



forêt méditerranéenne



Soloscope

13/11/2025

Pousse Noémie – ONF chargée de R&D pédologie et stations
en climat changeant

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

Sommaire

- > Contexte et objectifs du soloscope.
- > Exemple du soloscope AuRA.
- > Perspectives.

Contexte et objectifs du soloscope

Besoin de transférer les connaissances sur la gestion durable des sols : impacts de pratiques non-adaptées = à long terme mais peu visibles



Photos : Agnès Davière, Tronçais

Formation IPRSol
Référents « indicateur de la qualité des sols forestiers »

Pas besoin d'être pédologues pour sensibiliser/former d'autres acteurs forestiers à la gestion durable des sols forestiers



IPRSol

Identifier pour Prévenir
et Réduire les risques
de dégradation des
Sols forestiers

Contexte et objectifs du soloscope



Besoin d'outiller les référents « indicateurs de la qualité des sols forestiers »
IPRSol

16 supports de présentation
16 vidéos "diagnostic sol"
Fiches techniques
Ressources bibliographiques
Boîtes à texture

3 sites de formation pratique
documentés

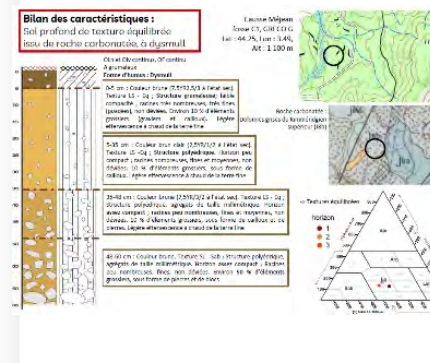
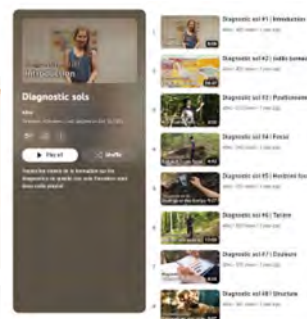
Diagnostic des sols forestiers (DSSF) - projet IPRSol 2017



PARTIE 4
Diagnostic de
sensibilité au
tassement

Eviter
l'imperméabilisation du
sol forestier

- 01 Fonctionnement physique de l'écosystème forestier et impact de la simulation des engins
- 02 Interactions machines - sols
- 03 Diagnostic de sensibilité au tassement
- 04 Interprétation



Diagnostics de sensibilité

Sensibilité à l'export des menus bois :
GREGO 5
Forme d'humus : Opuntill
classe de texture & d'humus : Equilibre
d'humus & d'humus : Equilibre
d'humus & d'humus : Equilibre

Sensibilité à l'érosion :
Faible : ON

Sensibilité à la saccharose :
Faible : ON

Sensibilité au tassement :
Faible : ON

Bilan des diagnostics :
Sol relativement profond, contraintes à l'enracinement à partir de 65 cm de profondeur
Forme d'humus active, faible sensibilité à un export de menus bois
Réservoir en eau utilisable moyen mais situation topographique favorable
Forte sensibilité au tassement

Contexte et objectifs du soloscope

Objectifs =

- Instrumenter différents sites à vocation pédagogique
- Déroulés pédagogiques en séquences pour pouvoir être déclinés par public cible

Sur les principes du « marteloscope », le « soloscope » est un réseau de sites à vocations pédagogiques et de développements techniques et scientifiques sur la gestion durable des sols

Sites terrain documentés, adaptés aux pratiques forestières locales et permettant la démonstration de l'universalité des impacts.

Exemple du soloscope AuRA

Exemple du soloscope AuRA :

- Financements : DRAAF + DREAL, ADEME et MIG Sols.
- En 2024 et 2025, 4 sites de formation ont été mis en place pour faciliter la formation des personnels de l'ONF et du CNPF aux enjeux et techniques pour la protection des sols.
- 2 sites en forêt privée et 2 sites en forêt publique et conventions d'utilisation.
- En 2024 et 2025 : 3 sessions de formation ONF, XX sessions de formation CNPF



2 sites « montagne »



2 sites « plaine »



forêt méditerranéenne

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

www.foret-mediterrannee.org

Exemple du soloscope AuRA

Déroulés
pédagogiques en
séquences pour
pouvoir être
déclinés par public
cible

	Séquences	Lieu / Durée	Objectifs
Séquence 1	Rappels pédologie	<ul style="list-style-type: none"> • Fosse parcelle 13 • Durée = 1h 	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir évaluer les sensibilités des sols forestiers (érosion, export minéral, tassement, réservoir utilisable) à partir d'éléments de description
Séquence 2	Impacts du tassement des sols forestiers	<ul style="list-style-type: none"> • Parcelle 11 • Durée = 2h 	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir diagnostiquer le niveau de tassement sur une parcelle • Connaître les impacts du tassement sur les peuplements forestiers et leur dynamique
Séquence 3	Quelles solutions pour intégrer la sensibilité des sols au tassement dans notre gestion?	<ul style="list-style-type: none"> • Parcelle 15 • Durée = 2h 	<ul style="list-style-type: none"> • Connaître et partager les recommandations et bonnes pratiques de gestion et d'exploitation pour préserver les sols forestiers • Connaître et échanger sur les difficultés de mise en œuvre de ces recommandations, pour les améliorer
Séquence 4	Illustration Bonnes pratiques	<ul style="list-style-type: none"> • Parcelle 14 • Durée = 30 min 	<ul style="list-style-type: none"> • Idem séquence 3 • Avoir une image d'un réseau de cloisonnement plutôt bien implanté (visible, pas trop large, non orniéré = en bon état = praticable)



forêt méditerranéenne

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

www.foret-mediterranneenne.org

Exemple du soloscope AuRA

2012



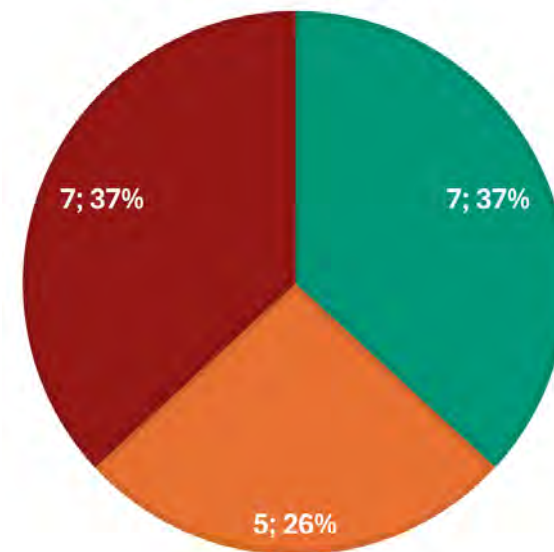
2015



38% de la surface

RÉPARTITION DU NB DE PLACETTES PAR NOTE DE TASSEMENT

■ 1-faible ■ 2-moyen ■ 3-fort

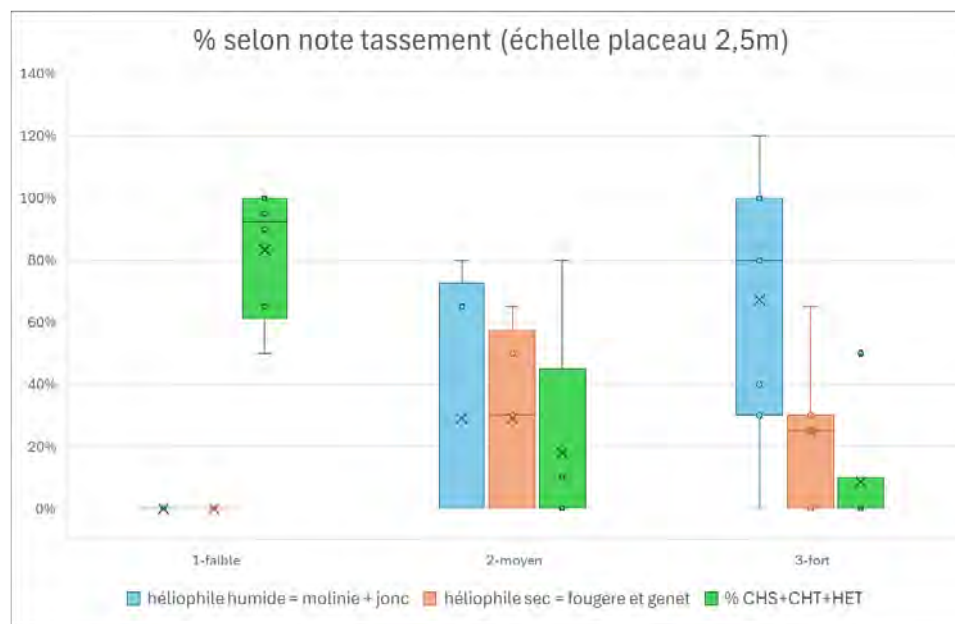
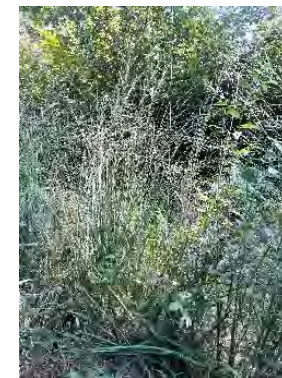


forêt méditerranéenne

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

www.foret-mediterrannee.org

Exemple du soloscope AuRA



forêt méditerranéenne

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

www.foret-mediterrannee.org

Exemple du soloscope AuRA

Bilan des caractéristiques :

Sol profond de texture sableuse, à engorgement temporaire superficiel, issu d'argiles sableuses, à hémimoder



Forme d'humus : OH rogneuse discontinu
→ hémimoder

0-15cm : Texture Sab, Structure particulaire. Racines très nombreuses. Meuble, 0% d'éléments grossiers

15-40cm : Texture Sab, Structure massive. 15% de traces d'hydromorphie, 0% d'éléments grossiers.

40-60cm : Texture Sab, Structure massive. 100% de traces d'hydromorphie, racines fines nombreuses. 2% d'éléments grossiers.

60-100cm : Texture Eq (AS), Structure massive. 100% de traces d'hydromorphie. 0% d'éléments grossiers.

Soloscope Allier fosse 3,
Forêt de Munet
GRECO B
Lat 46.67, Lon : 3.34
Alt : 260 m



Formation du Bourbonnais: argiles sableuses (Pliocène quaternaire)

Bilan des caractéristiques :

Sol profond de texture limoneuse, à fragipan, issu de limon, à mésomull

FD Chambaran – parcelle 13,
GRECO C
Lat 45.25, Lon : 5.30,
Alt : 670 m



Limon des plateaux (beige) sur argile à galet (brun clair)

Oun continu, Olt présent
Forme d'humus : Mésomull

0-15cm : Couleur (10 YR 5/4 à l'état sec), Texture Lim, Structure grumeleuse. Meuble. Racines très nombreuses, grosse, non déviées. 0% d'éléments grossiers

15-55cm : Couleur brun beige (10 YR 7/6 à l'état sec), Texture Lim, Structure massive à sous-structure polyédrique sub-anguleuse peu développée. Horizon compact. Racines nombreuses, fines et moyennes, non déviées. 0% d'éléments grossiers.

55-90cm : 100% de traces d'hydromorphie, 50% de traces irrégulières décolorées (10 YR 7/3), 40% de traces irrégulières d'oxydation (7.5 YR 6/8) et 2% de traces d'oxydation noires fines en bandes verticales. Texture Lim, Structure massive à sous-structure polyédrique sub-anguleuse peu développée. Horizon très compact. Racines très peu nombreuses, très fines, gênées par des obstacles de nature physique. 0% d'éléments grossiers.

90-130cm : 100% de traces d'hydromorphie, 75% de traces irrégulières d'oxydation (7.5 YR 5/8), 15% de traces en bandes verticales décolorées (10 YR 7/1) et 10% de traces d'oxydation noires moyennes arrondies. Texture Arg, Structure massive à sous-structure polyédrique sub-anguleuse peu développée. Horizon très compact. Racines très peu nombreuses, très fines, gênées par des obstacles de nature physique. 15% d'éléments grossiers (pierre) de gris.



Bilan des caractéristiques :

Sol profond de texture limoneuse à sableuse, issu de roches volcaniques, à eumoder

FP GF La Raviole – replat
haut de versant (F03),
GRECO G
Lat 45.85, Lon : 2.97,
Alt : 980 m



Formations volcaniques quaternaires

OF continu, OHp < 1cm continu
Forme d'humus : Eumoder

0-15cm : couleur 7.5 YR 2.5/1 à l'état sec. Texture Lim, Structure micro-grumeleuse (fluffy). Meuble. Racines très nombreuses, toutes tailles, non déviées. 3% d'éléments grossiers (gravier), roches magmatiques variées (trachyte et basalte), disposition quelconque.

15-30cm : couleur 7.5 YR 2.5/3 à l'état sec. Texture Lim, Structure micro-grumeleuse (fluffy). Horizon meuble. Racines très nombreuses, toutes tailles, non déviées. 5% d'éléments grossiers (gravier), roches magmatiques variées (trachyte et basalte), disposition quelconque.

30-80cm : couleur 10 YR 4/4 à l'état sec. Texture Eq, Structure micro-grumeleuse (fluffy). Horizon peu compact. Racines peu nombreuses, fines, non déviées. 40% d'éléments grossiers : 25% de pierres trachytiques et 15 % de graviers basaltiques, disposition quelconque.

80-115cm : 7.5 YR 5/4 à l'état sec. Texture Eq, Structure micro-grumeleuse (fluffy). Horizon compact. Racines nombreuses, très fines, non déviées. 30% d'éléments grossiers (gravier), scories basaltiques, disposition oblique.

115-130cm : 7.5 YR 3/1 à l'état sec. Text. particulaire. Horizon très compact. Racine d'éléments grossiers (gravier), scories basal oblique.

Bilan des caractéristiques :

Sol profond de texture argileuse, issu de moraine argileuse, à mésomull

FD de la Grande Chartreuse – parcelle 333,
GRECO C
Lat 45.35, Lon : 5.77,
Alt : 960 m



Moraines argileuses

Oun continu
Forme d'humus : Mésomull

0-30 cm : Couleur noire (10YR2/1, ancienne charbonnière). Texture Lim, Structure grumeleuse. Meuble. Racines très nombreuses, moyennes, non déviées. 0% d'éléments grossiers

30-90 cm : Couleur brun beige (10 YR 5/8). Texture Arg, Structure massive à sous-structure polyédrique sub-anguleuse peu développée. Horizon peu compact. Racines peu nombreuses, fines, non déviées. 5% d'éléments grossiers (silex).

90-140cm : Couleur brun beige (10 YR 5/8). Texture Arg, Structure polyédrique sub-anguleuse bien développée. Horizon très compact. Racines très peu nombreuses, fines, non déviées. 15% d'éléments grossiers (silex et quartzite).



Perspectives



-Augmenter le nombre de référents « indicateurs de la qualité des sols forestiers » : sessions de formation IPRSol II

-Poursuivre les journées de sensibilisation et augmenter le nombre de sessions



Association Française
pour l'étude du sol

INRAE



forêt méditerranéenne

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

www.foret-mediterrannee.org

MERCI...



forêt méditerranéenne

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

www.foret-mediterrannee.org



forêt méditerranéenne

Informier, Échanger, Rassembler, Proposer

Colloque organisé avec le soutien de

**RÉGION
SUD**



PROVENCE
ALPES
CÔTE D'AZUR



LA METROPOLE
AIX-MARSEILLE-PROVENCE



DÉPARTEMENT
**BOUCHES
DU RHÔNE**



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



**MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE,
DE L'AGRO-ALIMENTAIRE
ET DE LA SOUVERAINETÉ
ALIMENTAIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

www.foret-mediterraneenne.org