

Janick Peyron est un éleveur de poules pondeuses labellisées Bio, en fermage sur 17 ha dans la commune de Cardet (Gard). Pour ses 500 poules « isa brown » il a réalisé 4 poulaillers circulaires au centre de 4 parcours de 3ha, qui à l'automne 2013, seront plantés en agroforesterie. Les objectifs de ce projet sont multiples et variés : amélioration du bien être animal et humain, protection de la ressource eau, amélioration des sols, production de fourrage et de fruits, production de bois de chauffage et d'œuvre. 1050 ml de haies, 34 essences, plusieurs typologies de parcours comparées, le projet a une authentique vocation de site pilote en agroforesterie.



[PARCOURS AGROFORESTIERS POUR POULES PONDEUSES]

Création d'un aménagement agroforestier pour poules pondeuses finalisé à l'amélioration du bien-être animal, à la production de fourrage et de fruits, à la production de bois de chauffage et d'œuvre, à la préservation des sols et destiné à devenir un site à fonction pédagogiques.



INTRODUCTION

Le projet a été réalisé à la demande de **M. Peyron Janick**, aviculteur basé sur la commune de Cardet (Gard). L'exploitation est en fermage régi par deux baux :

- 30% de la surface concernée par le projet est détenue par *M. Dufour*. Durée bail : 9 ans ;
- 70% de la surface de projet appartient à l'association *Terre de Liens*. Durée bail : 18 ans ;

L'activité principale de l'exploitation est l'élevage de 400 poules pondeuses, variété Isa-Brown, réparties sur 4 poulaillers destinés à devenir l'objet de cet aménagement agroforestier.

CONTEXTE

L'exploitation de M. Peyron est située dans la commune de Cardet (Gard) entre les garrigues nîmoises et les Cévennes, sous climat un méditerranéen caractérisé par une pluviométrie qui varie entre 900 et 1000 mm/an. Les parcelles concernées par le projet sont entourées par deux ruisseaux qui s'assèchent pendant la saison estivale et qui alimentent le Gardon de l'automne au printemps.

Conditions Sol

Trois séries de sondages ont été effectués à la tarière afin d'établir trois lignes de transect qui traversent de façon médiane les trois parcours. La texture est argilo limoneuse, le sol calcaire (ph eau 8,3) se caractérise par un taux plutôt important de **calcaire actif**. Peu de matrice caillouteuse sur les 60 premiers centimètres de sol. La présence d'un fossé qui entoure la parcelle et d'une petite tranchée de 1,2 m de profondeur, permet d'avoir une vision un peu plus claire du profil pédologique: on retrouve une dalle de calcaire, d'épaisseur indéterminée, à faible pendage, située entre 3 m et 2 m de profondeur (peut-être 1,5 m au bout de la parcelle). M. Peyron a pu constater un bon ressuyage du sol.

Risques de prédation

Les haies constituent des rideaux naturels qui pourraient faciliter les phénomènes de prédation de la part de certains mammifères comme le renard, la fouine ou la belette. Après discussion avec Monsieur Peyron, il s'avère que ces prédateurs soient très rares dans ces milieux et surtout que le système de clôture électrique employé soit très efficace. Pour précaution nous avons décidé de respecter une distance minimale de 3.5 m entre haies ou arbres et limite de parcelle.

La présence de haies discontinues et d'un couloir principal qui traverse chacun des 4 secteurs qui composent le parcours, permettent aux poules de se déplacer plus facilement en cas de mouvements de panique liés à un danger réel (prédateur) ou fictifs (passage d'avion).

Durée des contrats de fermage

Ce problème est lié au fait que les deux baux qui régissent le fermage aient une durée de validité trop courte (9 et 18 ans) par rapport au temps de croissance des arbres, notamment vis-à-vis de certains objectifs comme la production de bois d'œuvre (40-50 ans) et de bois énergie (10 ans), mais aussi la production de fruits (7-9 ans).

OBJECTIFS

1- Amélioration du bien être animal

Le milieu de vie des animaux influence leur fonctionnement : Au niveau éthologique, mais aussi aux niveaux nutritionnel et sanitaire par l'ingestion de matrice environnementale (sol, pédofaune, flore) et la confrontation à des agents pathogènes potentiels extérieurs.

L'arbre crée un microclimat favorable aux animaux :

Protection contre l'*ensoleillement excessif* et la chaleur ;
Abri contre les phénomènes orageux ;
Protection contre le vent qui déferle les parcelles ;

En période de forte chaleur, la ferme expérimentale de l'oie (ASSELDOR) a montré que 96 % des oies choisissent l'ombre sous les noyers (Dubois, 2008). Lors des sécheresses dramatiques de 2006, on a observé des taux de mortalité très importants dans les élevages sans parcours ou avec parcours nus contrairement aux élevages avec parcours ombragés. L'apport ombrager des arbres permet aussi de limiter le halètement des poules (élimination de CO₂ et diminution de la concentration d'ions CO₃²⁻ en solution) ce qui pourrait améliorer l'épaisseur des coquilles¹.

L'arbre améliore les conditions sanitaires :

Dans les élevages sans parcours la répartition des poules sur les parcours n'est pas homogène et engendre une sur-concentration animale sur certaines zones, ce qui entraîne une dégradation esthétique mais surtout une forte accumulation de fientes dont le devenir n'est pas connu (C. Aubert, ITAVI). Dans les parcours arborés, l'effet positif de l'ombre procurée par des arbres a été montré par Mirabito et al. (2000) sur le comportement de poulets label. Cette étude montre que 61% des poulets sortent du bâtiment lorsqu'il y a de l'ombre sur le parcours et 32% seulement sur un parcours nu. La présence favorable de zones couvertes sur la sortie des animaux a aussi été citée par Faure (1992). Les arbres favorisent l'occupation de la totalité du parcours, en **diminuant les risques de contamination** (Franck, 1999), tout en valorisant les déjections qui fertilisent le sol. Le **picage** de plumes chez les poules pondeuses constitue l'un des principaux obstacles au bien-être des volailles. Le picage de plumes est un comportement anormal causé par le stress ou de la frustration. Le picage est signe d'une diminution du bien-être tant chez la victime (MacAdie et Keeling, 2000) et que chez l'instigateur (El-Lethey et coll., 2000). Une étude menée par la Fédération internationale des mouvements d'agriculture biologique a déterminé que **l'utilisation des parcours extérieur réduit drastiquement les risques de picage** chez les poules pondeuses adultes. Ce même constat a été rapporté dans une autre étude (Green et coll., 2000). Il peut éventuellement être expliqué par le fait que l'extérieur offre un environnement plus riche, comparativement à l'intérieur.

2- Amélioration des sols

La topographie du site (pendage nord) et la texture du sol (argilo-limoneux) sont à l'origine des phénomènes de ruissellement qui ont tendance à former de ravines qui traversent les parcelles, parfois sur toute la longueur et qui dispersent les déjections animales jusqu'aux courants qui entourent les parcelles. Ces mêmes déjections couplées à la dégradation par action mécanique des poules, peuvent aggraver les problèmes d'érosion en limitant le développement du couvert végétal à proximité des poulaillers.

La présence d'un réseau de haies protégerait le sol de deux façons :

- 1) **Directe**: par stabilisation des sol par les systèmes racinaires des végétaux et par effet brise-vent notamment vis à vis d'évènements météorologiques de forte intensité comme les orages cévenoles².
- 2) **Indirecte** : *en favorisant la dispersion des animaux, la concentration de déjections et l'action de dégradation des poules diminuent. Le couvert végétal peut alors se reconstituer autour des poulaillers, et donc stabiliser les sols.*

Les éléments minéraux les plus mobiles comme les nitrates seront absorbés par les systèmes racinaires des arbres en limitant tout risque de pollutions diffuses (C. Dupraz – 2011). Grâce à sa litière foliaire et racinaire, l'arbre permet d'incrémenter la fertilité biologique et organique des sols.

3- Favoriser la biodiversité

Développer la biodiversité fonctionnelle et sauvage au sein du domaine mais dans une optique de lutte biologique et de conservation du patrimoine floristique et faunistique à l'échelle d'un territoire.

Cet objectif sera atteint à travers plusieurs choix techniques :

- 1- Le projet compte une grande diversité d'essences (18 variétés d'arbres et 14 variétés d'arbustes et arbrisseaux, cultivars anciens et rustiques) qui constitue en soit une richesse biologique importante;

Cette diversité d'essences permet d'avoir des stades phénologiques (débourrement, floraison, fructification, perte feuilles...) étalés dans le temps de façon à multiplier et favoriser les interactions végétaux-animaux :

- Alimentation : fleurs et fruits à toutes les saisons, matière végétale à dégrader...
- Refuge : protection contre prédateurs, nidification, hivernage...

- 2- La répartition des haies dans l'espace (maillage) constitue un ensemble de corridors biologiques qui facilitent les déplacements des individus (reproduction, alimentation...) et des populations animales (migrations) et donc la colonisation des différents milieux.

- 3- Présence de 3 strates végétales (Haut jets, arbustes, herbacées), capable de jouer le rôle de réservoir animal où se crée un équilibre écologique entre les différentes espèces.

4- Production fourragère et de fruit

Les fruits seront destinés à la consommation animale mais aussi humaine. Les poules pourront s'alimenter grâce aux fruits et aux graines produits par une association très diversifiée d'essences choisies en fonction de leurs caractéristiques nutritionnelles. Nous planterons notamment de l'églantier, dont le fruit (le cynorhodon) est l'un de plus riche en calcium, élément nécessaire à la formation de la coquille de l'œuf.

Certains arbres seront greffés afin d'avoir une production de fruits de qualité pour l'exploitant. La présence des arbres, d'arbustes et d'une strate herbacée favorisent la présence d'une riche pédofaune dont les volailles pourront profiter.

5- Production de bois d'œuvre

Des essences comme le cormier et le poirier sauvage permettront de produire du bois précieux destiné à apporter, sur le long terme, une valeur ajoutée au foncier. Sur ce type de terrain, il est possible d'entrevoir une production de bois d'œuvre intéressante :

6- Production de bois de chauffage

L'essentiel de cette production sera assurée par le réseau de haies qui seront aménagées en marge et à l'intérieur des parcelles concernées par les parcours. La création d'arbre têtard permettra d'avoir un apport non négligeable en biomasse énergie tout en valorisant une pratique très ancienne (murier et érables têtard).

7- Lutter contre le changement climatique

Réduction du stress hydrique des cultures et des animaux, stockage de carbone atmosphérique ;

8- Améliorer l'esthétique paysagère

La composante arborée dynamise et harmonise la ligne de l'horizon, tout en la préservant ;

9- Accueil pédagogique

Le caractère novateur et traditionnel à la fois de ce projet répond au souhait de l'exploitant de donner une dimension pédagogique à son travail. L'aménagement arboré des parcours, la diversité des essences plantées, la valorisation de certaines pratiques traditionnelles comme les arbres têtard et les vignes en hautain, constituent des atouts qui seront valorisés par des visites guidées de qui porteront sur les intérêts des pratiques agro-écologiques en aviculture et notamment sur les systèmes agroforestiers.

ELEMENTS CONSTITUANT LES PARCOURS

Alignement d'arbre et arbres têtard

Finalités : production graines et fruits, bois d'œuvre et bois de chauffage, favoriser la biodiversité ;

Haie de guidage

Finalités : favoriser la dispersion des volailles, stabiliser les sols, favoriser la biodiversité ;

Haie brise-vent

Finalités : protéger contre les phénomènes orageux, stabiliser les sols, favoriser la biodiversité ;

Cultures intercalaires

- Couvert de luzerne ;
- Largeur cultivée : 12 m ;
- Largeur minimale des fourrières : 3,5 m ;
- Orientation des rangs : Est – Ouest ;

Définition d'agroforesterie

« L'agroforesterie est un **système dynamique de gestion des ressources naturelles** reposant sur des **fondements écologiques** qui intègre des **arbres** dans les exploitations agricoles et le paysage rural et permet ainsi de **diversifier** et de **maintenir la production** afin d'améliorer les conditions **SOCIALES, ECONOMIQUES** et **ENVIRONNEMENTALES** de l'ensemble des utilisateurs de la terre. »

CIRAF - Centre International de Recherche en Agroforesterie

Derrière cette définition se cache une **pratique ancestrale** qui consiste à associer sur la même parcelle des productions différentes, mais complémentaires, afin d'**améliorer la production globale de façon durable**.

La présence de l'**arbre au milieu des cultures** est connue **depuis l'Antiquité**; les traces les plus anciennes de cette pratique remonte à l'époque assyrienne (II^e millénaire avant JC).

L'agroforesterie moderne s'inspire de cette tradition plurimillénaire pour développer des systèmes agricoles capables de **répondre aux exigences du contexte de production actuel** (mécanisation, productivité...) **et aux défis de demain** (hausse du prix du pétrole et de ses dérivés, biodiversité, changement climatique...).

En agroforesterie, **à condition d'être bien gérés, l'arbre et la haie deviennent des outils agronomiques**, intégrés par des itinéraires techniques adaptés et capables de répondre à un grand nombre d'objectifs :

- Développer la biodiversité fonctionnelle et sauvage dans une optique de lutte biologique ;
- Améliorer le bien être animale ;
- Lutter contre l'érosion des sols ;
- Améliorer la fertilité biologique et organique ;
- Préserver la ressource eau;
- Diversifier les productions (bois d'œuvre, bois de chauffage, fruits, fourrage) ;
- Limiter les risques contre certains phénomènes catastrophiques comme les inondations et les incendies;
- Améliorer le paysage, positive pour l'image du métier et valorisable pour la vente directe ou en coopérative;
- Lutter contre le changement climatique (réduction du stress hydrique, stockage de carbone) ;



1 : Les poules ne transpirent pas donc pour se rafraîchir, elles doivent haleter. Cependant, le halètement élimine plus de CO_2 de leur organisme que la respiration normale. Selon le principe de Le Chatelier, le halètement déplace l'équilibre $\text{CO}_2 - \text{H}_2\text{CO}_3$ vers le CO_2 , ce qui diminue la concentration d'ions CO_3^{2-} en solution et donne, par conséquent, des coquilles d'œufs plus minces. Durant les journées chaudes, il est donc bon de faire boire de l'eau gazeuse aux poules pour remédier à cette situation. Le CO_2 dissous dans l'eau s'ajoute alors aux liquides corporels de la poule, ce qui déplace l'équilibre $\text{CO}_2 - \text{H}_2\text{CO}_3$ vers la droite.

2 : *Pluies cévenoles*, désigne un type particulier de pluie qui affecte principalement les Cévennes et le piémont cévenol, dans le sud de la France. Ces épisodes violents provoquent souvent de graves inondations.



Libramont
Nous sommes tous des enfants de la Terre

Le Poulailier de Papé Louis



AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
GARD

AGROOF
développement
AGROFORESTERIE

Un nouveau projet de vie

A l'origine du projet

AVANT...

Électronicien / Concepteur

- 2008 - Crise financière
- 2009 - Chute de l'activité
- 2010 - Arrêt de l'entreprise

POURQUOI JE ME SUIS LANCE' ?

- Assez du virtuel !
- Amour de la nature
- Reprendre racine

LES AUTRES PIECES DU PUZZLE

- Rencontre avec un militant du BIO
- Rencontre avec l'ADDEARG
- Rencontre avec *Terre de liens*



Valorisation des terres

A l'origine du projet

FERMAGE

Durée contrat:
18 ans
17 ha

CULTURE LUZERNE

Durée : 3 ans
7 ha

- Fixation azote
- Engrais vert
- Décompactage sol
- Alimentation poules

PARCOURS DE POULES

3 ha

**Alimentation
de 500 poules**

CULTURES ANNUELLES

*Rotation: blé,
pois, féverole*
7 ha



Valorisation des terres

A l'origine du projet

FERMAGE

Durée contrat:
18 ans
17 ha

CULTURE LUZERNE

Durée : 3 ans
7 ha

- Fixation azote
- Engrais vert
- Décompactage sol
- Alimentation poules

PARCOURS DE POULES

3 ha

VENTE DIRECTE EXCLUSIVEMENT:

- Boutiques paysanne
- AMAP
- Marchés paysans
- Marchés à la ferme

CULTURES ANNUELLES

*Rotation: blé,
pois, féverole*
7 ha

Alimentation
de 500 poules



Envie de restaurer le paysage...

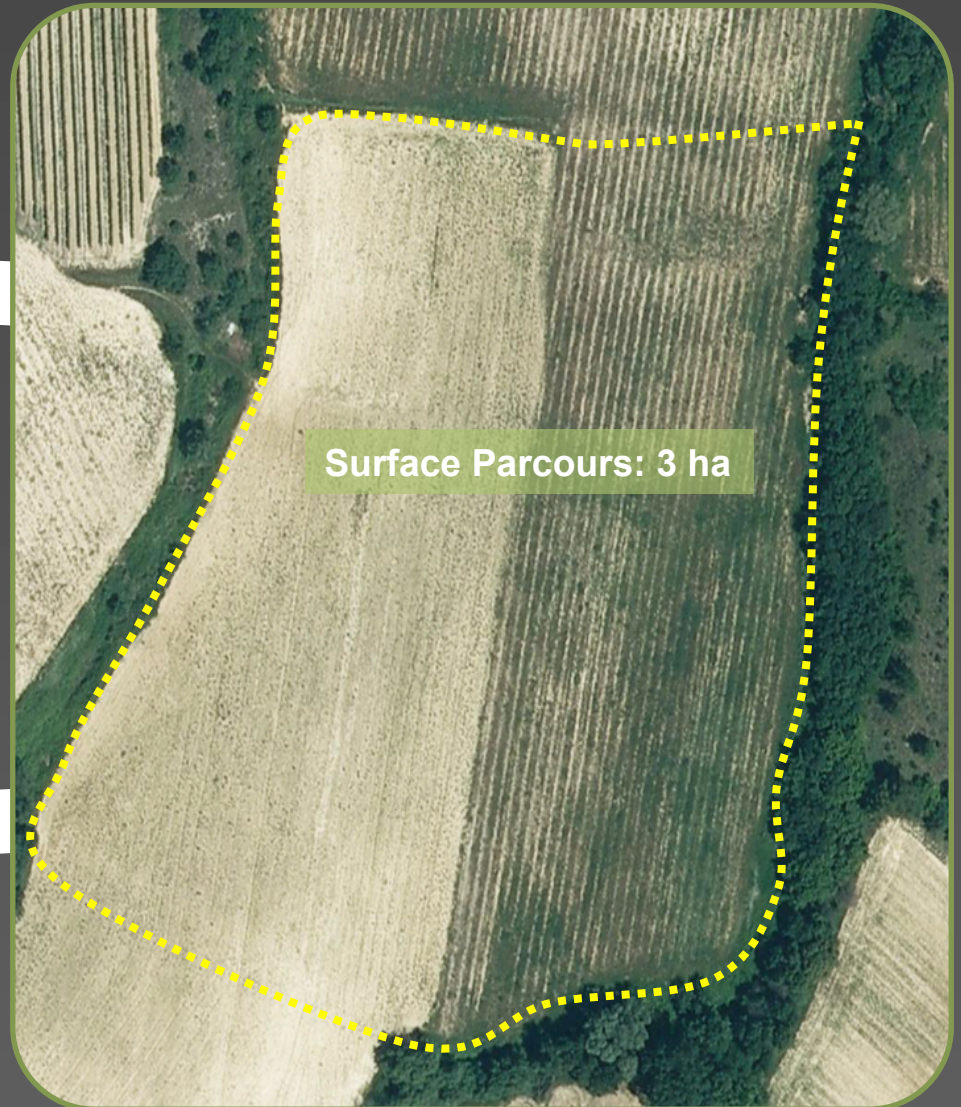
Le projet agroforestier

LES OBJECTIFS

- Valorisation paysagère
- Amélioration du bien être animal
- Protection de la ressource eau
- Amélioration des sols
- Favoriser la biodiversité
- Production fourragère et de fruit
- Production de bois d'œuvre
- Production de bois énergie

LES CONTRAINTES

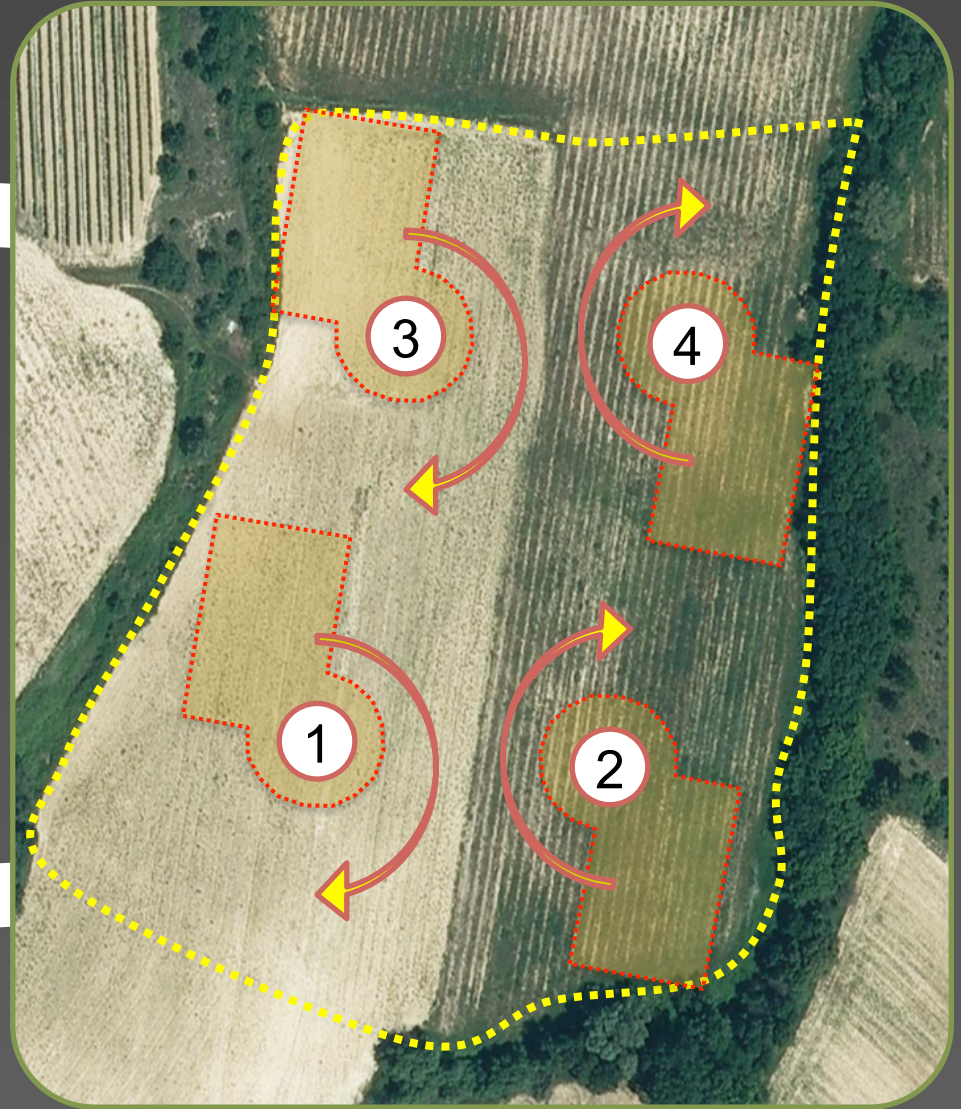
- Les fermages
- Vents forts
- Pluviométrie irrégulière
- Sols argilo-calcaires (pH 8,3, Ca Actif)
- Risques de prédation



Surface Parcours: 3 ha

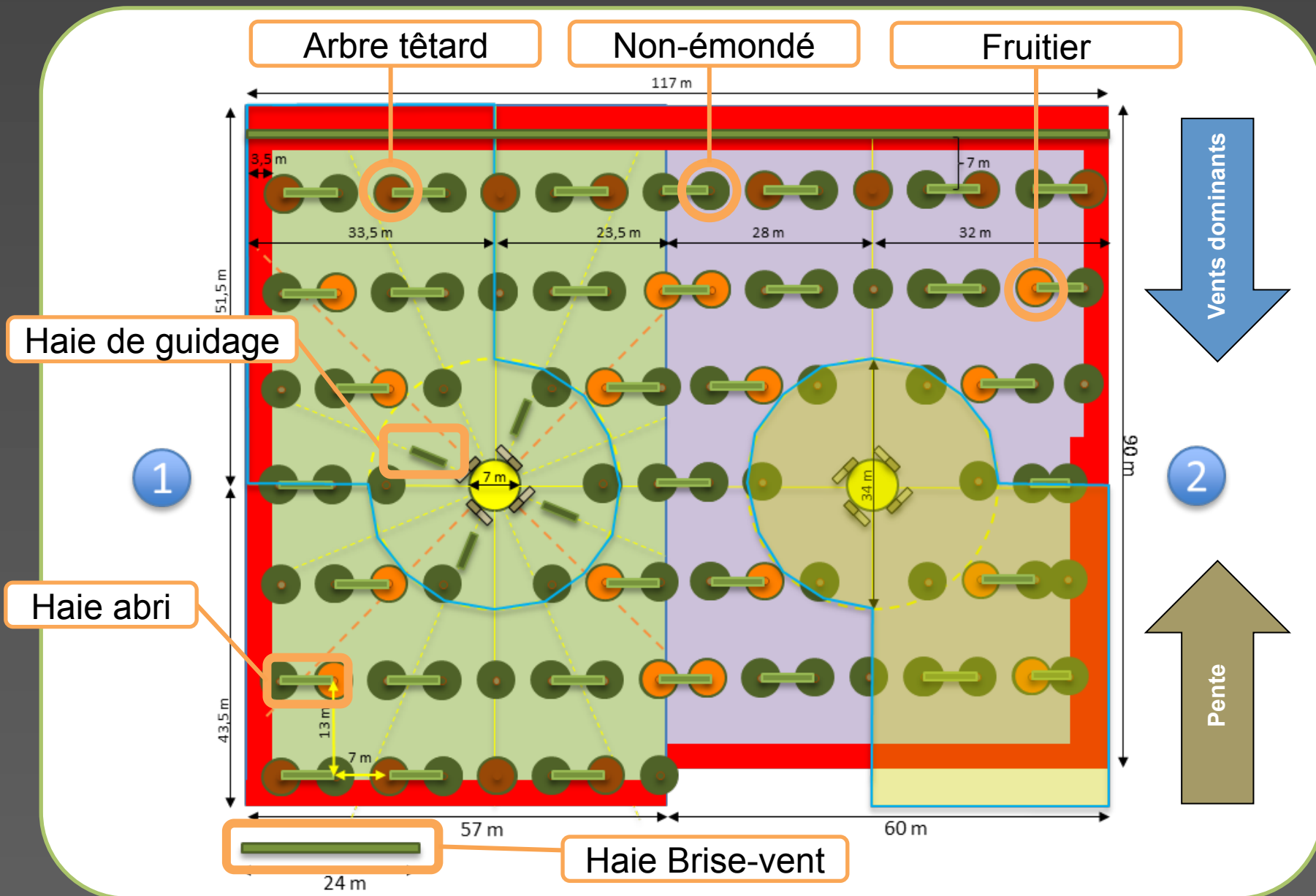
...Avec des OVNI?

Le projet agroforestier



...Mais aussi un millier d'arbre et arbustes

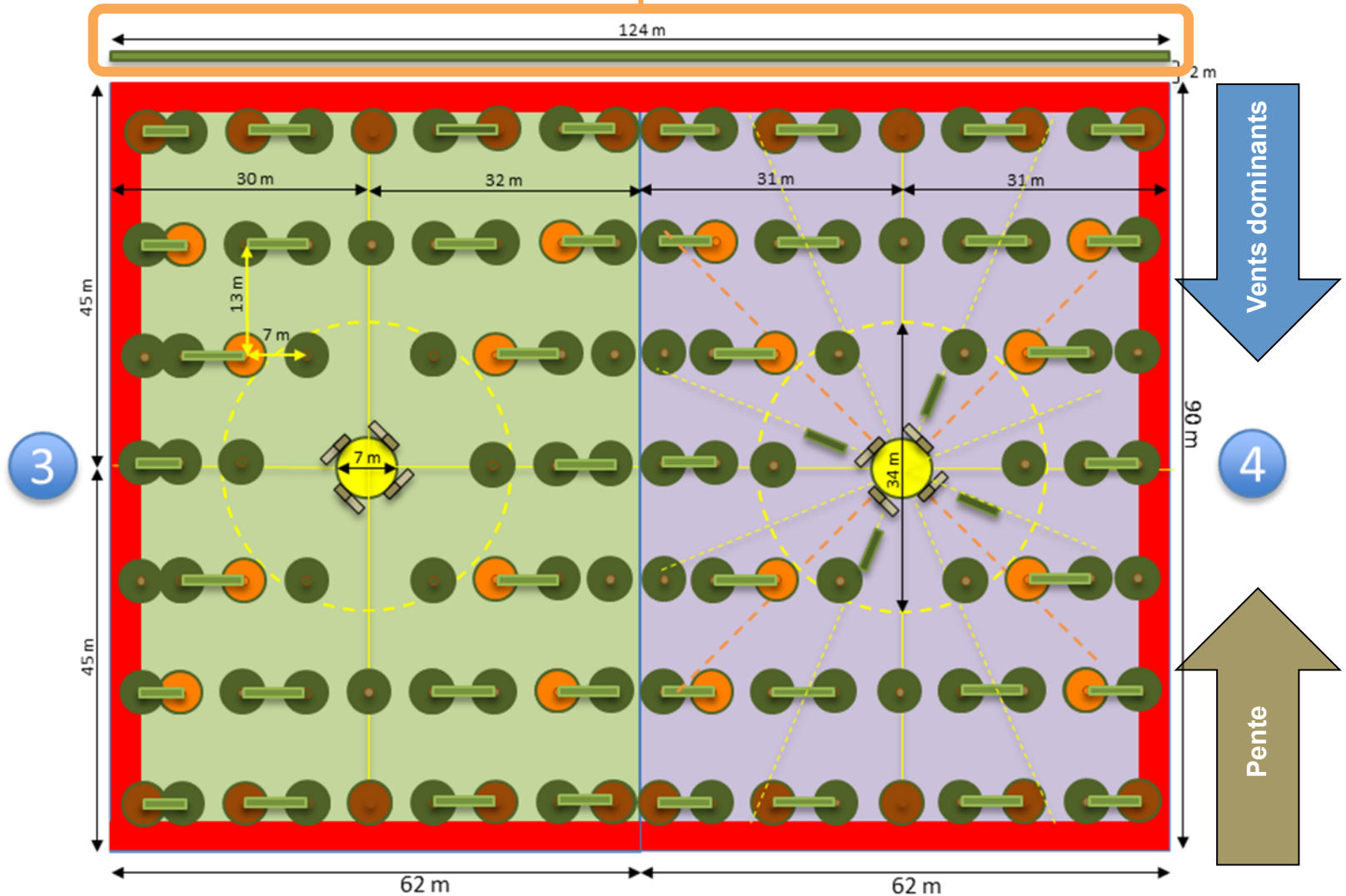
Le projet agroforestier



34 essences différentes

Le projet agroforestier

Haie Brise-vent



Un chemin pas facile à parcourir...

Le projet agroforestier

DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

- Méconnaissance de l'arbre
- Financement du projet (ATP)
- Gestion de la diversité du projet

LES LEVIERS

- Se former (Taille de formation, élagage...)
- Mesures FEADER (Mesure 121b PDRH...)



...Des questions pour avancer

Le projet agroforestier

QUESTIONS SUR L'AVENIR

- Comment mieux valoriser la qualité BIO?
- Comment se protéger des spéculations des marchés?
- Comment sécuriser l'entreprise?

DES PISTES

- Elevage de poussins (Nature & Progrès)
- Autonomie en alimentation (Traçabilité)
- Diversifier les productions (Raisin de table, fruits à noyau...)



La Poule, l'Oeuf et l'Eleveur

Le projet agroforestier

DANK U

MERCI



Janick Peyron - lepoulaillerdepapelouis@gmail.com