



Le bulletin de veille du projet GOLD

Editorial

Mesurer les caractéristiques physiques, chimiques ou biologiques des sols forestiers n'est pas une entreprise aisée. Cette difficulté à mesurer les caractéristiques des sols se répercute dans la difficulté que l'on peut avoir à quantifier les effets des pratiques sylvicoles sur les sols forestiers. Trois exemples de ce nexus mesures-état des sols-gestion forestière se retrouvent dans ce numéro du bulletin de veille du projet GOLD avec les propriétés hydrauliques des sols compactés, la stœchiométrie C:N:P des sols, et la biodécomposition de la matière organique des sols.

Biodiversité du sol

Recherche : Effet du brûlage dirigé pour éliminer des rémanents d'éclaircie sur la biodiversité du sol

Dans les forêts exposées au risque de feu, les rémanents d'éclaircie augmentent la combustibilité du peuplement. Le brûlage dirigé peut être utilisé pour réduire la quantité de combustible au sol. Se pose alors la question de savoir si le brûlage combiné avec l'éclaircie a un fort impact sur la biodiversité du sol. Dans un peuplement de pin laricio en Corse du sud, des parcelles ont été éclaircies, brûlées de façon dirigée (en octobre), éclaircies puis brûlées, ou laissées en témoin. Les caractéristiques du feu (intensité, température à 2 cm de profondeur dans le sol), ainsi que les abondances d'arthropodes du sol (collemboles, acariens, araignées et coléoptères) ont été mesurées pour chaque traitement. Les populations d'arthropodes n'ont pas plus été touchées dans la parcelle éclaircie puis brûlée que dans la parcelle non-éclaircie et brûlée. Cependant, le brûlage dirigé dans la parcelle éclaircie n'a pas éliminé les rémanents de gros diamètre. [Lire l'article](#)

Recherche : Les têtes d'abattage-écorceuses permettent de lutter contre les scolytes tout en conservant la diversité des communautés de scarabées

Dans un peuplement d'épicéa en Bavière avec des signes de début d'attaque de scolytes, des arbres ont été abattus de quatre manière différente : sans aucune intervention sur l'écorce (témoin); avec une tête d'abattage standard; avec une tête d'abattage-écorceuse; après abattage, avec écorçage des troncs à l'aide d'une écorceuse montée sur tronçonneuse. L'écorçage, que ce soit par la tête d'abattage-écorceuse ou par le dispositif monté sur tronçonneuse, a permis de réduire significativement l'abondance de scolytes émergeant des billes de bois. Au contraire, l'abondance de scolytes était du même niveau dans les billes témoins et dans les billes obtenues avec la tête d'abattage standard. Même si l'écorçage a eu un effet sur la composition de la communauté de scarabées issus des billes (scolytes exclus), aucun effet sur la richesse spécifique de cette communauté n'a été relevé. [Lire l'article](#)

Récolte de la biomasse

Recherche : Réconcilier les différents usages et valeurs du bois mort

Dans un contexte de demande croissante en biomasse pour la bioéconomie, le bois mort peut apparaître comme une ressource négligée. Cependant, le bois mort joue également un rôle essentiel dans la conservation de la biodiversité, la santé des sols forestiers, les incendies, ou le stockage de carbone en forêt. Le bois mort se trouve ainsi à la croisée de différents enjeux et politiques publiques, avec certains usages compatibles avec la multifonctionnalité des forêts mais aussi d'autres usages qui entrent en compétition les uns avec les autres. Cet article de synthèse passe en revue les différents rôles que peut jouer le bois mort, en les reliant aux politiques publiques et en comparant les forêts gérées aux forêts non-gérées. [Lire l'article](#)

Propriétés hydrauliques des sols

Recherche : Prédire les propriétés hydrauliques des sols compactés

Des tests d'infiltration d'eau dans des sols compactés par le passage d'engins et dans des sols témoins ont été menés dans 19 forêts de l'est de la France. La compaction dégrade la conductivité hydraulique et la capacité de rétention en eau du sol à saturation. Ces propriétés hydrauliques ont pu être prédites à partir de la texture du sol et de l'intensité du passage des engins. Un modèle de transfert de l'eau dans le sol a été développé pour les sols compactés, ce qui constitue un premier pas vers un outil d'aide à la décision pour décider en temps réel de la traficabilité des sols forestiers.

[Lire l'article](#)



Data : Données sur les propriétés hydrauliques des sols compactés

Article compagnon du précédent, cet article documente et met à disposition les données des tests d'infiltration d'eau dans des sols compactés menés dans 19 forêts de l'est de la France. Les estimations des propriétés hydrauliques des sols obtenues par la méthode BEST (« Beerkan Estimation of Soil Transfer ») sont également fournies.

[Lire l'article](#)



Gestion forestière et sols forestiers

Recherche : L'essence du peuplement a un effet sur l'activité enzymatique et la stœchiométrie C:N:P des sols

Dans un arboretum du sud-ouest de la Pologne comportant des parcelles monospécifiques établies en 1970 selon un dispositif en bloc avec 8 essences différentes (6 feuillus et 2 résineux), les teneurs en carbone, azote et phosphore du sol, ainsi que l'activité enzymatique de 3 enzymes clés ont été mesurées dans trois horizons verticaux du sol. Les proportions de carbone, azote et phosphore et l'activité enzymatique étaient significativement différentes selon les espèces. Des différences significatives entre les feuillus d'une part et les résineux d'autre part sont également apparues. [Lire l'article](#)



Recherche : L'exploitation post-tempête améliore la diversité de la régénération naturelle

Dans des peuplements d'épicéas en Slovaquie détruits par une tempête en 2004 et dont la régénération s'est faite de façon naturelle, des parcelles exploitées juste après la tempête pour récupérer le bois abattu ont été comparées à des parcelles non exploitées. Dix-huit ans après la tempête, la diversité des essences recrutées de façon naturelle était significativement plus élevée dans les parcelles exploitées que dans les parcelles non-exploitées. Même si la quantité de carbone stockée dans le bois mort était huit fois plus élevée dans les parcelles non-exploitées que dans les parcelles exploitées, le premier facteur expliquant le taux de décomposition du bois était le contact du bois avec le sol. Les taux de décomposition les plus élevés ont ainsi été observés dans les parcelles exploitées. [Lire l'article](#)

Recherche : Les mesures thermiques et calorimétriques du sol permettent d'évaluer l'impact de la gestion sur les sols forestiers

Les mesures thermiques du sol renseignent sur le pourcentage de matière organique du sol, sa chaleur de combustion et le degré de réduction de la matière organique. Les mesures calorimétriques combinées à des mesures de taux de CO₂ renseignent sur le taux de biodécomposition de la matière organique dans le sol. Ces mesures ont été mises en œuvre dans des plantations d'eucalyptus du nord-ouest de l'Espagne, en comparant des parcelles débroussaillées et éclaircies à des parcelles témoin. Toutes les variables issues des mesures thermiques et calorimétriques différaient entre les parcelles témoin et les parcelles débroussaillées et éclaircies. Débroussaillage et éclaircie, en facilitant la respiration microbienne, entraînent une diminution de la quantité de matière organique du sol. [Lire l'article](#)

Carbone du sol

Data : Impact4Soil, une plateforme collaborative pour stimuler les connaissances sur le carbone des sols

Une plateforme rassemblant en un seul endroit les connaissances disponibles sur le carbone des sols a vu le jour. Dénommé Impact4Soil, cette plateforme facilite l'accès aux données et méta-analyses liées au carbone du sol, aux publications scientifiques, aux meilleures pratiques agronomiques et forestières, ainsi qu'aux tendances sur les évolutions des stocks de carbone du sol. Les données et connaissances disponibles sur la plateforme peuvent être filtrées selon l'usage du sol, ce qui permet d'identifier rapidement les données et connaissances relatives aux sols forestiers. La plateforme est une réalisation du projet européen ORCaSa sur le carbone des sols, dont un des volets est consacré aux forêts. [Pour en savoir plus](#)

Politiques publiques et événements

Politiques publiques : Plan d'action pour la préservation des sols forestiers

Le ministère en charge de l'environnement et de la forêt a lancé le 25 février dernier une consultation publique sur le [Plan d'action pour la préservation des sols forestiers](#), élaboré par le ministère avec l'appui de l'Ademe et en association avec les partenaires concernés. Le plan pour la préservation des sols forestiers identifie des actions prioritaires selon 5 axes : (1) connaître et surveiller les sols forestiers; (2) mobiliser le bois avec des pratiques et équipements à faible impact; (3) former et sensibiliser sur la gestion durable des sols forestiers; (4) accompagner économiquement les pratiques sylvicoles et les investissements matériels les plus vertueux; (5) encadrer les facteurs de pressions dans les textes de planification forestière, les réglementations et les cahiers des charges. [Pour en savoir plus](#)

Événement : Salon international de l'agriculture

Une conférence sur les sols forestiers « Des enjeux pour le futur de nos forêts » a été organisée par l'Ademe le 26 février 2025 lors du Salon international de l'agriculture à Paris. Antoine Dubois (Ademe), Julien Fiquepron (CNPF) et Philippe Ruch (Ademe) sont intervenus lors de cette conférence.

