L'agroforesterie,
pourquoi ?

Contexte français

- forte spécialisation des régions agricoles et des agriculteurs
  → transports de denrées = **bilan carbone :(**
  → concentration des bioagresseurs

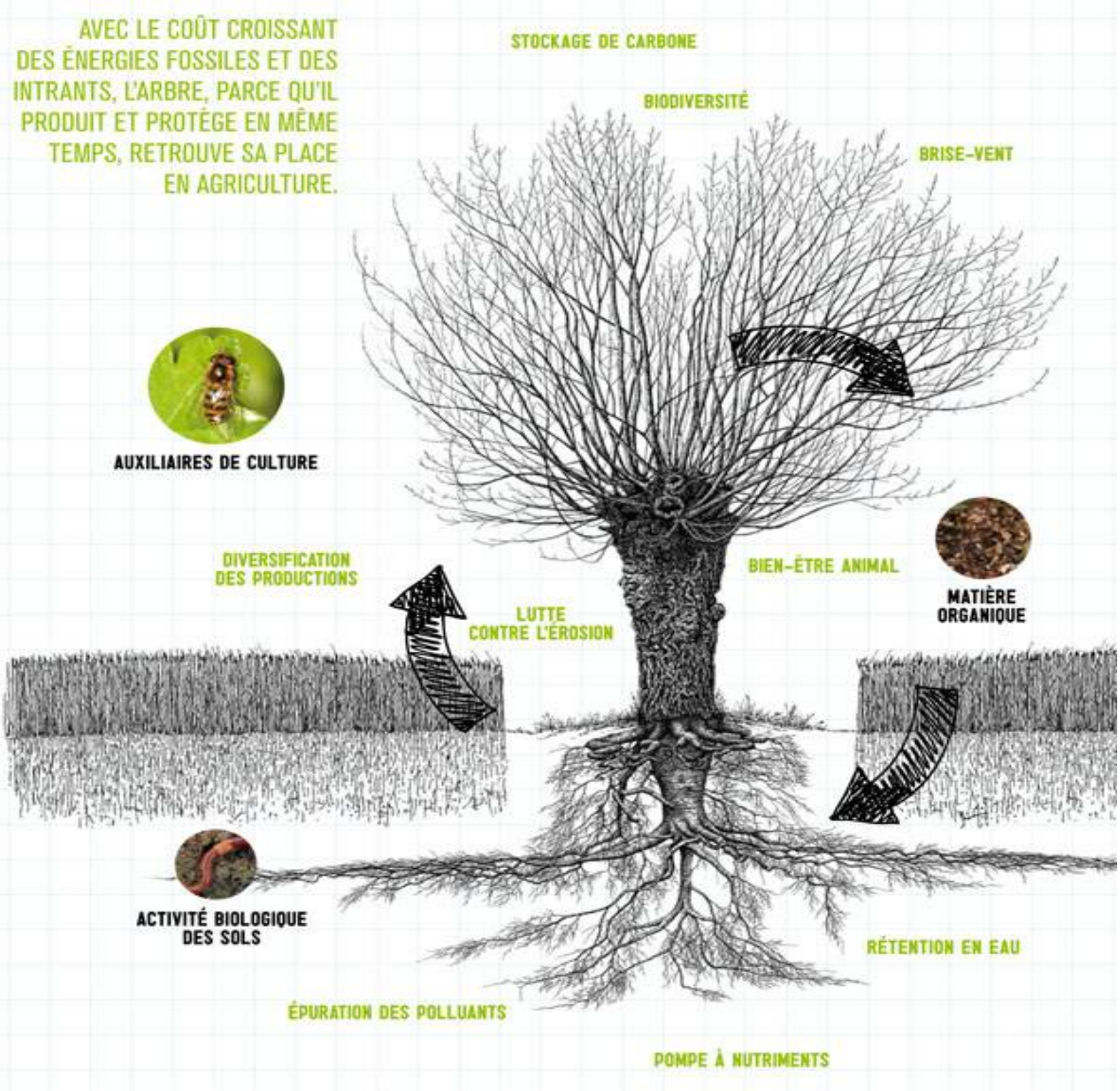
- forte dépendance des systèmes agricoles aux **intrants :(**

- demande croissante pour une installation sur petite surface et en zone **périurbaine**

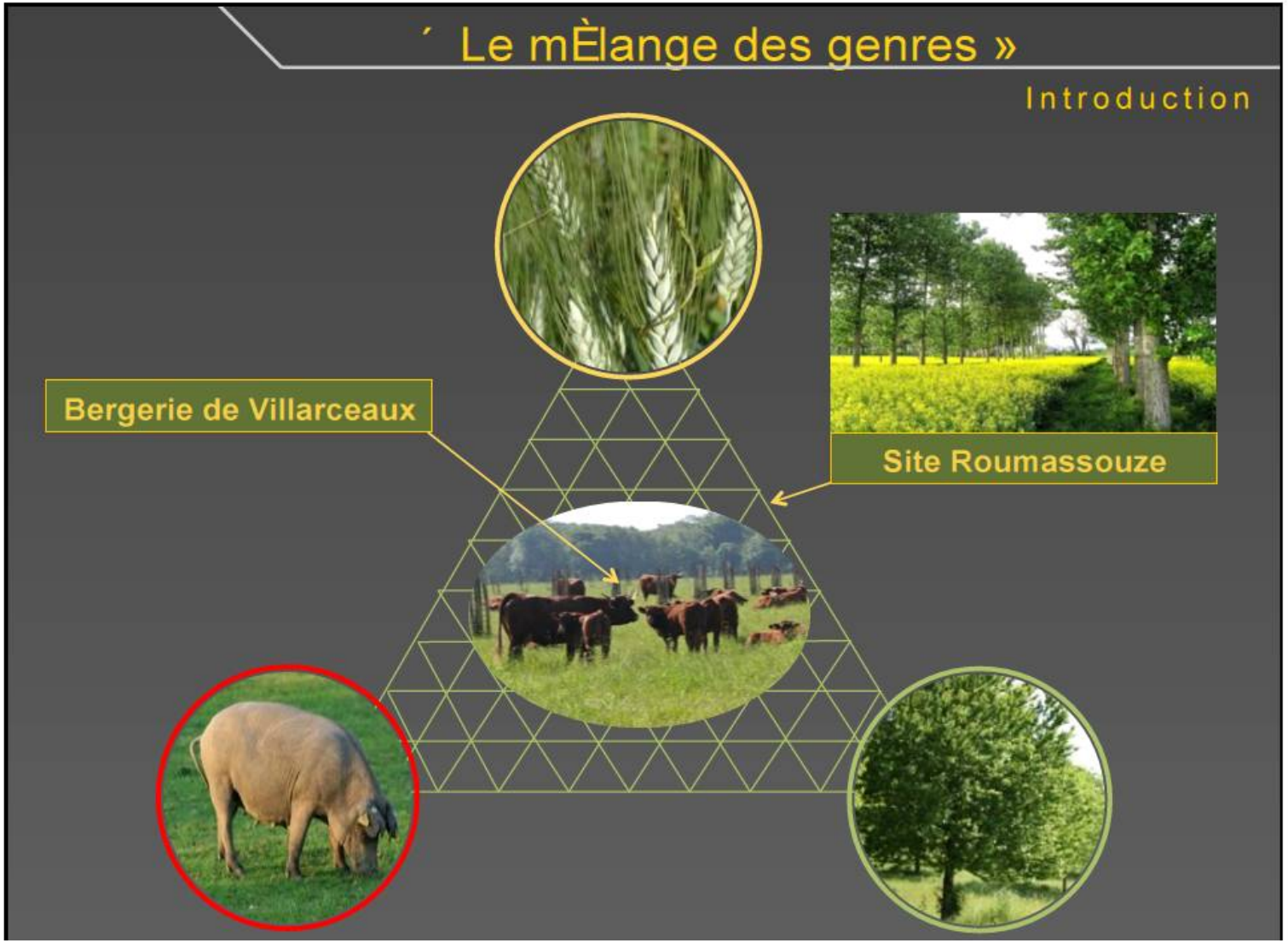
- fort besoin d'**accompagnement** technique vers l'intensification écologique

MULTIFONCTIONNALITE DE L'ARBRE

AVEC LE COÛT CROISSANT DES ÉNERGIES FOSSILES ET DES INTRANTS, L'ARBRE, PARCE QU'IL PRODUIT ET PROTÉGE EN MÊME TEMPS, RETROUVE SA PLACE EN AGRICULTURE.

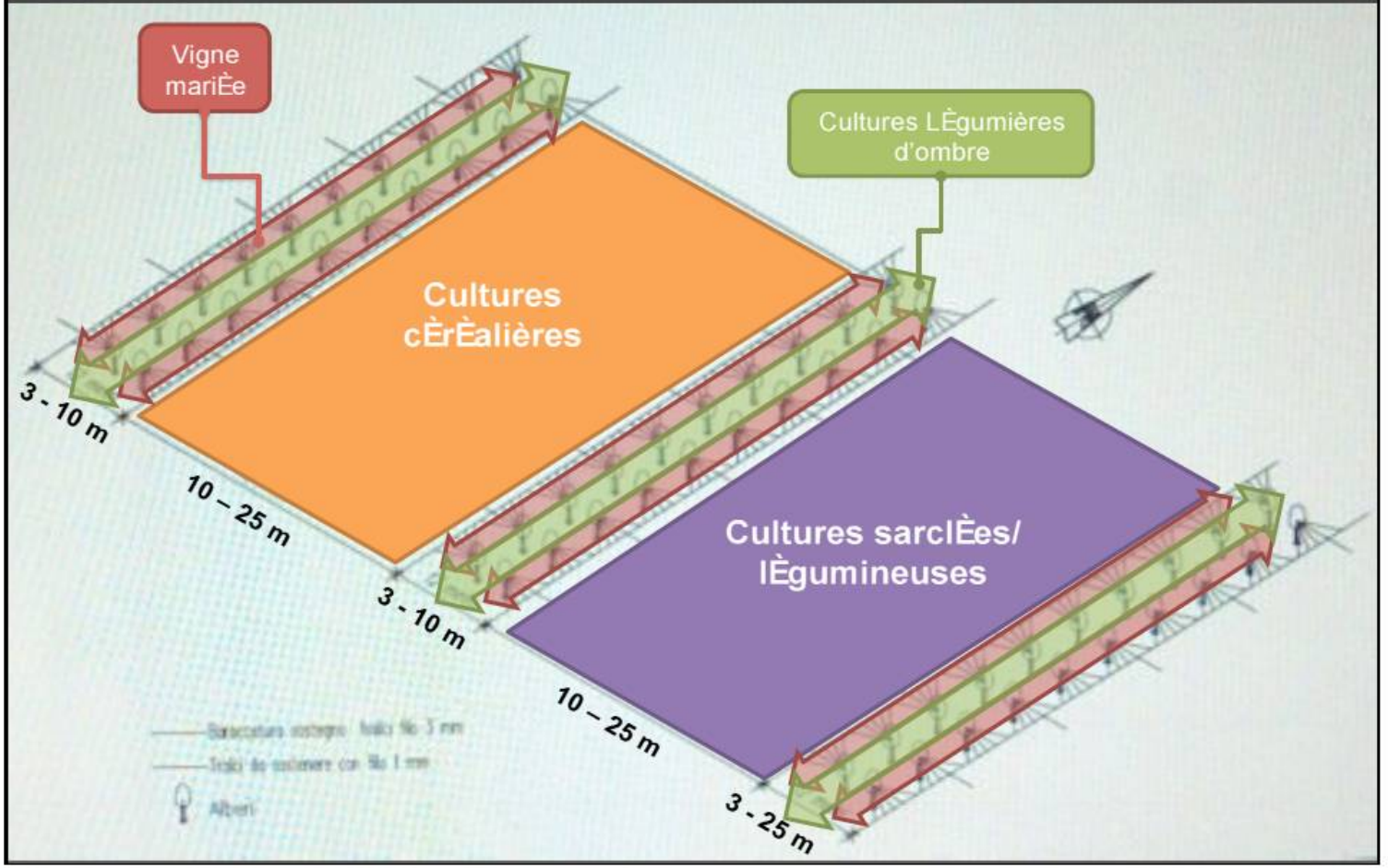


Une pluralité de systèmes...



´ Piantata Emiliana »

Histoire des pratiques traditionnelles

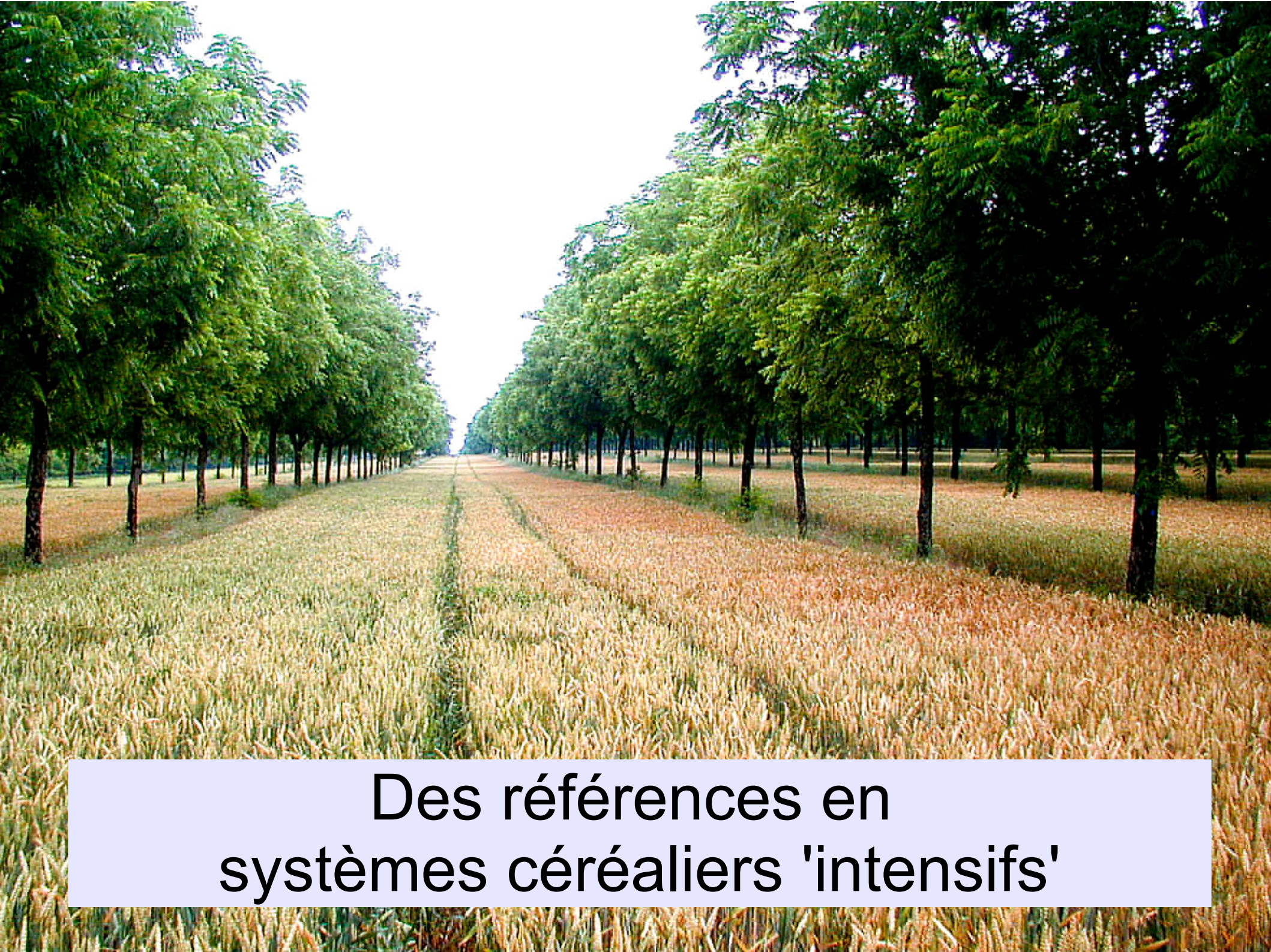


Agroforesterie traditionnelle en France

Histoire des pratiques traditionnelles

SYSTEMES TRADITIONNELS	SURFACE (HA)	Agriculteurs
PrÈ-verger	140 000 ha	40 000
Noyeraies agroforestières	4 000	1 000
Peupleraies associÈes	6 000	1 000
Olives et cultures associÈes	3 000	1 500
Chêne trufiier + vigne / lavande	2 000	400
Vergers et maraîchage	2 000	700
TOTAL	**168 000 ha**	**44 600**

Sources : Projet Agroforesterie 2006/08



Des références en systèmes céréaliers 'intensifs'

Claude Jollet - Le Pionnier (1975)

Agroforesterie moderne

Recherche en agroforesterie tempÈrÈe

Principes de fonctionnement

Vézénobres

Site expÈrimental INRA

- 15 ans
- 12 ha d'agroforestrie
- CÈrÈales
- Peupliers (200 - 140 - 70 a/ha après Èclaircie)
- SOL alluvial sablo-limoneux, profond
- AF Èvolutive

SEA *Mesurée*: 1.34

Ou en pré-verger...

agroforesterie maraîchère

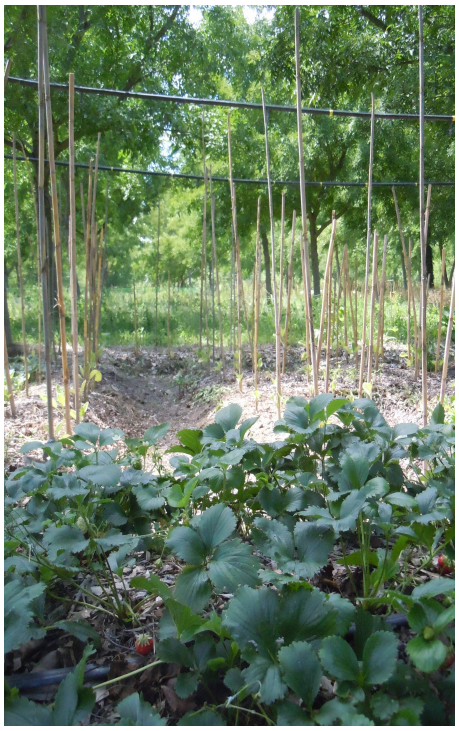
SMART

Un projet dédié aux 'vergers maraîchers'

Contexte :
- des arboriculteurs souhaitant **limiter** le nombre de **traitements**, ou optimiser le foncier exploité
- des maraichers souhaitant **diversifier** leur panier de légumes avec des fruits, des œufs..
- des éleveurs souhaitant procurer du **bien-être** (ombre, abri) à leurs animaux
- peu de références avec des fruitiers et du maraîchage en climat **tempéré**

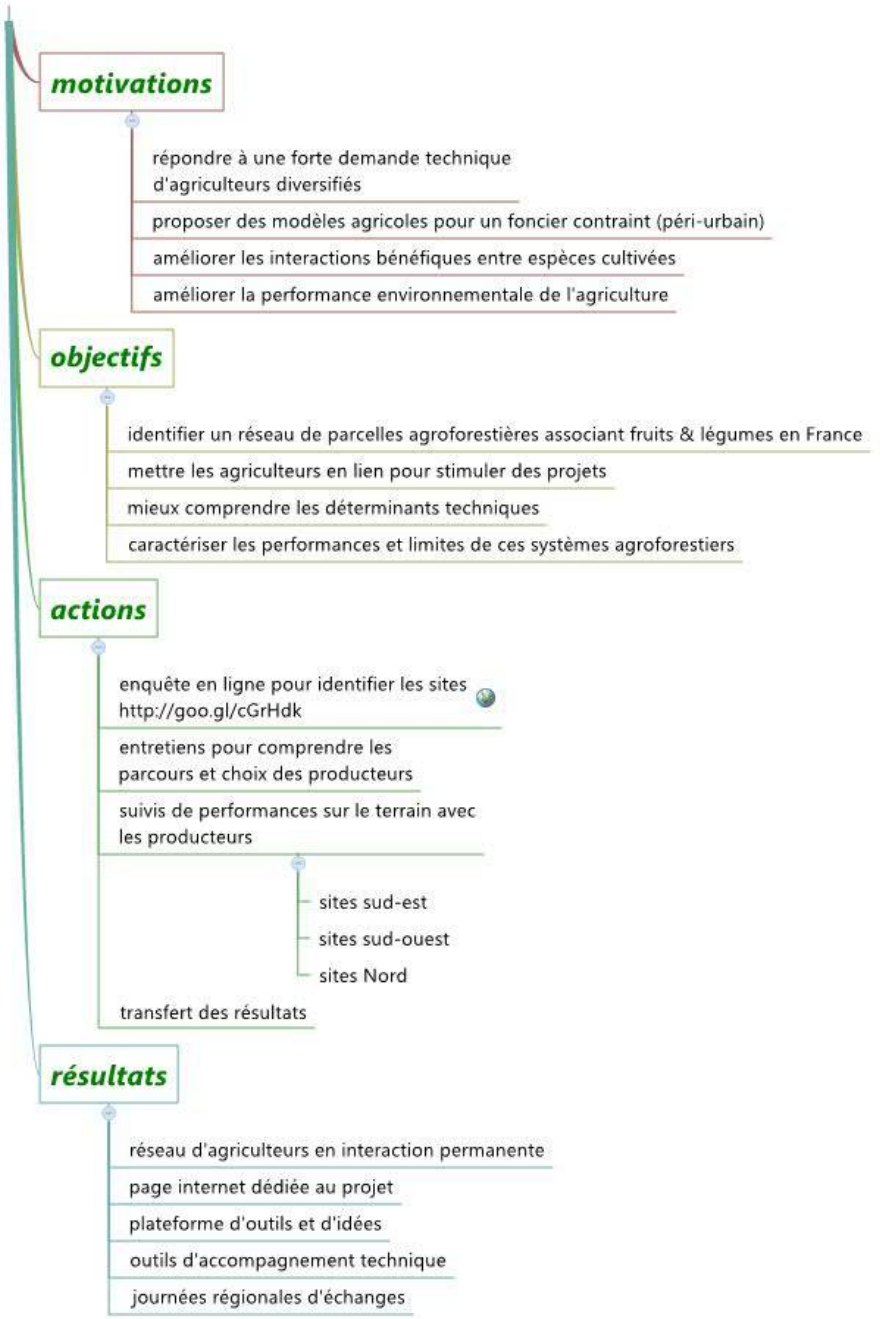
…

3 objectifs :
- connaître
- comprendre
- accompagner



agroforesterie maraîchère

SMART



Inventaire des parcelles agroforestières associant espèces fruitières & cultures annuelles

L'inventaire concerne également les projets & plantations à venir.
*Obligatoire

Prénom, nom *

adresse électronique (non diffusée) *

site internet

téléphone

code postal de la commune *

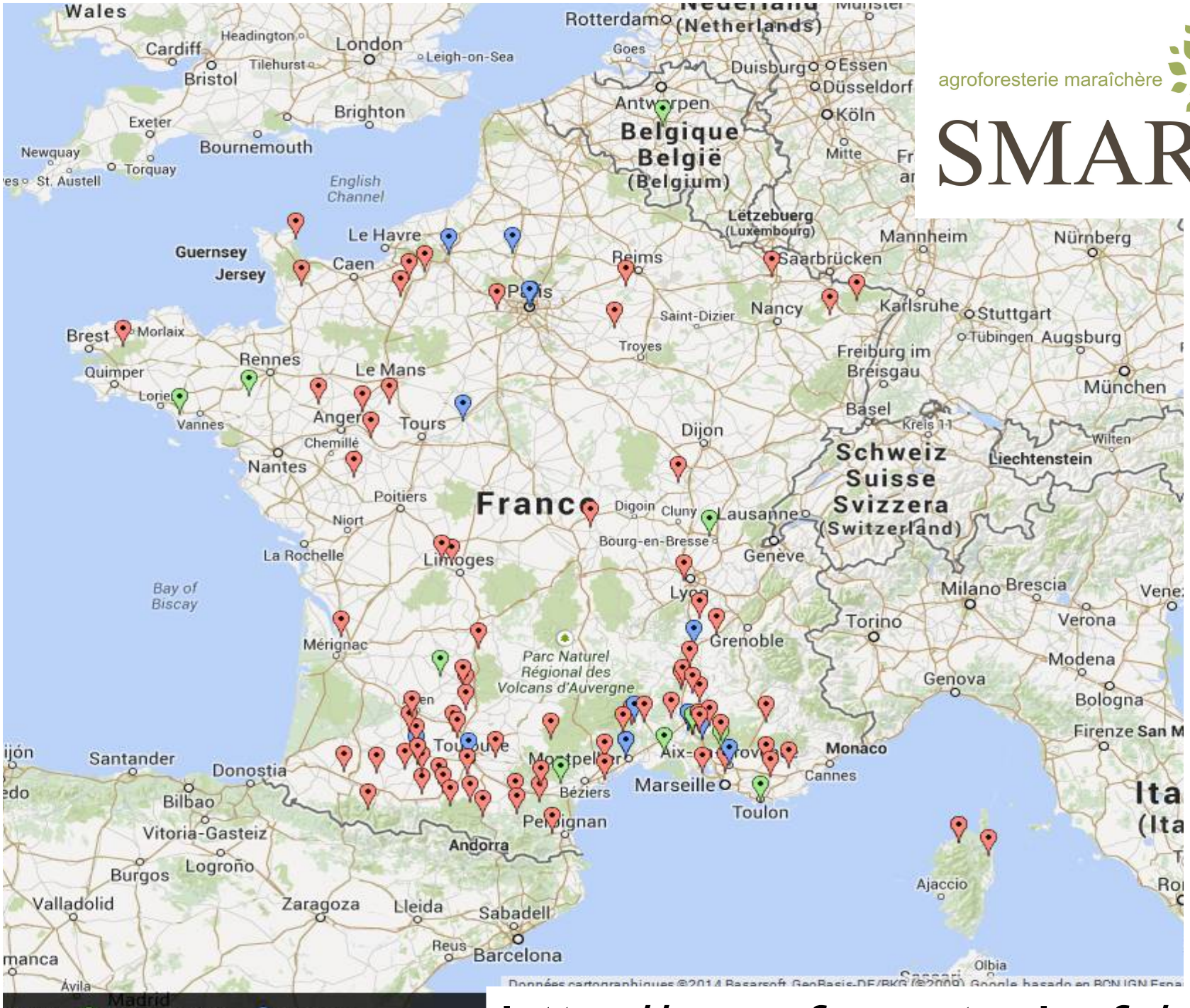
Description générale de l'exploitation

activité principale de l'exploitant

- [ ] agriculteur
- [ ] double actif

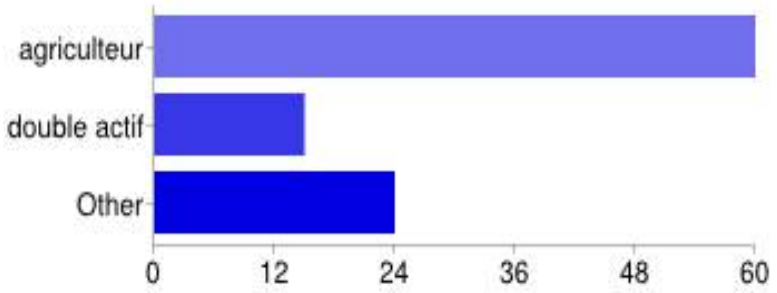
agroforesterie maraîchère

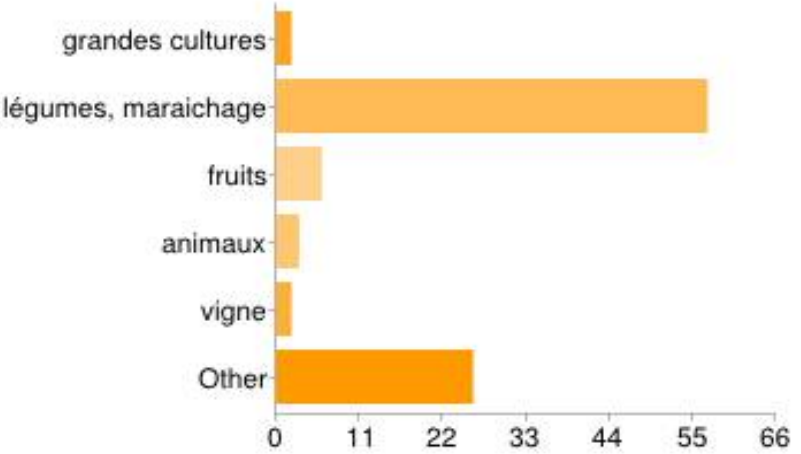
SMART

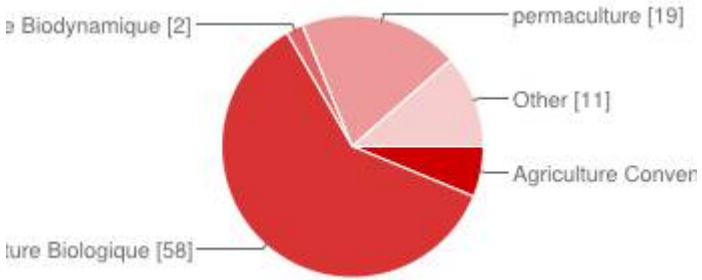


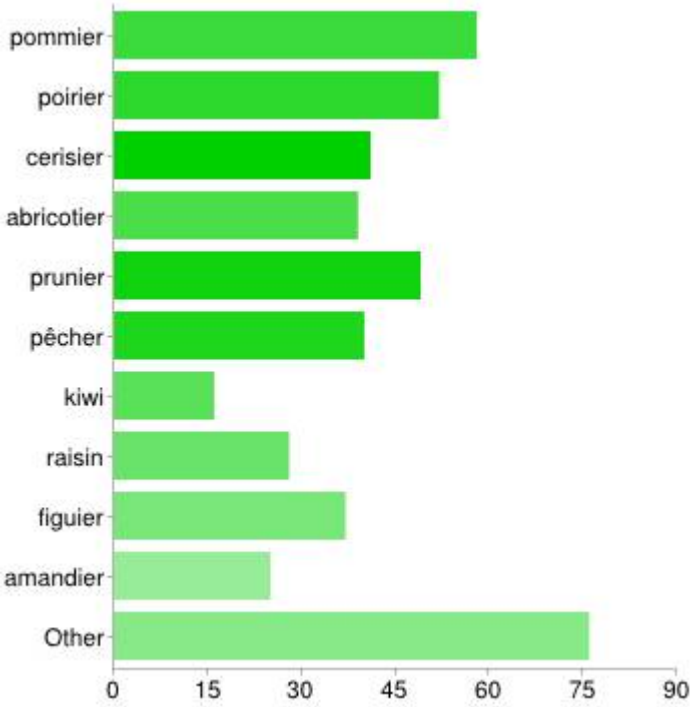
http://agroforesterie.fr/smart

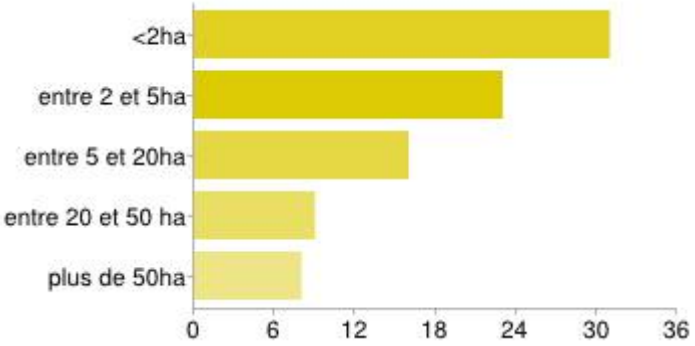
Quelques éléments de typologie...
(sur 96 réponses)











Quelques exemples de fermes

La ferme biologique du Bec Hellouin

La ferme
Les jardins
Les animaux
Actualités

Vers l'école de permaculture

Les paniers maraîchers
La ferme pédagogique
Accueil

L'équipe
La permaculture
Etude INRA AgroParisTech

Rapport intermédiaire 2012
Rapport intermédiaire 2013

LA FERME

A cœur de la Normandie, à deux pas de l'un des Plus Beaux Villages de France et de sa célèbre abbaye, notre ferme propose des produits biologiques de grande qualité. Notre production est réalisée dans un respect absolu de l'environnement, grâce aux concepts de la permaculture.

La Ferme biologique du Bec Hellouin est une ferme expérimentale fonctionnant selon les principes de la permaculture, une approche novatrice encore peu connue en France.

Nous mettons en pratique un ensemble de solutions inspirées du fonctionnement des écosystèmes naturels, qui permettent de produire en abondance des fruits et légumes sains : culture sur buttes, agroforesterie, cultures associées, traction animale, BRF (Bois Raméal Fragmenté), EM (micro-organismes efficaces), Terra Preta... La production maraîchère de la ferme est plusieurs fois supérieure à la moyenne nationale par unité de surface, pratiquement sans recours aux énergies fossiles.

L'herbage, situé en zone protégée Natura 2000, où nous avons créé les jardins est devenu une oasis de vie où se côtoient un grand nombre d'espèces végétales et animales. 800 végétaux différents environ sont cultivés sur la ferme. Les deux îles-jardin, le jardin mandala, les mares, la forêt-

La ferme du Colibri
Culture Bio

Ferme agroforestière - production bio-logique - Licence N° 361 093P - Organisme Certificateur : Ecocert

"la santé de l'Homme est le reflet de la santé de la terre" Héraclite, 6e siècle av J-C

Marché agricole de Velleron le mardi - jeudi - samedi
Vente à la ferme : *Samedi matin 9h30-12h30 Dimanche matin 9h30-12h30*

La ferme du Colibri - 84250 Le Thor

Ferme agroforestière - production biologique - Licence N° 361 093P - Organisme Certificateur : Ecocert

Sol de texture limono argilo sableuse, très sensible à l'érosion et au lessivage.

Maraichage

- Maraichage plein champ.

-Utilisation des extraits fermenté pour la fertilisation et le soin des cultures : Ortie Consoude, Prêle, Suraud noir...

Arbres fruitiers

-Porte greffe poirier : Kirchensaller
-Variété: *"Poire bon chrétien"* et *"Crémesine"*.

-Porte greffe pommier : M106
-Variété: *"Bouque preuve"* et *"Reine des reinettes"*.

-Figuier *"goutte d'or"* et *"noire de caromb"*.

Haies fruitières

- Noisetier *"Merveille de Boldwiller"* et *"Fertile de Coutard"*.
- Prunier *"Myrobolan"*.

Quelques projets pilote : Castelette

Quelques projets pilote : Durette

Des attentes identifiées...

- sur l'effet de l'association des cultures sur la **biodiversité** utile

- sur l'effet de l'association sur le **comportement** physiologique des cultures annuelles et le rendement final

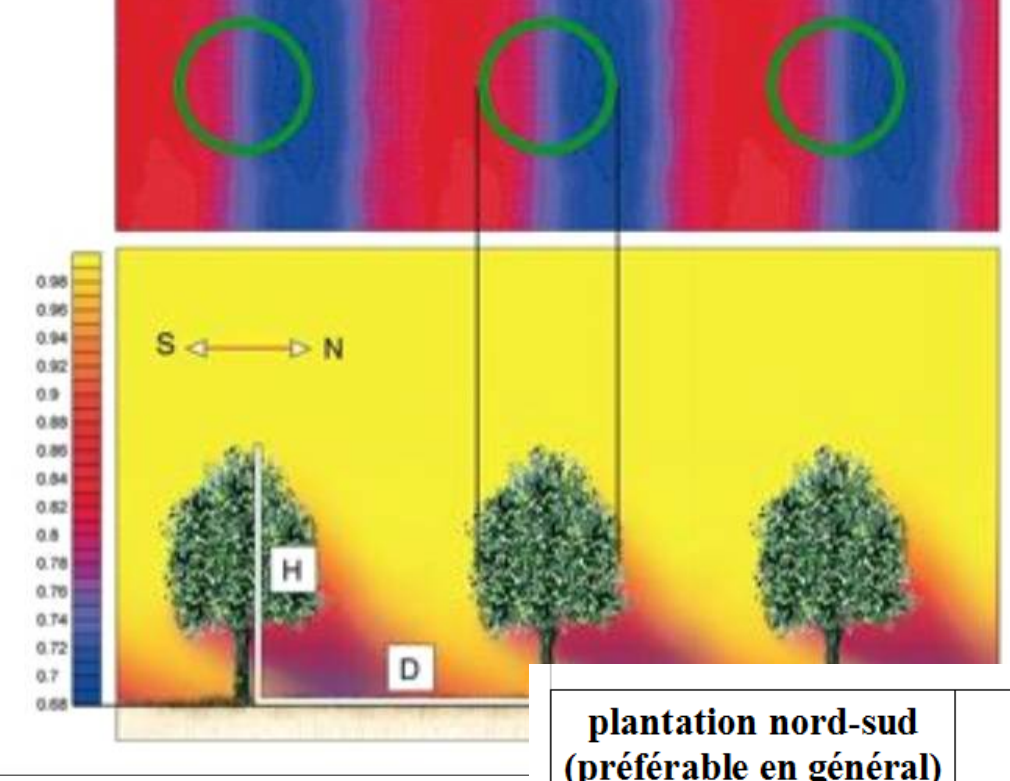
- sur les contraintes liées à **l'organisation** du travail

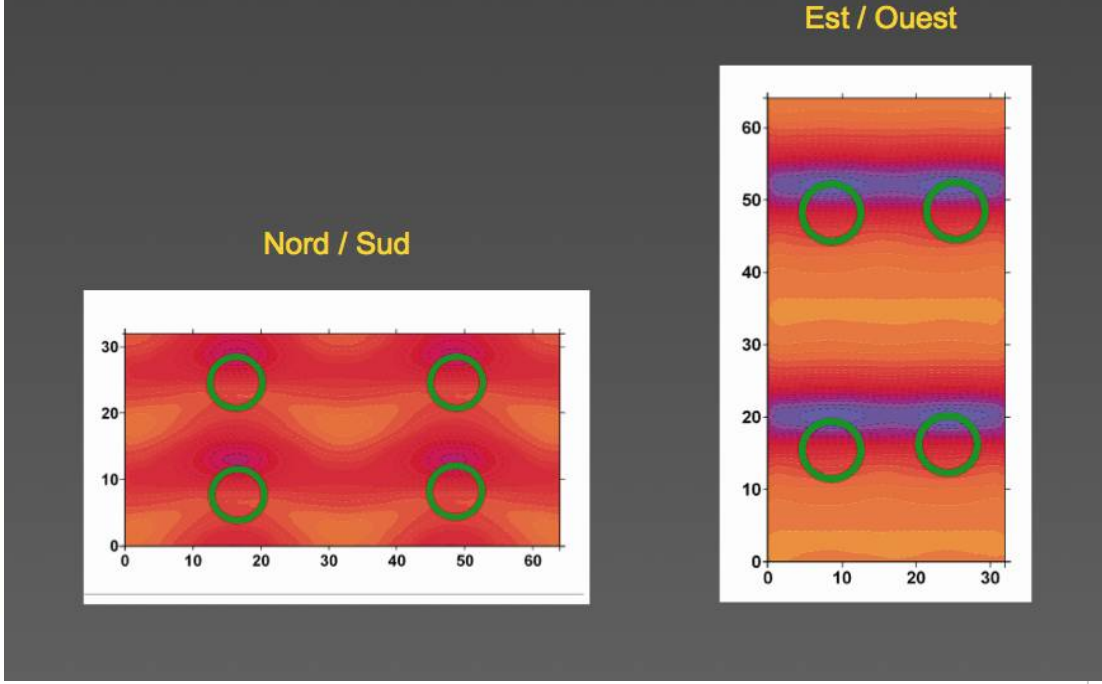
→ mise en place de suivis simplifiés des cultures à partir de 2014

De nombreuses questions posées...

- quel ratio entre cultures annuelles et pérennes
- quel matériel végétal (variétés, porte-greffe) en fonction du projet agricole
- quelle orientation, quelles distances de plantation
- quelle transférabilité des résultats
- quel entretien ou quelles cultures au pied des arbres
- quelle conduite des arbres et systèmes racinaires
- quelle compatibilité réglementaire entre cultures (phyto)
- quel compromis entre complexification du système pour augmenter sa robustesse et faisabilité pratique

.....





plantation nord-sud (préférable en général)	☺	☹
effets sur les arbres	maturation homogène des fruits	
effets sur les cultures	récoltes plus regroupées	couloir de vent potentiel (si vent du Nord non freiné)

plantation est-ouest	☺	☹
effets sur les arbres		forte disparité de croissance et maturité entre les deux faces
effets sur les cultures	meilleure protection contre le mistral ensoleillement homogène le long des arbres	gradient de maturité des cultures du nord (plus exposé donc plus précoce) au sud

Services agroÈcologiques

Est-il possible d' Èvaluer les services Écologiques rendus ?

- QualitÈ des eaux
- Conservation des sols
- BiodiversitÈ (auxiliaires, attrait cynÈgÈtique)
- Stockage carbone
- Paysage, patrimoine

Merci de votre attention !