

Facteurs de réussite et d'échec pour la production de bois d'œuvre agroforestiers sur des prairies pâturées :

Etude du réseau expérimental trentenaire implanté en 1990 par le consortium Cemagref-INRA



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE
L'ALIMENTATION

Avec la contribution financière
du compte d'affectation spéciale
«développement agricole et rural»



Contexte



AGROFORESTERIE
association française

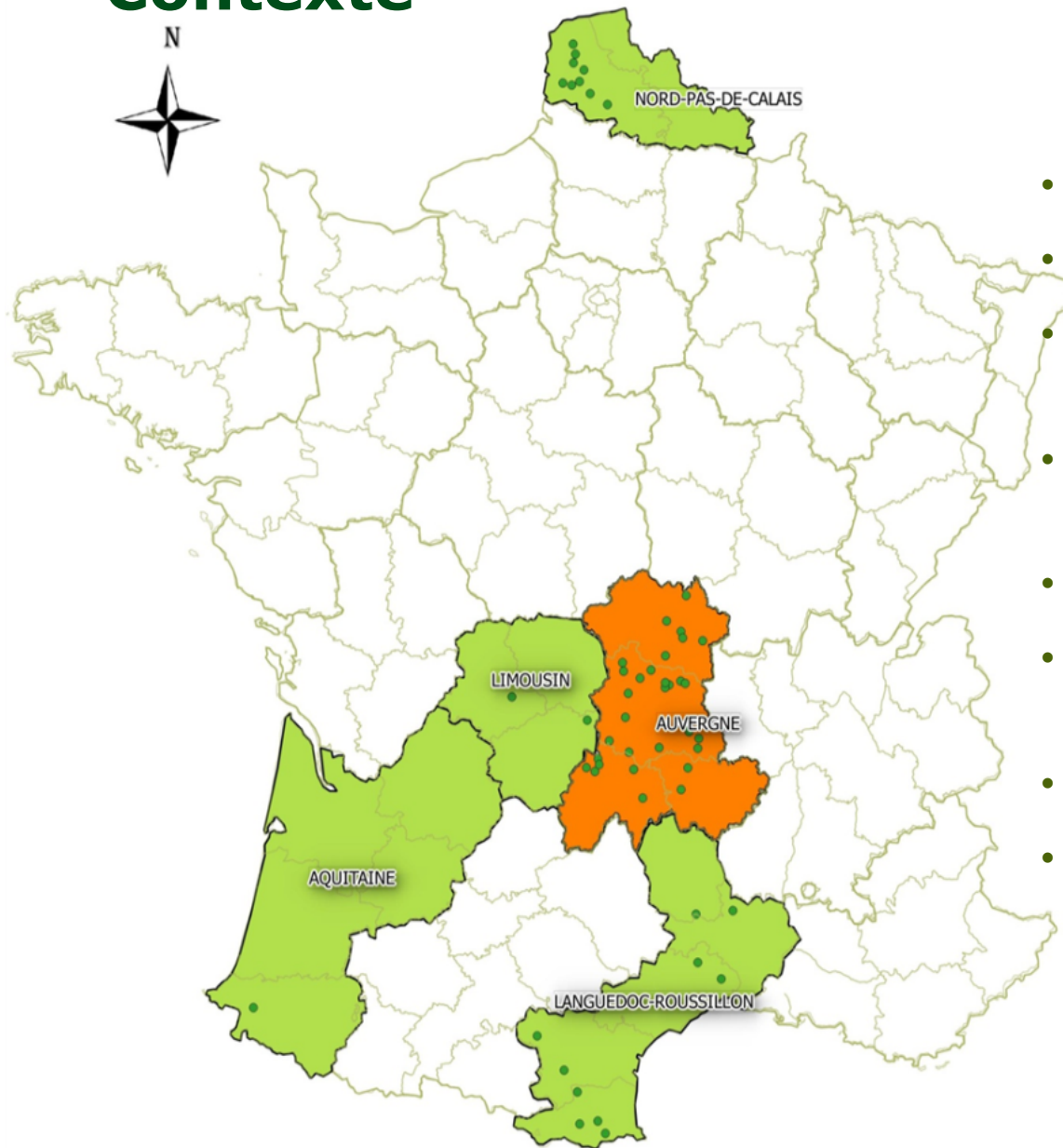
1990: 1^{er} Réseau national de parcelles expérimentales agroforestières

Objectifs

1. Diversifier les revenus agricoles en produisant du bois d'œuvre sur des prairies permanentes pâturées
2. Déterminer les itinéraires techniques pour y parvenir



Contexte



AGROFORESTERIE
association française

- Echelle nationale
- Etude sur le très long terme
- Différentes techniques de sélection des sites expérimentaux
- Appui technique et financier (convention)
- Sites privés ou publics
- Protocoles expérimentaux divers et non répétitifs
- Suivis expérimentaux très variables
- **55 systèmes AF pâturés de 20/30 ans**

→ Grande hétérogénéité des plantations étudiées



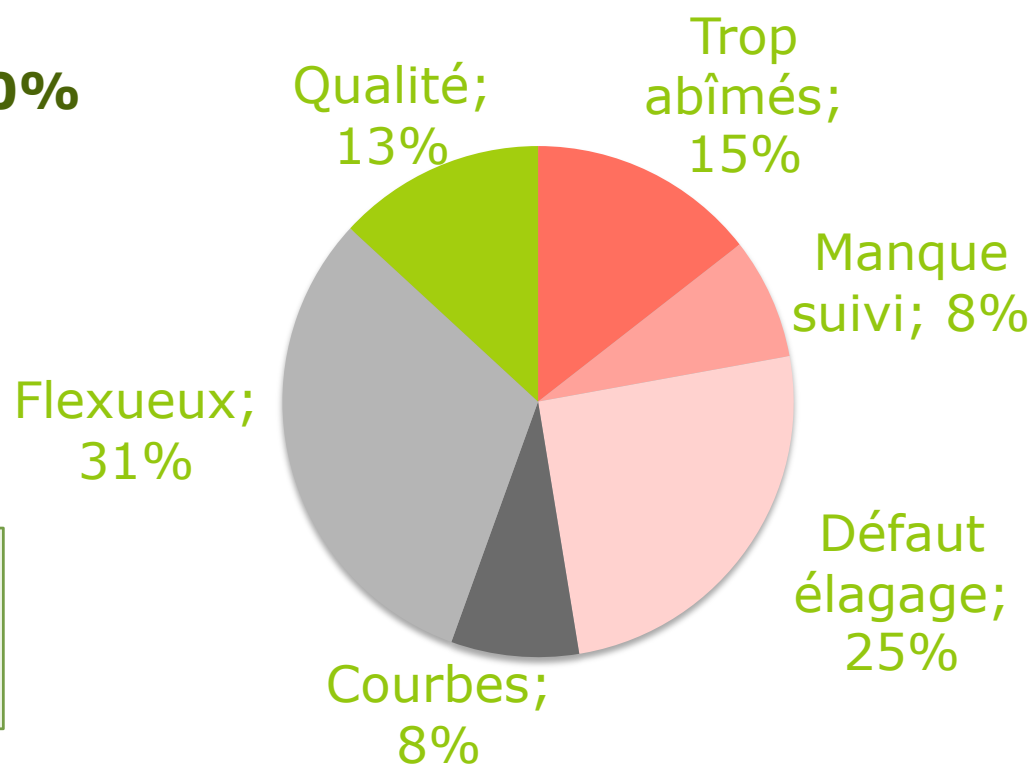
Etat des lieux en 2016

9100 arbres plantés → 4570 restants en 2016

Taux de survie général = 50%

1600 arbres d'origine restants dont:

→ **taux de survie réel = 30%**



A mi-maturité, **seulement 3.8%** du réseau pourrait donner du bois d'œuvre

Etat des lieux en 2016

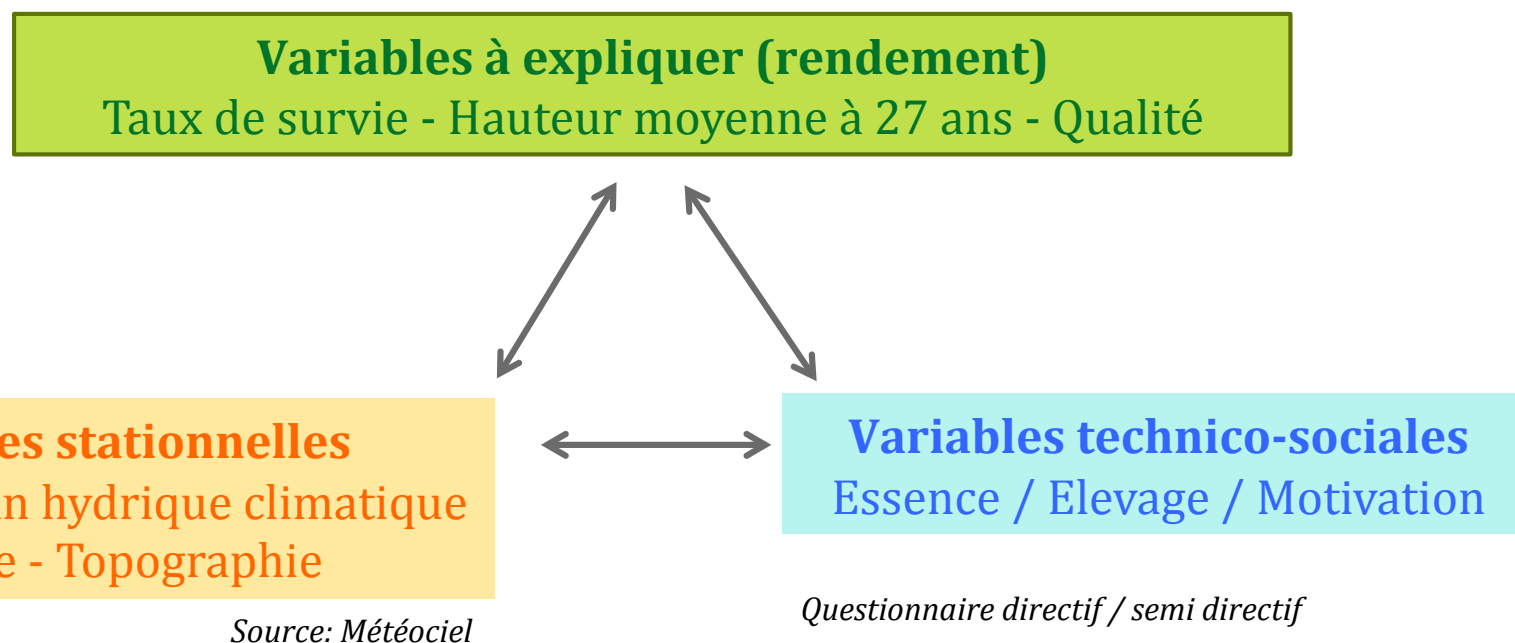


AGROFORESTERIE
association française



Facteurs de réussite/échec

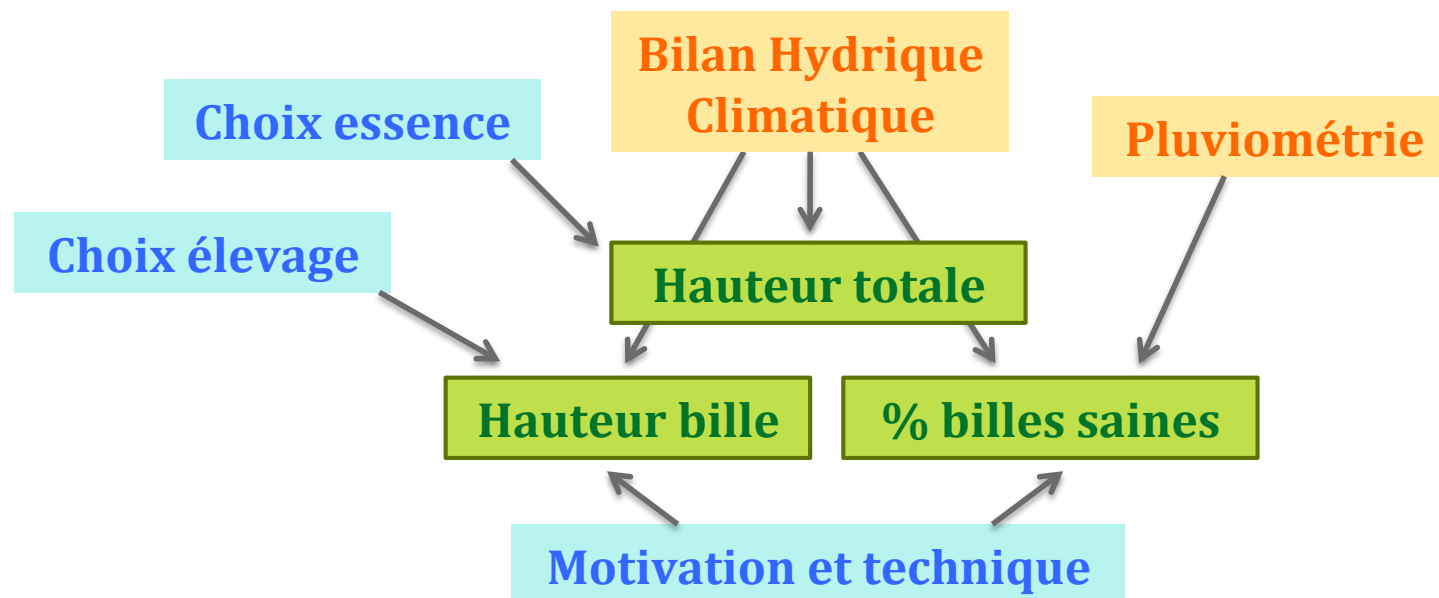
Bois d'œuvre exploitable = Qualité peuplement + Qualité bois



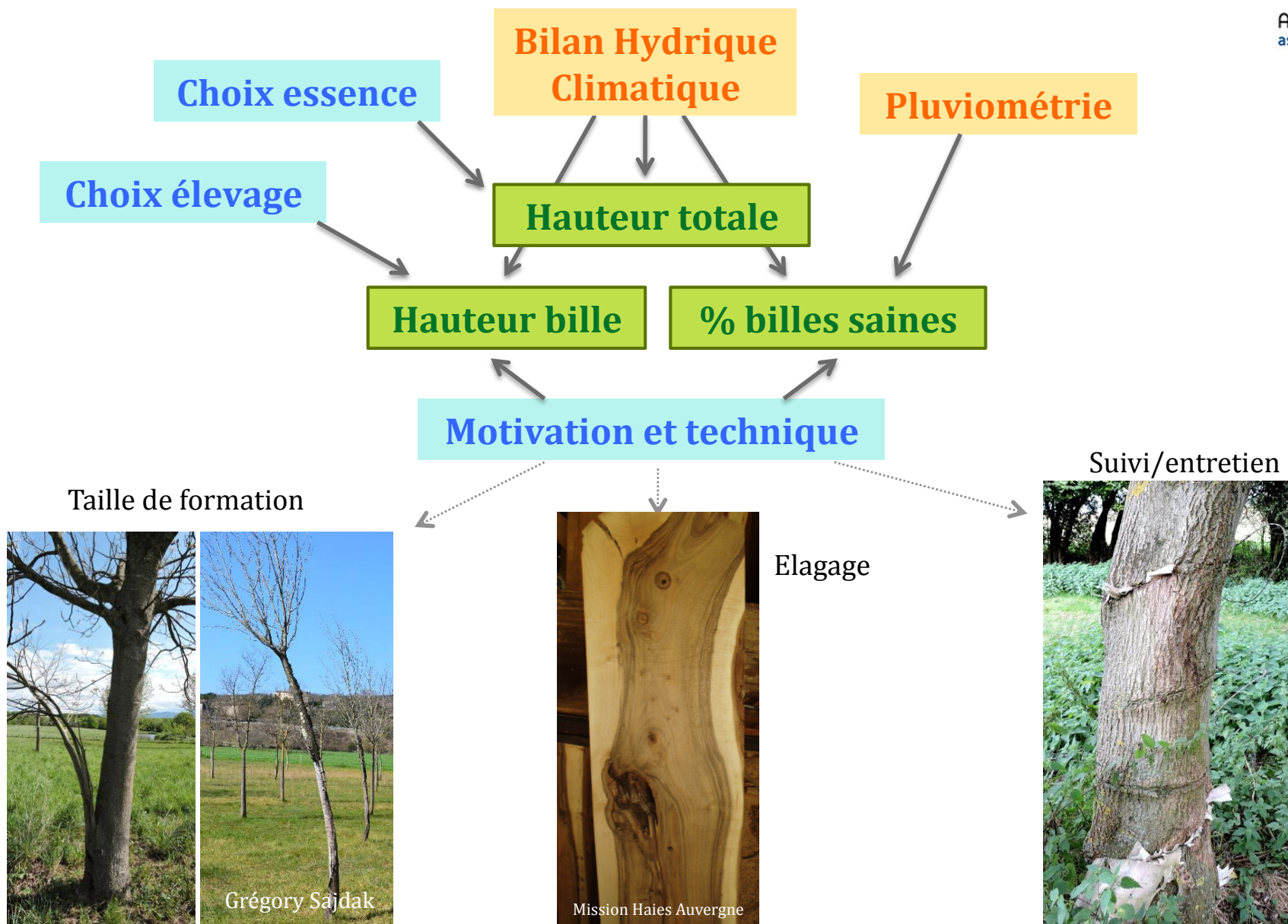
Méthode : ACM → table de contingence → **Test exact de Fisher**

Analyse statistique de 55 placettes

Facteurs de réussite/échec



Facteurs de réussite/échec



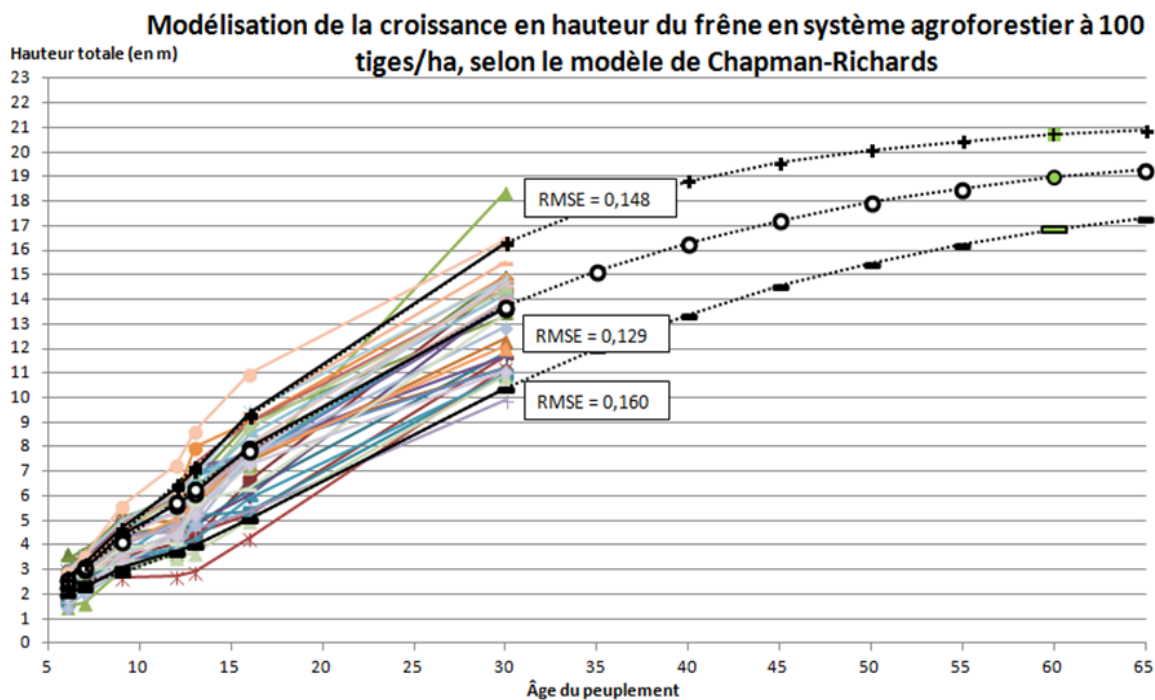
Modélisations et productivités

1. Recensement et choix modèles de croissance

Chapman-Richards (1963) : $H_{\text{âge}} = H_{\text{max}} \cdot (1 - \exp(-b \cdot \text{âge}))^a$

2. Ajustement aux mesures de croissance des 23 à 30 ans (RMSE)

3. Modélisation arbre par arbre + courbe médiane, min et max



4. Estimation hauteurs/diamètres à 60 ans, essence, densité

5. Estimation du volume de bois

6. Estimation du produit potentiel de la vente du bois → Ex : 9 500 à 16 500€

7. Comparaison des productivités

Modélisations et productivités



AGROFORESTERIE
association française



- Peuplement noyers noirs de qualité
- Peuplement merisier compliqué
- Meilleurs résultats dans les HdF
- Adéquation à la station



Modélisations et productivités

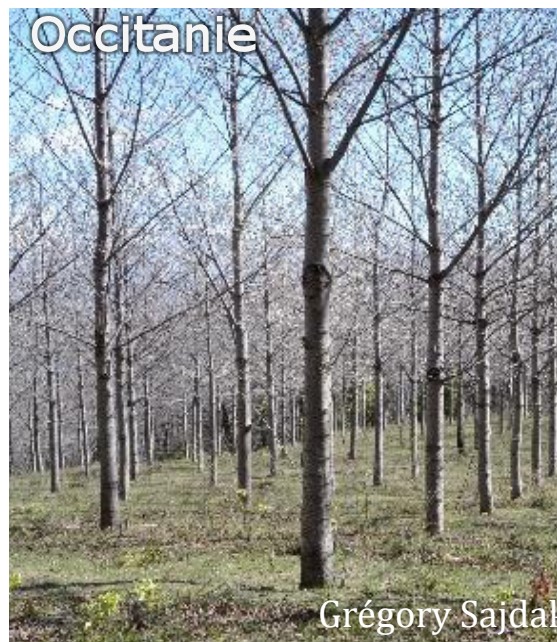


AGROFORESTERIE
association française

Auvergne



Occitanie



Grégory Sajdak

Hauts-de-France



Elevages bovin allaitant

Elevages ovin

Elevages bovin laitier

Essence ~ Station

Essence ~ Station

Bonne association

Suivi sur 10 ans

peu de contact

Suivi sur 10 ans

bon contact (PO)

Suivi sur 10 ans

bon contact

Motivation : faible

Motivation : mitigée

Motivation : bonne

Réussite très mitigée

Billes de 3 m / Faible qualité

Réussite moyenne

Billes de 3 à 6 m / Qualité moyenne

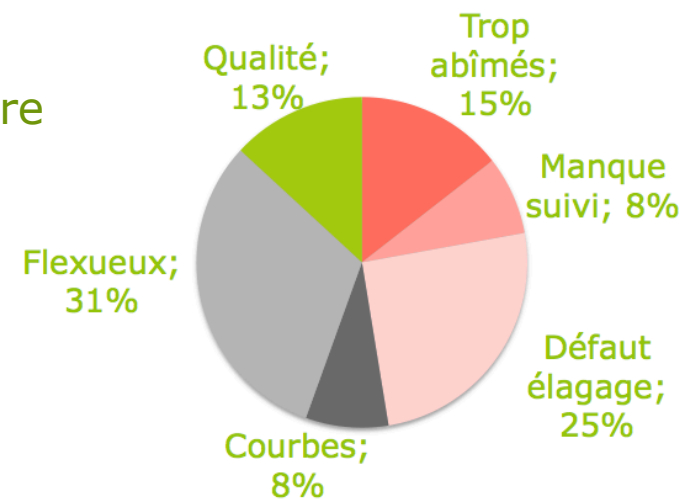
Bonne réussite

Billes de 6 m / Bonne qualité

Préconisations

Bois d'œuvre agroforestier possible!

- Formations techniques et sensibilisation obligatoire
- Suivi et conseils techniques primordiaux
- Subventions adaptées (protections, suivi taille de formation et élagage sur 10 ans)
- Augmentation de la densité de plantation subventionnée...





AGROFORESTERIE
association française

A **G** **R** **O** **F** **O** **R** **E** **S** **T** **E** **R** **I** **E**

R B R E S
R O N O M I E
R I T O I R E S
D I V E R S I T E
E R T I L I T E
L
G I E
A U
A T E U R S
E M E
N T A T I O N
B O N E
M A T
P A Y S A G