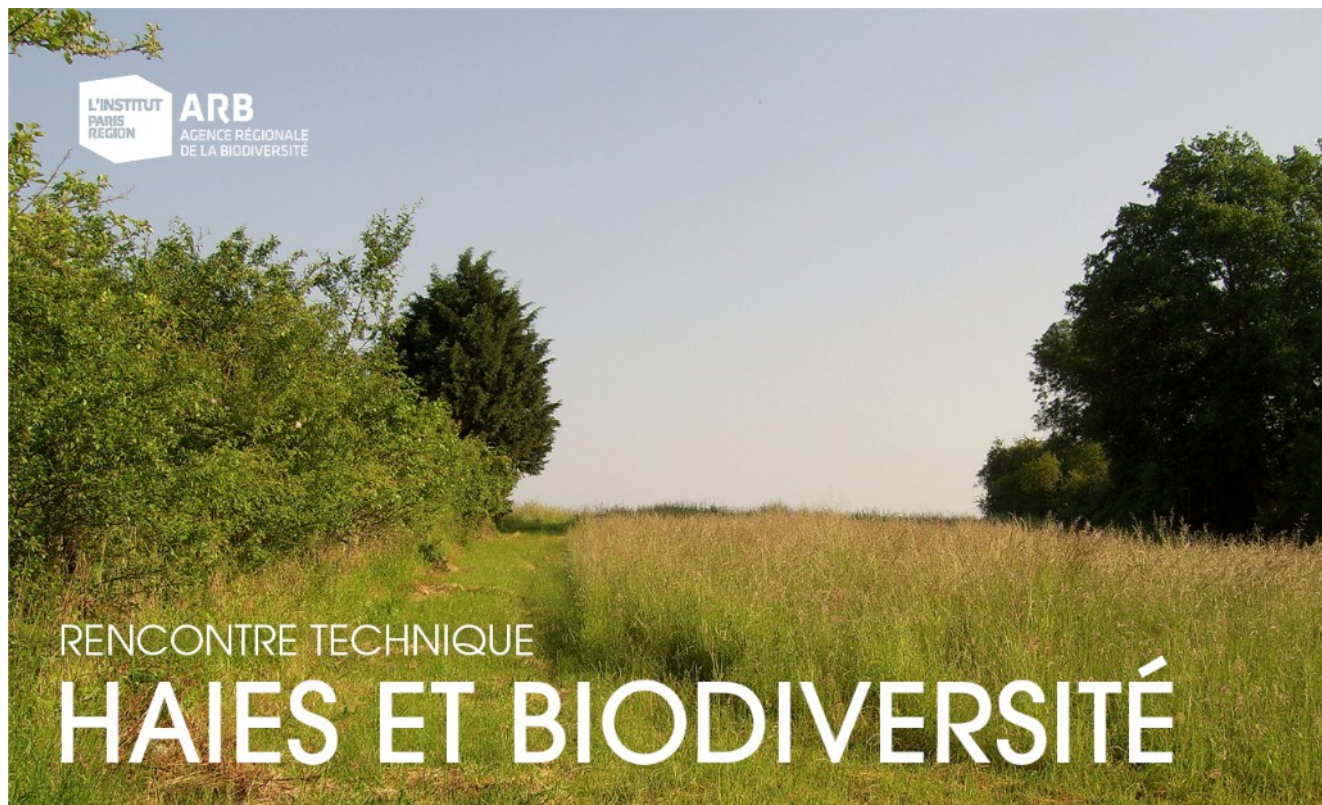


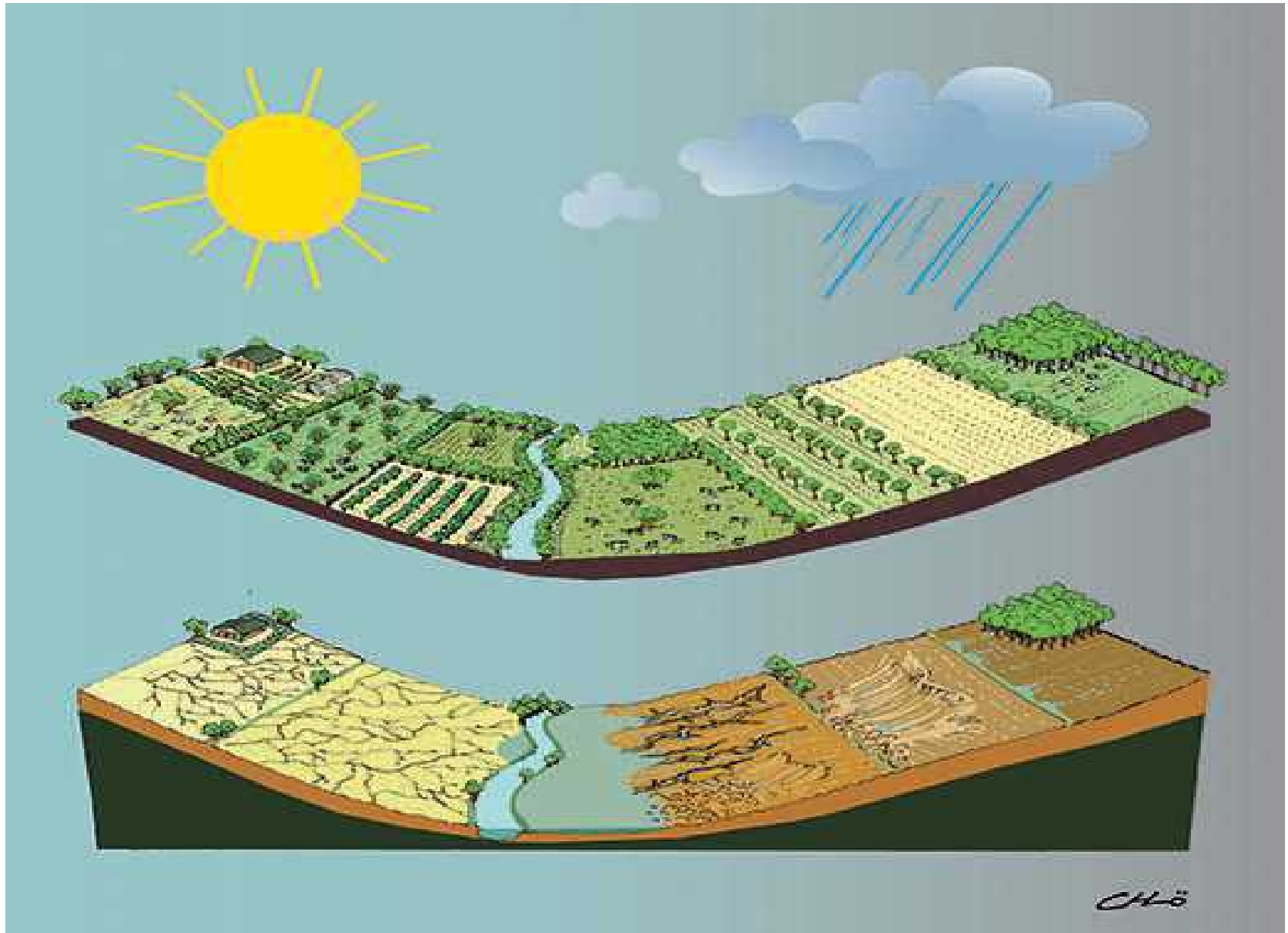


**Les principes de l'agroforesterie**

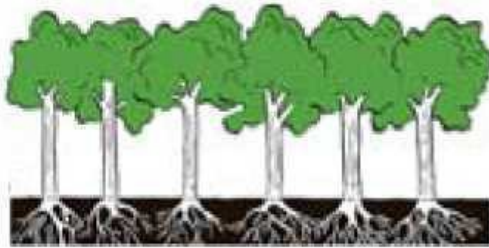
**12-10-21**

**Agnès Sourisseau**

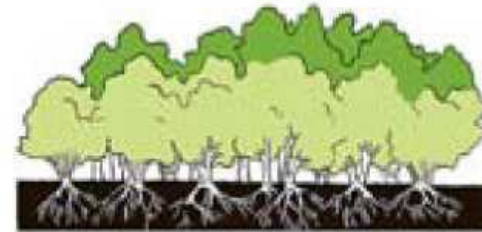
**ACCOMPAGNER DES PROJETS AGRICOLES SINGULIERS RELIES  
PAR UNE VOLONTE COMMUNE DE RE-ARBRER LES PAYSAGES  
ET SYSTEMES DE PRODUCTION  
PROTEGER LES SOLS....**



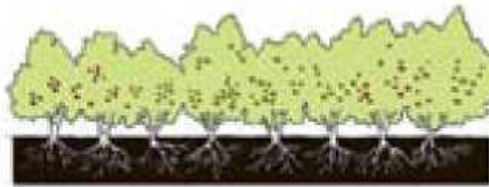
# Des arbres pour stocker du carbone, protéger et produire



ARBRES D'ALIGNEMENTS



HAIE BOCAGÈRE



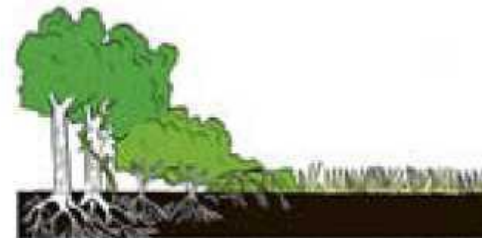
HAIE FRUITIÈRE



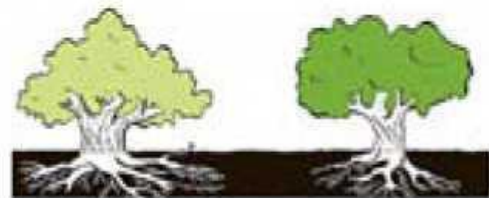
TROGNES



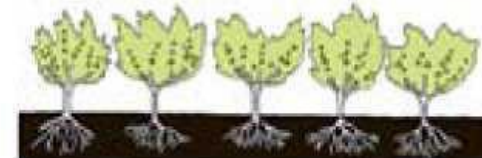
ARBRES GRAND DÉVELOPPEMENT ET SOUS BASSEMENT ARBUSTIF



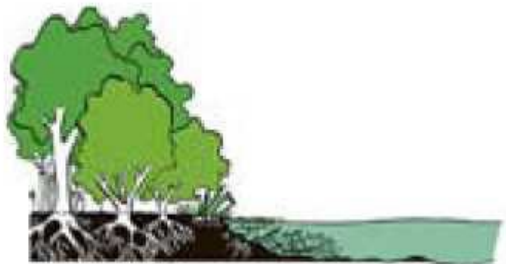
AGRO-FORÊT



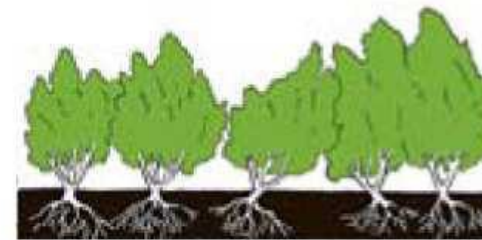
ARBRES ISOLÉS



FRUITIERS TIGES



RÉGÉNÉRATION NATURELLE GESTION DE L'EXISTANT RIPISYLVE



HAIE OU TALLIS EN T(T)CR



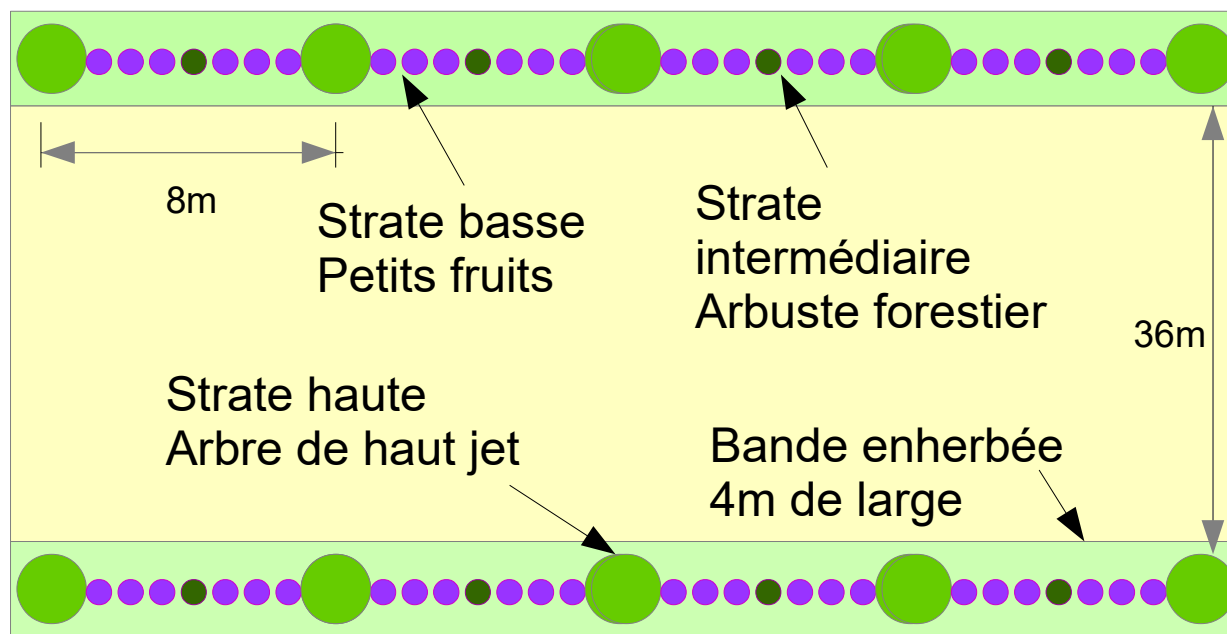
● Bois d'œuvre ● Bois de chauffage ● Production diversifiée de fruits ● Biomasse ● Biodiversité  
● BRF ● Confort pour animaux d'élevage ● Alimentation ● Fourrage ● Clôture

# **DES ARBRES D'AVENIR = LE BON ARBRE AU BON ENDROIT DE NOUVEAUX PAYSAGES SE DESSINENT**



## **ARBRES, SOLS, GRANDES CULTURES**

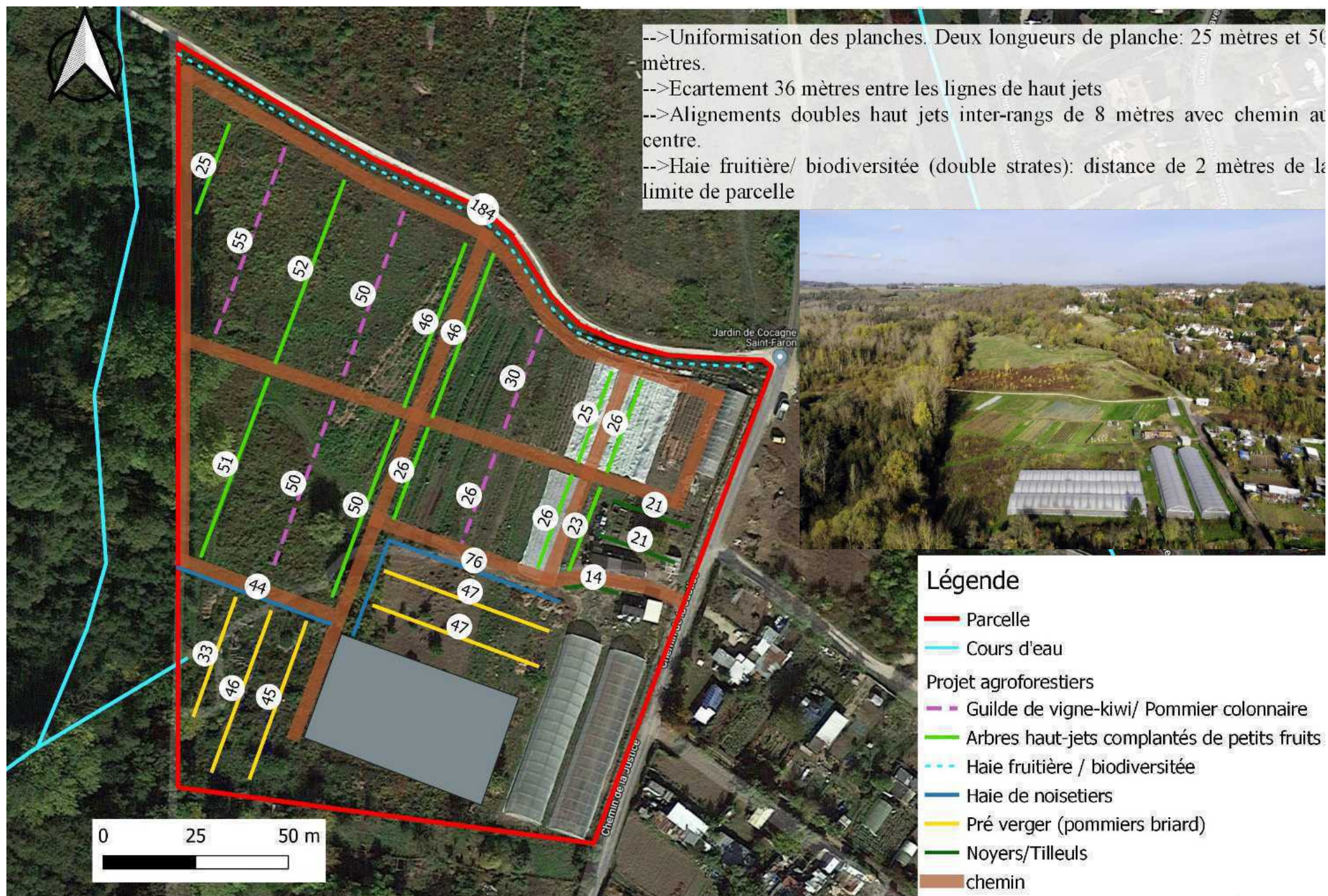






## ARBRES, SOLS, MARAICHAGE





## ARBRES, SOLS, VIGNES, ARBRES TRUFFIERS



Diversification d'une plantation de vigne – arbres truffiers, arbres fruitiers, haie, petits fruits, arbustes et vivaces complantés, pieux vivants



## ARBRES, SOLS, VOLAILLES



# Parcours arboré en volailles



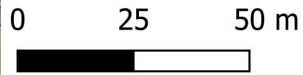
## Détails Technique:

- Implantation de 150 pommiers en deux temps :
- Phase 1 = 100 pommiers
  - Phase 2 = 50 pommiers

Les pommiers sont espacés de 10 mètres en tous sens et à au moins 8 mètres du bâtiment et 7,5 mètres des haies.

## Légende

- Pommiers
- Implantation phase 2 (50 arbres)
  - Implantation phase 1 (100 arbres)
- Batiment
- Haies



## ARBRES, SOLS, OVINS





Pâturage Ovin en Système Céréalié en Ile-de-France

## Objectifs : Développer la polyculture-élevage en Île-de-France

➔ Pastoralisme en plaine céréalière et en espaces naturels et verts

- Des expérimentations chez une quinzaine d'agriculteurs

Eleveurs / polyculteurs-éleveurs – céréaliérs / Bergers itinérants

- Fiches-fermes sur l'évaluation des systèmes en place
- Accompagnement de projet, notamment avec l'outil Ovi-Plaine

Financements : 2018-2021 : ADEME / LEADER

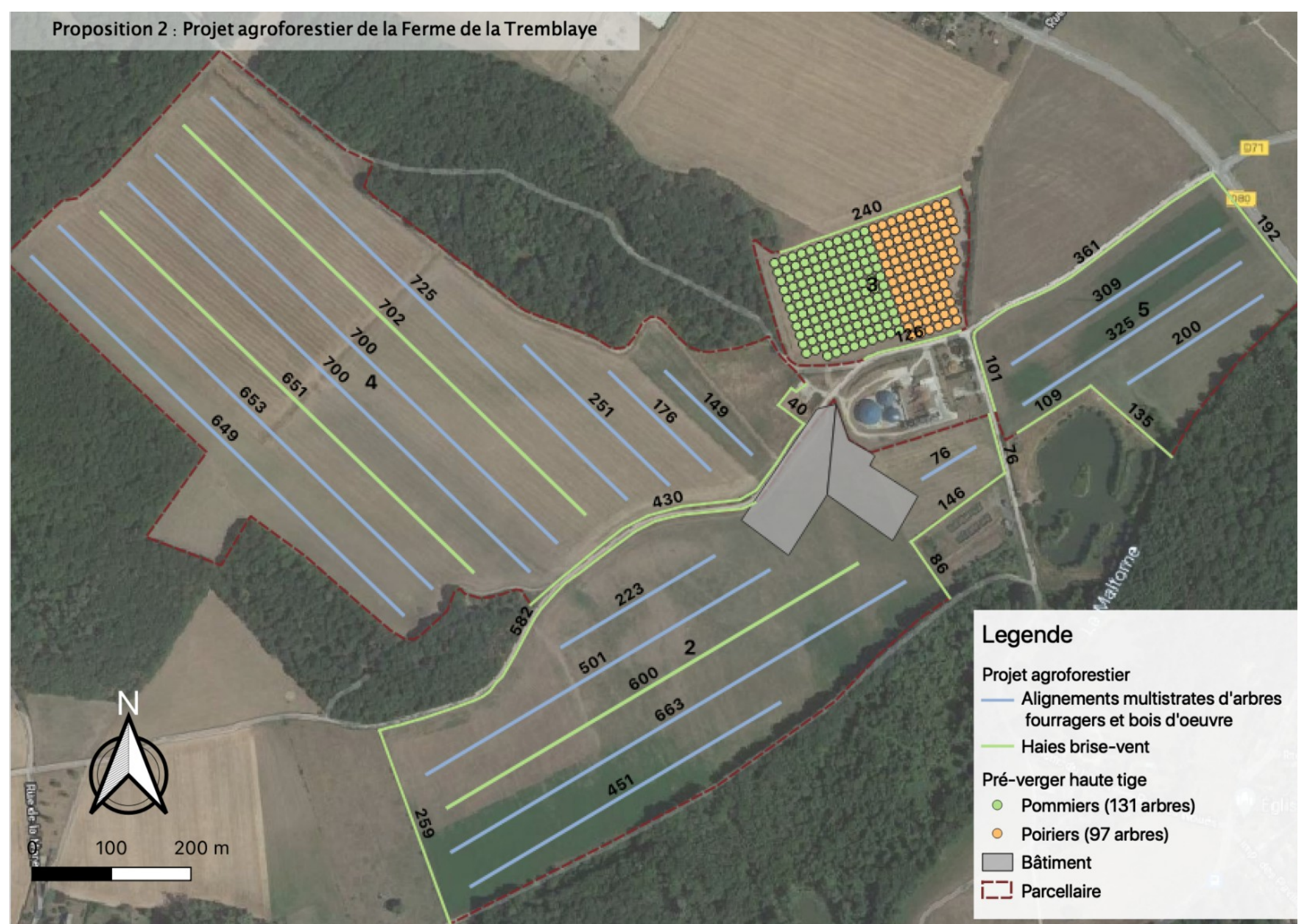
Suite : Agence de l'Eau – Fondation de France (en cours)



## ARBRES, SOLS, AUTRES ELEVAGES



## Proposition 2 : Projet agroforestier de la Ferme de la Tremblaye



### Legende

#### Projet agroforestier

- Alignements multistrates d'arbres fourragers et bois d'oeuvre
- Haies brise-vent

#### Pré-verger haute tige

- Pommiers (131 arbres)
- Poiriers (97 arbres)

Bâtiment

Parcellaire



(Source : INRA de Lusignan)



*Éintres de Barbizon*

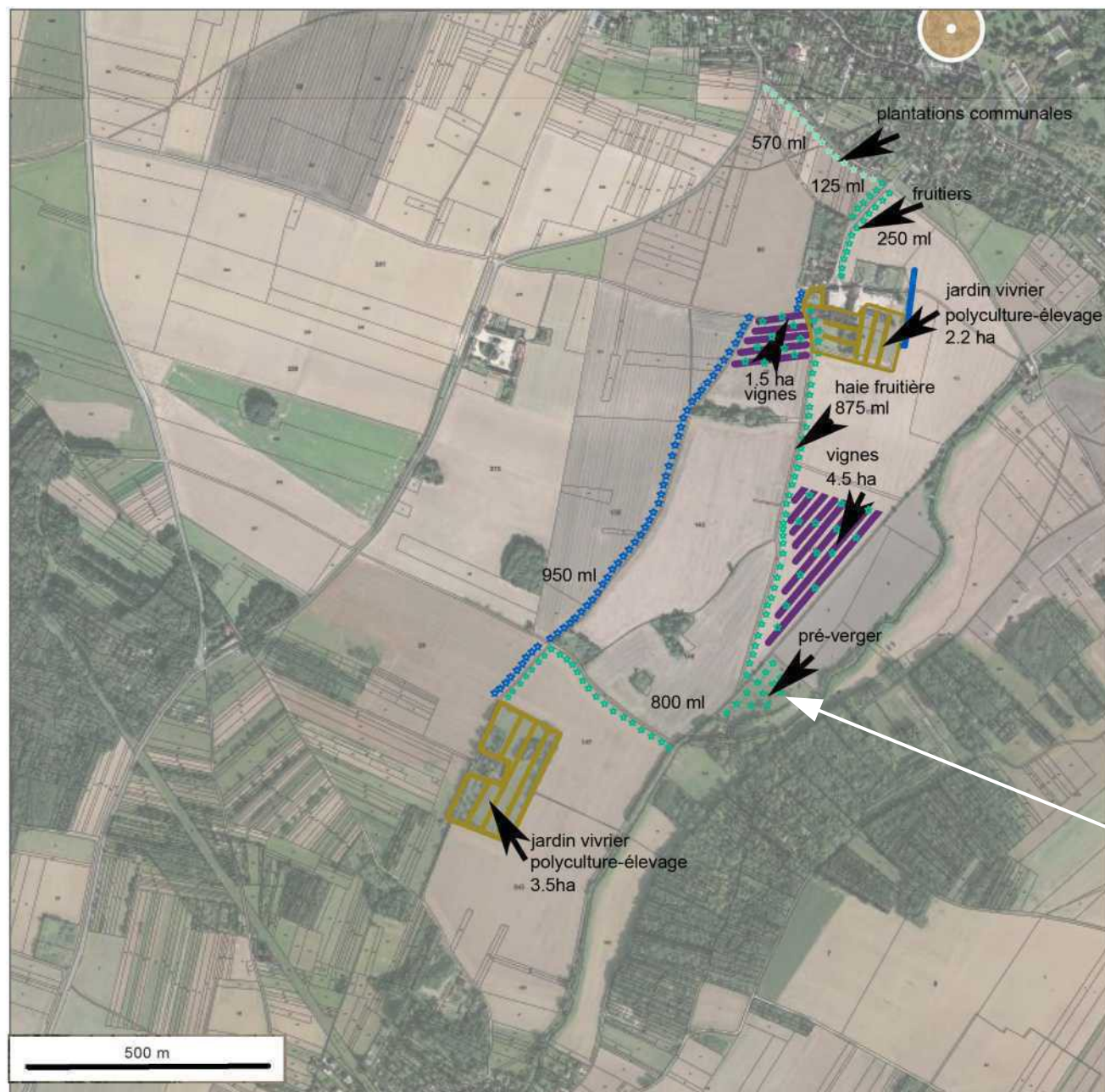


Les trogues de saules de Crécy La Chapelle  
vu par le photographe C. George



Taille de saules en têtards  
Valorisation des rémanents  
en fourrage

# EXEMPLE DE PROJET AGROFORESTIER D'UNE EXPLOITATION

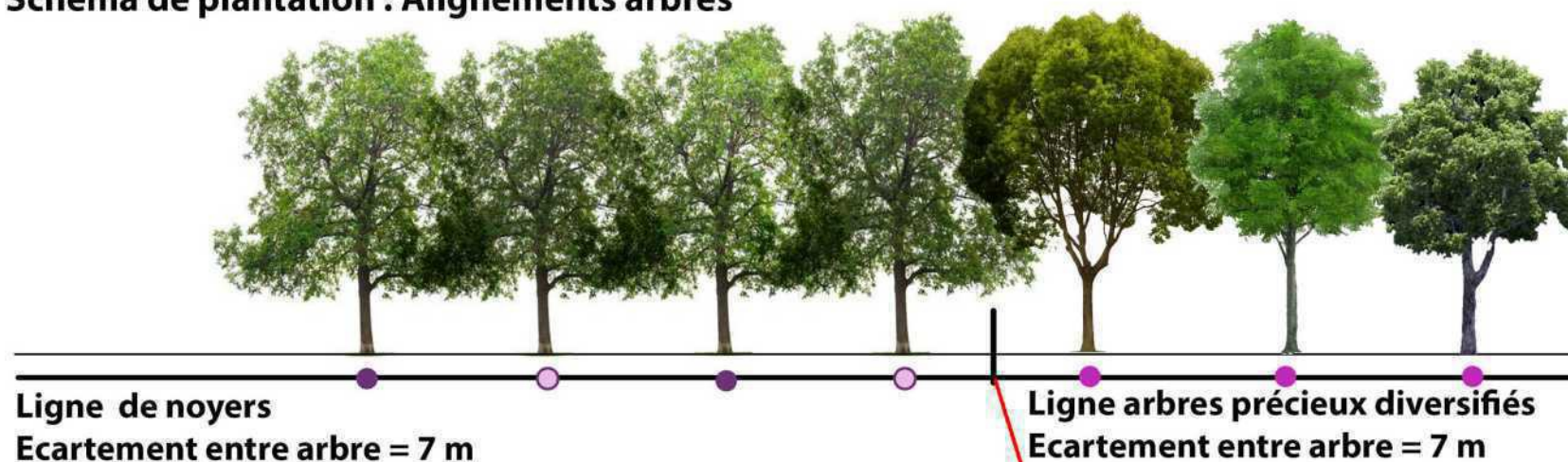


PROJET-AGRROFORESTIER -



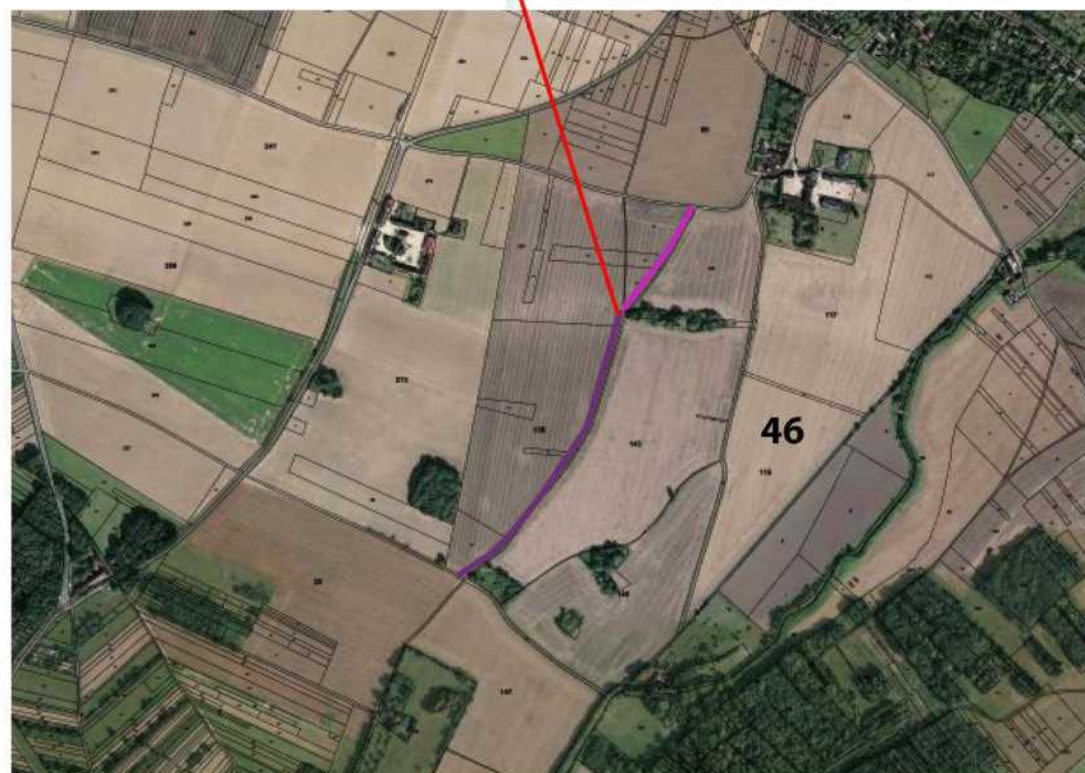
## Ferme de Montaquoy (91)

### Schéma de plantation : Alignements arbres



#### Bordure nord parcelle 46

|                            |    |
|----------------------------|----|
| ○ Noyers commun            | 45 |
| ● Noyers greffés           | 45 |
| ● frêne                    | 2  |
| ● orme                     | 2  |
| ● chêne sessile            | 2  |
| ● tilla cordata            | 2  |
| ● merisier                 | 2  |
| ● cormier                  | 2  |
| ● aulne glutineux          | 2  |
| ● tilleul à grande feuille | 2  |
| ● robinier                 | 2  |
| ● tilla platyphilos        | 2  |
| ● merisier                 | 2  |
| ● acer pseudoplatanus      | 2  |



# Ferme de Montaquoy (91)

## Schéma de plantation : haie fruitière

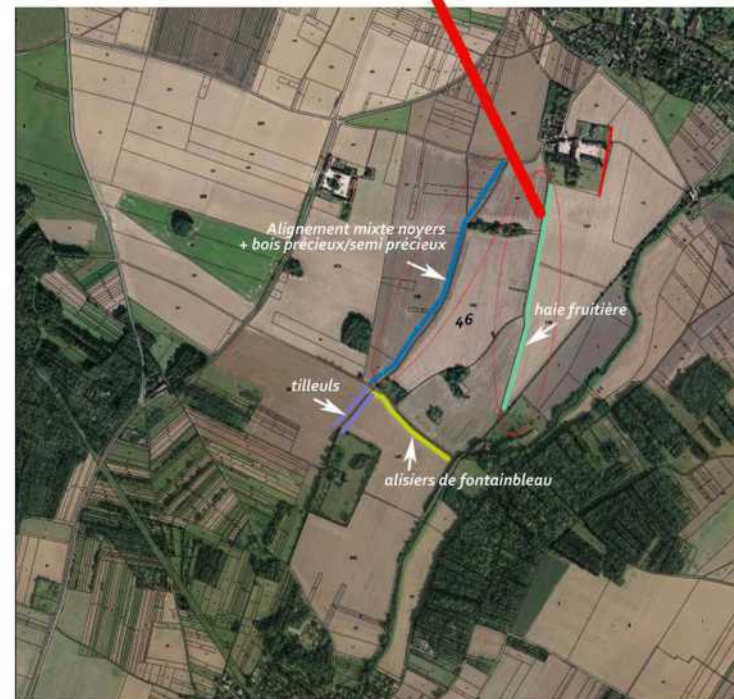
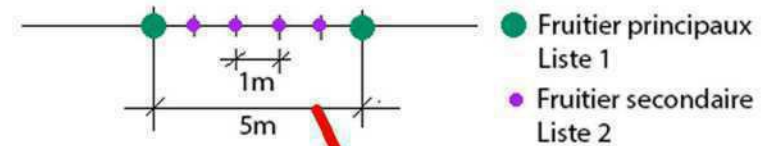
### Bordure sud parcelle 46

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| Abricotier 'Bergeron'                                      | 11 |
| Prunier 'reine claudé' dorée                               | 11 |
| Cerisier Bigarreau napoleon                                | 11 |
| Brugnon blanc 'John Rivers'                                | 11 |
| Pommier 'Reine des Reinettes'                              | 11 |
| Malus sylvestris                                           | 11 |
| Pyrus communis                                             | 11 |
| Cognassier franc (Cydonia Oblonga)                         | 11 |
| Prunier domestique (Prunus Domestica)                      | 6  |
| Prunier 'Quetsche d'Alsace' (Prunus domestica autofertile) | 11 |
| Prunier myrobolan (Prunus cerasifera-myrobolana)           | 11 |
| Abricotier 'Polonais'                                      | 11 |
| Pêcher Blanc 'Reine des vergers'                           | 11 |
| mirabelle                                                  | 11 |
| figuier                                                    | 5  |
| Mespilus germanica                                         | 6  |
| amandier                                                   | 6  |

**Total - fruitier principaux** **165**

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| Framboisier (Rubus Idaeus)                 | 45 |
| Groseillier à grappes (Ribes Rubrum)       | 45 |
| Groseillier à maquereau (Ribes Uva Crispa) | 45 |
| Cassissier (Ribes Nigrum)                  | 45 |
| Corylus 'maxime'                           | 45 |
| Corylus avelana Bergeri :                  | 45 |
| Corylus avellana merveille de bollwiller   | 45 |
| Laurier sauce (Laurus Nobilis)             | 45 |
| Cornus mas                                 | 45 |
| Amelanchier ovalis                         | 45 |
| Sambucus nigra                             | 45 |
| Fusain d'Europe (Euonymus europaeus)       | 45 |
| Eglantier                                  | 45 |
| Prunelier                                  | 45 |
| Aubépine                                   | 45 |

**Total fruitiers de bourrage** **675**





# agroforesterie et trame verte et bleue : vallée de l'Ourcq/vallée de la Marne

5 agriculteurs engagés dans une transition agro-écologique –

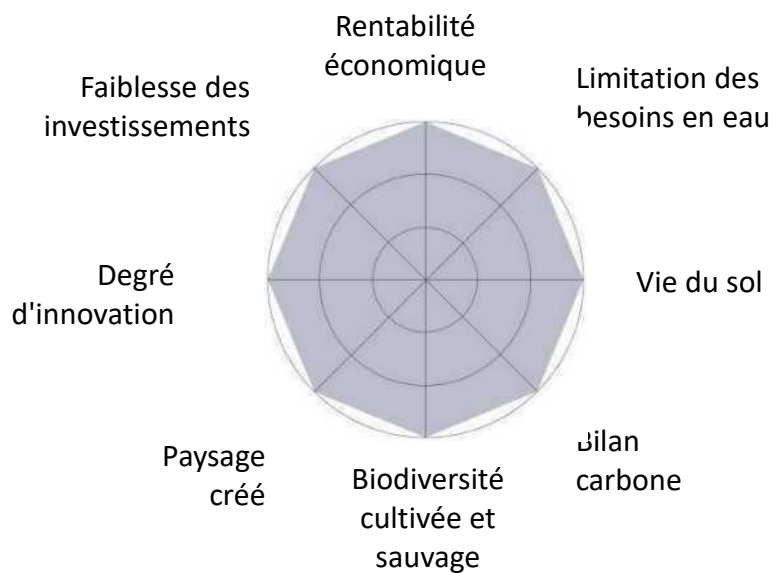
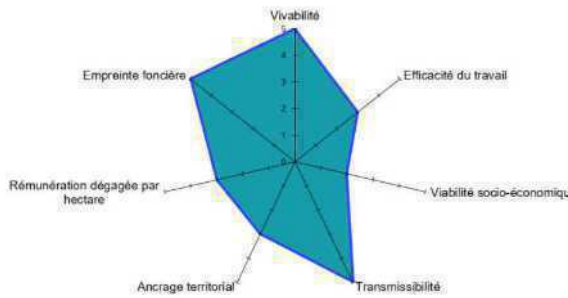
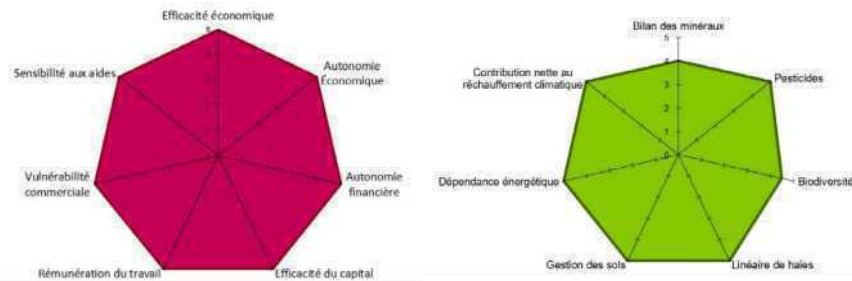
Soutenus par les collectivités locales – L'aesn - Société du Grand Paris – les entreprises locales



## MISE EN PLACE DE PROTOCOLES DE SUIVIS BIODIVERSITE



# SUIVI DE DURABILITE DES FERMES



## Tableau de bord 2020 Sol et biodiversité



### Biodiversité aérienne

#### Richesse en espèces d'oiseaux



#### Richesse en espèces de chauves-souris



#### Richesse spécifique floristique



#### Richesse en espèces de papillons



#### Richesse en espèces d'abeilles solitaires



#### Nombre de mois de floraison des ligneux



### Biodiversité du sol

#### Abondance macrofaune (individus /m²)



#### Abondance en lombrics (individus/m2)



#### Diversité de groupes sous les planches



#### Diversité des groupes de lombriciens



#### Abondance de gastéropodes sous les planches



#### Richesse en espèces de carabes



### Qualité du sol

#### Structure du sol - horizon 30 cm (note/5)



#### Test d'intégrité structurale dans l'eau (note /6)



#### Taux de matière organique - horizon 10 cm (%)



#### Temps d'infiltration de l'eau (secondes)



#### Capacité d'échange cationique (meq/ 100g)



#### Capacité de biodégradation (%)



S



# FICHE FERME – Synthèse du diagnostic de l'état existant – analyses des contraintes et objectifs description du projet, rapport de suivi tous les 3 ans sur les impacts des changements de pratiques



FICHE-FERME

Partenaires



Ferme du domaine de Vaux le Vicomte, Maincy (77)

Société civile d'exploitation agricole Trois Frères - Gérants : Frères de Vogüé



Localisation en Ile-de-France

## Présentation

Située au centre de la Seine et Marne, à proximité de Melun, sur la commune de Maincy, la ferme s'étend sur près de 500 hectares de plaine agricole. Le domaine de Vaux le Vicomte s'étend sur 1000 ha au total, dont 500 ha de plaine agricole, et 500 ha au sein du clos constitués de forêts et de jardins à la française. Aujourd'hui, les visites du domaine se concentrent au château et dans le parc clos, et la partie agricole est méconnue. Un ancien potager de 3 ha clos de murs est situé dans le parc, et actuellement entretenu par écopâturage.

## Chiffres-clés

498 ha de Surface Agricole Utile  
2 UTH

## Productions dominantes

Grandes cultures de céréales

## Sol et climat

Sol : limons sableux, pH 6,6, sols dégradés ( tassement, taux de matière organique 1,5%, CEC faible) ; Pluviométrie moyenne : 600 mm/an ; Vents dominants SSO

## Eau

La ferme est située en plein cœur de l'aire de captage des eaux de la fosse de Melun. Tout le parcellaire est en zone vulnérable (directive nitrates).

## Projet de transition

Le Domaine de Vaux-le-Vicomte souhaite valoriser au mieux son patrimoine historique, culturel mais aussi agricole. Ainsi, les gérants engagent une démarche de transition visant à relocaliser la valorisation de ses productions, et recréer un lien entre les terroirs et le domaine. Le projet vise à répondre aux enjeux d'amélioration des paysages, de la fertilité des sols et de la qualité des productions. La venue sur le site de centaine de milliers de visiteurs, soit autant de bouches à nourrir, est une opportunité à saisir.

## Assolement 2020



## Système de production

La ferme du domaine de Vaux le Vicomte base essentiellement son assolement sur le blé et l'orge. Le chanvre est utilisé comme culture nettoyante sur les parcelles à fort taux de salissement. Des prairies naturelles sont maintenues dans les parcelles hydromorphes, non drainées, et en pente.

La culture de la betterave permet de diversifier la production tout en assurant un bon chiffre d'affaire. Le soja est expérimenté en tant que culture de diversification intéressante pour casser les cycles des ravageurs et adventices sur cultures d'hiver, et du fait que cette culture soit autonome en azote. Les engrais verts sont semés dans le cadre d'interculture. L'assolement change constamment selon les opportunités, les prix, etc.

## Conduite du système

La ferme du domaine est en agriculture conventionnelle et entreprend aujourd'hui le virage de l'agroécologie. Un premier pas avait été fait il y a quelques années lorsque le labour a été arrêté afin de protéger le sol très sensible, mais après 10 ans de non labour, la semelle est toujours présente à 25 cm de profondeur, et l'état structural du sol n'est guère amélioré. Une transition vers des itinéraires techniques mobilisant mieux les différents fondamentaux de l'agriculture de conservation des sols (couverture du sol, non travail, et diversité des cultures) a donc été engagée depuis deux ans sur les grandes cultures. Jusqu'à aujourd'hui, les apports d'engrais et de produits phytosanitaires étaient pensés pour maximiser la production, les propriétaires souhaitent reconcevoir le système, et raisonner autrement l'achat d'intrants afin de maximiser la valeur ajoutée de la production.

## Matériel

### Quelques indicateurs clés

- Tout le matériel est en propriété.
- Fertilisation : engrais minéral, 120 kg / ha azoté
- IFT : 3,34
- Consommation de carburant : 100 L / ha

## Contraintes

Sols limono – argileux battants et sensibles au tassement, et en mauvais état structural du fait d'un passif en agriculture conventionnelle

## Objectifs

Conversion vers l'agroécologie, réduction des intrants et des impacts environnementaux  
Diversification de la production, relocalisation de la valorisation en lien avec le domaine historique

## Perspectives

Plusieurs projets de diversification incluant :  
Agroforesterie intraparcélaire  
Implantation de vignes  
Création d'un jardin maraîcher  
Retour de l'élevage sous différentes formes



# DES PROJETS A FORT ENJEU CARBONE

## Source de gaz à effet de serre

Émission de gaz à effet de serre

Séquestration du carbone du sol



**Agriculture conventionnelle**

Monoculture

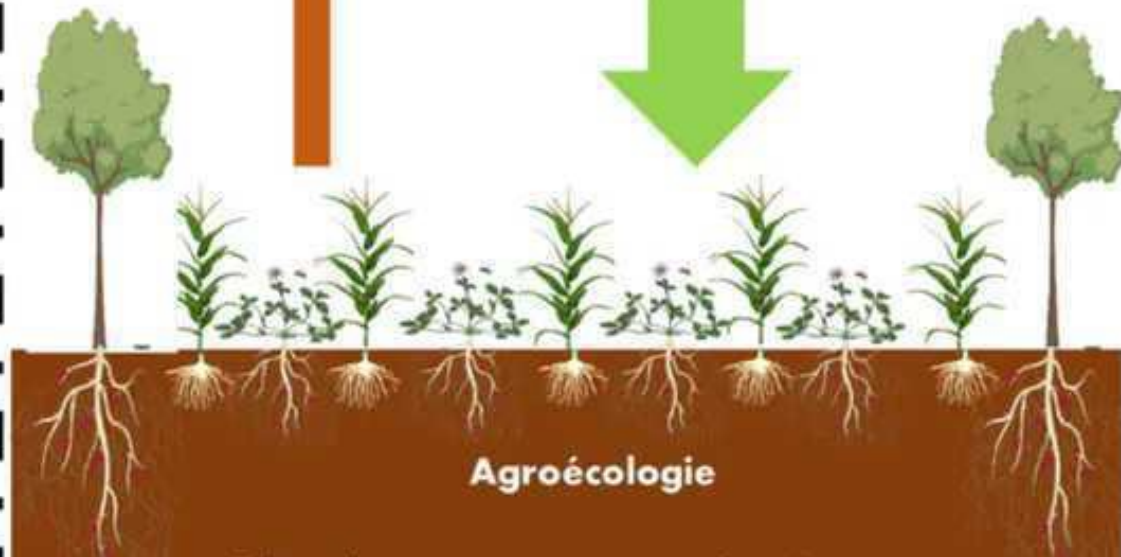
Labour du sol

Forte dépendance  
aux intrants

## Puits de gaz à effet de serre

Émission de gaz à effet de serre

Séquestration du carbone du sol



**Agroécologie**

Culture de couverture

Légumineuses

Semis direct

Culture intercalaire

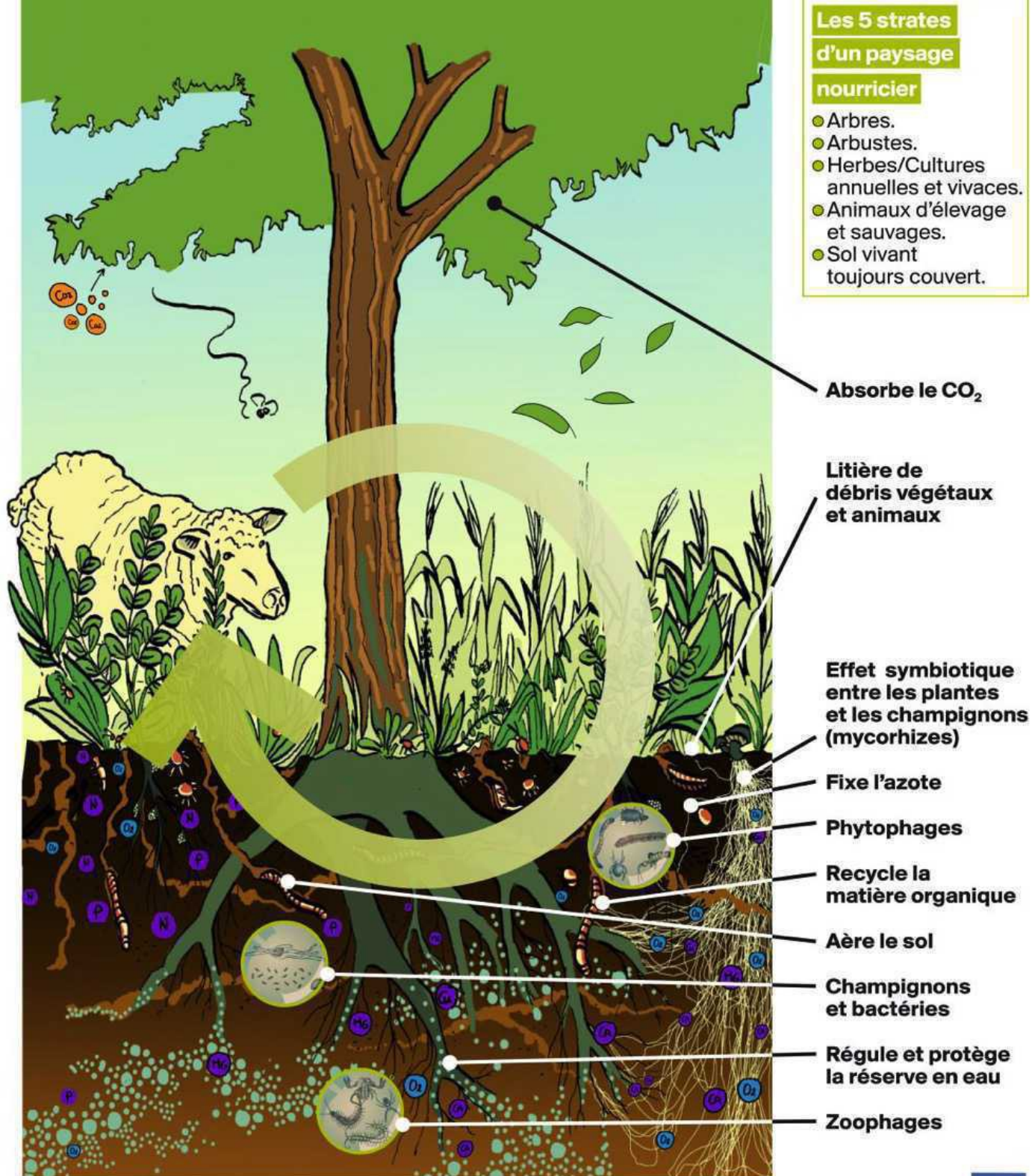
Agroforesterie

## Les 5 strates

## d'un paysage

## nourricier

- Arbres.
- Arbustes.
- Herbes/Cultures annuelles et vivaces.
- Animaux d'élevage et sauvages.
- Sol vivant toujours couvert.



## Recherche et développement



Photos © Julien Plasse

**Essai comparatif de paillages** sur plantation de noyer.  
Un suivi des effets sur la croissance en hauteur et sur le diamètre des troncs sera réalisé sur 3 ans.

**5 modalités testées sur 1m<sup>2</sup>:**

- 1** Feutre de fibres aiguilletées 100 % végétales: 70 % jute, 30 % bois.
- 2** Sac de jute issu de filière de recyclage avec les Cafés Caron.
- 3** Paille de blé (épaisseur 15 cm).
- 4** Laine souillée de mouton (épaisseur 15 cm).
- 5** Broyat de bois frais non composté (épaisseur 15 cm).

Essai de répulsif gibier avec laine de mouton



**Suivi d'un programme de recherche agroforestier sur sol dégradé  
mis en place entre 2003 et 2006 sur une surface de 35 ha  
Essai de : paillage – semis de ligneux – haies sèches – régénération contrôlée**





Tressage de bois sec et boutures vivante





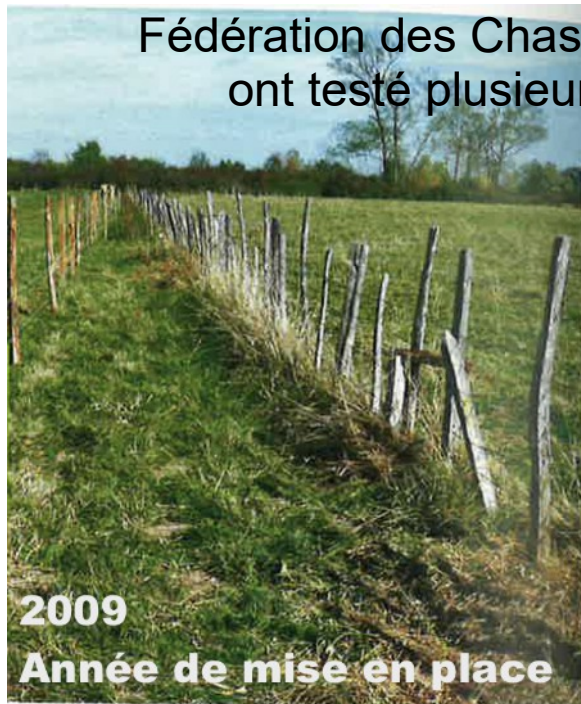
**Au bout d'environ 10 ans...**





## Essai menés dans d'autres régions

Fédération des Chasseurs du Rhône/ département du Rhône/la CC du pays Mornantais  
ont testé plusieurs techniques pour favoriser le développement de haies spontanées



## CHANTIER PARTICIPATIF DE HAIES SECHES CHEZ DES AGRICULTEURS DU SUD DE L'ILE DE FRANCE





## CHANTIER PARTICIPATIF DE SEMIS





## CHANTIER PARTICIPATIF DE COLLECTE DE GRAINES D'ORIGINE GENETIQUE LOCALE



## CHANTIER PARTICIPATIF DE PLANTATIONS



## GESTION DES ARBRES ET FORMATIONS



# Sensibilisation par le goût : Dégustations, Buffets agroforestiers

**DES ARBRES  
DANS NOS ASSIETTES**  
MAIS C'EST "ALIMENTAIRE" !



**L'AGROFORESTERIE**  
pour mieux produire, mieux  
manger, mieux vivre

Arbre & Paysage 32



# DES AGRICULTEURS INNOVANTS ET ENGAGÉS

## 2019 création d'un GIEE



**agrof'île**  
sois vivants et agroforesterie en île-de-france

**ADEME**



Agence de l'Environnement  
et de la Maîtrise de l'Énergie

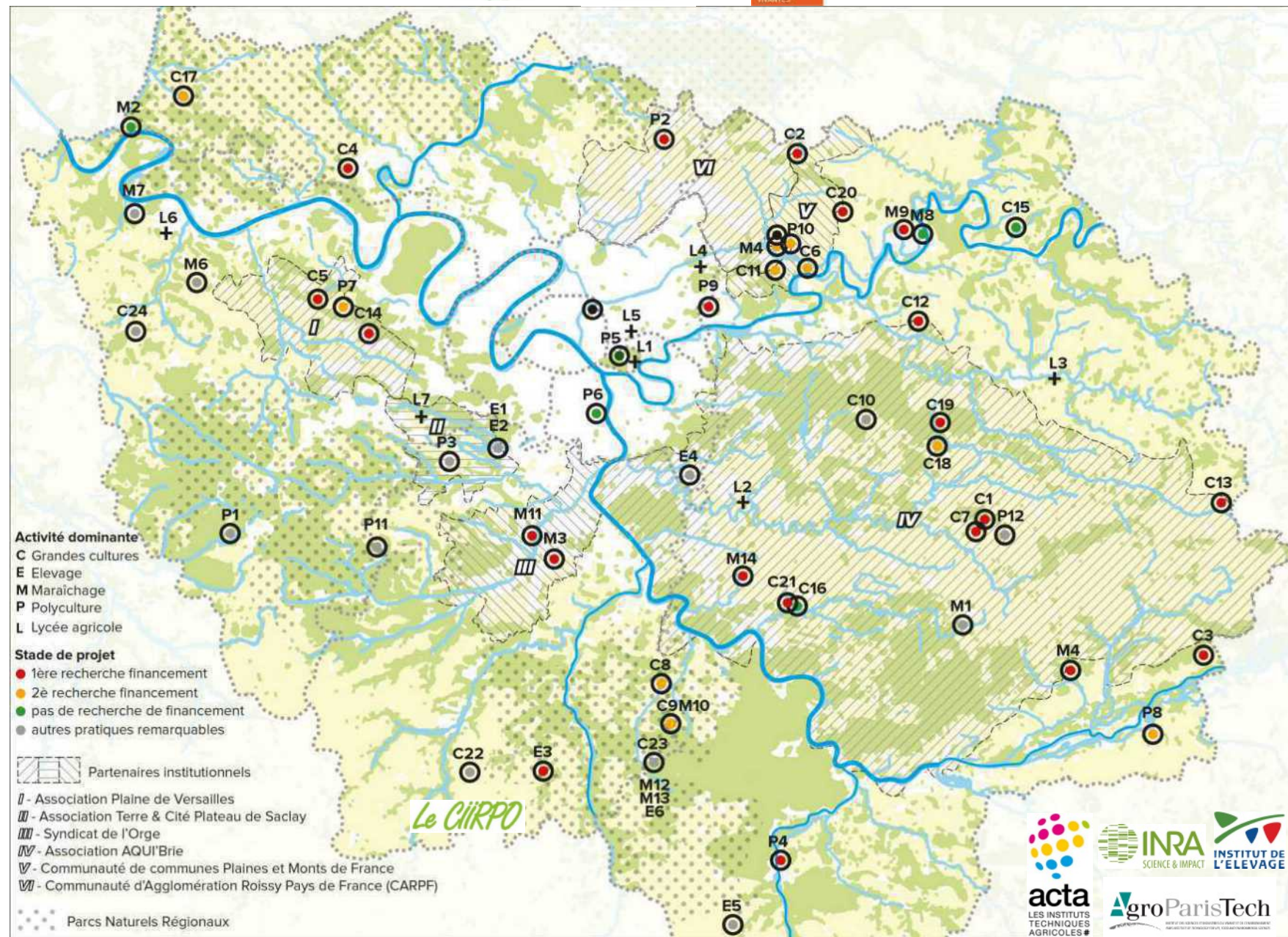
**Île de France**



**Société  
du Grand Paris**



**CDC BIODIVERSITÉ**



## 2021/2022 Une quarantaine de projets agroforestiers à accompagner....

