

# Atelier 1

## **Itinéraires sylvicoles et durabilité des sols**



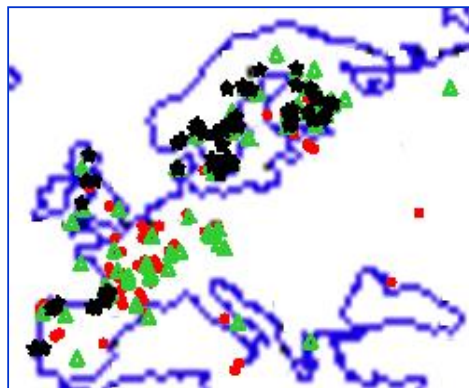
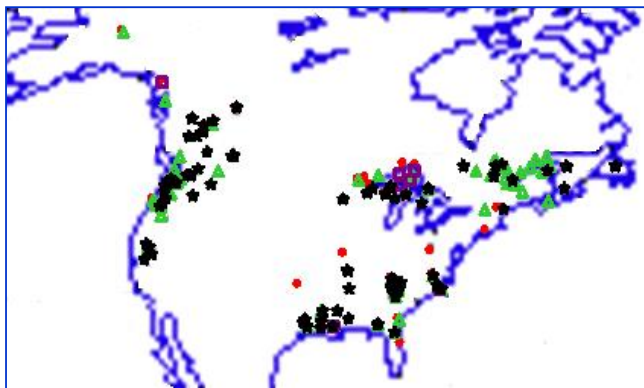
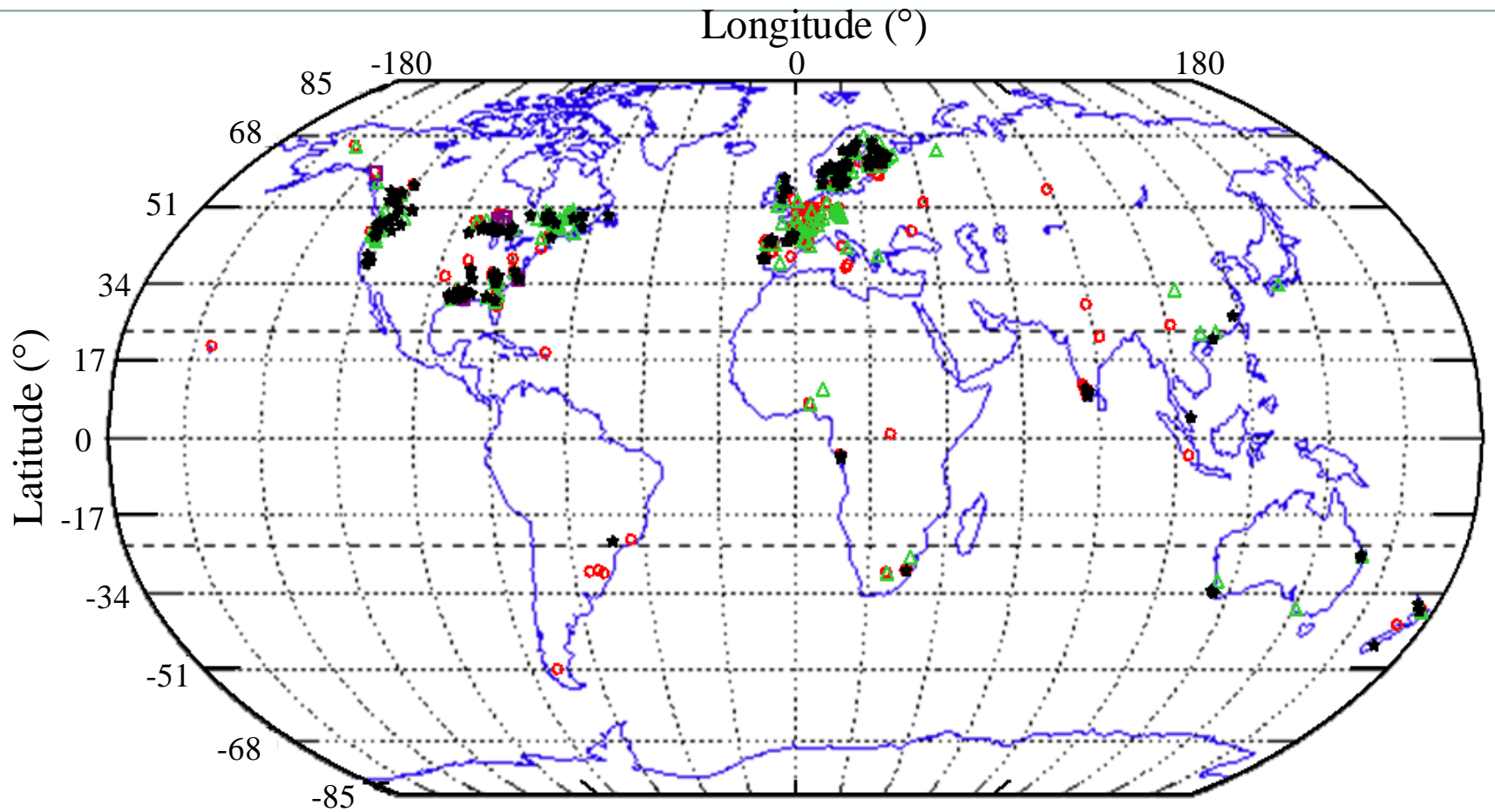
**ANIMATEURS**

**GUY LANDMANN, ECOFOR  
LAURENT AUGUSTO, INRA**

# Le sujet



- Relation entre les itinéraires sylvicoles (classiques et nouveaux) et la durabilité de la fertilité des sols
  - La gestion du capital minéral et la fonction de production
  - D'autres paramètres et fonctions: selon l'intérêt des participants



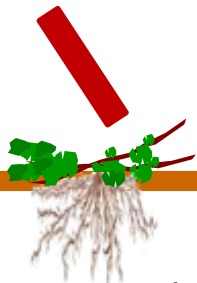
- Minéralomasses feuillus
- △ Minéralomasses résineux
- Minéralomasses mélanges feuillus et résineux
- ★ Impacts

# Exportations, Impacts



- Connaissances actuelles sur les relations entre sylviculture et maintien de la fertilité des sols.
  - identifier les **types de récolte coûteux en nutriments** pour les sols: abondante littérature disponible au niveau mondial
  - Relations entre les **exportations et les impacts** sur la révolution suivante: données moins nombreuses.

TT



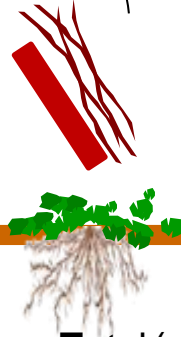
Récolte conventionnelle  
(Tronc Total = bois +  
écorce)

BT



Bois du Tronc  
(sans les écorces)

TTB



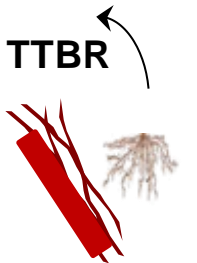
Tronc Total (avec  
écorces) + Branches

TTBF



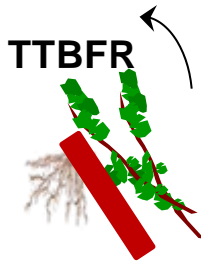
Tronc Total (avec  
écorces) + Branches  
+ Feuilles/aiguilles

TTBR



Tronc Total (avec  
écorces) + Branches  
+ Racines/souches

TTBFR



Tronc Total (avec  
écorces) + Branches  
+ Feuilles/aiguilles +  
Racines/souches

## Modalités d'exportation de la biomasse

# Niveaux d'exportation réels

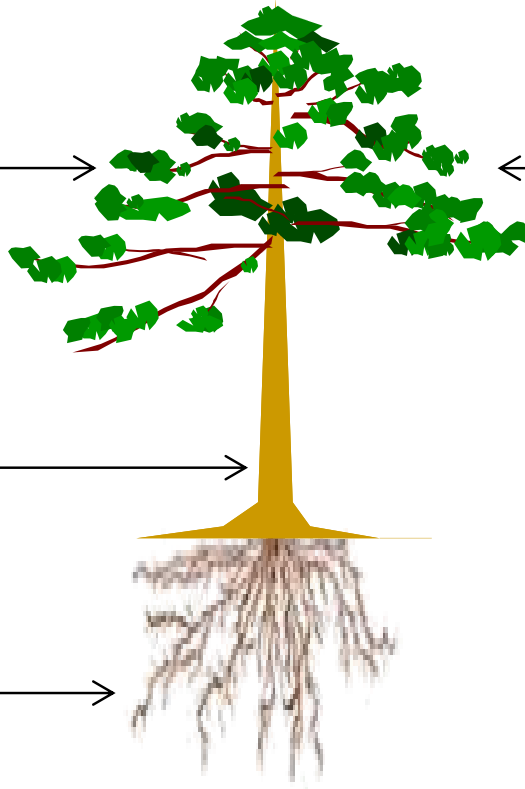
## Résineux

Branches : 40–60%‡  
(70–80%¶)

Aiguilles : 30–50%‡  
(10% si récolte après séchage£)

Ecorces : 80%‡,  
20% dans certaines  
situations (engins  
d'abattage)†

Souches/racines :  
50–70%‡



## Feuillus

Branches : 50–70%\*  
(90%#)

Feuilles  $\approx$  0 si récolte  
après séchage sur la  
parcelle\*

# Exportations, Impacts : exemples



*Synthèse littérature internationale (projet RESOBIO gestion raisonnée des rémanents en forêt) exposé Laurent Augusto*

*Plantations industrielles tropicales: ex extrême de lien entre récolte intensive et baisse de productivité (exposé Saint-André)*

*Etude de l'influence de la récolte de litières dans les futaies résineuses du Centre-Ouest sur la fertilité des sols (info François Charnet)*

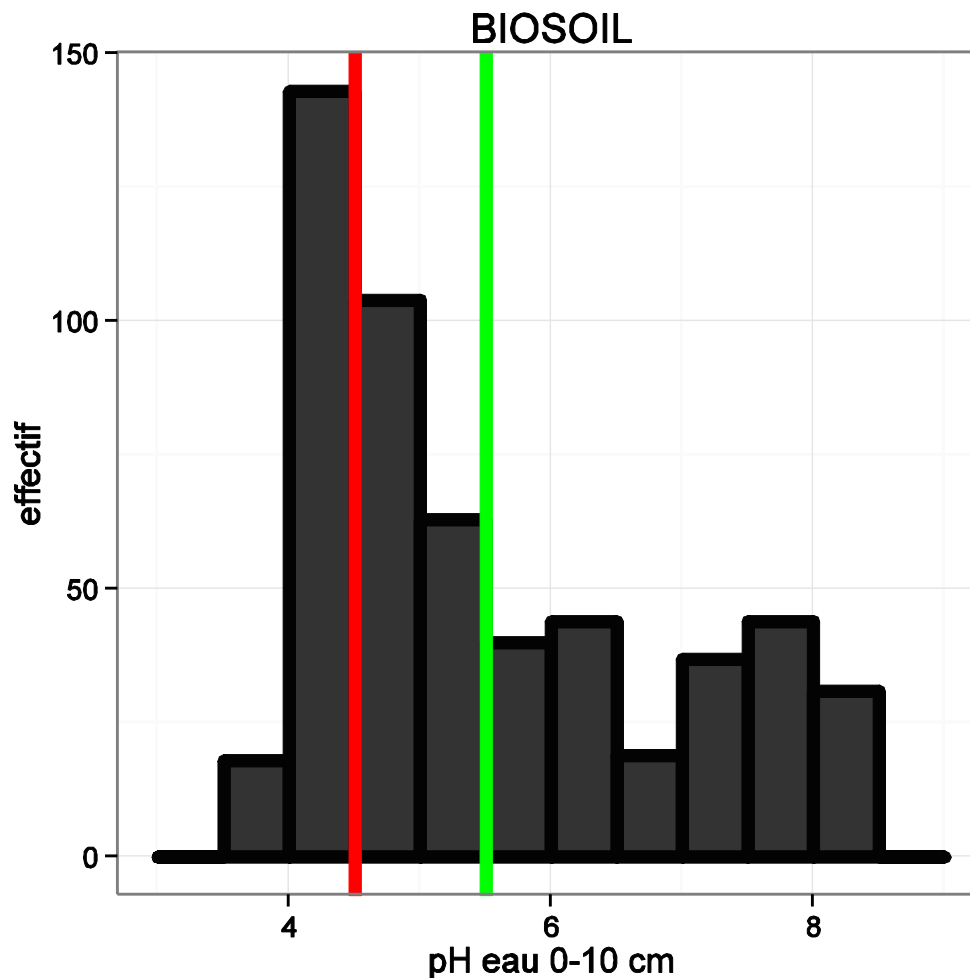
# Diagnostic du risque sur un site ?



- Diagnostic du risque lié aux exportations d'éléments minéraux ? Quelle résilience ?
  - diagnostic simple de qualité des sols (Guide ADEME, 2006) : pH, humus.
  - autres d'indicateurs de sol : S/T,... (source: *Noémie Pousse, projet Resobio*)
  - analyses des flux d'éléments minéraux ; *exposé Emmanuel Cacot*).



## pH des sols forestiers français (0-10 cm)



campagne de  
prélèvements  
BIOSOIL 2006-2007  
(réseau européen  
16 km x 16 km de  
suivi des dommages  
forestiers)

traits verticaux  
rouge et vert : seuils  
de sensibilité aux  
exportés de  
rémanents définis  
dans le guide  
ADEME (2006)

# La question des itinéraires



- Au-delà de la question des types de récoltes, se pose celle **des itinéraires sylvicoles (observées ou anticipées), et des évolutions** pour les différentes composantes de l'écosystème, notamment vis-à-vis des sols
  - Possibilités et difficultés de prendre en compte les itinéraires
  - Discussion à partir de quelques travaux en cours (*Nicolas Bilot, ONF,....*)
  - Questions / retour d'expérience des gestionnaires de terrain
  - Expression de besoins en matière de R&D

# Recours à l'ingénierie écologique



1. *Usage d'espèces légumineuses en TTCR: impact d'un mélange d'espèces fixatrice/non fixatrice d'azote (Robinia pseudoacacia/Populus x euramericana) sur l'allocation et la dynamique du carbone d'une plantation à courte rotation (exposé Cécilia Gagna / Nicolas Marron)*
2. *P.m. Amendements (atelier 3)*

# Inflexions des itinéraires sylvicoles en fonction de l'environnement socioéconomique et écologique

