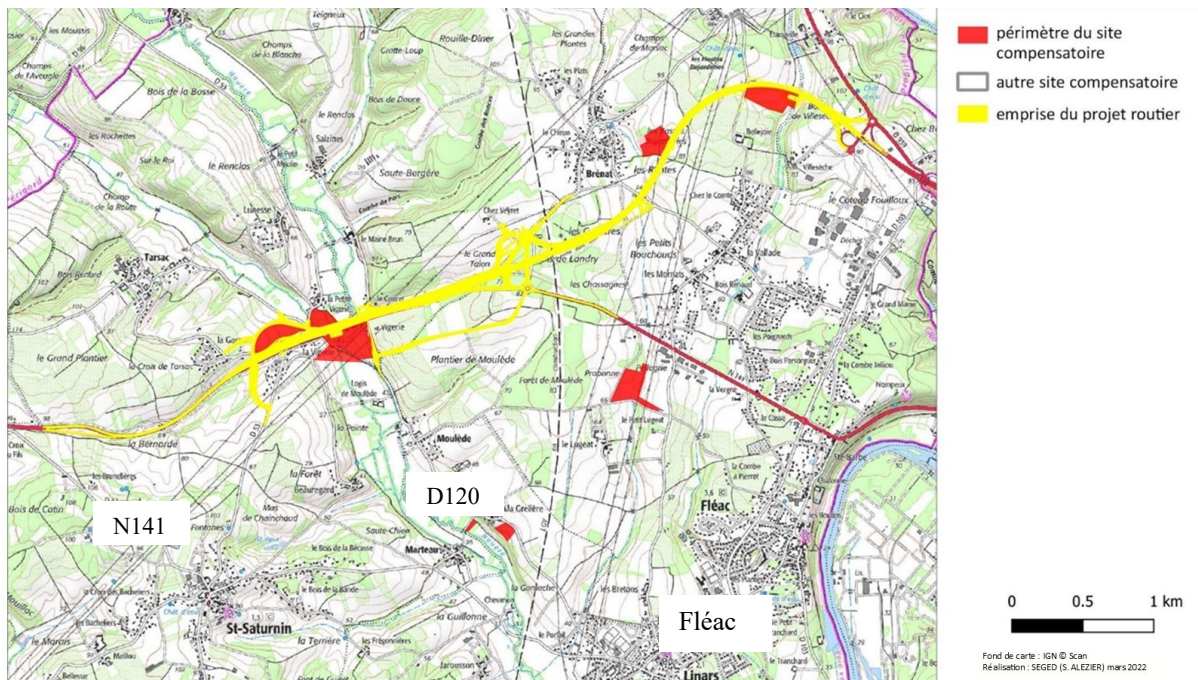
- Site de Marsac et îles Ladoux et Bénéchat – Commune de Marsac (16)



Localisation des parcelles concernées par les travaux (point vert)

Parcelle ZM18 sur coteau.

- **Site de la vallée de La Nouère – Commune de Fléac, Saint-Saturnin, Asnières-sur-Nouères et Linars (16)**



Localisation des parcelles concernées par les travaux (point vert)

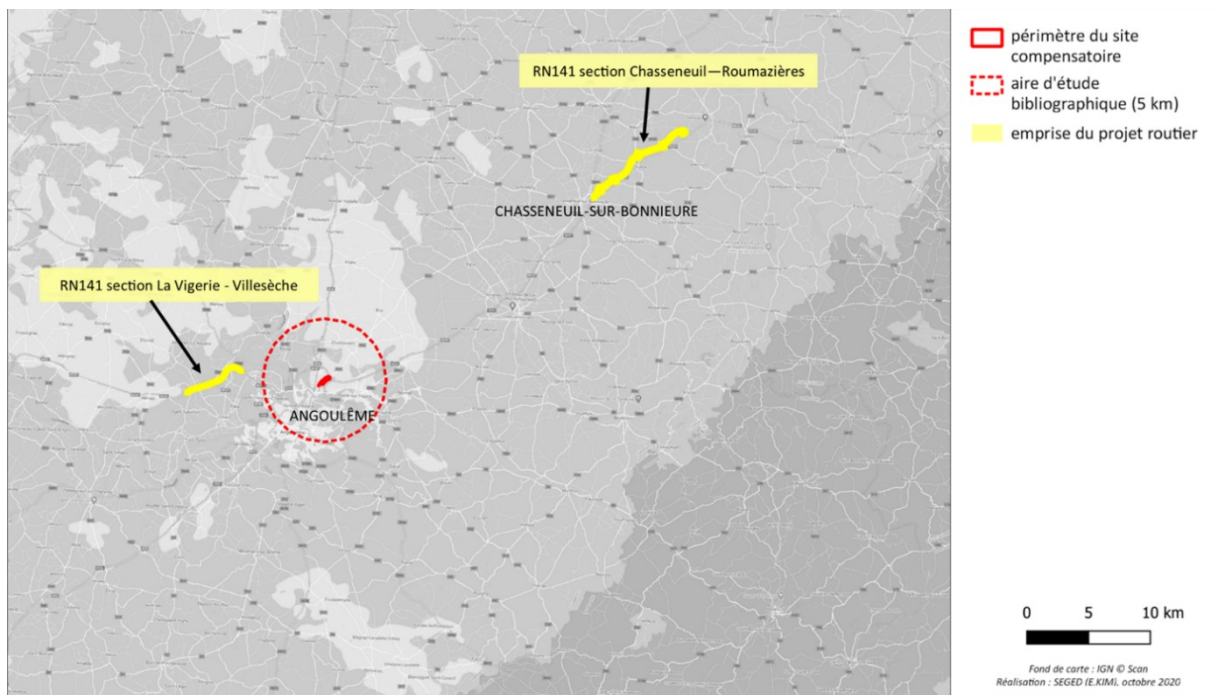
ZB48 : sur coteau

ZL53 et ZL61 : une partie en zone humide

AK41-42-33 : en zone humide

- **Site des prairies des Montagnes – Commune de Champniers**

RN141 VVS – Travaux mesures compensatoires : plantation de haies - CCTP



Localisation des parcelles concernées par les travaux (point vert)

Parcelle en zone humide à proximité di cours d'eau.

Annexe 2 : planning prévisionnel des travaux de réalisation

Période de préparation : novembre- décembre 2025

Pose clôture : février- mars 2026 et septembre-octobre 2026

Débroussaillage : décembre 2025-janvier 2026

Préparation du sol : décembre 2025-janvier 2026 (605 ml) et novembre 2026 (1150 ml)

Année N (605 ml)

Plantation : Janv à février 2026 / Réception des travaux : mars 2026

Année N+1

Constat contradictoire de reprise végétaux n+1 : septembre 2026 (3^e trimestre 2026)

Travaux d'entretien des plantations : janvier-février 2027 (remplacement des plants) désherbage mai-juin 2027 (1^{er} et 2^{ème} trimestre 2028)

Année N+2

Constat contradictoire de reprise végétaux n+2 : septembre 2027 (3^e trimestre 2027)

Travaux d'entretien des plantations : janvier-février 2028 (remplacement des plants) désherbage mai-juin 2028 (1^{er} et 2^{ème} trimestre 2028)

Septembre 2028 : fin de la garantie

Année N (1150 ml)

Plantation : décembre 2026 à février 2027 / Réception des travaux : mars 2027

Année N+1

Constat contradictoire de reprise végétaux n+1 : septembre 2027 (3^e trimestre 2027)

Travaux d'entretien des plantations : janvier-février 2028 (remplacement des plants) désherbage mai-juin 2028 (1^{er} et 2^{ème} trimestre 2028)

Année N+2

Constat contradictoire de reprise végétaux n+2 : septembre 2028 (3^e trimestre 2028)

Travaux d'entretien des plantations : janvier-février 2029 (remplacement des plants) désherbage mai-juin 2029 (1^{er} et 2^{ème} trimestre 2029)

Septembre 2029 : fin de la garantie

Planning prévisionnel :

Localisation	Typologie travaux	2025		2026										2027	
		nov	déc	janv	fév	mars	avril à juillet	août	sept	oct	nov	déc	Janv	fév	
	réunion	préparation chantier	Visite préalable balisage			réception tvx		préparation chantier	Visite préalable balisage	réception tvx	Visite préalable balisage			réception tvx	
ZM18 coteau Marsac	Plantation 250 ml														
Prairies les Montagnes	Plantation de haies 290 ml														
ZL61	Clôture 160 ml														
ZL53/ZL61	Plantation de haies 705 ml														
ZB48	Clôture 95 ml														
ZB48	Plantation de haies 165 ml														
Vigerie ripisylve	Plantation de haies 65 ml														
Vigerie AK42-41-33	Clôture 280 ml														
Vigerie AK42-41-33	Plantation de haies 280 ml														

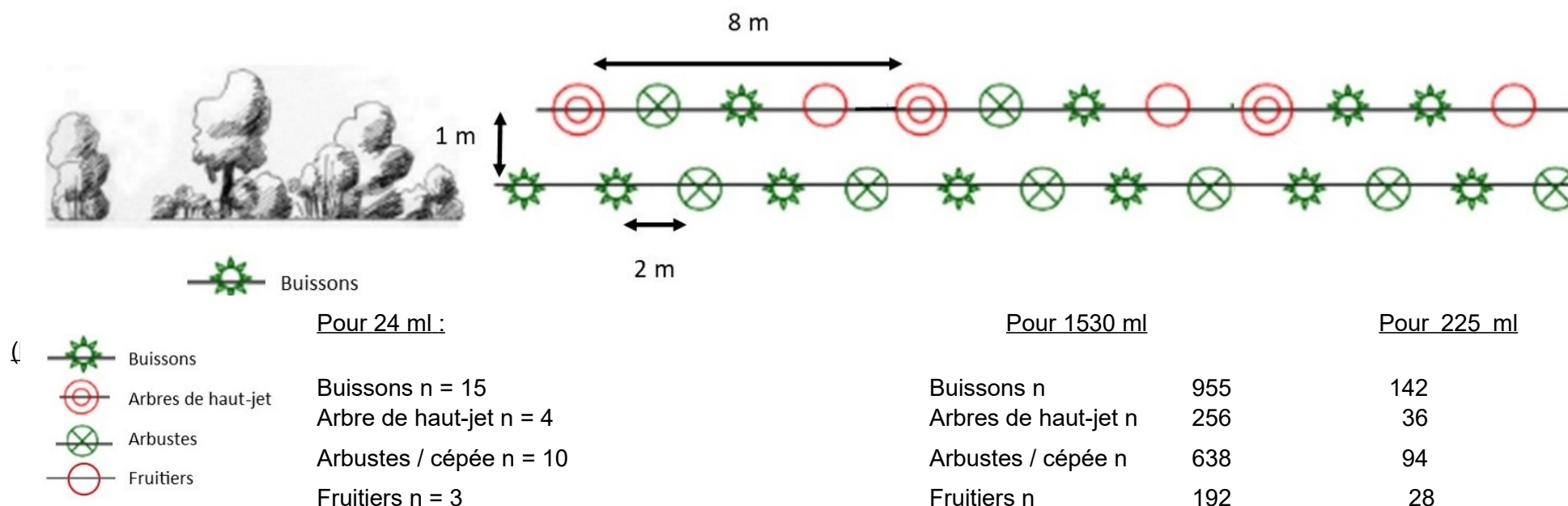
Annexe 3 : Séquences de plantation – 29 essences différentes au total

Linéaire sol humide	Quantité pour 24 ml cf séquence annexe	Essences (14 différentes)	Quantité pour 24 ml cf séquence annexe	Quantité en ZH pour 225 ml selon la séquence type
Buissonnantes	15	<i>Sambucus nigra</i>	2	19
		<i>Viburnum lantana</i>	2	19
		<i>Ligustrum vulgare</i>	4	38
		<i>Crataegus monogyna</i>	4	38
		<i>Cornouiller sanguin</i>	3	28
Arbres de haut jet	4	<i>Quercus robur</i>	1	9
		<i>Quercus pubescens</i>	1	9
		<i>Tilia cordata</i>	1	9
		<i>Fraxinus excelsior</i>	1	9
Arbustes/Cépées	10	<i>Coryllus avelana</i>	5	47
		<i>Ulmus resista</i>	2	19
		<i>Acer campestre</i>	3	28
Fruitiers	3	<i>Prunus avium</i>	1	9
		<i>Malus sylvestris</i>	2	19
Nb de plants	32	Nb de plants	32	300

Linéaire sol calcaire	Quantité pour 24 ml cf sé-quence an-nexe	Essences (15 différentes)	Quantité pour 24 ml cf sé-quence an-nexe	Quantité pour 1530 ml selon la séquence type
Buissonnantes	15	<i>Prunus spinosa</i>	4	255
		<i>Viburnum lantana</i>	4	255
		<i>Crataegus monogyna</i>	3	191
		<i>Ligustrum vulgare</i>	2	127
		<i>Rosa canina</i>	2	127
Arbres de haut jet	4	<i>Quercus pyrenaica</i>	1	64
		<i>Quercus petraea</i>	1	64
		<i>Acer monspessulanum</i>	1	64
		<i>Quercus pubescens</i>	1	64
Arbustes/Cépées	10	<i>Ilex aquifolium</i>	4	256
		<i>Euonymus europaeus</i>	3	192
		<i>Carpinus betulus</i>	3	191
Fruitiers	3	<i>Sorbus domestica</i>	1	64
		<i>Prunus Mahaleb</i>	1	64
		<i>Mespilus germanica</i> *	0,5	32
		<i>Pyrus communis</i> *	0,5	32
Nb de plants	32	Nb de plants	32	2042

* présence 1 séquence de 24 ml sur 2

Séquence type sur 24 m linéaire :



Le nombre total d'espèces différentes : 26

Liste non exhaustive d'essences utilisables :

Les *arbres de haut-jet* (baliveaux 60/80 cm – racines nues) : Chêne tauzin (*Quercus pyrenaica*), Chêne pubescent (*Quercus pubescens*), Chêne sessile (*Quercus petraea*), Tilleul (*Tilia cordata*), Erable de Montpellier (*Acer monspessulanum*), , Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*) et le Chêne pédonculé (*Quercus robur*)

Les essences fruitières (baliveaux 60/80 cm – racines nues) : Pommier franc (*Malus sylvestris*), Poirier franc (*Pyrus communis*), Néflier commun (*Mespilus germanica*), Merisier (*Prunus avium*), Cerisier Sainte-Lucie (*Prunus Mahaleb*), Cormier (*Sorbus domestica*), Noyer commun (*Juglans regia*),

Les essences arbustives / cépées (jeunes plants H40/60 cm - racines nues ou mottes 20/30 cm) : Erable champêtre (*Acer campestre*), Charme (*Carpinus betulus*, Noisetier commun (*Coryllus avellana*), Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*), Orme résistant (*Ulmus résista* sp), Houx (*Ilex aquifolium*)

Les espèces buissonnantes (jeunes plants H40/60 cm - racines nues mottes 20/30 cm) : Prunellier (*Prunus spinosa*), Troène (*Ligustrum vulgare*), Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), Sureau noir (*Sambucus nigra*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Viorne lantane (*Viburnum lantana*), Eglantier (*Rosa canina*),