Compte-rendu visite-échange

CONCEVOIR, METTRE EN PLACE ET CONDUIRE UN VERGER-MARAICHER

Retours d'expérience

Jeudi 15 janvier 2015, 9h-17h30 à Pernes-les-Fontaines (84)
Chez Nicolas Borde, à *La Ferme des Possibles*

Rappel des objectifs de la journée
Partager les retours d'expérience de la ferme sur la création d'un verger-maraîcher sur 2 ha en cultures diversifiées.

Participants
La journée a rassemblé 20 participants, dont 12 agriculteurs-trices, 4 personnes en cours d'installation/projets d'installation, 2 technicien-ne-s/chargé-e-s de mission, 2 chercheurs

Avec
Nicolas Borde, agriculteur

Cette journée s'inscrivait dans le cadre du CASDAR SMART (Systèmes Mixtes Agroforestiers, pour des Références Technico-économiques), appel à projet du Ministère de l'Agriculture.

HISTORIQUE et DEMARCHE

Historique

Originaire de Pernes, Nicolas est fils d'agriculteur, même s'il se décrit plutôt comme « paysan ». Il a pu assister au cours de sa jeunesse à l'intensification de l'agriculture, tout en étant passionné de la biodiversité et de méthodes plus traditionnelles. Nicolas quitte la ferme familiale et se lance dans une carrière en tant que contrôleur de gestion dans des sociétés de téléphonie ou d'automobiles. Il sent alors progressivement perdre plusieurs notions et valeurs qui lui sont chères, et décide de quitter son emploi pour créer Coop Alternatives, société spécialisée dans le développement durable et la responsabilité sociétale des entreprises (RSE).
Sa volonté de «faire quelque chose de concret» et de se rapprocher de ses valeurs le conduisent il y a deux ans à construire son projet paysan. Des lectures, prises de contacts et rencontres le conduisent à s'intéresser à l'agroforesterie. En septembre 2013, la Ferme Des Possibles naît.

Une prairie transformée en un projet agroforestier de 2 ha (octobre 2013)

Démarche

Le souhait de Nicolas était de pouvoir **se faire accompagner** dans son projet. Sur cette thématique particulière de l'agroforesterie, il fait le choix de travailler avec **Agroof**, bureau d'études en agroforesterie, qui a déjà contribué à la réalisation de plusieurs projets de verger-maraicher. La ferme fait 2 ha, ce qui pour Nicolas représente une bonne dimension pour **travailler à «échelle humaine»**. De plus, une démarche pédagogique a été engagée, à travers l'installation de panneaux sur les arbres (une soixantaine d'espèces fruitières), l'accueil à la ferme, et un système de parrainage d'arbres. C'est aussi grâce à l'accueil sur sa ferme qu'il a gagné la confiance et l'approbation de ses voisins, d'abord quelque peu sceptiques dans son projet mais qui maintenant l'encouragent à aller de l'avant.

Chez Nicolas Borde, agroforesterie, circuits (très) courts et parrainage

Pour le choix des essences, Nicolas s'est concentré à la fois sur la notion de goût des aliments, en choisissant souvent des variétés anciennes et rustiques, et sur l'esthétisme de la ferme. Les haies paysagères et brise-vent sont ainsi composées d'essences très variées apportant des auxiliaires de culture nombreux et une beauté à la parcelle. En termes de vente, l'objectif est de fonctionner sur un **circuit très court (rayon de 3-4 km).**

2 ha, une dimension qui permet de travailler à "échelle humaine"

Le **système de parrainage d'arbres** repose sur une participation libre de la part de personnes ayant cru à son projet. Nicolas souligne que ce type de démarche répond à des enjeux de société, et que cela peut expliquer les parrainages importants de certains. Des financements privés ont aussi été apportés. Le partenariat avec «Pur Projet» (collectif d'accompagnement des entreprises) a financé de 2 à 3 euros/arbre, un système de mécennat avec Botanic a permis d'obtenir 2000 à 3000 euros (sans contre partie), et un partenariat avec «Relais Vert» (grossiste en alimentation biologique) a permis le financement de 4 ruches.

Il estime que la contribution totale apportée par les parrainages s'élève à environ 7000 euros.
Malgré cela, Nicolas a la volonté de **garder son indépendance**, tout en reconnaissant que ces petites sommes cumulées ont eu une grande importance dans son projet. Ces partenariats donnent aussi une certaine confiance lorsqu'on se lance dans une installation.

L'objectif de la création de sa ferme est aussi d'avoir **quelque chose à transmettre** à ses enfants dans le futur. Nicolas ne se considère pas comme un agriculteur mais comme un paysan, avec les valeurs qui s'y rattachent: circuit court de distribution, proximité avec les clients, diversité de productions à la ferme, et présence sur ses champs le plus souvent possible.

Plantation des arbres (nov-déc 2013)

Aujourd'hui

L'exploitation se compose de 2 parcelles d'1 ha chacune. La surface de cultures est d'environ 4000m², tout en maraîchage diversifié. Cela a représenté pour l'année 2014 environ 14t de produits entièrement vendus, soit sur les marchés, soit au magasin de producteurs, soit à 2 restaurateurs.
La ferme comporte une **soixantaine de fruitiers**, et **environ 40 variétés de fruits et légumes en maraîchage**, avec plusieurs variétés de légumes anciens.
En termes de temps de travail à la ferme, Nicolas s'est accompagné d'un stagiaire pendant 3 mois, et d'un ami qui l'aide régulièrement. Cela représente un mi-temps sur 6 mois.
Nicolas est en **conversion bio** et devrait obtenir la certification en septembre 2015.

Une terre très caillouteuse et difficilement travaillable

Contexte

La ferme est constituée d'un terrain assez «neuf» après **plusieurs années de prairie**, avec 50 à 60 cm de terre assez pauvre, sans que cela représente forcément un problème pour Nicolas. Un apport de 7 à 8t de fumier de chèvre pour 4000m² (ainsi qu'un peu sur les arbustes) a été réalisé. La terre a une teneur en argile d'environ 25 %, est moyennement calcaire et très caillouteuse, ce qui la rend difficile à travailler. Nicolas ayant le **souhait de peu mécaniser**, il a utilisé la sous soleuse pour démarrer mais fonctionne maintenant avec un griffon.
L'objectif des haies et de la plantation d'arbres est aussi de **limiter le fort effet du vent** dans ce secteur, et l'ensoleillement très puissant qui peut brûler les cultures.

VISITE de la FERME, CONCEPTION, MISE en PLACE et ENTRETIEN des PARCELLES

La conception des parcelles a été réalisé avec la société Agroof. Les deux parcelles (chacune d'un hectare) ont une orientation Nord-Sud et Est-Ouest, ce qui permet d'avoir un **ensoleillement variable**: sur la parcelle Nord-Sud, l'ombrage est majoritairement derrière la haie, alors que l'ensoleillement est plus régulier sur la parcelle Est-Ouest. Il faut alors choisir les plantes à associer selon l'ombrage voulu.

Agroof a conseillé d'installer un «**arbre totem**», qui puisse permettre d'accueillir les visiteurs et avoir un lieu privilégié pour présenter sa démarche et sa ferme.

Discussion autour de "l'arbre totem"

Haies Brise-vent

Les deux haies brise-vent font 108 mètres linéaires, pour une hauteur maximale estimée à terme de 6m. Agroof s'est penché sur le choix des espèces et des variétés. Les haies sont constituées de **18 variétés**, avec tous les 12m, des arbres de **hauts jets** (aulne de Corse, érable champêtre), tous les 3-4m des arbres **trognes** (frêne, micocoulier...), et des alternances entre **arbustes hauts** (laurier, arbre de Judée...) **et arbustes bas** (pistachier, genêt d'Espagne...). La haie est donc stratifiée, et pour cette raison, il n'est pas prévu d'éclaircir.
Le choix des essences repose sur leur capacité à s'adapter aux **conditions du milieu** et avoir une **croissance rapide** pour que l'effet sur le vent soit vite observé. De plus, il faut si possible choisir des variétés propices aux auxiliaires et au contraire éviter les essences favorables aux réservoirs de bioagresseurs.
En amont de la plantation des arbres, un passage de sous soleuse et de décompacteur a été réalisé.
Le budget alloué représente au total 800 euros, pour 450 arbres dans les haies, ce que Nicolas considère comme une somme modeste compte tenu des nombreux avantages que la plantation doit lui permettre d'obtenir.

Haie brise-vent multi espèces

Les arbres sont entourés de manchons de protection ou des gaines pour les protéger du gibier. Les plants sont aussi couverts par un feutrage biodégradable de fibres végétales (type Thorenap) afin de limiter l'enherbement.

Feutrage végétal au pied des arbres (photo prise hiver 2013)

Plantation de fruitiers

Pour la plantation des arbres fruitiers, Nicolas a fait les choses pas à pas, mais a rapidement mis beaucoup d'espèces. Il a choisi de privilégier la **diversité**, avec un accent sur le **goût** et sur un **échelonnement** des productions dans la saison (choix de variétés plus ou moins précoces). Tous les arbres ont été plantés à racines nues sauf ceux de Pierre Michelot (conteneurs anti-chignon). L'itinéraire technique de la plantation est le même que pour les haies brise-vent.

Un travail de décompaction du sol avant la plantation des arbres

Parcelle d'arbres expérimentale

Les lignes d'arbres fruitiers sont disposées en quinconce, avec un écartement de **5m entre les rangs et 6m sur le rang**. Nicolas souhaite expérimenter sur l'évolution de certains ravageurs sur ses poiriers, abricotiers, pruniers, cerisiers, noyers et pêchers (pêches sanguines). Une dizaine d'arbres par espèce ont été plantés, avec 2 à 3 variétés échelonnées dans le temps.
Au milieu des arbres, des pastèques ont été cultivées en 2014, et Nicolas souhaiterait y amener les volailles.

Aromatiques et truffiers

La parcelle d'aromatiques est issue de plantations en **minimottes**: origan, menthe, mélisse, verveine, sauge, thym, lavande...Elle est orientée Nord-Sud pour limiter les effets du vent.

Parcelle d'aromatiques

55 chênes truffiers mychorizés ont été plantés. Nicolas envisage peut être une ligne de lavande entre ces arbres mais les associations conseillées avec les truffiers sont moins nombreuses et peuvent jouer sur la capacité à produire la truffe. Il espère qu'au moins ¼ de ses arbres produisent à terme.

Maraîchage diversifié entre les arbres

Le maraîchage a été installé après plusieurs années de prairie, puis un broyage, décompactage et un passage de herse rotative. Globalement, Nicolas trouve la **terre de plus en plus vivante** même après ce bilan d'une année de culture. Une année humide et chaude a permis de produire en quantité près de 45 variétés maraîchères.
Ainsi, les rendements obtenus en patate douce sont très satisfaisants. Fin février, les tubercules sont mis à germer dans une pièce légèrement chaude, et les tiges sont prélevées et replantées au fur et à mesure, sous paillage plastique. La récolte a lieu environ 4 mois plus tard, et les feuilles peuvent

aussi être consommées comme des épinards.
Le concombre (rampant) et les tomates ont aussi représenté un bénéfice important dans les productions de l'année.
L'ail au milieu des pommes de terre a donné de beaux tubercules. L'oignon (frais) est aussi une culture rentable : près de 400 kg pour peu de travail, avec à la clé une vente aux restaurateurs.
Nicolas travaille pour certaines cultures avec du **P17** (sans arceaux) à réenrouler et réutiliser en 2015.
La **serre filet** a un intérêt climatiquement car elle permet de réduire de 20 à 30% l'ensoleillement grâce à l'ombrage, et de limiter de moitié l'impact du vent. Blettes, kiwis et tomates y ont été cultivés en 2014.
15m de serre plastique sont aussi installés, et Nicolas envisage plus de surface sous serres dans les prochaines années.

Serre filet : pour réduire l'ensoleillement et limiter le vent

Il s'agit sur ses **4000m² de maraîchage** de rendre sa production **viable économiquement**. La formation de Nicolas en commerce a aidé pour les réseaux de commercialisation. Le chiffre d'affaires brut de l'exploitation est d'environ **20 000 euros sur l'année 2014**. Sur ce chiffre d'affaires, les charges diverses représentent environ la moitié.

La création de la ferme étant jeune, Nicolas n'estime pas pouvoir mesurer l'impact des arbres sur la production maraîchère. Néanmoins, les résultats de cette première année sont très satisfaisants, et l'ont conforté dans son choix de s'orienter dans un projet agroforestier.

Quelques poules sur la ferme, avec l'idée d'un parcours entre les arbres

Et après?

Le projet de Nicolas continue en cette année 2015. L'aménagement d'une **chambre froide** est prévu, de même que l'implantation d'une serre plastique et 1 serre filet pour les cultures de printemps et d'hiver 2015. Le Rucher Buissonnier (apiculteur à Pernes) va installer 3 ruches parrainées par Relais Vert et une ruche de plus parrainée par des amis, ce qui va permettre à Nicolas de diversifier encore plus ses productions.

La **formation d'adultes** via une immersion sur la ferme grâce à Botanic et des entreprises du bassin avignonnais, et la création d'une **association** « sœur » liée à la ferme des Possibles sont envisagés.

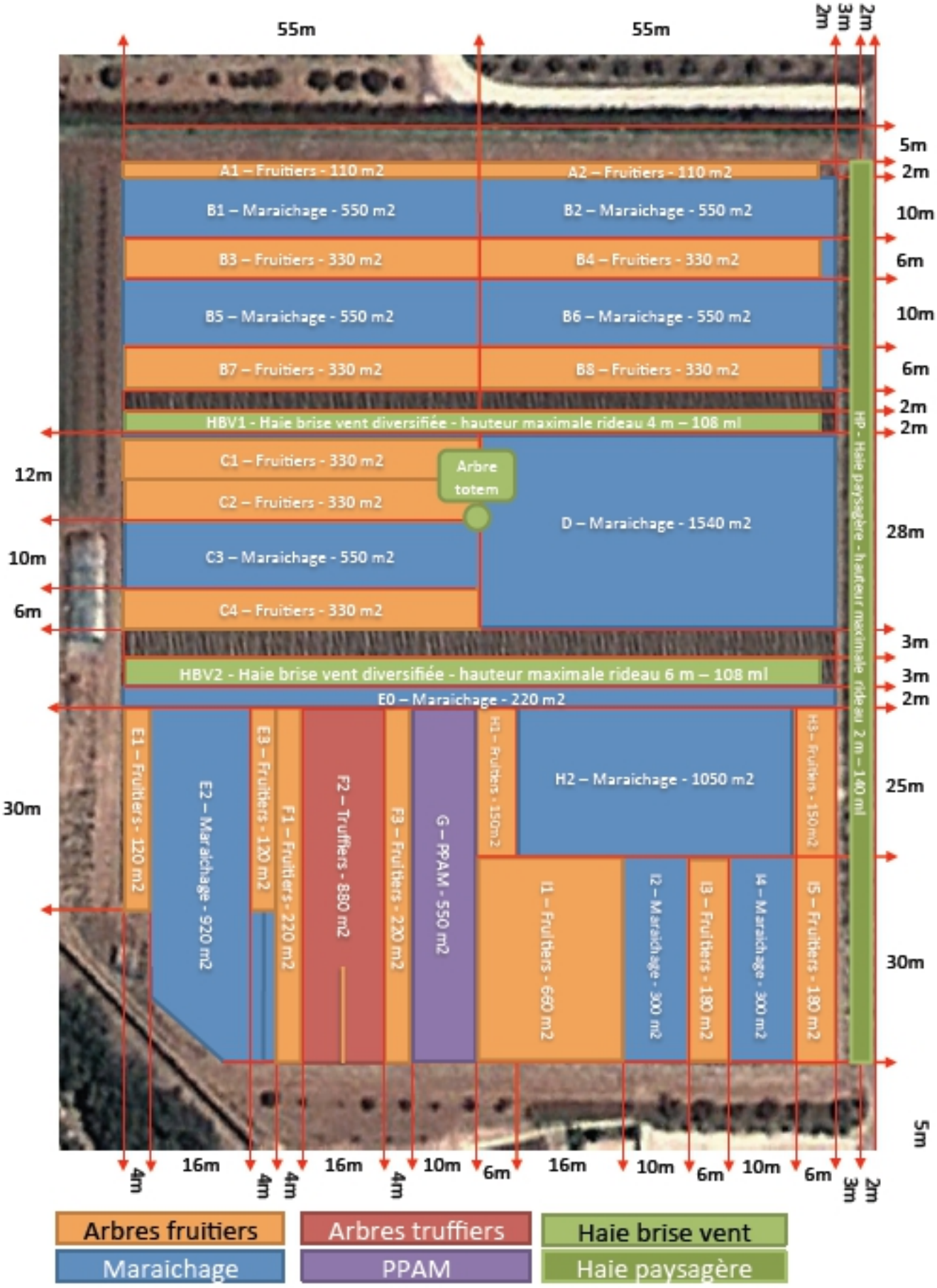
Il a également le souhait de faire un **parcours de volailles** (il y a quelques poules sur la ferme) autour des arbres et envisage l'utilisation de canards.« Les poules représentent de très bons auxiliaires, mais moyennant une charge de travail assez élevée », explique Nicolas Verzotti, agriculteur au Thor (84) également en agroforesterie, et avec qui Nicolas a travaillé

pour la création de sa ferme. Des dégâts de rapaces sur les poussins sont aussi à craindre.

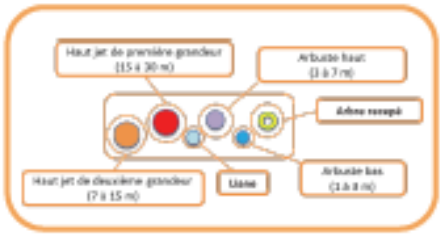
Nicolas n'a **pas la volonté de s'agrandir** mais plutôt de mieux exploiter les ressources et les 2ha de son exploitation. Souhaitant continuer de travailler à «échelle humaine», ce dimensionnement lui convient et lui permet de faire connaître ses produits grâce à l'accueil.

ANNEXES

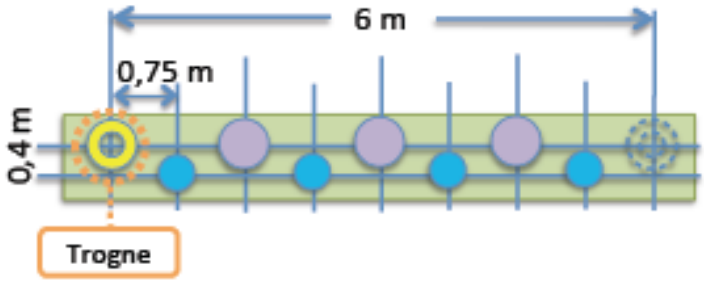
Les documents suivants sont issus des travaux d'Agroof sur la Ferme des Possibles.


55m
55m
2m
3m
2m
5m
2m
A1 – Fruitiers - 110 m2
A2 – Fruitiers - 110 m2
B1 – Maraichage - 550 m2
B2 – Maraichage - 550 m2
10m
B3 – Fruitiers - 330 m2
B4 – Fruitiers - 330 m2
6m
B5 – Maraichage - 550 m2
B6 – Maraichage - 550 m2
10m
B7 – Fruitiers - 330 m2
B8 – Fruitiers - 330 m2
6m
2m
HBV1 - Haie brise vent diversifiée - hauteur maximale rideau 4 m – 108 ml
2m
HP - Haie paysagère - hauteur maximale rideau 2 m – 140 ml
12m
C1 – Fruitiers - 330 m2
Arbre totem
C2 – Fruitiers - 330 m2
D – Maraichage - 1540 m2
28m
10m
C3 – Maraichage - 550 m2
6m
C4 – Fruitiers - 330 m2
3m
HBV2 - Haie brise vent diversifiée - hauteur maximale rideau 6 m – 108 ml
3m
E0 – Maraichage - 220 m2
2m
30m
E1 – Fruitiers - 120 m2
E2 – Maraichage - 920 m2
E3 – Fruitiers - 120 m2
F1 – Fruitiers - 220 m2
F2 – Truffiers - 880 m2
F3 – Fruitiers - 220 m2
G – PPAM - 550 m2
H1 – Fruitiers - 150m2
H2 – Maraichage - 1050 m2
H3 – Fruitiers - 150m2
25m
I1 – Fruitiers - 660 m2
I2 – Maraichage - 300 m2
I3 – Fruitiers - 180 m2
I4 – Maraichage - 300 m2
I5 – Fruitiers - 180 m2
30m
5m
4m
16m
4m
4m
16m
4m
10m
6m
16m
10m
6m
10m
6m
3m
2m
Arbres fruitiers
Arbres truffiers
Haie brise vent
Maraichage
PPAM
Haie paysagère

Définition des aménagements



Module Haie brise vent 1



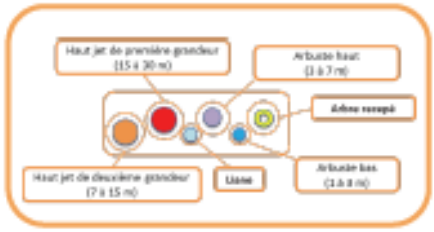
Longueur haie (m)	108	Longueur module (m)	6	Répétitions module	18	Total plants	145
	Répétitions dans module		Répétitions dans module		Répétitions dans module		Répétitions dans module
HAUTS JET	0	TROGNES	1	ARBUSTES HAUTS	3	ARBUSTES BAS	4
		Frêne oxyphille	6	Arbousier	9	Cassis noir	12
		Murier blanc	7	Laurier noble	9	Coronille glauq.	12
		Tilleul à petites feuilles	6	Noisetier	9	Groseillier	12
				Laurier sauce	9	Pistachier lentis.	12
				Sureau noir	9	Romarin officinal	12
				Viorne tin	9	Seringat	12
Total	0	Total	19	Total	54	Total	72

FOURNITURES PRÉCONISÉES

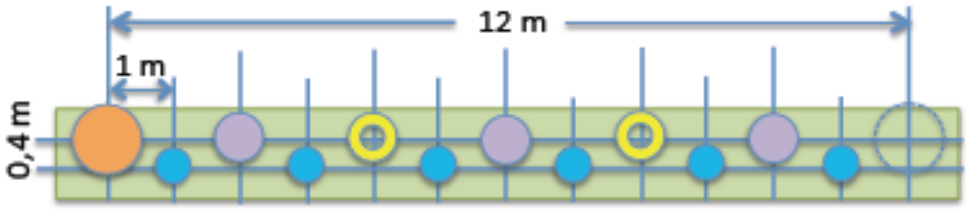
Paillage	Quantité	Utilisation
Feutre linéaire Thorenap 1 400gr/m²	108 ml	Protection au sol (Installation à la dérouleuse).

Protections	Quantité	Utilisation
Manchon de protection 60 x 14	126 unités	Protection des parties aérienne contre le petit gibier.
Gaine climatic mixte 120 x 14	19 unités	Protection des parties aérienne contre le gibier.
Tuteurs en bambou	252 unités	2 tuteurs par manchon.
Tuteurs acacia 150 x 3 x 3	19 unités	1 tuteur par manchon.

Définition des aménagements



Module Haie brise vent 2

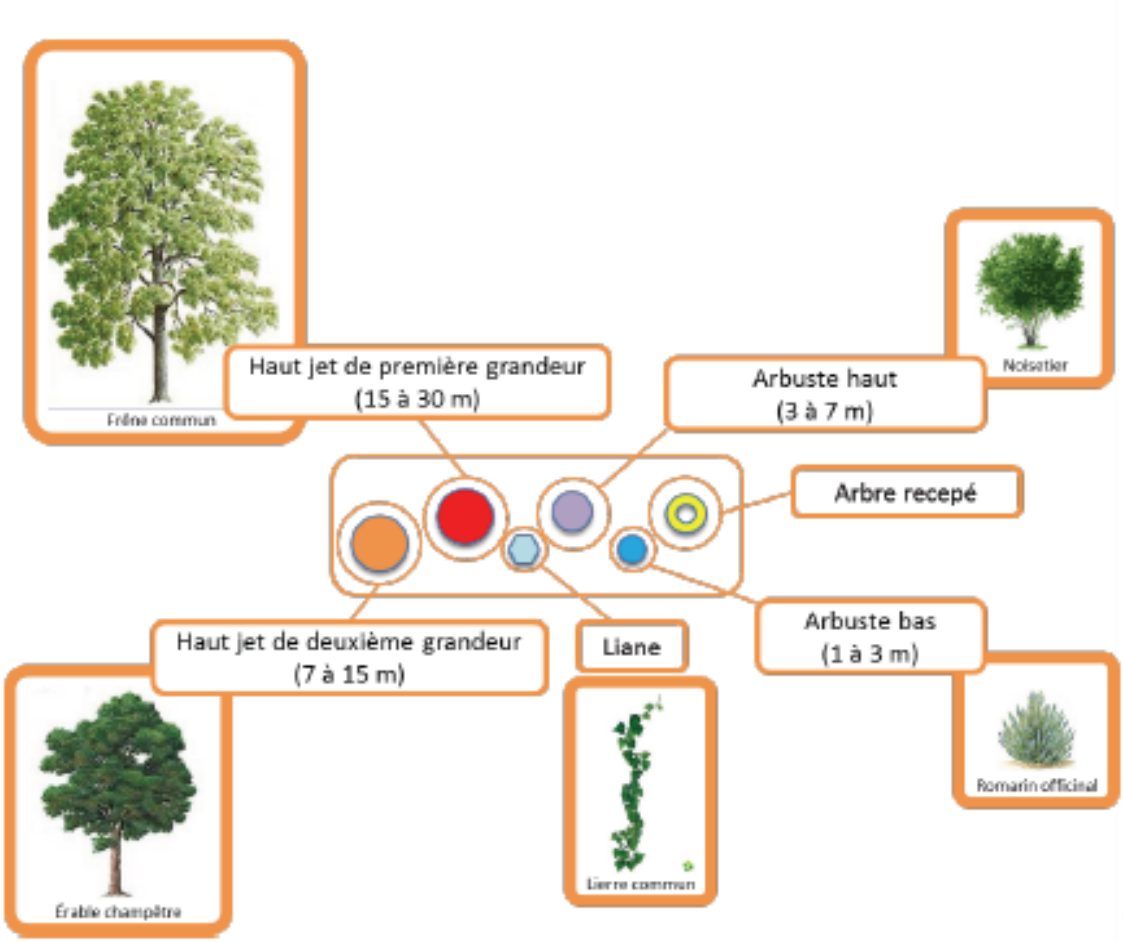


Longueur haie (m)	108	Longueur module (m)	12	Répétitions module	9	Total plants	109
	Répétitions dans module		Répétitions dans module		Répétitions dans module		Répétitions dans module
HAUTS JET	1	CÉPÉES/Trognes (1-2 m)	2	ARBUSTES HAUTS	3	ARBUSTES BAS	6
Aulne de corse	7	Frêne oxyphille	6	Arbousier	6	Abelia grandiflora	9
Érable champêtre	3	Micocoulier	6	Laurier noble	7	Coronille glauq.	9
		Tilleul à grandes f.	6	A. de Judée (cépée)	7	Genet d'Espagne	9
				Viorne tin	7	Millepertuiq évasé	9
						Pistachier lentis.	9
						Seringat	9
Total	10	Total	18	Total	27	Total	54

FOURNITURES PRÉCONISÉES

Paillage	Quantité	Utilisation
Feutre linéaire Thorenap 1 400gr/m^2	108 ml	Protection au sol (Installation à la dérouleuse).

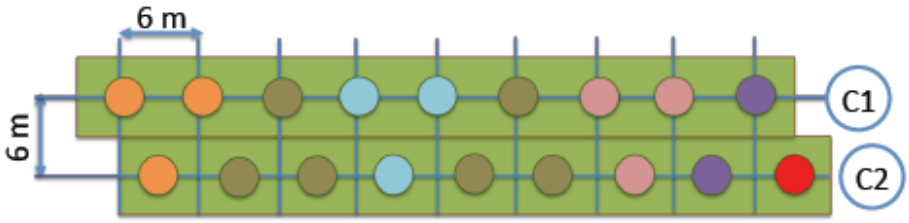
Protections	Quantité	Utilisation
Manchon de protection 60 x 14	81 unités	Protection des parties aérienne contre le petit gibier.
Gaine climatic mixte 120 x 14	28 unités	Protection des parties aérienne contre le gibier.
Tuteurs en bambou	162 unités	2 tuteurs par manchon.
Tuteurs acacia 150 x 3 x 3	28 unités	1 tuteur par manchon.



CRITÈRES *DE SÉLECTION DES ESSENCES:*

- ***Adaptées aux conditions de station (Changement climatique)***
- ***Croissance rapide pour les brise-vent***
- ***Retenir essences favorables aux auxiliaires (floraisons harmonisées par rapport aux cultures et aux cycles de vie , production de fruits)***
- ***Eviter essences réservoir bioaggresseurs (proximité génétique)***

AMÉNAGEMENT PARCELLES « C1 » et « C2 »



- Nectarine
- Poirier
- Pécher
- Abricotier
- Prunier
- Arbre totem

REMARQUES, RESSOURCES et PROLONGEMENTS

Journée organisée dans le cadre du projet SMART - Systèmes Mixtes Agroforestiers : création de Références Techniques & économiques – financé par un fonds CASDAR, appel à projets du Ministère de l'Agriculture.
www.agroforesterie.fr/smart

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT

- Retrouvez des vidéos, images et rapports d'étude engagés par Agroof sur le site internet http://www.agroof.net/

- http://www.purprojet.com/fr: site internet de «Pur Projet», collectif d'accompagnement des entreprises, notamment par des projets d'agroforesterie. Le partenariat avec Pur Projet a ainsi pu financer une partie des arbres et arbustes plantés sur la ferme.

Remarques de Pierre Michelot sur des pépinières (ventes d'arbres et arbustes)

* **Pépinières du Luberon** (antenne locale des Pépinières Naudet) dont a parlé Nicolas, Route de Caire Val, 13 410 Lambesc, Tel 04 42 92 95 94, M JOUVE. Qualité de l'enracinement pas toujours au top.

* **Pépinières Robin**, Le Village, 05 500 Saint Laurent du Cros, Tel 04 92 50 43 16, Christine ROBIN. Grosse pépinière qui a un deuxième site de production vers Sisteron où sont produits des espèces plus provençales. Fait aussi des plants d'ornement en conteneurs ronds classiques.

* **Arbres de Provence**, Mas Soumille, Route de Caire Val, 13 840 Rognes, Tel 06 24 99 24 65, Fabrizzio MAZZOBEL. C'est un tout petit à côté des deux autres, ancien de chez Naudet, qui a une gamme ciblant les haies.

Les plants cultivés par les pépiniéristes forestiers le sont en conteneurs anti-chignon de 400 à 600 centimètres cubes, ce qui est petit. Il s'agit donc de jeunes plants qui ont l'avantage de ne pas couter très cher, d'avoir une excellente reprise et un système racinaire bien configuré, mais ils ne sont pas hauts.

Retrouvez toutes les journées de visite et de formation passées sur le thème de l'arbre et de l'agroforesterie sur:

www.civampaca.org