

# Agroforesterie

De la recherche

Au développement sur les territoires

**a**GRICULTURES  
& TERRITOIRES  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
HÉRAULT

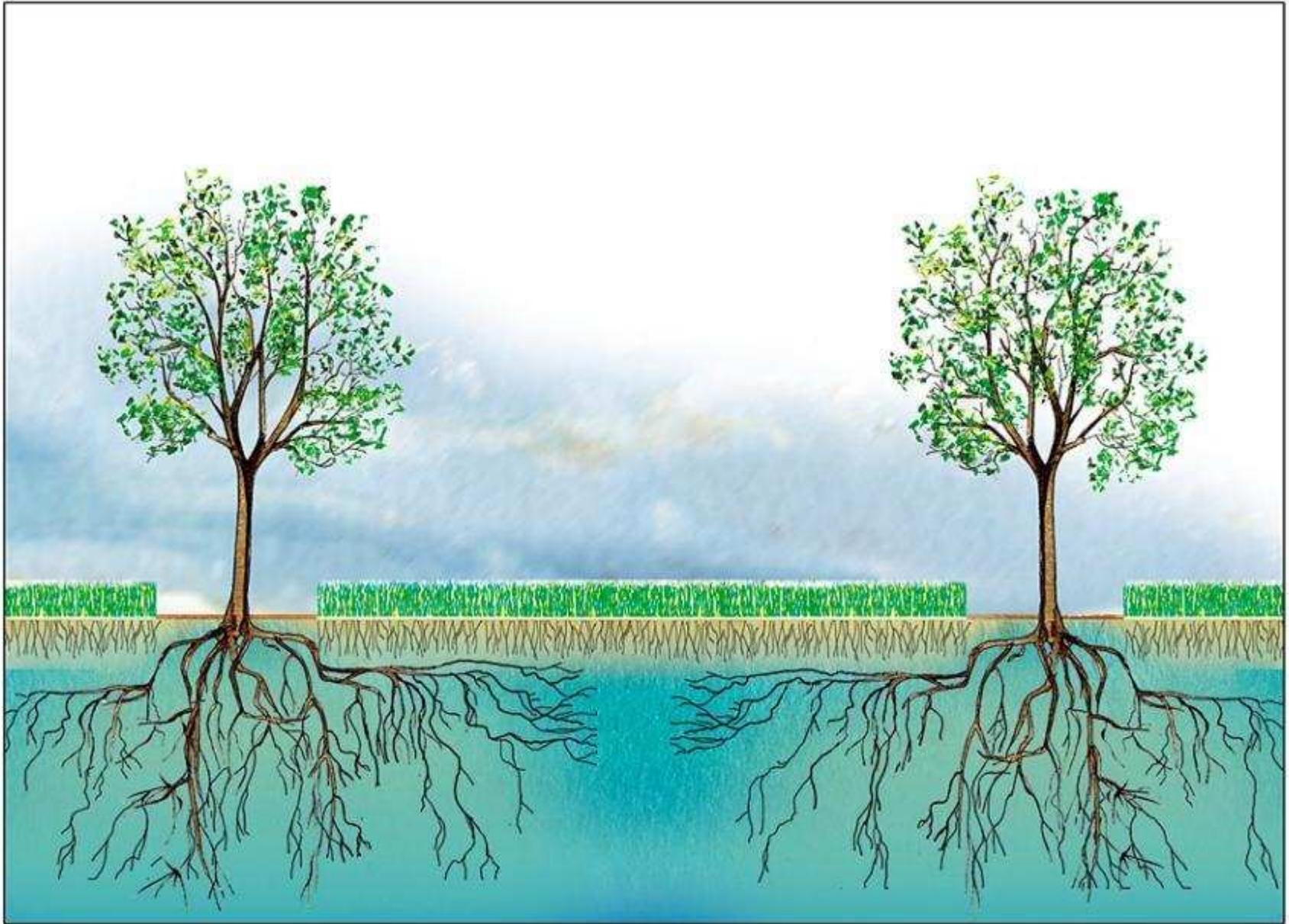
Yves BACHEVILLIER

# Approche Quantitative de l'eau dans les systèmes agoforestiers

Bilan hydrique

Dynamique physique de l'eau





# Comparaison arbres agroforestiers et forestiers



0 m

1 m

2 m

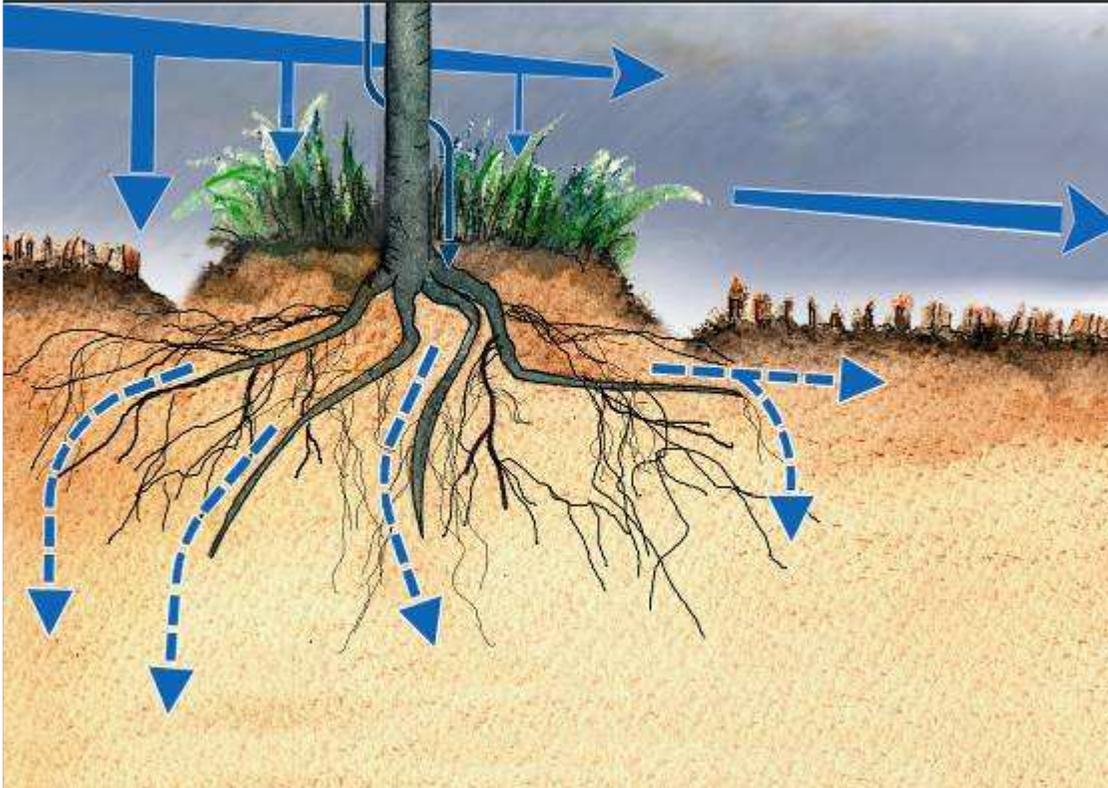
Arbre en boisement de terre agricole conventionnel

Arbre agroforestier

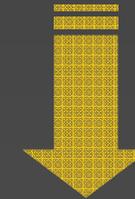
# Prélèvements en profondeur ...



# Transports des sédiments et érosion



- Infiltration (matière organique, bande enherbée, ver de terre)
- Capacité de stockage

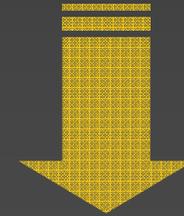


Impact sur les écoulements et le transport: réduction de l'érosion

## Un climat apaisé ...



- Augmentation de l'humidité
- Réduction du rayonnement
- Réduction de la vitesse du vent
- Réduction de l'évaporation du sol



Moins d'évapotranspiration



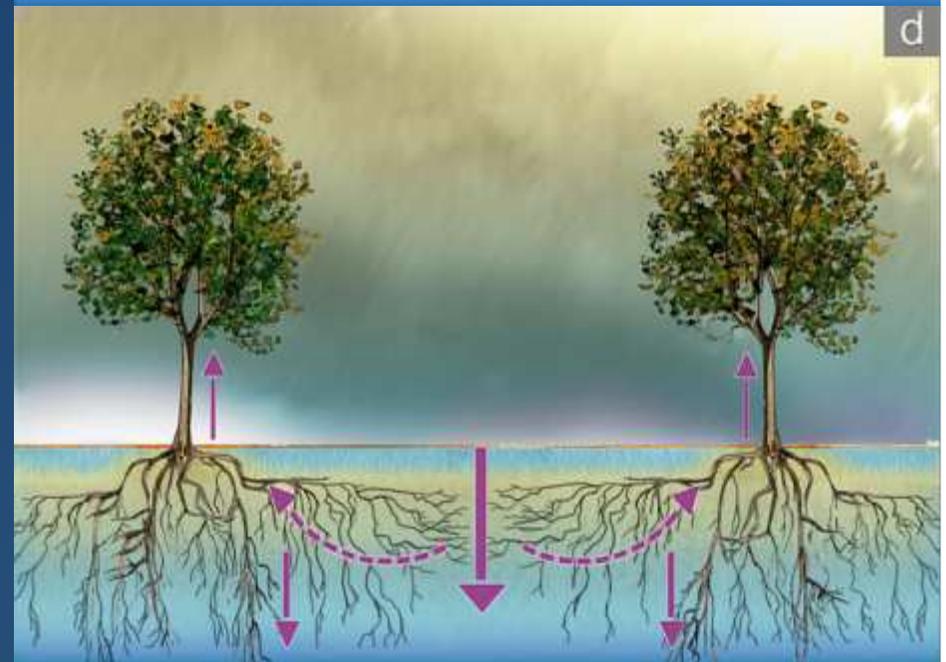
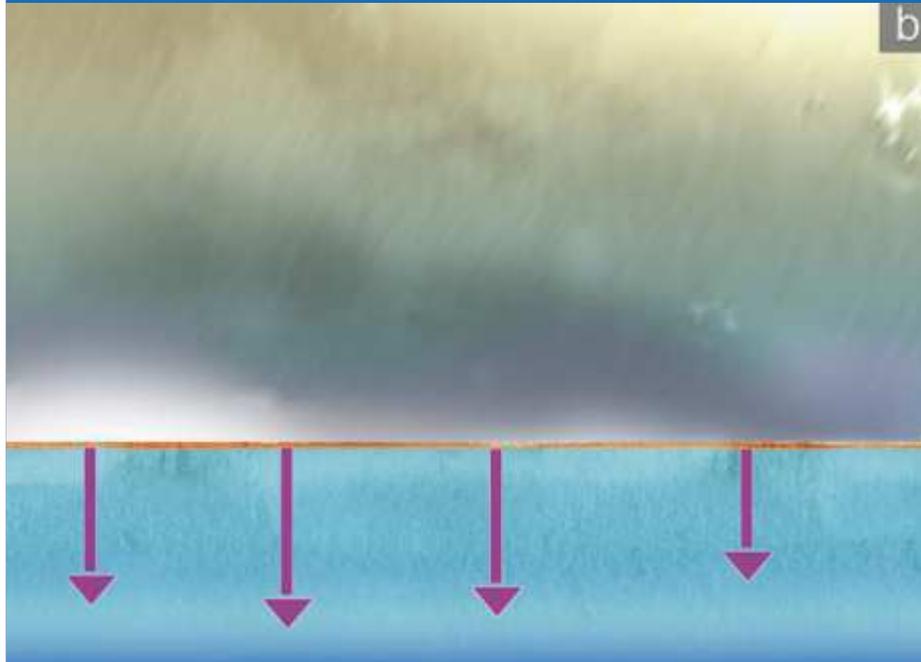
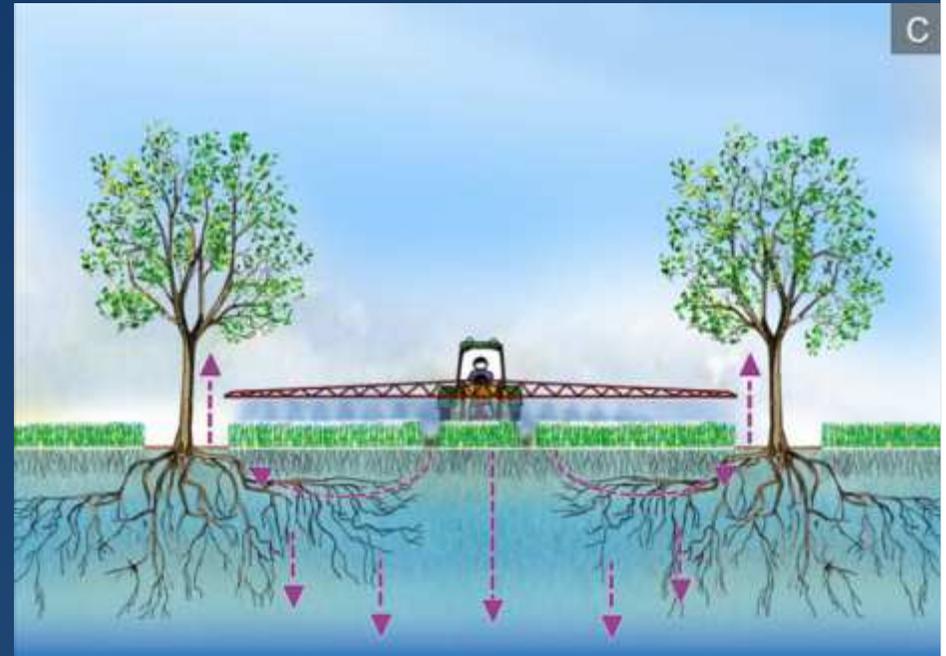
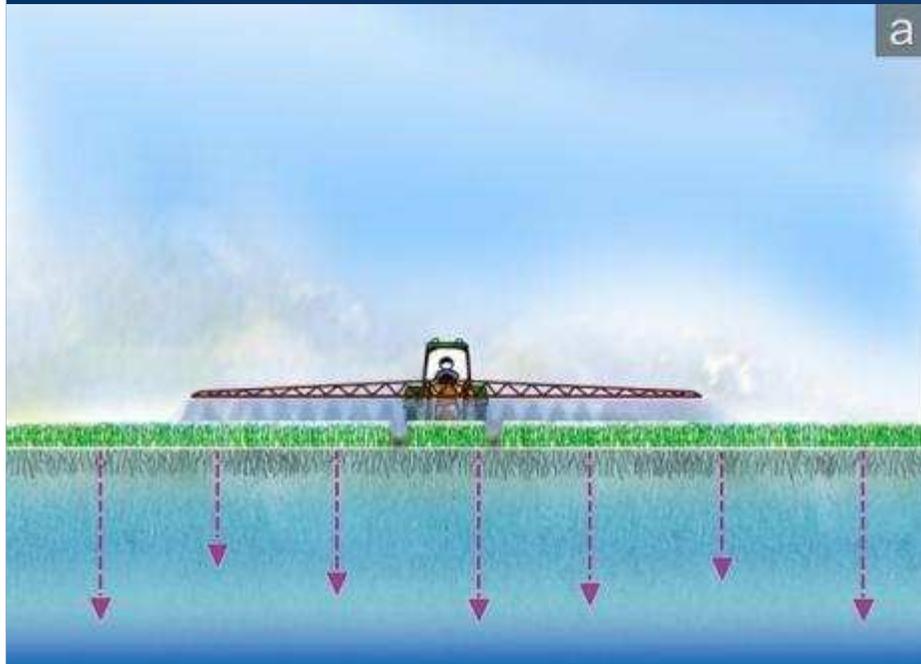
# Approche Qualitative de l'eau dans les systèmes agoforestiers

Filet de sécurité

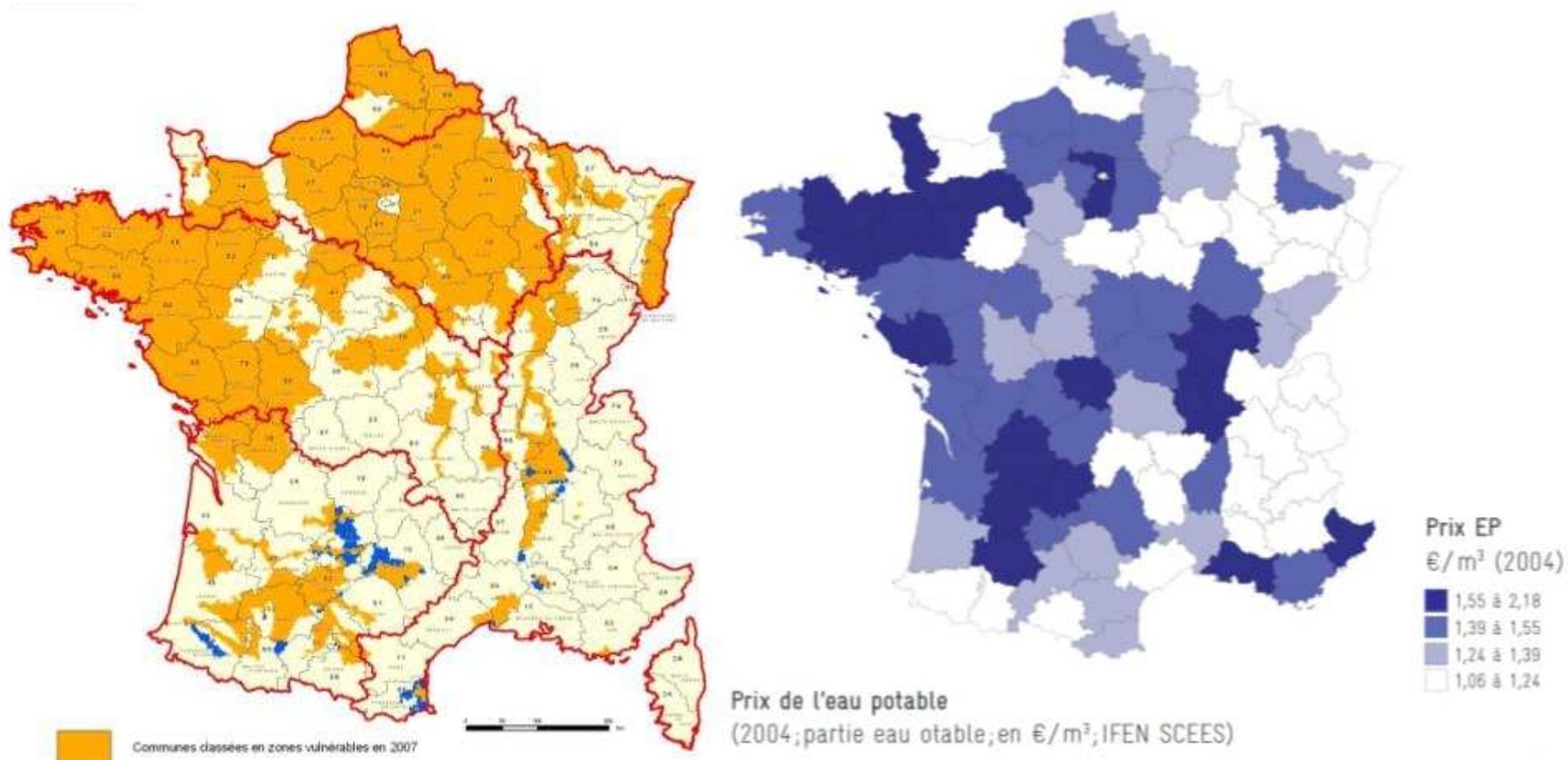
Récupération des apports pour la  
croissance des arbres



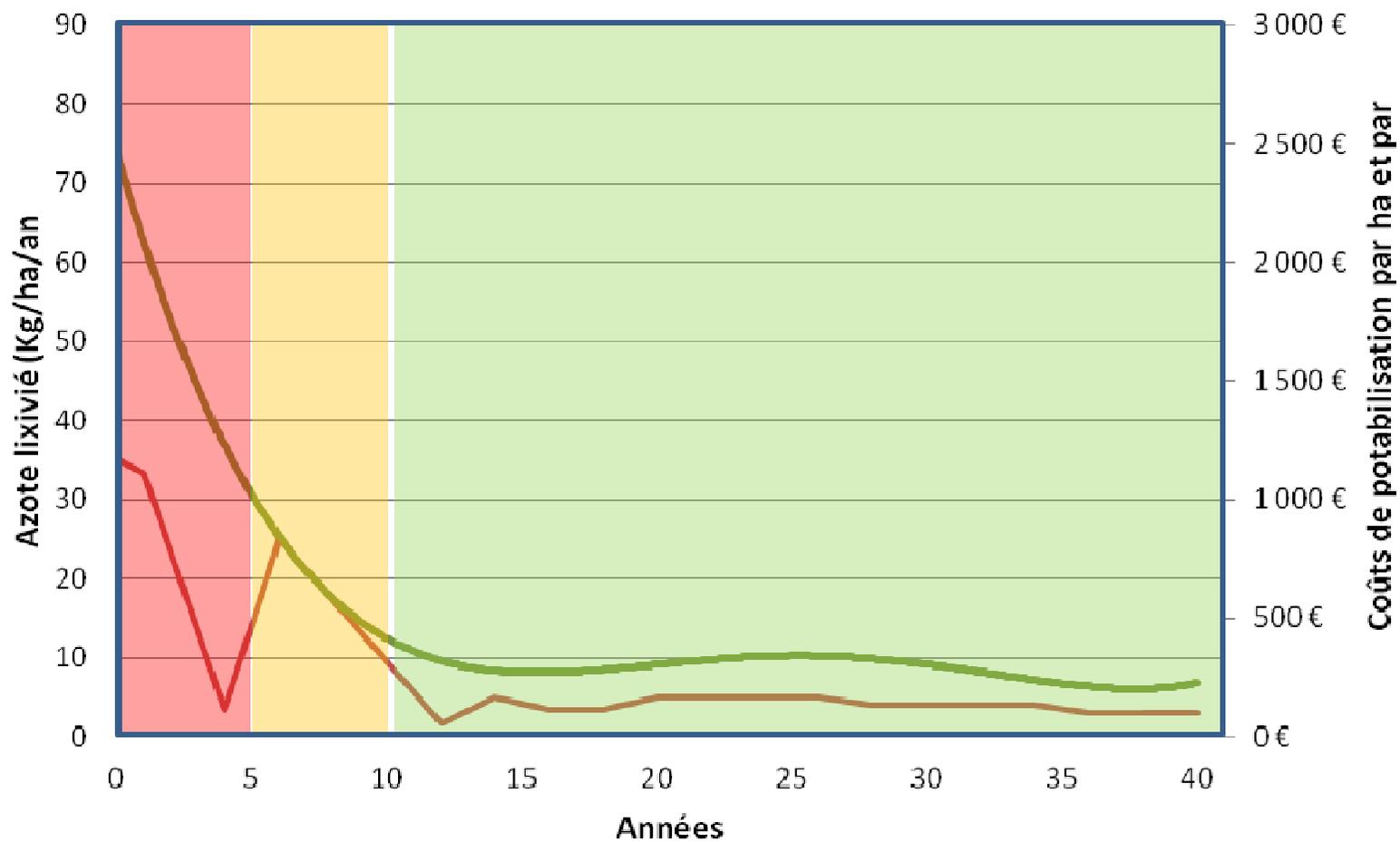
# Création d'un filet racinaire



# Directive nitrates « zones vulnérables » 2002 - 2007



## Evolution des coûts de potabilisation



Restinclières

Comparaison des coûts de traitement préventifs de chaque scénario par rapport au coût de traitement de l'azote, en valeur actualisée sur 40 ans.

Exemple de Restinclières.

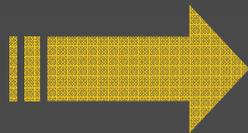
Scénario	Coûts traitement azote sur 40 ans / ha	Economie réalisée / culture conventionnelle	Coût de la mesure	Efficacité Euros économisés par euro investi
Culture conventionnelle	50 432 €	/	50 432 €	/
Agroforesterie conventionnelle	20 299 €	30 133 €	1 050 €	29 €
Conversion bio*	5 458 €	44 974 €	4 580 €	10 €
Agroforesterie bio	5 458 €	44 974 €	2 737 €	16 €
Agroforesterie intermédiaire	13 439 €	36 993 €	1 894 €	20 €
Boisement Agriculteur	5 458 €	44 974 €	2 500 €	18 €
Boisement en régie avec achat foncier*	5 458 €	44 974 €	11 438 €	4 €

\*options les plus courantes

## Impact sur la qualité de l'eau ?

>>> Est-ce que cela influence le cycle de l'azote ?

- Réduction de la minéralisation dans les horizons asséchés
  - ... températures plus fraîches !
  - Réduction de la dénitrification
- Capacité de stockage des pluies à l'automne



Moins de productions de nitrates

# Valorisation et renouvellement des ressources de la parcelle



# Nourrir et protéger les sols

## Améliorer la fertilité des sols ...

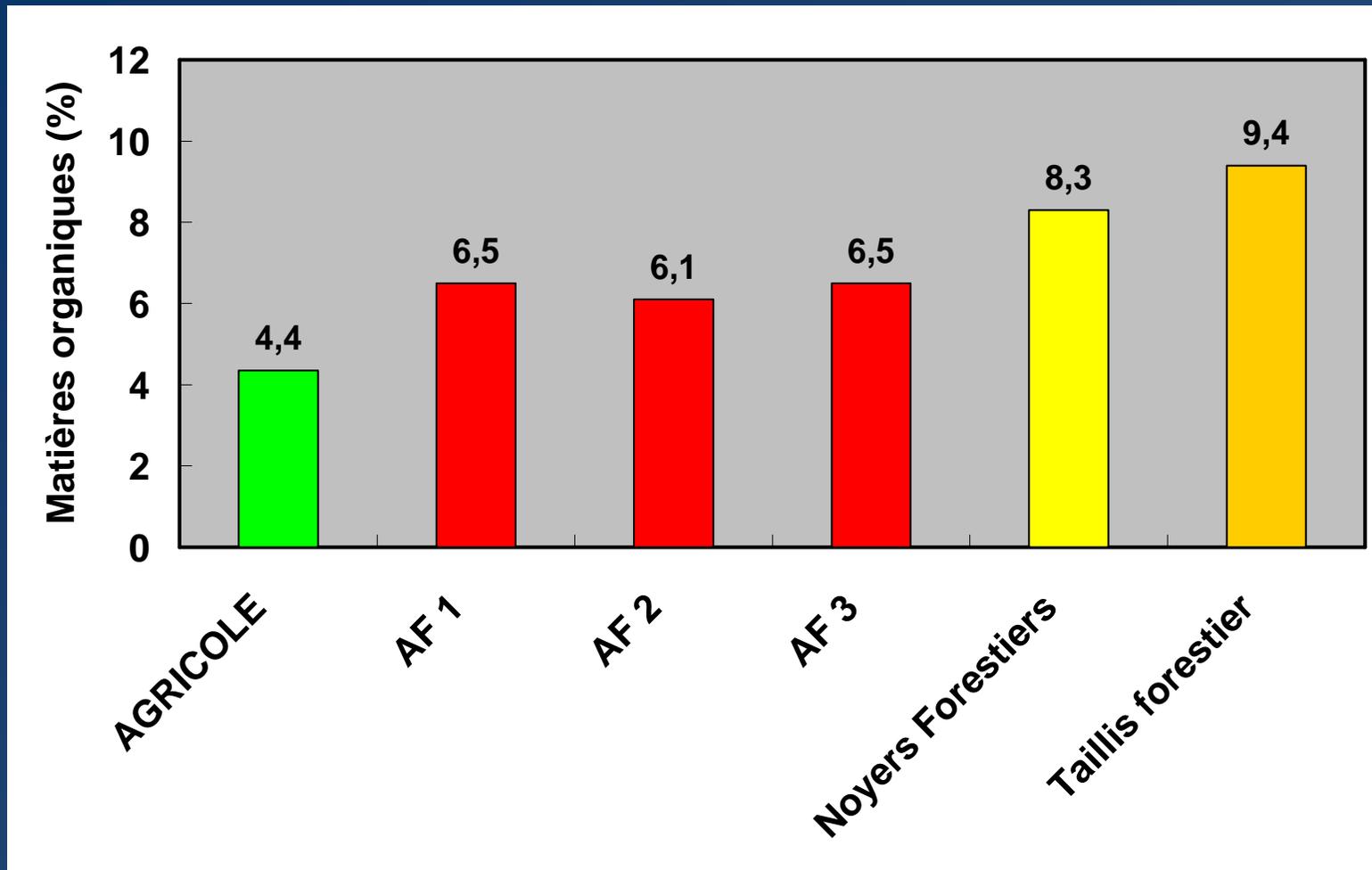


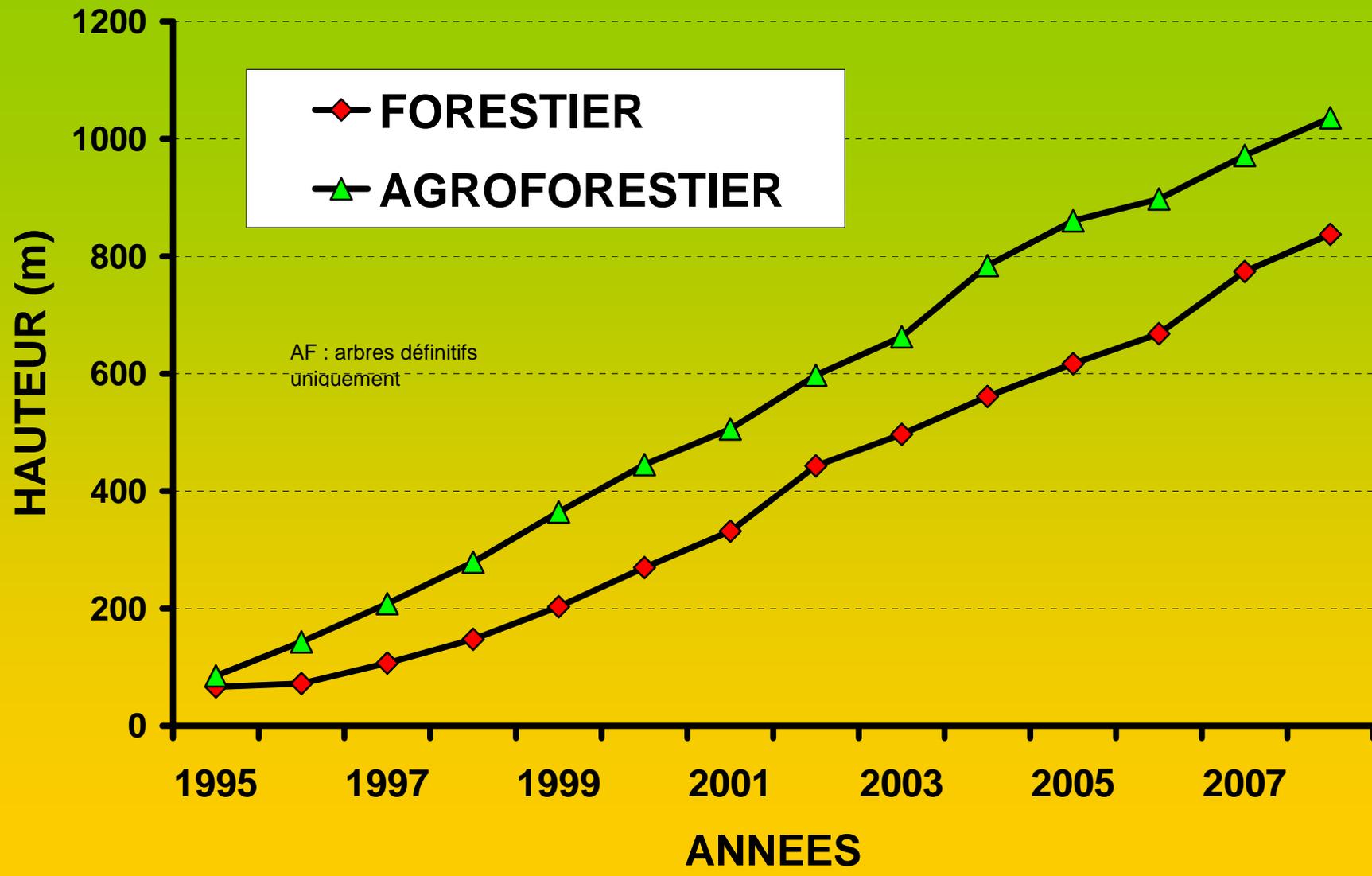
« pompe à nutriments »

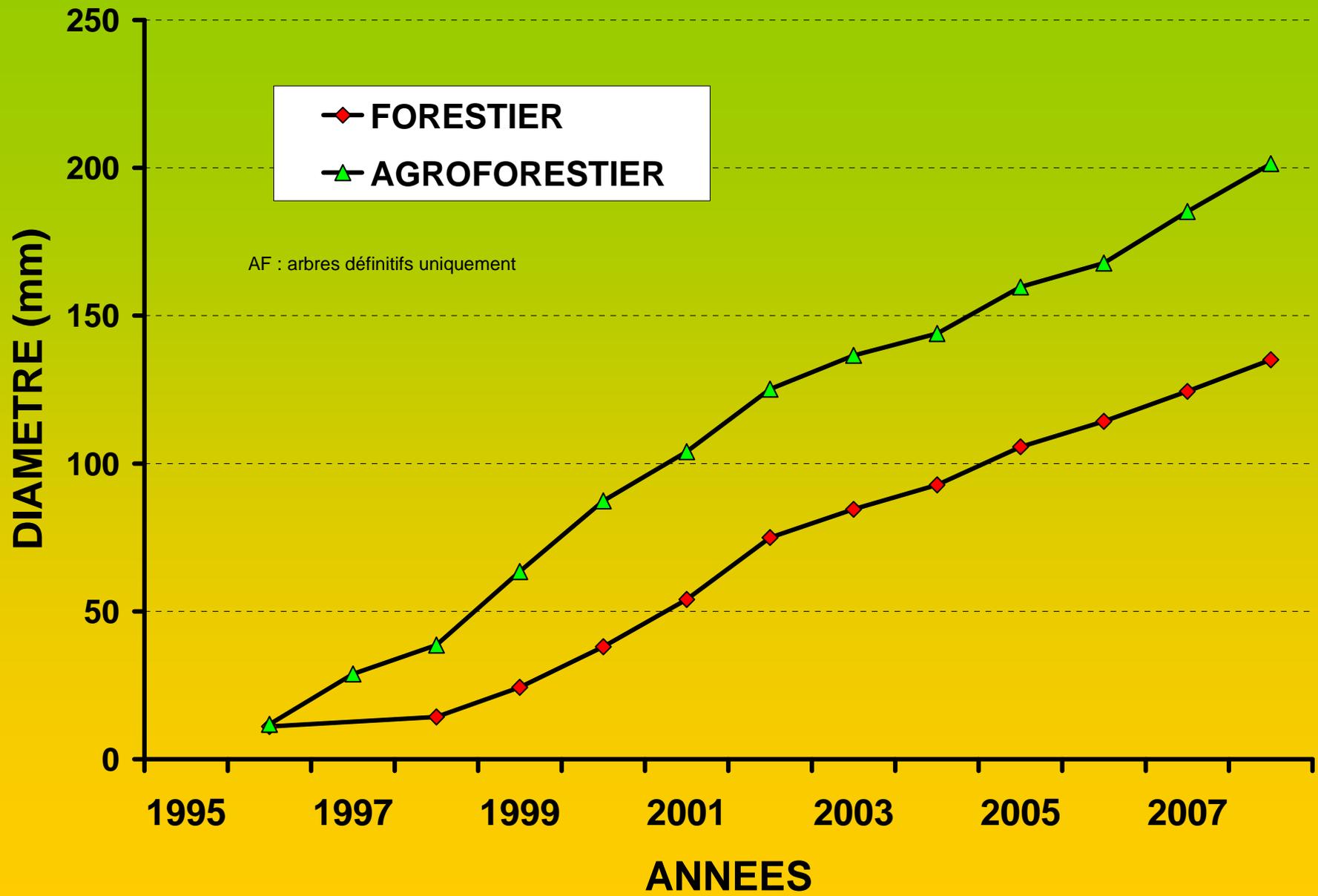
- Apport de matière organique en surface (litière aérienne)
- Apport de carbone directement dans le sol à travers les racines fines annuelles et enfouissement dans les horizons profonds

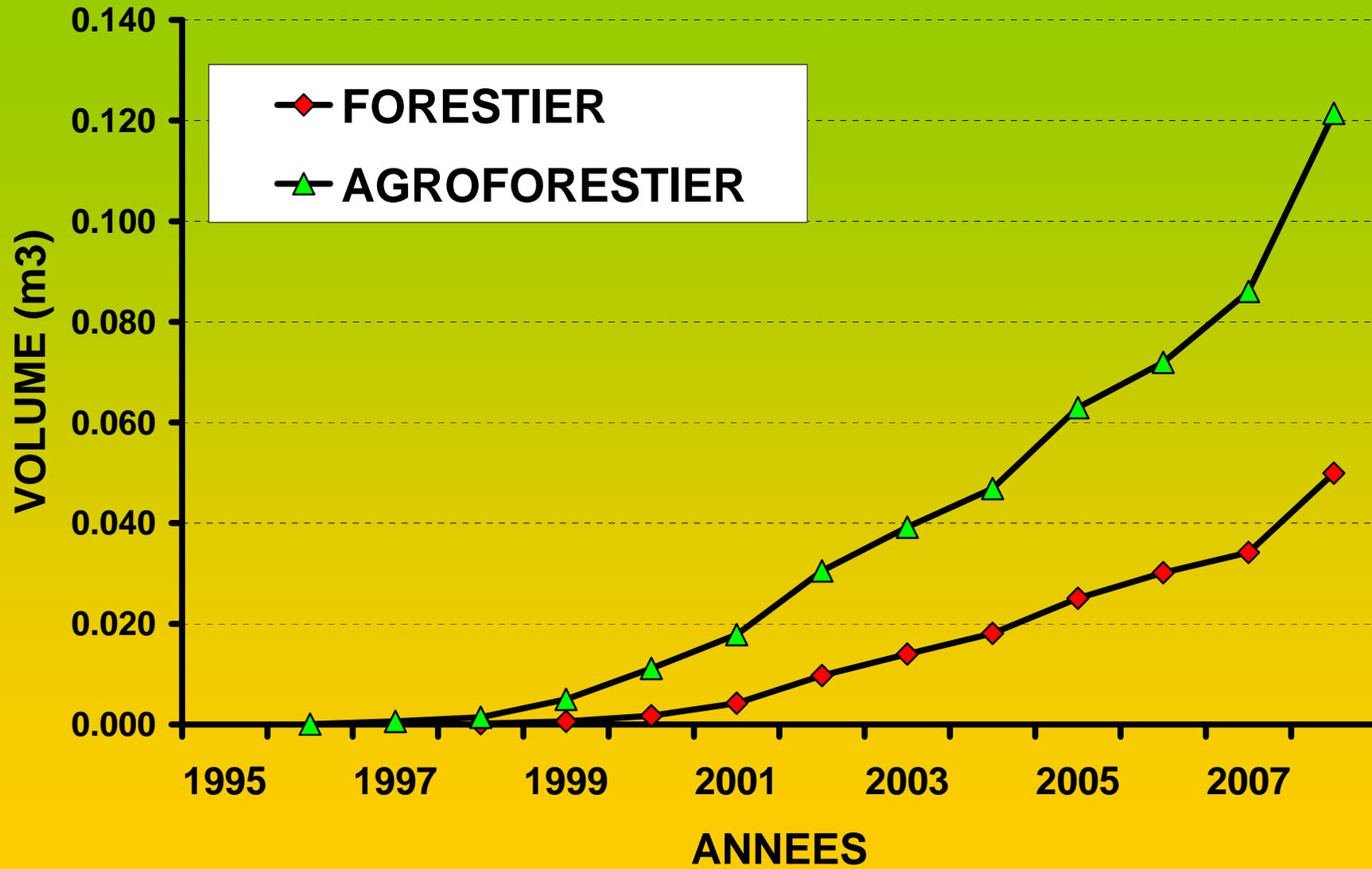
**... et stocker du carbone**

# Résultats Noyers Les Eduts









# Le développement sur les territoires

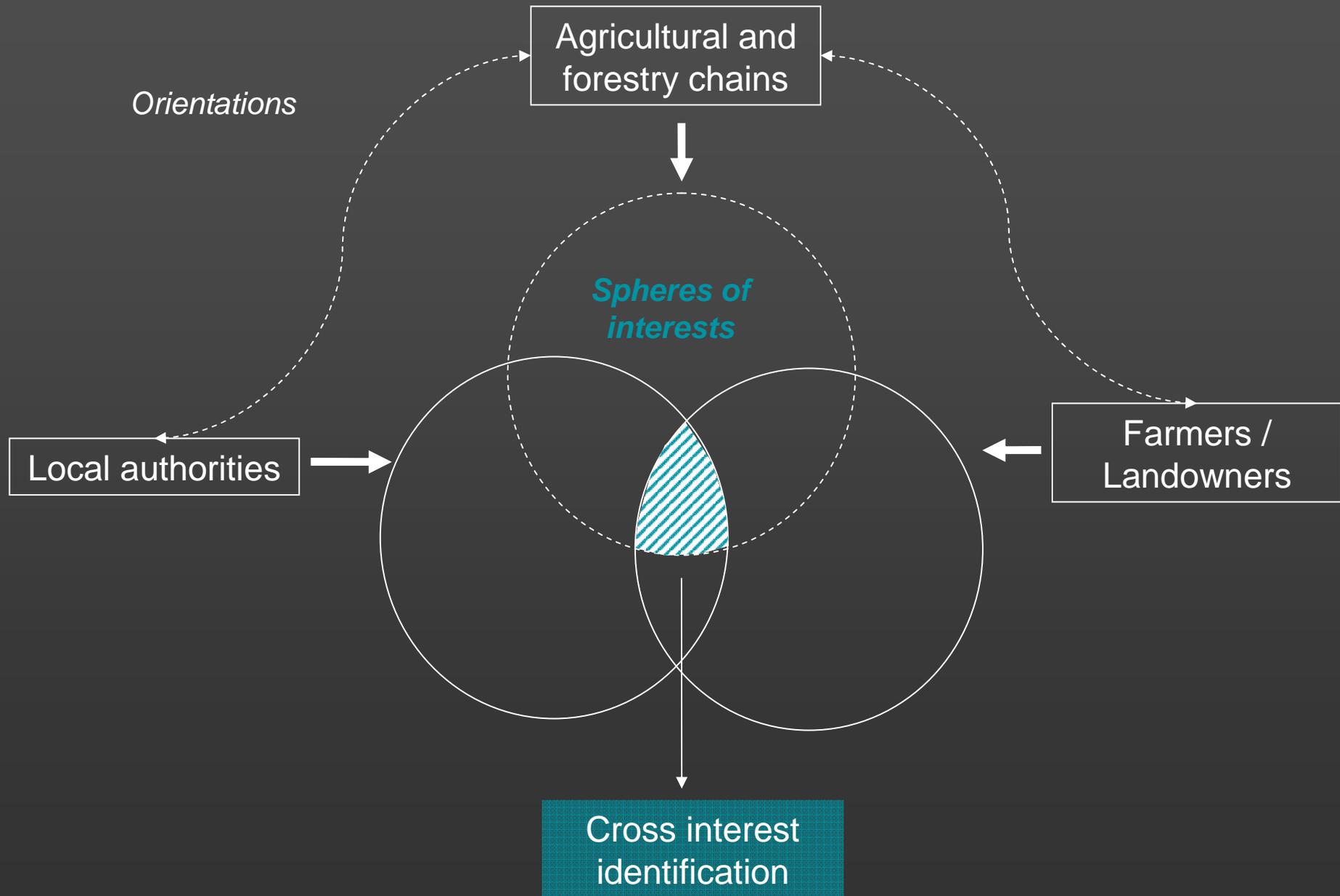
Approche territoriale

Approche Spécifique

Approche de filière



# Collective projects emergence



## Activation de la mesure 222

- Principe du forfait ou devis
- Taux d'intervention
- Éléments pris en compte

## Complémentarité des politiques de l'arbre hors forêt

- Définition des bonus d'intervention
- Cumul des aides

## Définir les contours du territoire

- Identification des acteurs institutionnels et professionnels
- Présentation aux acteurs de l'agroforesterie
- Caractérisation des types d'agricultures de la zone
- Typologie des agriculteurs cibles
- Définition de l'argumentaire de développement

## Relais locaux indispensables

- Identifier le maître d'oeuvre
- Appropriation par la collectivité

## Approche spécifique

### Définir les enjeux et le périmètre d'intervention

- Protection de l'eau, Atténuation dans le cadre des PCET, Plan ecophyto 2018....
- Le rôle de l'agroforesterie dans ces enjeux
- Qui porte la demande et qui la met en oeuvre
- Définition du périmètre pour les actions de développement

### Les agriculteurs

- Les quantifier et les caractériser
- Hiérarchiser les types d'agriculteurs cibles

# La filière de production

## Quelle filière

- Multiproductions en système Bio
- Grandes cultures, maraîchage, accueil du public
- Groupe TCS....

## Quels types d'agroforesteries

- Uniquement axée sur la productivité et la rentabilité
- Support de production

## Quels portages

- OPA, Organismes syndicaux – Complémentarité avec les collectivités locales, les organismes thématiques
- Mise en oeuvre: s'appuyer sur l'existant ou compétence à développer

# L'agroforesterie: une nouvelle pratique

Que pensent les agriculteurs de l'arbre et de son retour au sein des espaces cultivés?

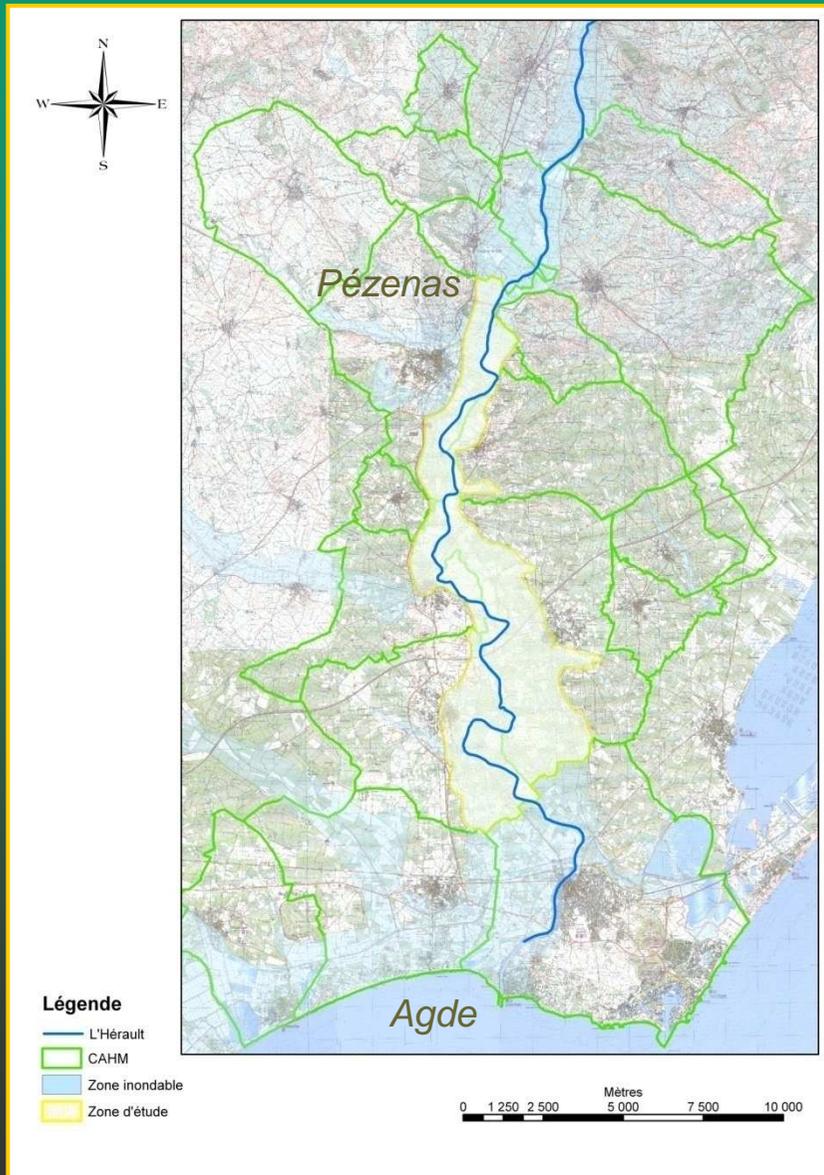
Quels types d'agriculteurs seraient intéressés et pourquoi?

Quelles perspectives de développement au sein du territoire?



# Démarche

Echantillonnage / Zone d'étude



*Territoire*

Acteurs: filières et territoire

*Entretiens*

*Exploitation*

*1<sup>er</sup> entretien*

Étude de cas

*2<sup>ème</sup> entretien*

*Parcelle*

(Simulations)

*Entretiens*

14 acteurs

- Rôle
- Perceptions / Implications

*Contexte et perspectives de développement*

*1<sup>er</sup> entretien*

30 exploitations

- Fonctionnement de l'exploitation

- Nouvelles pratiques

- Arbre

- Agroforesterie

*Typologie et trajectoires (Capillon et Bertin)*

*Croisement données*

*Potentiel et profils*

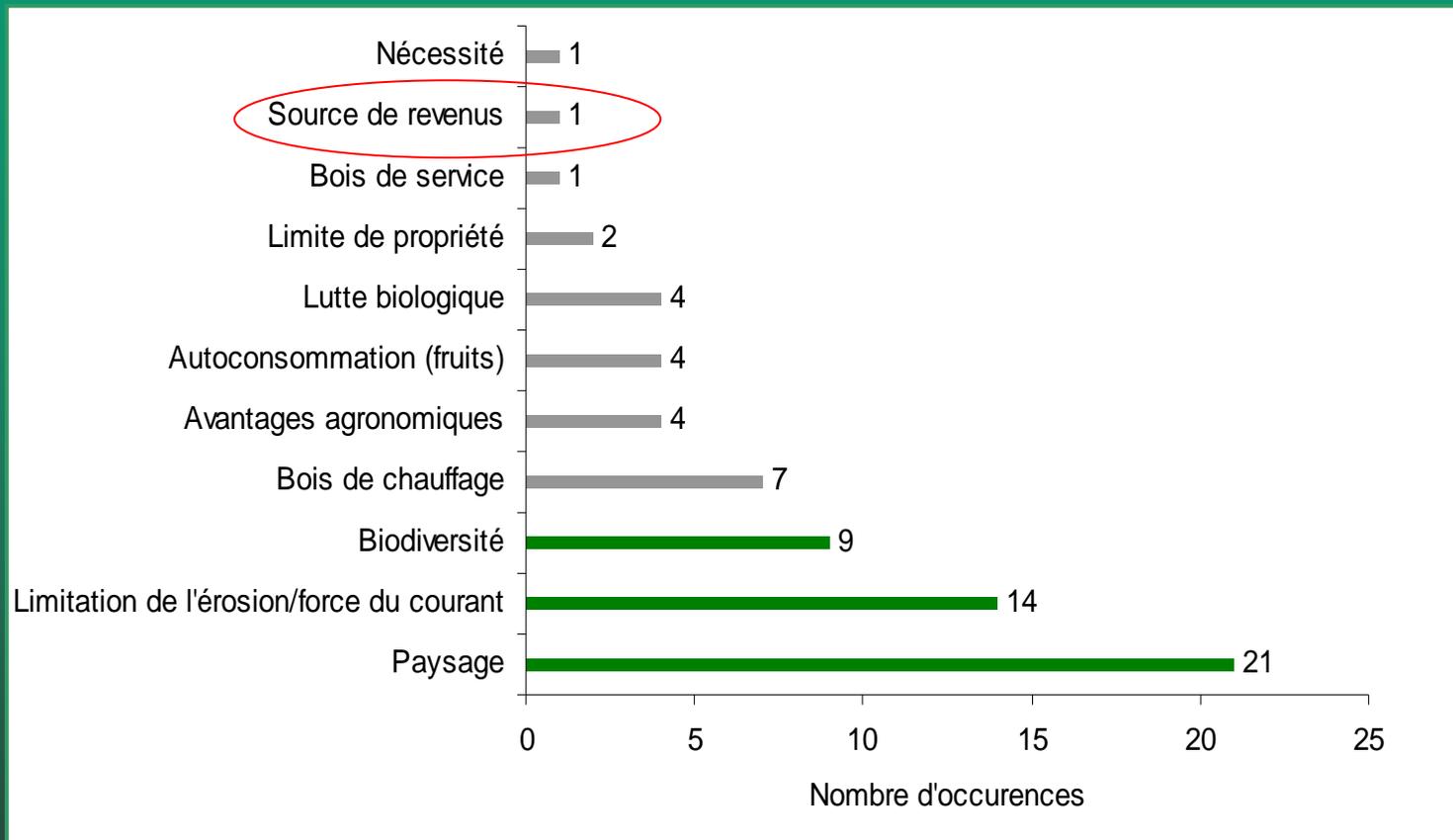
*2<sup>ème</sup> entretien*

8 agriculteurs favorables

- Motivation / Objectifs
- Réflexion / discussion
- Réalisation technique

*Taux réel d'adoption et implications technico-économiques*

# 1<sup>er</sup> entretien: Fonctionnement – Nouvelles pratiques – Arbre - Agroforesterie

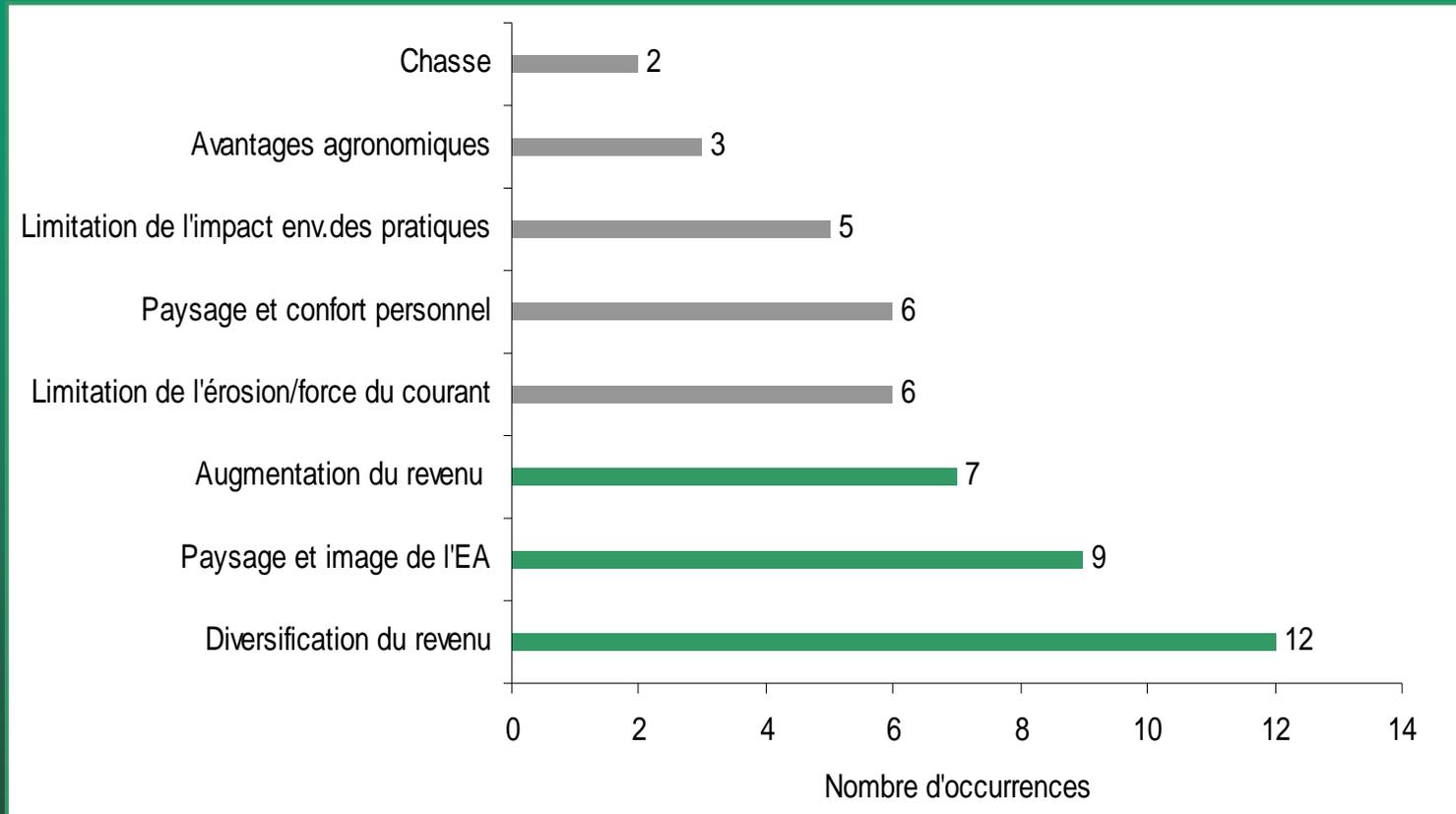


Rôle de l'arbre dans une exploitation agricole



Globalement une faible connaissance de l'arbre et de sa culture

# 1<sup>er</sup> entretien: Fonctionnement – Nouvelles pratiques – Arbre - Agroforesterie

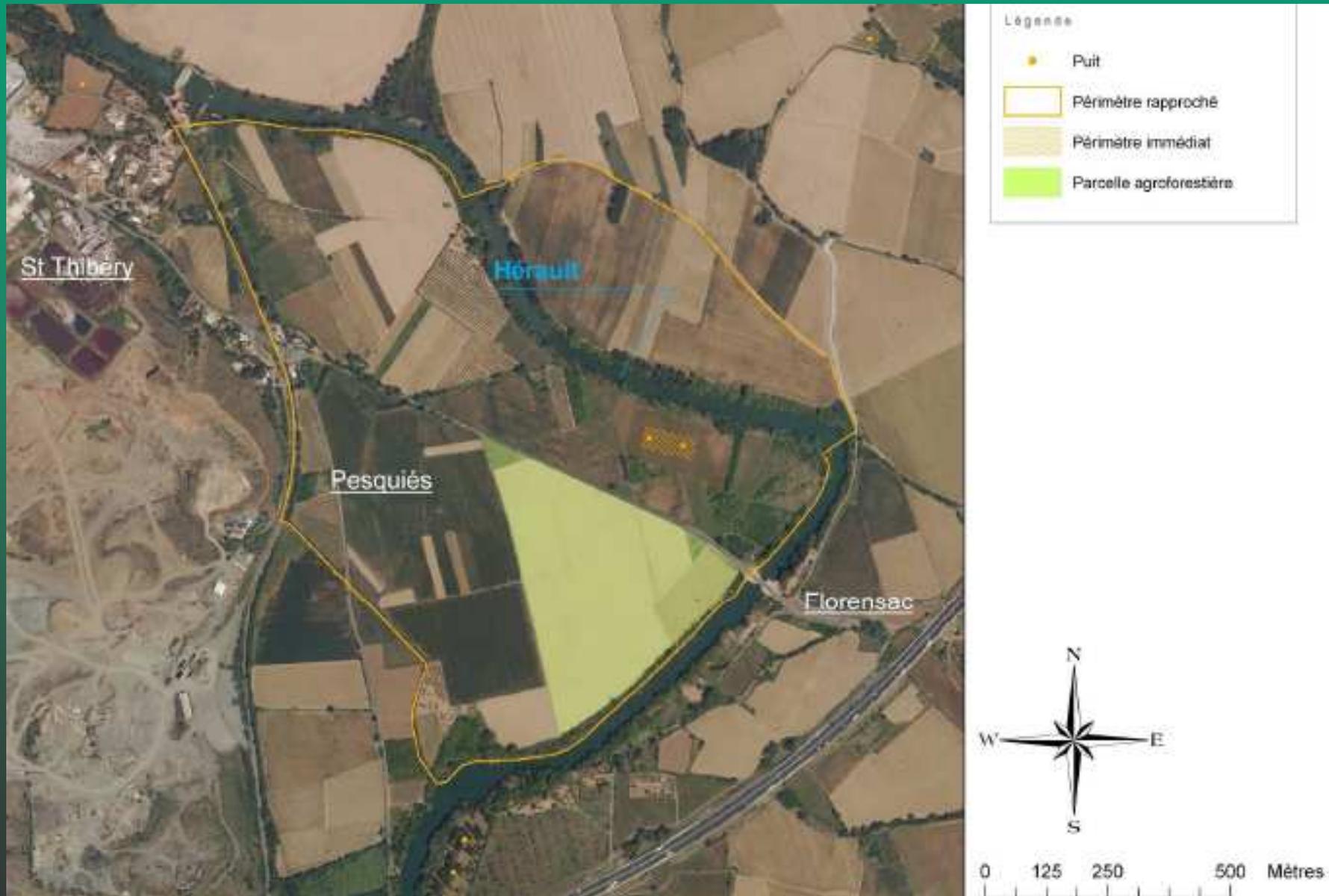


Motivations pour la mise en place d'une parcelle agroforestière

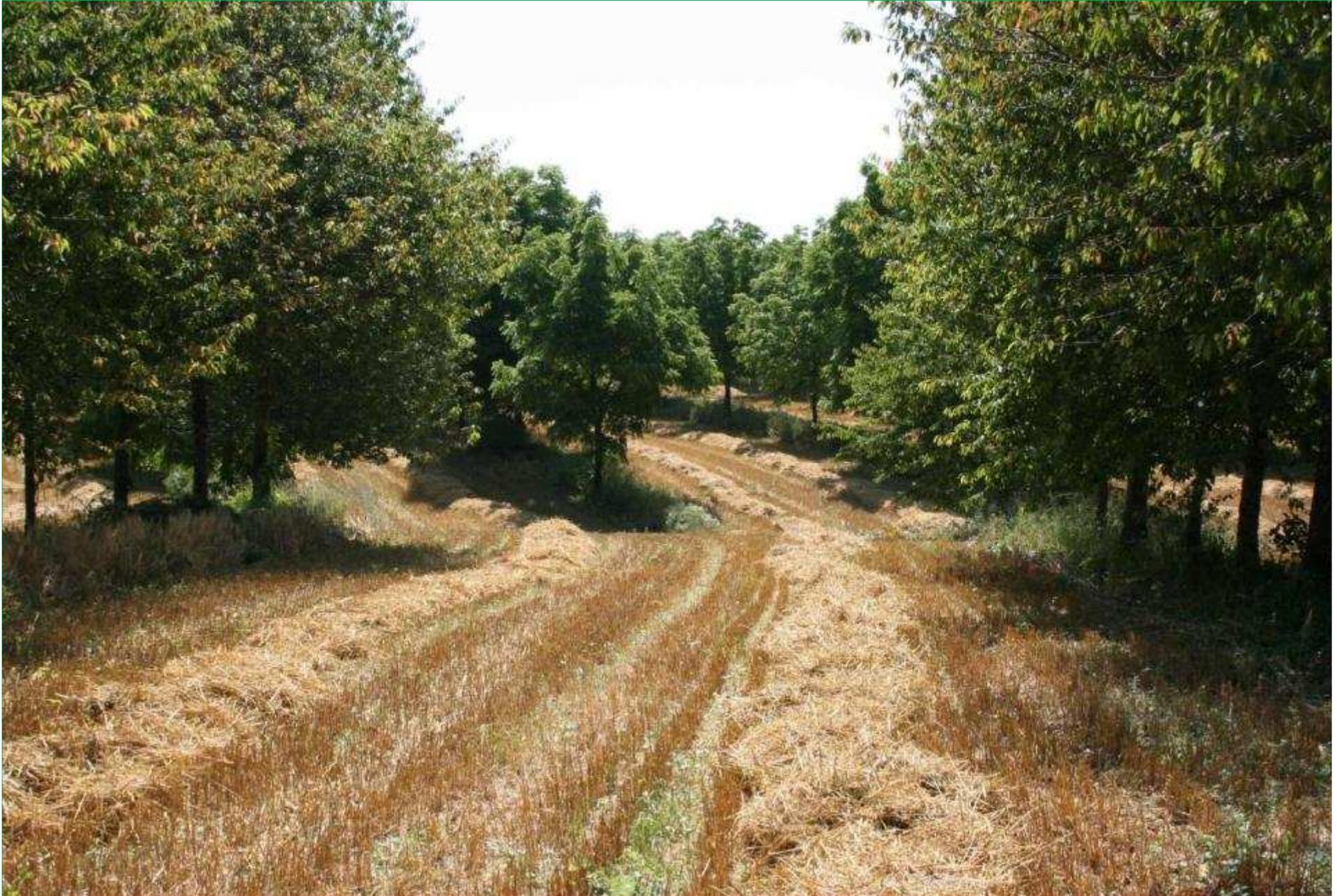


Dimension économique et agro-environnementale indissociables

# Premier projets collectifs



# Éléments à prendre en compte pour la mise en place d'un projet



# Etude de faisabilité (1)

Définition des objectifs et  
analyse des compétences



Analyse des contraintes



Définition des schémas possibles

# Etude de faisabilité (2)

Etablissement du calendrier des échéances



Analyse du temps de travail



Tableau des investissements et méthode de financement

**Merci de votre  
attention**

