



**forêt** méditerranéenne

# **Impacts des pratiques sylvicoles sur les sols**

**Séance animée par Louis-Michel Duhén**

Colloque « Regards sur les sols forestiers méditerranéens » – 12-13 novembre 2025



# Projet GOLD

Opérationnalité des recommandations de récolte du Bois Energie sur la  
durabilité des sols forestiers

*13 nov 2025*

Jonathan GRENIER – ingénieur d'études FCBA

Colloque « Regards sur les sols forestiers méditerranéens » – 12-13 novembre 2025

# Sommaire

- > Historique des actions sur la fertilité chimique des sols
- > Objectifs et programme du projet
- > Evolutions des pratiques de récolte du Bois Energie
- > Premières observations

# Historique des actions sur la fertilité chimique des sols

**Les *petits bois* sont plus riches en nutriments que les *gros bois***

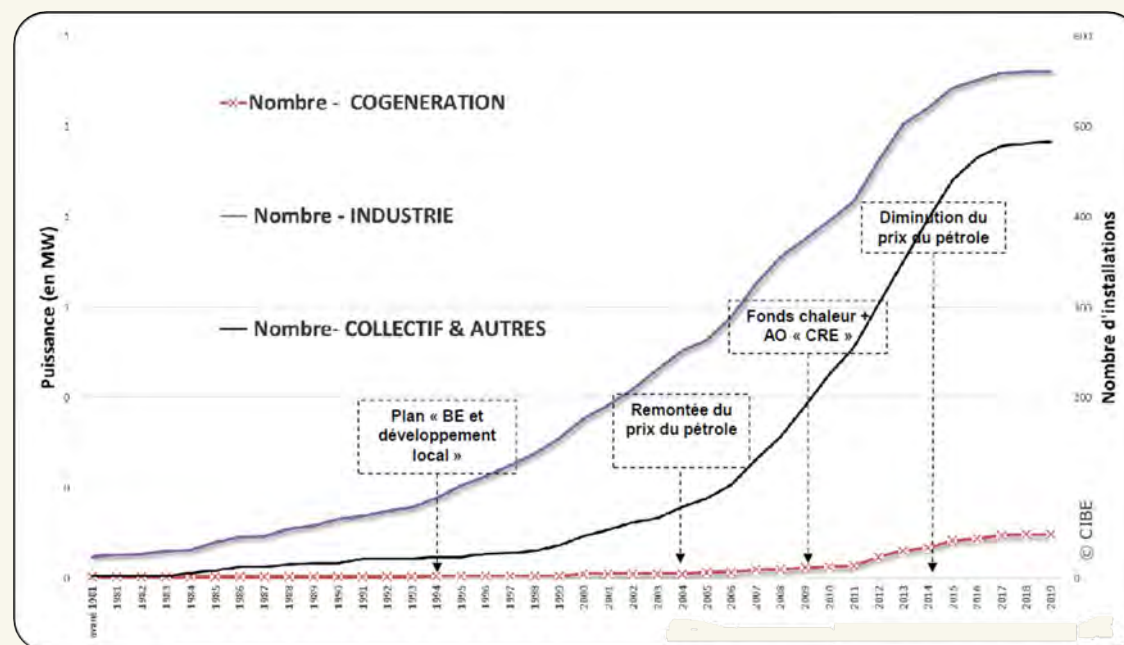
→ *exemple du magnésium chez le chêne sessile*

Diamètre < 1 cm	0,68 g/kg
Diamètre entre 1 et 4 cm	0,43 g/kg
Diamètre entre 4 et 7 cm	0,35 g/kg
Diamètre entre 7 et 14 cm	0,23 g/kg
Diamètre entre 14 et 21 cm	0,15 g/kg
Diamètre > 21 cm	0,13 g/kg

Menu bois

Découpe bois fort

Figure 3 : Richesse en magnésium du bois de chêne sessile en fonction du diamètre des branches / tiges

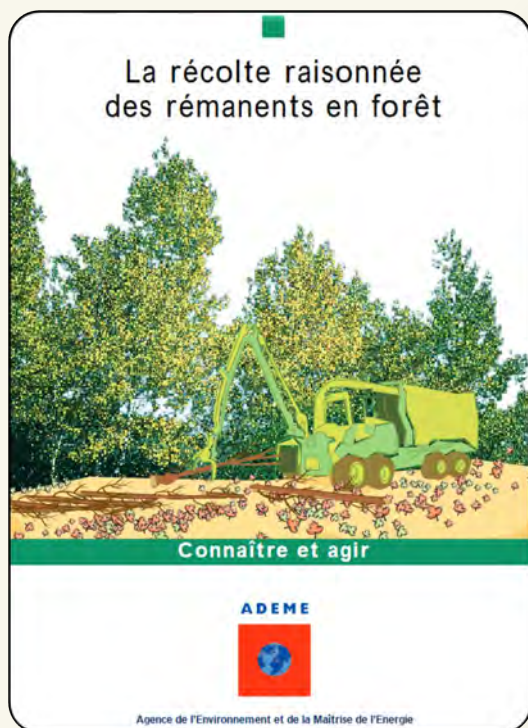


forêt méditerranéenne

Colloque « Regards sur les sols forestiers méditerranéens » – 12 novembre 2025

[www.foret-mediterrannee.org](http://www.foret-mediterrannee.org)

# Historique des actions sur la fertilité chimique des sols



## Guide ADEME - 2006

Basé sur une analyse bibliographique et des retours empiriques en France, ce guide émet des recommandations en fonction de la richesse du sol caractérisée par :

- Texture du sol à 20 cm
- Type d'humus

<b>S</b> Pôle sableux teneur en argile < 10 %	S1	S2						
<b>L</b> Pôle limoneux 10 % < teneur en argile < 25 %	L1	L2	L3					
<b>A</b> Pôle argileux teneur en argile > 25 %		A1	A2	A3				
Calcaire actif	Pas d'effervescence de la terre fine à HCl dilué			Effervescence				
pH horizon A	< 4	[4-4,5]	[4,5-5]	[5-5,5]	[5,5-6]	[6-6,5]	[6,5-7]	> 7
Humus	Mor Dysmoder	Moder	Multimoder Dysmull	Mull oligo.	Mull meso.	Mull eutro.	Mull calcaire	Mull carbonaté
<div><div></div>Sensibilité forte</div> <div><div></div>Sensibilité moyenne</div> <div><div></div>Sensibilité faible</div>								



5



# Historique des actions sur la fertilité chimique des sols

## RESOBIO - 2014



Actualiser les connaissances sur les conséquences potentielles du prélèvement des rémanents forestiers dans le domaine de la fertilité et de la biodiversité et identifier les pistes de recommandations pour une révision du guide de l'ADEME.

## RESPIRE - 2018



Etudier l'impact d'un prélèvement accru de biomasse sur la dynamique d'éléments nutritifs dans l'écosystème en lien avec la minéralisation de la matière organique.  
Etudier les mécanismes biophysiques de remédiation par les cendres.

## Réseau MOS



forêt méditerranéenne

Colloque « Regards sur les sols forestiers méditerranéens » – 12 novembre 2025

[www.foret-mediterranee.org](http://www.foret-mediterranee.org)

# Historique des actions sur la fertilité chimique des sols

## Fiche de relevé — projet Insensé 2017

N° de relevé :		Observateur :	
Date :		Coordonnée X :	
Lieu :		Coordonnée Y :	

1	Prof. prospectable $\geq$ 25 cm <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <sup>(1)</sup>	4	Forme d'humus <input type="checkbox"/> Eumull <input type="checkbox"/> Mésomull <input type="checkbox"/> Oligomull <input type="checkbox"/> Dysmull <input type="checkbox"/> Moder (sans Dysmoder) <input type="checkbox"/> Mor (Dysmoder inclus) <input type="checkbox"/> Amphi <input type="checkbox"/> Hydromor ou Hydromoder <input type="checkbox"/> Anmoor <input type="checkbox"/> Tourbe <sup>(2)</sup>	5	Grande région écologique <input type="checkbox"/> A : Grand Ouest cristallin et océanique <input type="checkbox"/> B : Centre Nord semi-océanique <input type="checkbox"/> C : Grand Est semi-continental <input type="checkbox"/> D : Vosges <input type="checkbox"/> F : Sud-Ouest océanique <input type="checkbox"/> G : Massif central <input type="checkbox"/> E : Jura <input type="checkbox"/> H : Alpes <input type="checkbox"/> I : Pyrénées <input type="checkbox"/> J : Méditerranée <input type="checkbox"/> K : Corse
2	Prof. Effervescence $\leq$ 25 cm <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
3	Texture (0-10 cm) <input type="checkbox"/> Sableux <input type="checkbox"/> Équilibré <input type="checkbox"/> Limoneux <input type="checkbox"/> Argileux <input type="checkbox"/> Argile lourde				

6	Sensibilité	Ca	Mg	K	P	N
	<input checked="" type="radio"/> Faible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="radio"/> Moyenne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="radio"/> Forte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

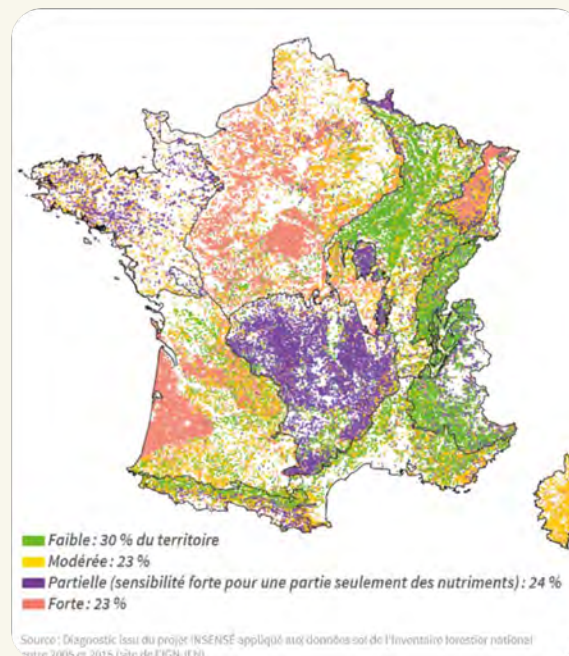
Sensibilité combinée :

7	<input type="checkbox"/> Faible	<input type="checkbox"/> Moyenne	<input type="checkbox"/> Forte	<input type="checkbox"/> Indéterminée
	Au moins 3 verts, aucun rouge	Au moins 3 oranges	Au moins 3 rouges, aucun vert	Autre combinaison

## INSENSE - 2018

Produire des indicateurs de sensibilité des sols à une récolte accrue de biomasse qui soient à la fois fiables, peu chers, tout-terrain et confortables.

A partir d'une analyse approfondie de la littérature et de la mise en commun de données sur les sols forestiers.



forêt méditerranéenne

Colloque « Regards sur les sols forestiers méditerranéens » – 12 novembre 2025

[www.foret-mediterranneenne.org](http://www.foret-mediterranneenne.org)

# Historique des actions sur la fertilité chimique des sols

## GERBOISE - 2018



Mettre à disposition des opérateurs de terrain des recommandations et conseils concernant les pratiques de récolte de compartiments supplémentaires, menus bois notamment.

### PART DE MENUS BOIS À LAISSER SUR COUPE

STATUT DE PROTECTION DE LA BIODIVERSITÉ*	SENSIBILITÉ DES SOLS À L'EXPORTATION MINÉRALE**		
	FAIBLE	MODÉRÉE	FORTE
Aires protégées à statut fort	Récolte de menus bois déconseillée		
Autres statuts de protection	Laisser au moins 2/10 <sup>es</sup> de menus bois	Laisser au moins 3/10 <sup>es</sup> de menus bois	Récolte de menus bois déconseillée
Pas de statut particulier	Laisser au moins 1/10 <sup>e</sup> de menus bois		

Sources : Guide GERBOISE



forêt méditerranéenne

Colloque « Regards sur les sols forestiers méditerranéens » – 12 novembre 2025

[www.foret-mediterranneenne.org](http://www.foret-mediterranneenne.org)



# Historique des actions sur la fertilité chimique des sols

## TAMOBION - 2022

Formaliser, grâce à des essais, des pratiques de récolte économiquement viables et compatibles avec la gestion durable de la fertilité des sols, basées sur les recommandations du projet GERBOISE.



## MAIS :

- Le ressuyage ne donne pas les résultats escomptés et les délais nécessaires engendrent d'autres difficultés d'exploitation.
- Des résultats ne validant pas les modalités testées sont parfois étonnants par rapport aux observations :
  - trop peu d'hétérogénéité des coupes,
  - des protocoles de mesures à repenser pour mieux appréhender l'impact des modalités



forêt méditerranéenne

Colloque « Regards sur les sols forestiers méditerranéens » – 12 novembre 2025

[www.foret-mediterranneenne.org](http://www.foret-mediterranneenne.org)

# Historique des actions sur la fertilité chimique des sols



forêt méditerranéenne

Colloque « Regards sur les sols forestiers méditerranéens » – 12 novembre 2025

[www.foret-mediterrannee.org](http://www.foret-mediterrannee.org)

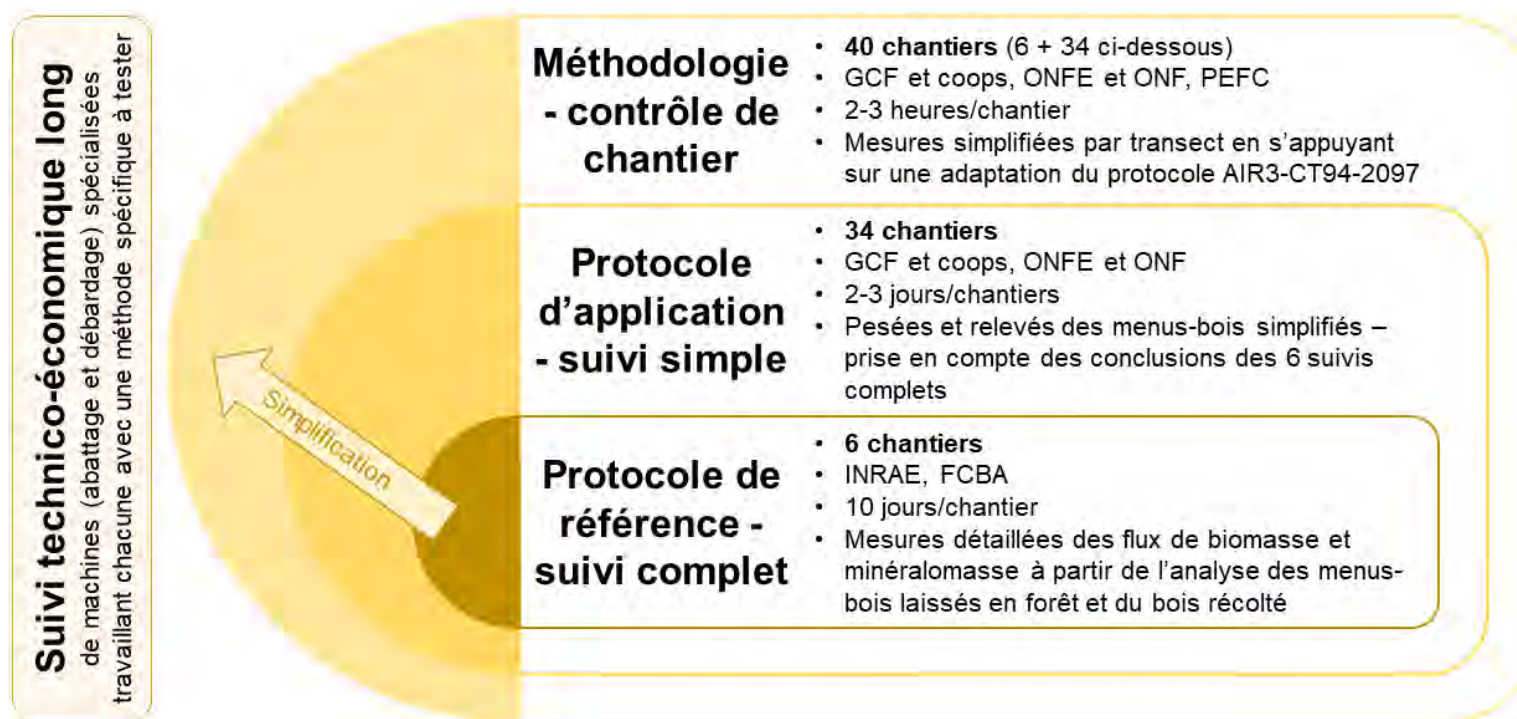
# Objectifs et programme d'action

## Objectifs :

- Développer l'analyse technico-économique de chantiers et de modalités d'exploitation, afin de rendre opérationnelles les recommandations pour la préservation chimique et physique des sols ;
- Etablir deux protocoles simplifiés pour quantifier et caractériser les menus bois laissés au sol lors des récoltes de bois énergie.



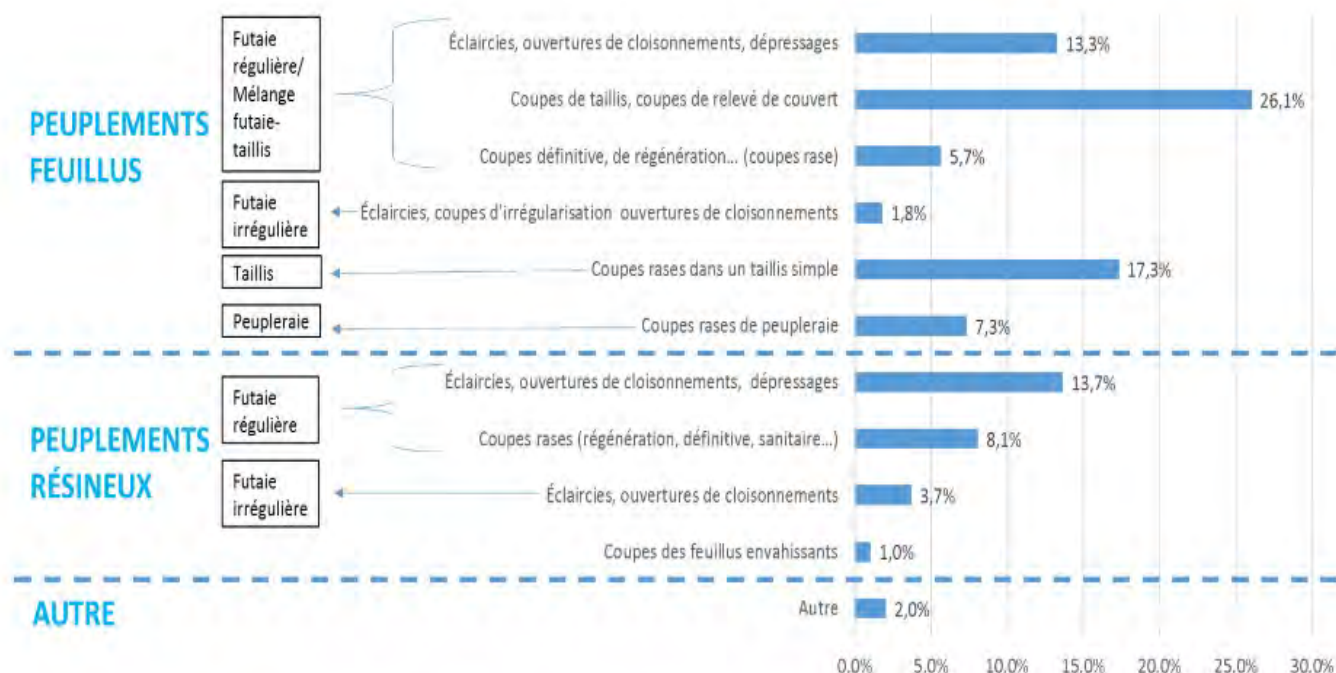
# Objectifs et programme d'action



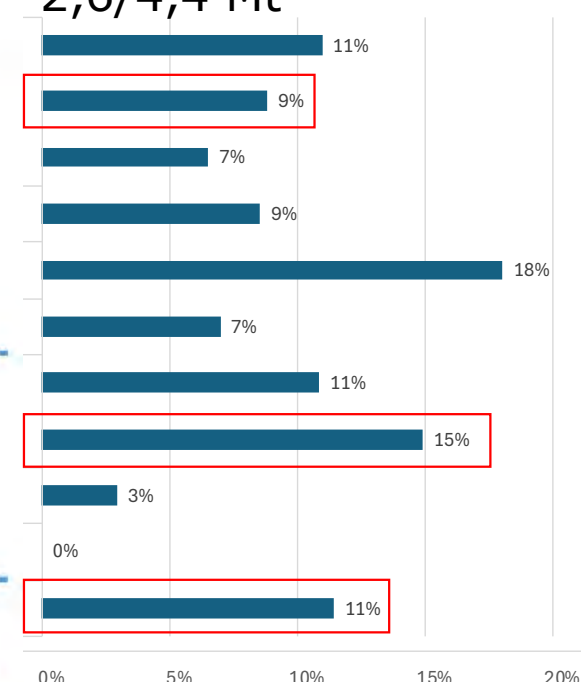


# Evolutions des pratiques de récolte du Bois Energie

**GERBOISE – 2015 – 1,5/3 Mt**



**GOLD + SOLAGRO – 2023 – 2,6/4,4 Mt**



Graphique 1 : Répartition de la récolte de bois pour la production de plaquettes forestières par type de peuplement et de coupe



# Premières observations



forêt méditerranéenne

Colloque « Regards sur les sols forestiers méditerranéens » – 12 novembre 2025

[www.foret-mediterraneenne.org](http://www.foret-mediterraneenne.org)

**MERCI...**



**forêt méditerranéenne**

Colloque « Regards sur les sols forestiers méditerranéens » – 12 novembre 2025

[www.foret-mediterraneenne.org](http://www.foret-mediterraneenne.org)





**forêt** méditerranéenne

**Informier, Échanger, Rassembler, Proposer**

**Colloque organisé avec le soutien de**



**[www.foret-mediterraneenne.org](http://www.foret-mediterraneenne.org)**