



Sols & Territoires

Réseau Mixte Technologique

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

## Diffusion des indicateurs de qualité des sols forestiers



Noémie Pousse

Christophe Calvaruso

S. Raous, S. Chauvel, M. Dieu, J. Sauter, M. Vuillermoz, N. Bonche, P. Ruch, B. Laroche, A. Schellenberger, J. Fiquepron



# Des sols forestiers sensibles et sous pressions

- Des sols très divers
- Des sols souvent contraignants, fragiles...
- Des sols soumis à des pressions croissantes : exploitation + changement climatique

→ 4 menaces



**Appauvrissement en éléments nutritifs**

Récolte d'arbres entiers



**Tassement**

Circulation d'engins lors des exploitations, engins plus lourds



**Erosion**

Coupes rases, travail du sol, tassement, incendie ou dépérissement



**Sécheresse**

Dérèglements climatiques

# Des sols forestiers sensibles et sous pressions

- Adapter la gestion des forêts aux potentialités et contraintes de chaque type de sol



# Des sols forestiers sensibles et sous pressions

- La nécessité du diagnostic sol

Diagnostiques pour connaître le sol et identifier la gestion adaptée

Des pratiques adaptées



Sols gérés durablement et protégés

Les sols sont divers, +/- fragiles et sensibles



# Quatre diagnostics adaptés aux sols forestiers



Appauvrissement en  
éléments nutritifs



Diagnostic de  
sensibilité à l'export  
des menus bois



Tassement



Diagnostic de  
sensibilité au  
tassement



Erosion



Diagnostic de  
sensibilité à l'érosion



Sécheresse

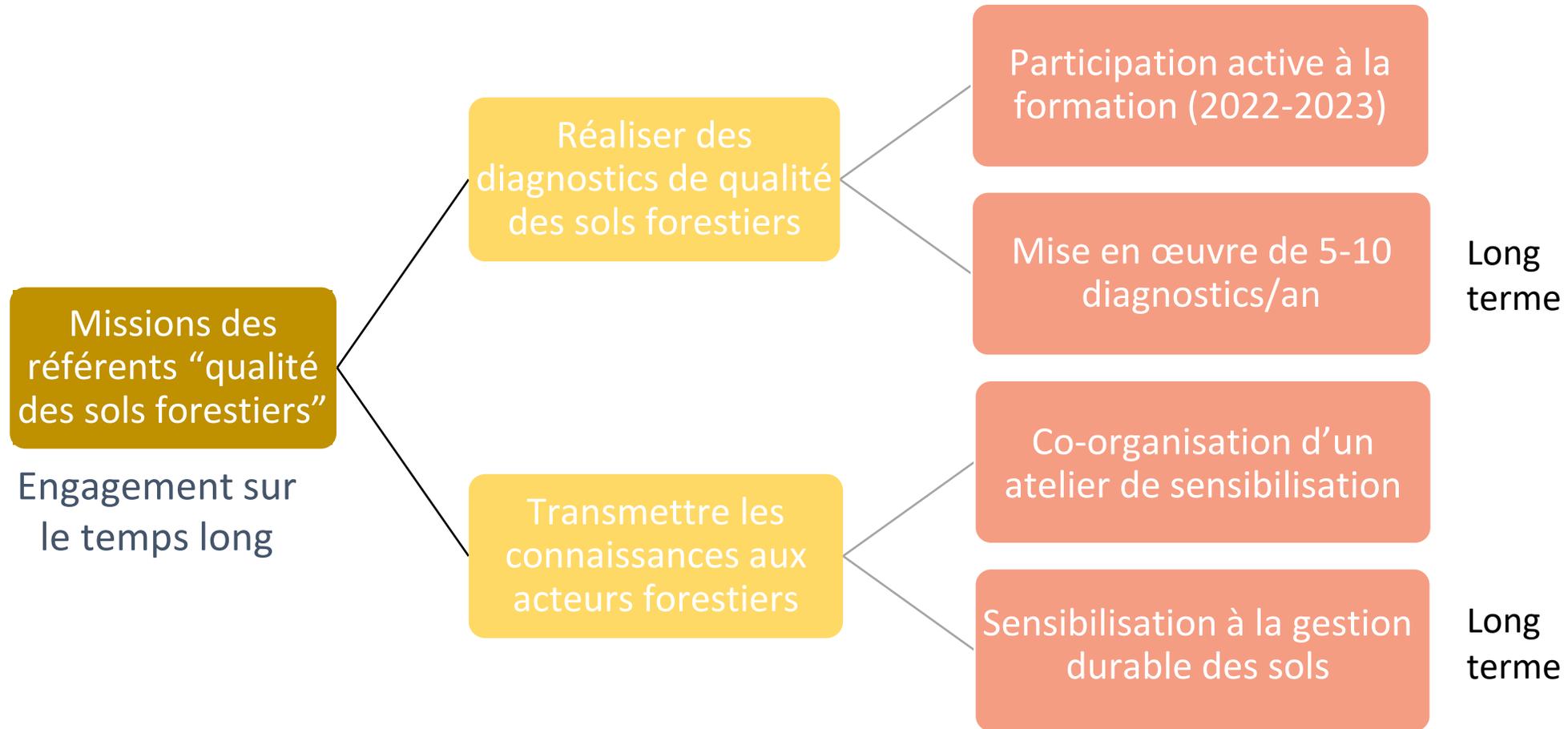


Diagnostic de  
sensibilité à la  
sécheresse et choix  
des essences

→ Outils opérationnels

Mais peu déployés car peu de personnes à même de les utiliser

# Objectif IPRSol = démultiplier les diagnostics sols en France par la création d'un réseau de référents



# IPRSol = démultiplier les diagnostics sols en France → création d'un réseau de référents

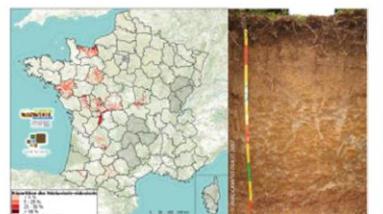
- Approche collaborative : créer du lien, sensibiliser, diffuser les connaissances et compétences sur les sols  
→ au sein du réseau des référents “qualité des sols forestiers”  
→ entre ce réseau et les communautés “sols”
- Pérennisation du dispositif (ambition)



Lien avec le projet e-Sol 2021-2022  
*Préfiguration d'une plateforme collaborative pour la gestion durable des sols*

Twitter | 5 avr.

**InfoSol INRAE Orléans** @InfosolOrleans  
Le #SolDuMois : Les NEOLUVISOLS-REDOXISOLS, #sols présentant un lessivage modéré d'argile et de fer et un engorgement temporaire en eau (coloration bariolée du sol). Pour en savoir plus : <https://www.geoportail.gouv.fr/donnees/carte-des-sols>  
<https://pbs.twimg.com/media/FPk-ztLXsAsSR3F.jpg>



Twitter · 5 avr. (240 ko)

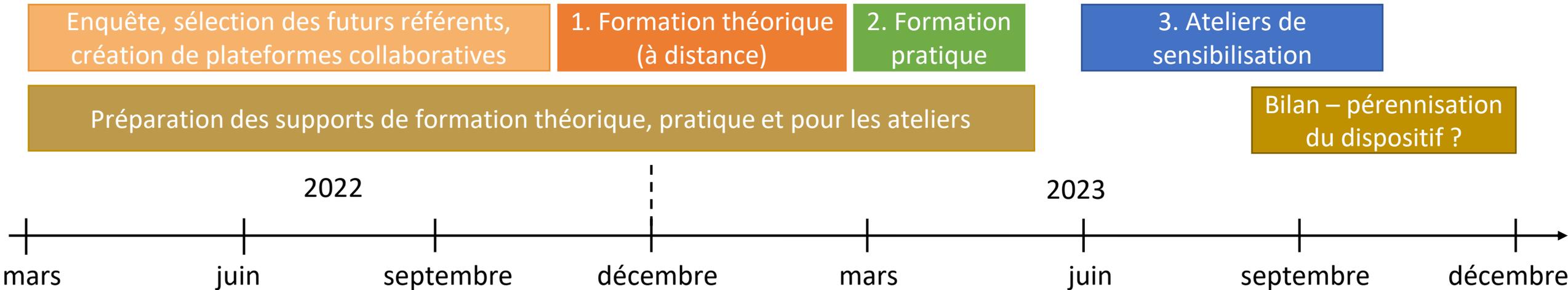
IPRSol indicateurs ...

- Fils de discussion
- Mentions et réactions
- Slack Connect
- Plus

Canaux

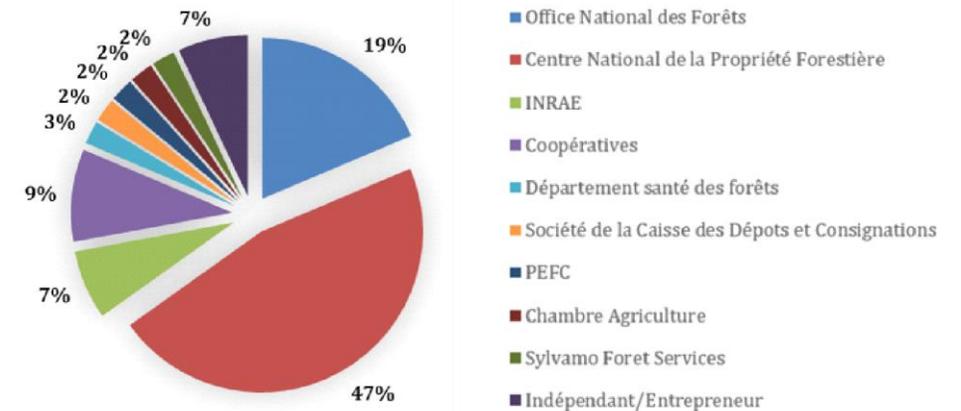
- actualités\_projet
- copil
- les\_astuces\_et\_tutos\_slack
- pilotage\_rapproché\_iprsol
- référents\_qualité\_sols\_foresti...
- session-1-formation
- Ajouter des canaux

# Calendrier



# Enquête : besoins des organismes forestiers en diagnostics de qualité des sols

- Méthodologie:
  - Prise de contact par mail via une note présentant le projet
  - Questionnaire en ligne Google Form
  - Liste de personnes ciblées : 100 personnes contactées
- Objectifs :
  - Recueil des activités actuelles des organismes en diagnostics sol
  - Recueil des besoins des organismes en diagnostics sol
  - Recueil des besoins de formation des organismes en diagnostics sol
  - Identification au sein des organismes de potentiels référents "indicateurs de la qualité des sols forestiers"
- Principaux résultats :
  - Diagnostic sol complet (88,4 %) et sur le réservoir en eau utilisable des sols (79,1 %) les plus réalisés actuellement
  - Forte demande de perfectionnement et de formation : intérêt pour la formation IPRSol
  - 49 futurs référents potentiels "indicateurs de la qualité des sols forestiers" identifiés



# Identification et recrutement des référents

- Liste de 49 référents à partir de l'enquête
    - Besoin de validation par la hiérarchie: disponibilité...
    - Bonne couverture géographique: un référent max. par organisme et par région
- 33 inscrits à la formation à ce jour (40)

# 1. La formation théorique

- 1 ou 2 sessions de 7 semaines (référent = 1 session)
- 7 semaines = 6 thématiques + bilan de la formation
  - P1 : Introduction de la formation théorique
  - P2 : Réaliser et étudier un sondage et une fosse pédologique
  - P3 : Diagnostic de sensibilité à l'export de menus-bois
  - P4 : Diagnostic de sensibilité au tassement
  - P5 : Diagnostic de sensibilité à l'érosion
  - P6 : Diagnostic de sensibilité à la sécheresse et choix essences
  - P7 : Bilan
- Contenu: environ 15h sous forme de:
  - vidéos,
  - présentations commentées,
  - fiches techniques,
  - questionnaires (évaluation des acquis),
  - liens vers documents de référence



Formation IPRSol - Partie 1,1

01 Introduction générale

Quels sont les objectifs et les enjeux de la formation ?

Watch on YouTube

Diagnostic sol #1 | Introduction

Diagnostic sol #2 | Outils bureau

Diagnostic sol #1 Introduction

Diagnostic sol #2 Outils au bureau

**Les idées clés**

5 Facteurs de formation d'un sol: il faut un siècle pour former quelques mm de sol  
Le sol est porteur d'une myriade de fonctions à l'origine de nombreux services  
Les sols sont fragiles, leur dégradation peut être très rapide  
Une gestion adaptée aux caractéristiques des sols permet de maintenir sur le long terme leur qualité

## 2. La formation pratique (terrain)

- 1 journée: remise à niveau ou de perfectionnement sur la description des sols (optionnelle)
- 2 journées: pratique pour tous les référents sols, sur site Meuse ou sur site Lozère
  - 1 journée : réalisation de diagnostic de qualité des sols forestiers : harmonisation des pratiques, remontée d'éventuelles difficultés et identification de zones supports des ateliers de sensibilisation.
  - 1 journée : préparation des ateliers de sensibilisation, par groupe.
- ½ journée de validation des compétences diagnostic sol (à confirmer)

Une mallette pédagogique sera fournie à chaque participant :

- Outils de terrain (mètre, truelle, acide HCl dilué, ...)
- Fiches techniques (détermination texture, structure ...)
- Fiche synthétique par site d'étude
- Boîtes à texture (pour se faire la main)

# 3. Les ateliers de sensibilisation

- Phase de préparation : co-construction référents-partenaires projet, sur le terrain puis à distance via slack
  - Format d'un atelier :
    - 1 partenaire projet + ~7 référents sols + les personnes invitées pour être sensibilisées,
    - Sur ½ à 1 journée, en salle et sur le terrain,
- Au total 6 ateliers (1 atelier par référent)
- 2 sites : Meuse et Lozère
  - 3 types d'atelier par site
    - Atelier « contenu complet » pour gestionnaires forestiers :  
*Gestion durable des sols forestiers (fertilité physique et chimique), estimation du réservoir en eau utilisable des sols et des critères sol utiles pour le choix des essences,*
    - Atelier « récolte des bois et protection des sols » pour exploitants et gestionnaires,  
*Impacts de la circulation des engins et des exportations accrues de biomasse sur les sols, maintien de la praticabilité des cloisonnements et de la fertilité chimique à long terme.*
    - Atelier « sol et choix des essences » pour propriétaires et gestionnaires,  
*Estimation du réservoir en eau utilisable des sols et les critères sol utiles pour le choix des essences*

# Synthèse

- Contexte:
  - Sols forestiers sous pressions: dégradations des fonctions et services
  - Gestion durable requiert un diagnostic sol
  - Des outils opérationnels mais peu utilisés
- IPRSol:
  - Création d'un réseau: sensibilisation, partage de connaissances, mutualisation des données sol...
  - Déploiement des diagnostics de la qualité des sols forestiers
  - Pérennisation du dispositif (faisabilité ?)



Merci de votre attention