

Projet Agroforesterie

Description technique du projet

Porteur de projet : Joseph Krichel et Mickael Imbert

Nom de la ferme : Ferme des blé barbus

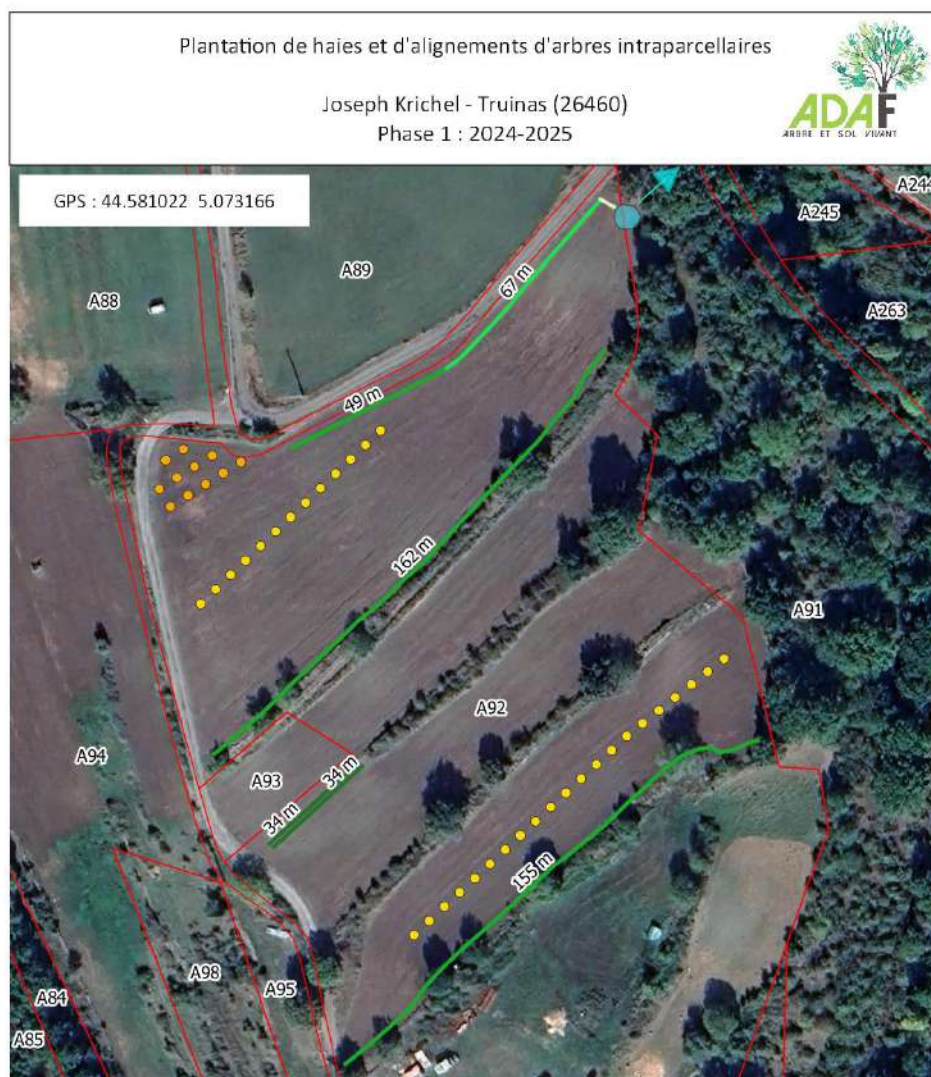
Statut juridique : Etablissement Individuel (EI)

Adresse : Chabassard, 310 chemin de barnavon 26460

Téléphone : 06 63 16 75 85

Mail : lesblesbarbus@yahoo.com

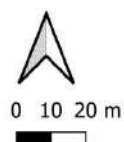
Schéma de plantation de la parcelle



Légende

Haies

- (A1) Haie haute - multistrates - simple rang - biodiversité, auxiliaires, anti-érosion, paysager
- (A1) Haie haute - multistrates - simple rang - sur talus - biodiversité, auxiliaires, anti-érosion, paysager
- (A1) Haie haute - multistrates - double rang - biodiversité, auxiliaires, anti-érosion, paysager
- (B1) Alignement d'arbres fruitiers intraparcellaires soit 11 arbres plantés en 6x6 m
- (B2) Alignement d'arbres fruitiers intraparcellaires avec plantes aromatiques soit 34 arbres plantés en 6x6 m
- Mare avec trop plein
- Parcelles cadastrales



Objectifs de la plantation

- 1) Biodiversité et auxiliaire de culture
- 2) Structuration du sol
- 3) Diversification des productions : distillation, plantes aromatiques et médicinales, fruits de table
- 4) Paysager

Diagnostic pédoclimatique

Profondeur : + de 50 cm

Texture : Sablo-argileux

pH eau : 7.7

Calcaire actif : 0%

Hydromorphie : non

Gelées tardives : oui

Inventaire arboré de l'existant

Noyer commun / *juglans regia*

Eglantier / *rosa canina*

Frêne commun / *fraxinus excelsior*

Chêne pubescent / *quercus pubescens*

Aubépine monogyne / *crataegus monogyna*

Sureau noir / *sambucus nigra*

Cerisier de Sainte-Lucie / *prunus mahaleb*

Fusain d'Europe / *euonymus europaeus*

Merisier / *prunus avium*

Prunellier / *prunus spinosa*

Noyer commun / *juglans regia*

Cornouiller sanguin / *cornus sanguinea*

Troène commun / *ligustrum vulgare*

Viorne lantane / *viburnum lantana*

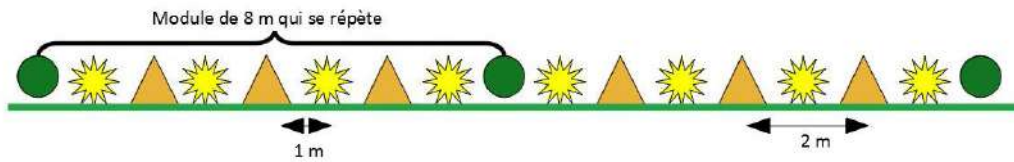
Parcelle A92 - Future plantation de haies et d'alignements d'arbres intraparcellaire



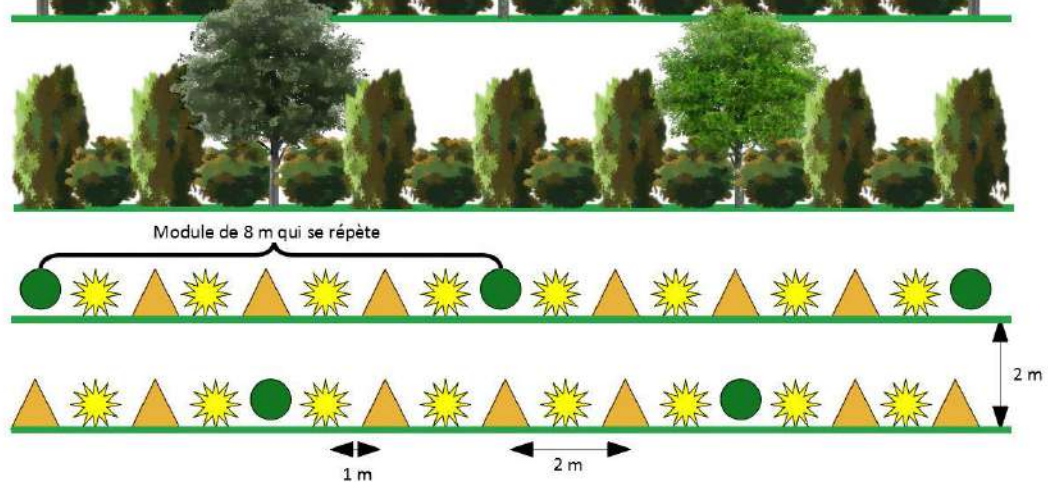
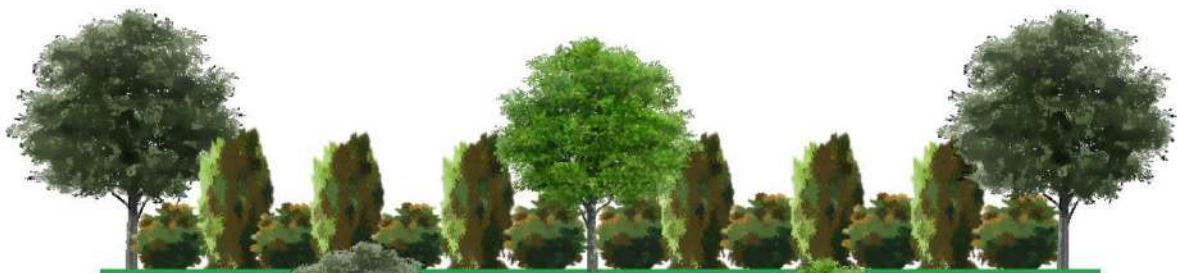
Schéma de structure des haies

(A1) Simple rang


Légende : ● Haut-Jet ▲ Arbre intermédiaire - arbuste
 ☀ Buissonnant

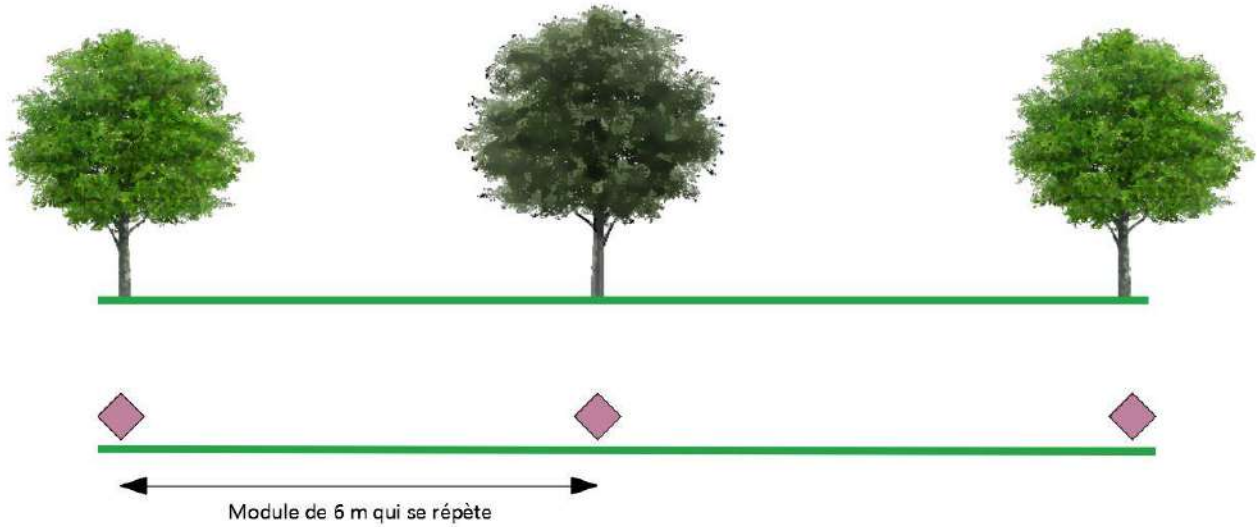


(A1) Double rang





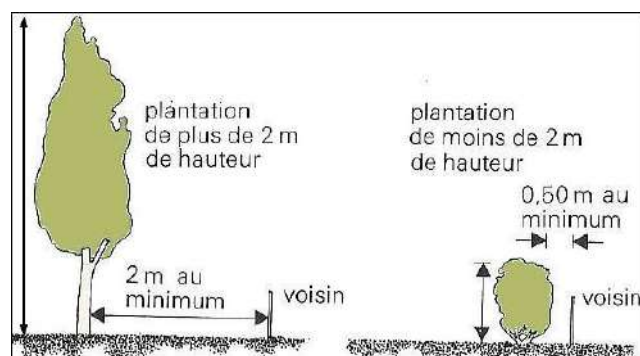
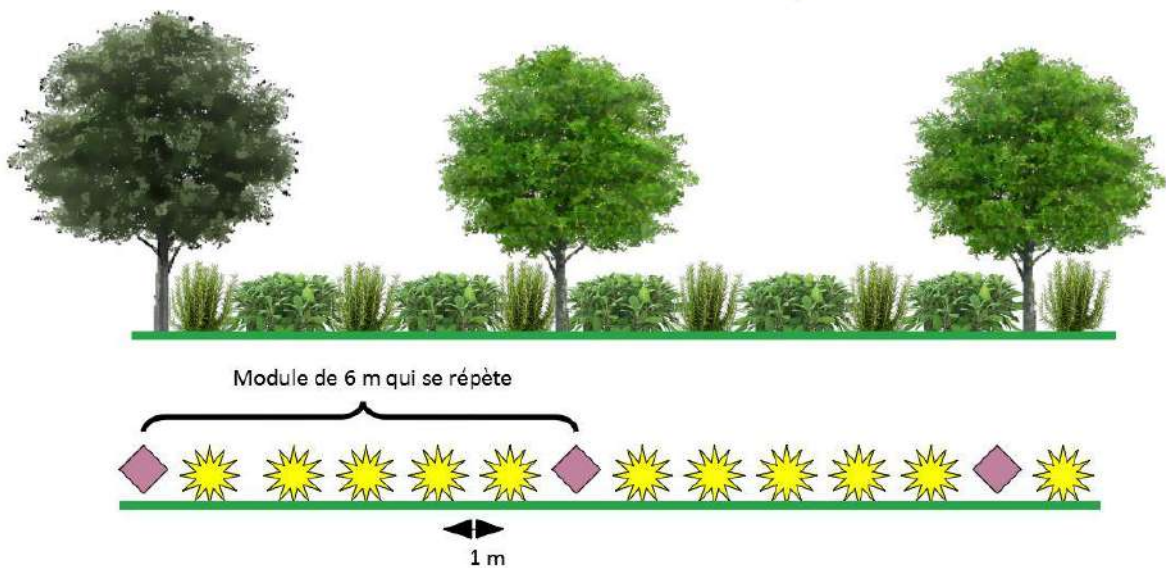
(B1)

Légende :  Arbre fruitier de production



(B2)

Légende :  Arbre fruitier de production  Plantes aromatiques



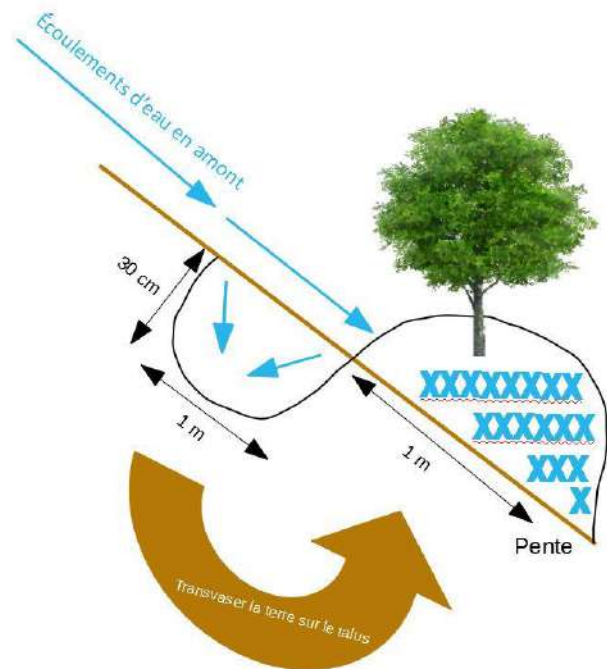
→ Distance de plantation des alignements d'arbres fruitiers intraparcellaires (B1) :

- Alignement d'arbres au Nord de la parcelle : à 7 m de la haie (A1) de 49 m soit à 9 m de la limite de parcelle cadastrale
- Alignement d'arbres au Sud de la parcelle : à 12 m de la haie (A1) de 155 m et à 15 m de la haie déjà existante au Nord du futur alignement

→ Largeur tournières : 6m minimum

→ Dimensions passage outils agricoles : 3 m

Schéma de structure de la baissière



Construction d'une baissière

La baissière a pour but de récupérer l'eau qui s'écoule en amont de la parcelle. L'eau est dirigée dans la fosse puis filtrée et absorbée en partie par le talus ainsi que les arbres présents sur le talus.



→ Profil altimétrique :

- pente moyenne : 12%
- plus forte pente : 39%

Il conviendra d'effectuer les travaux avec une mini-pelle pour faire la fosse. Les dimensions de la fosse sont d'une largeur de 1m sur 30 cm de profondeur. Dans le fossé, la pente sera de 0%. Lors de la création de la fosse, la terre sera évacuée sur le côté de sorte à créer un talus de 1m de large. La haie haute multistrates simple rang (A1 : 67m) sera plantée sur le talus (voir schéma ci-dessus). Un passage avec une buse sera installée en bout de baissière côté Est afin que l'eau puisse circuler jusque dans la mare.

À long terme, aucun entretien n'est à prévoir pour la fosse ainsi que le talus. L'objectif est de laisser la fosse se dégrader et se remplir de terre au fil du temps afin que les arbres plantés prennent le relais sur la filtration de l'eau ainsi que la structuration du sol.

Inventaire et choix des essences

→ Haies

Phase	Phase 1					Total
	A1	A1	A1	A1	A1	
Type de haie						
Linéaire (m)	49	67	162	68	155	501
Nombre de plants	55	75	175	75	160	540
Hauts-jets	10	10	25	10	20	75
Frêne oxyphylle (<i>fraxinus angustifolia</i>)	5		10		5	20
Tilleul à grande feuille (<i>tilia platyphyllos</i>)	5		5	5	5	20
Micocoulier (<i>celtis australis</i>)		5	5	5	5	20
Cormier (<i>morus alba</i>)		5	5		5	15
Intermédiaire	20	30	65	30	60	205
Alisier blanc (<i>sorbus aria</i>)	5	5	15	5	10	40
Cytise aubour (<i>laburnum anagyroides</i>)	5	5	10	5	10	35
Cerisier de Sainte-Lucie (<i>prunus mahaleb</i>)	5	5	10	5	10	35
Poirier sauvage (<i>pyrus pyraster</i>)	5	5	10	5	10	35
Figuier (<i>ficus carica</i>)		5	10	5	10	30
Erable champêtre (<i>acer campestre</i>)		5	10	5	10	30
Buissonnants	25	35	85	35	80	260
Troène commun (<i>ligustrum vulgare</i>)	5		15	5	10	35
Viorne tin (<i>virbunum tinus</i>)	5	5	10	5	10	35
Amélanchier (<i>amélanchier ovalis</i>)	5	5	10	5	10	35
Camérisier à balais (<i>lonicera xylosteum</i>)	5	5	10	5	10	35
Cornouiller sanguin (<i>cornus sanguinea</i>)	5	5	10	5	10	35
Viorne lantane (<i>viburnum lantana</i>)		5	10	5	10	30
Epine-vinette (<i>berberis vulgaris</i>)		5	10		10	25
Sureau noir (<i>sambucus nigra</i>)		5	10	5	10	30

→ Alignements d'arbres intraparcellaire

Phase	Phase 1		Total
	B1	B2	
Type de haie			
Nombre d'arbres	11	204	215
Nombre de plants	15	210	225
Intermédiaire	15	35	50
Amandier (<i>prunus dulcis</i>)	5	10	15
Olivier commun (<i>olea europaea 'sylvestris'</i>)	5	10	15
Poirier (<i>pyrus</i>)*	5	5	10
Pommier (<i>malus</i>)*		10	10
Buissonnants		175	175
Lavande (<i>lavanda angustifolia</i>)		35	35
Sauge officinale (<i>salvia officinalis</i>)		35	35
Romarin (<i>romarinus officinalis</i>)		35	35
Sariette (<i>satureja</i>)		35	35
Thym commun (<i>thymus vulgaris</i>)		35	35

* variétés des arbres fruitiers à définir avec le porteur de projet.

Fournitures

Paillage prévu :

- **Broyat déjà présent sur la ferme**

- 1m² autour de chaque plant / 20cm d'épaisseur.
 - Haies (A1) : 110 m³
 - Alignement d'arbres fruitiers intraparcellaire (B1) : 10 m³
 - Total : 120 m³

- **Paillage en rouleau**

- Alignement d'arbres fruitiers intraparcellaire avec plantes aromatiques (B2) :
Géochanvre LONGPROTECT **Largeur : 120cm** **Longueur : 225m**
 - Se déroule à la dérouleuse maraîchère, le préciser lors de la commande
 - Peut se dérouler manuellement avec fixation - agrafes (non recommandé en plein vent)
 - Possibilité de le commander pré-percé (tous les mètres)
 - Produits similaires chez Valsoleil ou Groupe Perret

- Haie sur talus (A1) :
Thorenap 1400g/m² **Largeur : 220cm** **Longueur : 75m**
 - Se déroule manuellement avec fixation - agrafes (vendues par lot de 100)
 - Produits disponible chez Sotextho
 - Possibilité de se faire livrer le paillage à domicile

- *Suivi du paillage pendant 3 ans (fin de la phase d'installation des plants). Un « dégagement » des plants et une couche supplémentaire de broyat pourra être nécessaire.*

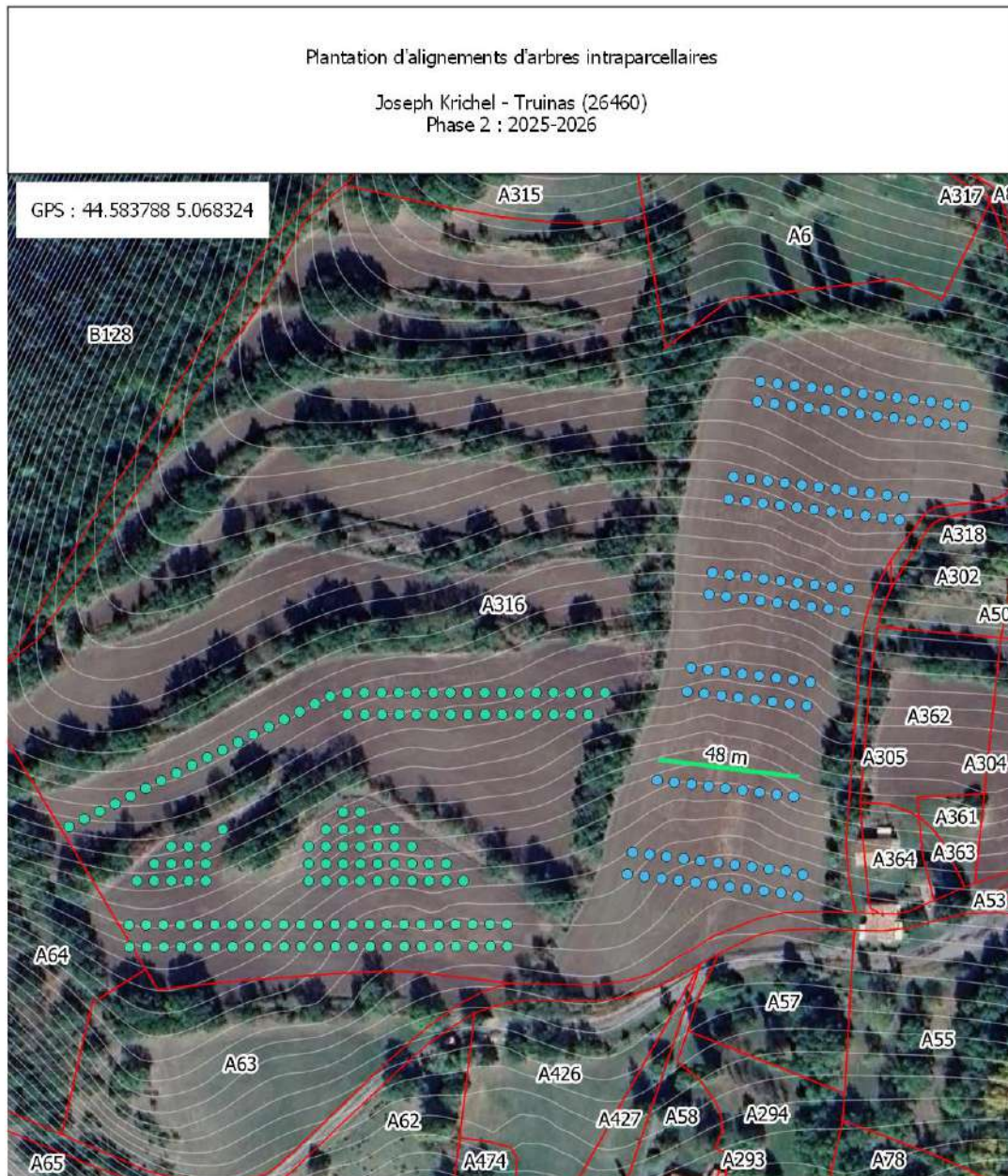
+ 1 collerette Géochanvre Longprotect 30x30 par plant (permet de couvrir le pied de l'arbre)
Soit 501 collerettes (haies) + 215 (alignement arbres fruitiers intraparcellaire soit un total de 716 collerettes)

Protections :

- **Protections individuelles**

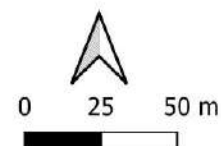
- *En cas de pression léporidés, il est recommandé de protéger individuellement les plants.*
- Gaine climatic simple **Taille : 60x20** **Quantité : 671**
- Gaine climatic mixte **Taille : 120x20** **Quantité : 45**
- Tuteurs : 2 tuteurs par plant = 2 acacias
- Acacia 22x22 **Taille : 80cm** **Quantité : 1342**
- Acacia 22x22 **Taille : 150cm** **Quantité : 90**

Phase 2 : 2025-2026



Légende

- (A1) Haie haute - multistrates - simple rang - sur talus - anti-érosion, biodiversité, auxiliaires, paysage
- (B1) Alignement d'arbres intraparcellaires - amandiers - soit 113 arbres plantés en 6x6m - anti-érosion, biodiversité, auxiliaires, paysage
- (B2) Alignement d'arbres intraparcellaires - oliviers - soit 141 arbres plantés en 6x6m - anti-érosion, biodiversité, auxiliaires, paysage
- Courbes de niveau
- Parcelles cadastrales



→ Distances de plantations projet phase 2 alignements d'arbres intraparcellaires (B1) et (B2)

Parcelle amandiers :

Espacement entre lignes d'amandiers : 7.5 m

Espacement entre les doubles lignes d'amandiers : 24 m

Espacement tournière lignes amandiers : 6 m

Parcelle Nord oliviers :

Espacement entre lignes oliviers : 7.5 m

Espacement entre le haut de la parcelle et la première ligne d'oliviers : 12 m

Espacement entre le bas de la parcelle et la dernière ligne d'oliviers : 21 m

Espacement tournière lignes oliviers : 6 m

Parcelle Sud oliviers :

Espacement entre lignes oliviers : 7.5 m

Espacement entre le haut de la parcelle et la première ligne d'oliviers : 15 m

Espacement entre le bas de la parcelle et la dernière ligne d'oliviers : 18 m

Espacement tournière lignes oliviers : 6 m et 3 m dans les coins Nord de la parcelle

Parcelle A316 - Future plantation d'alignements d'arbres intraparcellaire




Plantation de haies

Joseph Krichel - Truinias (26460)
Phase 2 : 2025-2026

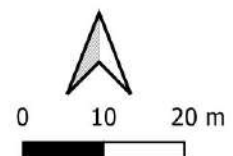



Légende

Haies

-  (A3) Haie basse - buissonnants - simple rang - biodiversité, auxiliaires, anti érosion, paysager
espacement entre les deux haies : 4m
largeur tournière Ouest : 8m
largeur tournière Est : 12m

-  Parcelles cadastrales



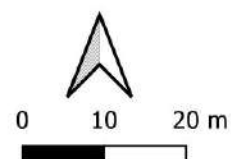
Phase 3 : 2026-2027



Légende

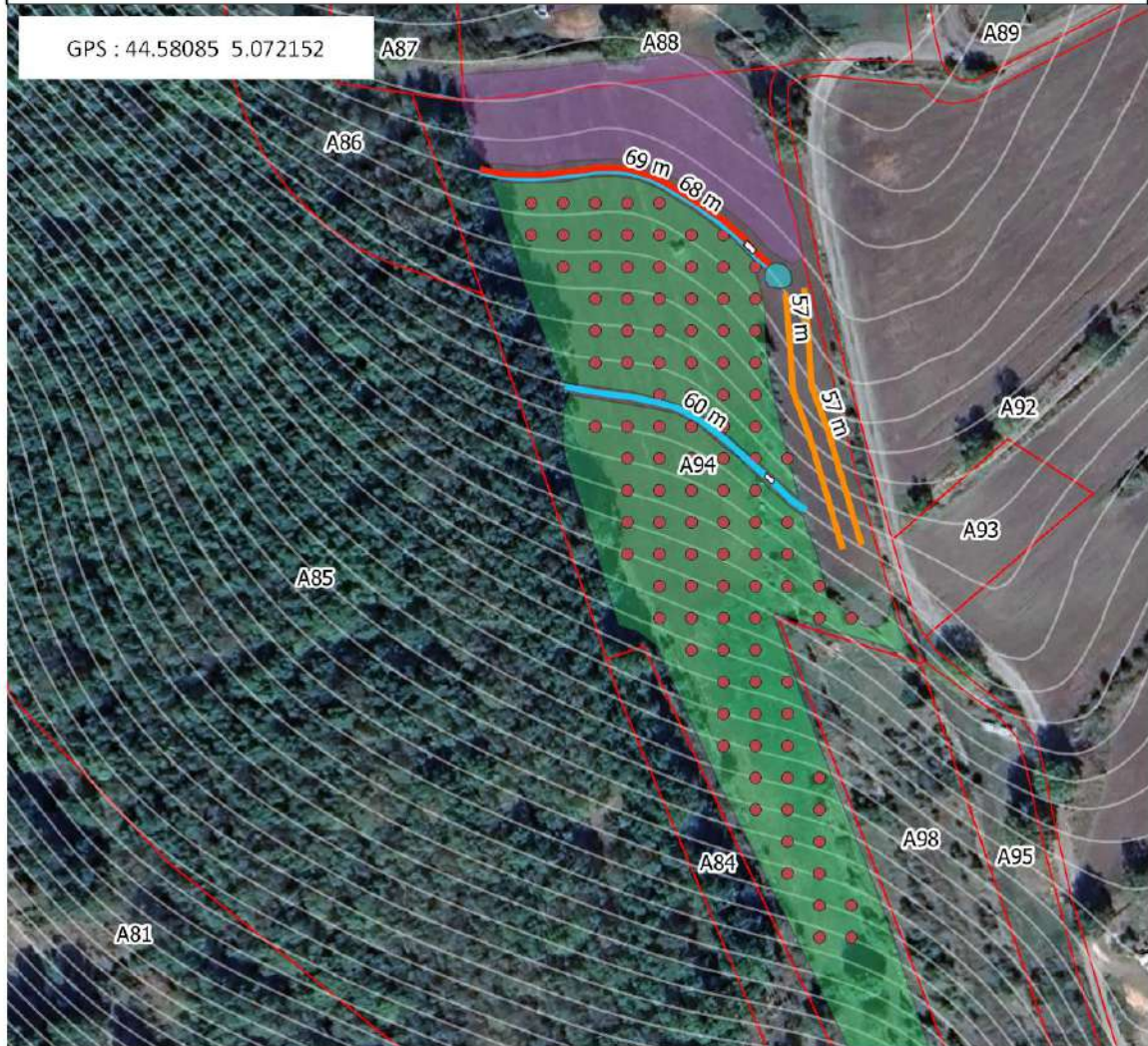
- (B3) Alignements d'arbres intraparcellaire - 40 arbres/ha plantés sur les rangs de vignes en aléatoire - ombrage, anti-érosion, biodiversité, paysage
Espacement tournière Ouest : 8 m
Espacement tournière Est : 12 m

Parcelles cadastrales



Plantation de haies et d'alignements d'arbres intraparcellaires

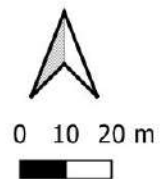
Joseph Krichel - Truinias (26460)
Phase 3 : 2026-2027



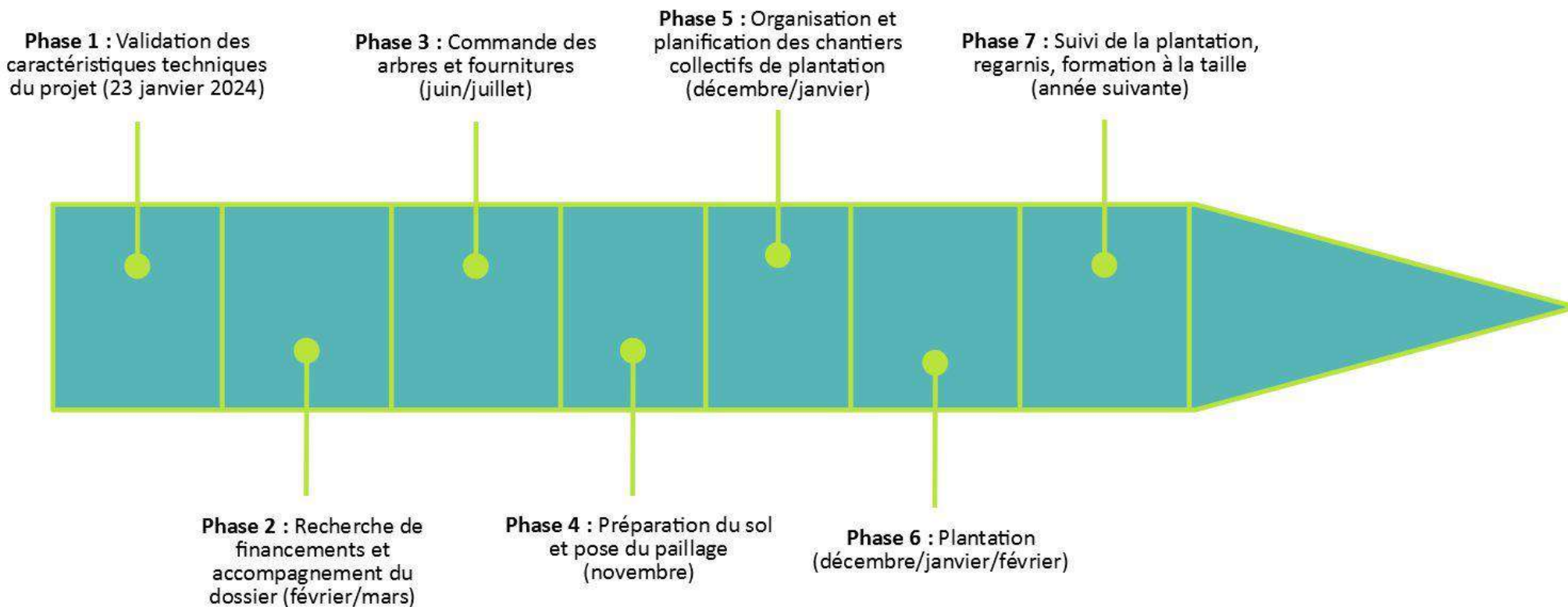
Légende

Haies

- Intraparcellaire fruitiers
- Baissière
- Fascine
- Passage tracteur 4m (avec buse dans la zone de pâturage)
- Arbres isolés soit 108 arbres plantés en 7x7 m
- Mare avec trop plein
- Zone de pâturage
- Vignes
- Courbes de niveau
- Parcelles cadastrales



Frise d'itinéraires techniques



Calendrier de mise en place du projet

Cf : annexe « calendrier/la plantation de haies champêtres »

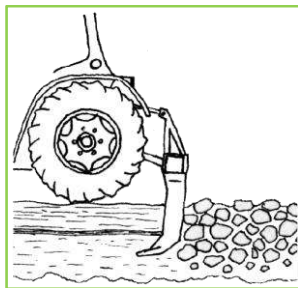
→ Phase 1 : printemps à l'automne précédant la plantation

Préparation du sol

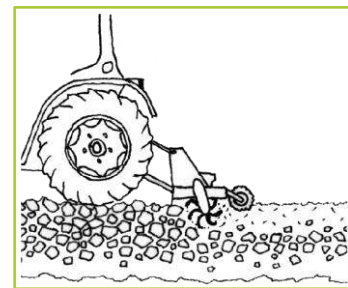
Elle sera effectuée par l'agriculteur. Le **décompactage**, en profondeur (40cm minimum), des futures lignes de plantation, aura lieu au printemps ou à l'automne précédant la plantation et en conditions sèches ; il permettra de favoriser un bon enracinement des jeunes arbres et augmentera la résistance des jeunes plants en cas de sécheresse.

- ⇒ Le décompactage est déterminant pour la réussite d'une plantation, il ne peut pas être négligé.
- ⇒ Le décompactage doit se faire sur sol ressuyé et plusieurs mois avant la plantation afin que les pluies automnales réappuient le terrain.

Il est nécessaire d'**affiner** la terre (herse rotative, griffon, motoculteur...) après décompactage afin de faciliter la plantation et éliminer la concurrence herbacée. Les professionnels ne plantent que si la terre a été affinée.



Décompactage



Affinage



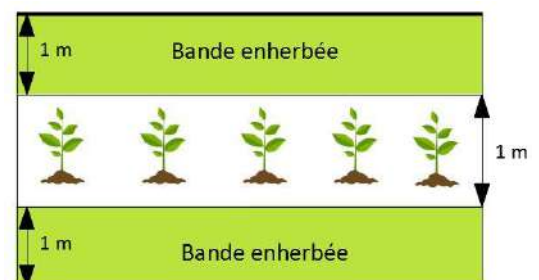
Semis de la bande enherbée

→ Pour l'agroforesterie intraparcellaire :

Dans la foulée de la préparation du sol, une bande enherbée sera semée. Les périodes possibles sont celles du printemps (février-mars) et de l'automne (après récolte août-septembre) précédant la plantation. L'agriculteur choisira dans l'idéal un mélange diversifié, couvrant et durable, de graminées (dactyle, fétuque rouge, brome...) et de légumineuses (trèfle violet, lotier, luzerne, sainfoin...).

→ Pour la haie :

Il est recommandé de semer une bande enherbée d'une largeur de 3 m (paillage compris). Les bandes enherbées ont pour but de limiter l'installation des adventices (en particulier l'ambrosie) et favoriser la biodiversité. Semer un mélange prairial ou une bande fleurie diversifiée et pérenne favorable à la biodiversité et à la lutte biologique.



Paillage

Le paillage, obligatoirement biodégradable, sera installé par l'agriculteur directement après la préparation du sol, sans attendre la plantation. Il est essentiel pour garder l'humidité du sol et éviter la concurrence entre l'arbre et les adventices, en particulier les graminées, et ce pendant une période de 3 ans.

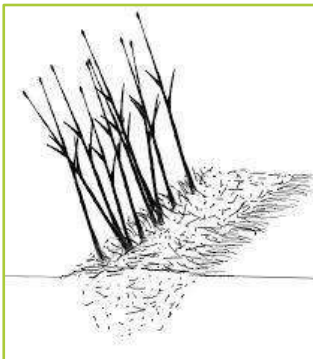
Deux types de paillages sont possibles : les paillages organiques tels que le broyat de bois, le foin, la paille, etc. Ou bien les paillages à dérouler comme le PLA (au moins 80 microns d'épaisseur), les paillages en fibres naturelles de chanvre, de coco, etc.

Principe : pailler 1m² autour de chaque plant (sur une épaisseur d'au moins 20cm pour les paillages organiques). Ce paillage devra être maintenu, ou renouvelé si nécessaire, jusqu'à la fin de la phase d'installation des plants estimée à 3 ans.



→ Phase 2 : hiver de la plantation

Conservation des plants



→ **Les plants en racines nues** doivent être mis en jauge :

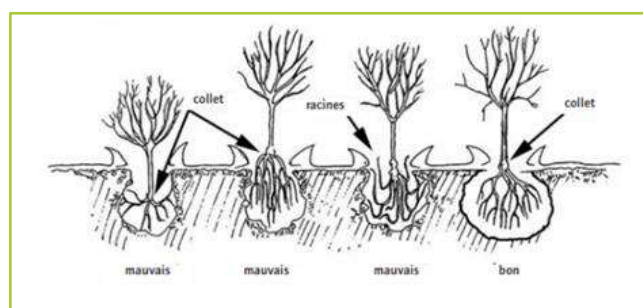
- Placer les lots de racines nues dans une tranchée assez grande et profonde pour recevoir les racines en les inclinant ;
- Recouvrez les racines de terre légère ou de sable en remontant le long des axes, et tasser. Plus la couche de terre est épaisse, plus les racines seront isolées du gel et du sec ;
- Arroser abondamment puis régulièrement, les racines doivent rester humide ;
- Favoriser un endroit à proximité d'une habitation, protégé du vent, du gel, des attaques de léporidés et chevreuils.

→ **Les plants en godet** peuvent être conservés dans les caisses :

- Favoriser une zone de stockage à l'abri du gel, du vent et des herbivores. Par exemple, une serre ou un hangar ouvert (avec une luminosité suffisante) ;
- Arroser les plants régulièrement pour conserver les racines humides.

Plantation

Le piquetage et la plantation seront effectués par l'agriculteur. Il est possible d'organiser un chantier participatif. Le maître d'œuvre pourra être présent pour superviser les travaux et leur réussite. Selon les conditions de la plantation, les plants pourront être habillés, puis pralinés (1/3 d'eau, 1/3 d'argile et 1/3 de bouse de vache). Les plants seront installés à la bêche, au plantoir ou à la pioche dans un sol ameubli après avoir écarté le paillage. Le trou dans le paillage effectué lors de la plantation devra être recouvert par une collerette ou du broyat.



Protection



Les protections devront être installées en même temps que sont plantés les jeunes plants. Il faudra prendre soin d'assurer un bon contact entre le sol et la protection en écartant le paillage organique si nécessaire ; bien fixer les protections aux tuteurs. Si la plantation est exposée aux vents du sud et au vent du nord, il faudra mettre deux tuteurs afin de garantir la stabilité et ne pas abîmer les jeunes plants.

Gestion et suivi de la plantation

L'entretien des plantations est déterminant pour la réussite globale du projet :

Regarni des plants morts

En fin d'été – début d'automne de l'année suivant la plantation : décompter les plants morts, comprendre les causes, revoir éventuellement les choix d'essence et de décembre à mars effectuer la plantation des regarnis.

Arrosage

Les trois premières années suivant la plantation et en cas de sécheresse prolongée (attention aux périodes de mars avril ainsi qu'à l'été), il est recommandé d'arroser une fois par mois, 40 litres minimum au pied de chaque arbre. Éviter l'arrosage superficiel, l'objectif, au-delà de la survie des plants, est d'inciter les racines à aller chercher l'eau en profondeur.

Gestion de l'enherbement

Vérifier l'état du paillage en milieu et fin d'année et prévoir si nécessaire un renouvellement.

Vérifier l'état des piquets et des protections

Des arbres peuvent se coincer dans les protections : les décoincer. Des protections ou des tuteurs peuvent être déchirés/cassés/penchés : les redresser, les refixer ou les remplacer.

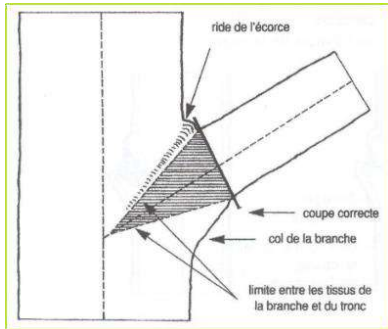
Recépage des arbres et arbustes



Un recépage pourra être effectué afin d'étoffer la haie ou pour revitaliser les arbres abîmés par le gibier. Le recépage se réalise après 2 ou 3 ans, quand le plant est bien installé et vigoureux. Il peut également permettre de « calmer » un arbre ou arbuste trop vigoureux qui fait de la compétition à ses voisins.

Période : de novembre (à sève descendante) à mars ; favoriser les mois de février et mars.

Taille de formation et élagage



Ces itinéraires techniques sont indispensables dans un objectif de production de bois d'œuvre mais aussi pour favoriser une croissance de l'arbre en hauteur et permettre le passage des machines agricoles en intra parcellaire. Reprise des défauts les plus importants : fourches, bourgeon apical endommagé, branches codominantes... Cette opération doit être réalisée annuellement.

Période : été (idéal) ou hiver.

Limiter l'emprise de la haie (si besoin)

Pour un développement optimal de la haie, aucune taille n'est nécessaire. Pour limiter l'emprise de la haie, différents outils existent, ils vont jouer sur la fréquence et la qualité de coupe, sur la valorisation du bois. Conseillés en fonction des objectifs : élagueuse, tronçonneuse ou autres outils de précision ; à éviter : épareuse. La taille des haies est interdite du 16 mars au 15 août.

La gestion durable des haies n'est pas une gestion d'emprise mais une gestion assurant la bonne santé et la durabilité des haies. Favoriser une gestion sylvicole des haies (recépage, trognage, balivage, etc.) et qui, en fonction des objectifs, pourra permettre une valorisation du bois prélevé.



Jeune haie de 1 an

Dépenses prévisionnelles

Le montant total présenté ci-dessous reprend tous les frais liés à la plantation :

- fournitures
- travaux* :

CE VOLET PEUT ÊTRE ASSURÉ PAR L'AGRICULTEUR SANS DÉPENSE DIRECTE DE PRESTATAIRE

- conception (visites et conseil)

Le paillage de broyat n'est pas compris dans les dépenses car il est déjà présent sur la ferme.

→ Haies (dont plantes aromatiques)

Dispositifs	Phase 1		Total
	Linéaire (m)	671	
Postes de dépense	Coût total TTC	Coût/ ml	
Fournitures	3534,95	8	3534,95
Plants	1878,8	2,8	1878,8
Paillage Thorenap largeur 1,10 m = 2,5 €/ ml + 1 collerette 30x30/ plant = 0,55 €/ ml	213,5	3,05	213,5
Protection Gaine climatic simple = 0,75 €	503,25	0,75	503,25
Tuteurs 2 acacia 80 cm = 0,70 €	939,4	1,4	939,4
Clôture	0	0	0
Travaux*	4005,87	5,97	4005,87
Préparation du sol	738,1	1,1	738,1
Pose paille et protections	1006,5	1,5	1006,5
Prestation de plantation	1174,25	1,75	1174,25
Suivi sur 3 ans (entretien, taille et regarni)	1087,02	1,62	1087,02
Conseil et entretien	0	0	0
Total	7540,82	13,97	7540,82

→ Alignement d'arbres fruitiers intraparcellaire

Dispositifs	Phase 1		Total
	Nombre d'arbres	45	
Postes de dépense	Coût total TTC	Coût/ arbre	
Fournitures	841,05	9,68	841,05
Plants	126	2,8	126
Paillage Géochanvre largeur 1,20 m = 2 €/ ml + 1 collerette 30x30/ plant = 0,55 €/ ml	520,2	2,55	520,2
Protection Gaine climatic mixte = 1,73 €	77,85	1,73	77,85
Tuteurs 2 acacia 150 cm = 1,3 €	117	2,6	117
Clôture	0	0	0
Travaux*	268,65	5,97	268,65
Préparation du sol	49,5	1,1	49,5
Pose paille et protections	67,5	1,5	67,5
Prestation de plantation	78,75	1,75	78,75
Suivi sur 3 ans (entretien, taille et regarni)	72,9	1,62	72,9
Conseil et entretien	0	0	0
Total	1109,7	15,65	1109,7

TOTAL PHASE 1 : 8650.52 €



Autorisation pour la plantation d'un dispositif arboré

Je soussigné(e), Mme/Mr _____, autorise, en ma qualité de propriétaire, Mme/Mr _____ à réaliser la plantation de haies champêtres ou d'arbres intraparcellaires sur la ou les parcelles suivantes :

Section	N° de parcelle	Lieudit	Surface	Nature

Fait à _____

Le _____

Signature _____