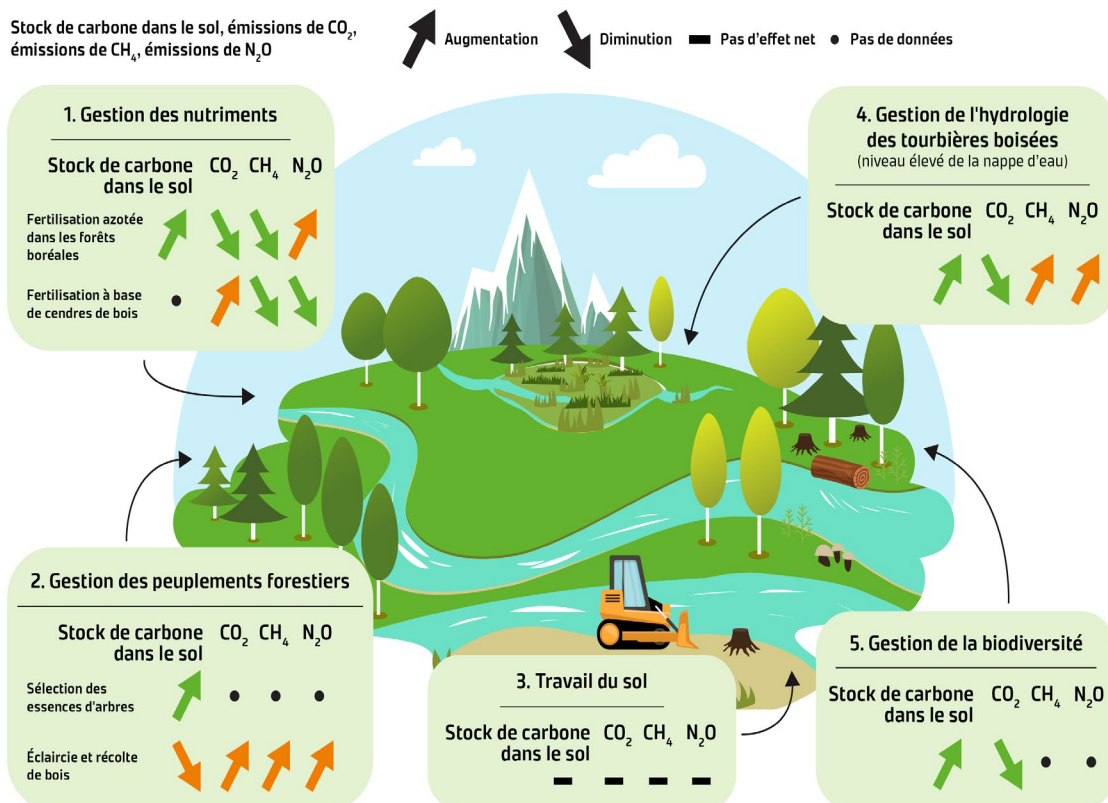




Les sols forestiers peuvent contribuer à l'atténuation du changement climatique grâce à une gestion ciblée

L'Union européenne vise la neutralité climatique d'ici 2050, conformément aux objectifs fixés dans l'accord de Paris. En forêt, les sols contiennent de plus grandes quantités de carbone (C) que la biomasse sur pied. La gestion forestière peut à la fois augmenter ou diminuer le stock de carbone et les émissions de dioxyde de carbone (CO_2) ou d'autres gaz à effet de serre (GES) tels que le méthane (CH_4) et l'oxyde nitreux (N_2O) par les sols. Il est primordial d'augmenter la séquestration du carbone dans les sols forestiers et de réduire les émissions nettes de GES par ces sols pour atteindre les objectifs fixés par l'accord de Paris.

Pratique de gestion



Les pratiques de gestion affectent le stock de carbone du sol et les émissions de CO_2 , CH_4 et N_2O dans les forêts tempérées et boréales. (Les flèches vertes indiquent les impacts positifs pour l'atténuation du changement climatique et les flèches oranges les impacts négatifs pour l'atténuation du changement climatique).

Que savons-nous ?

Les pratiques de gestion forestière contribuent à l'atténuation du changement climatique en affectant les stocks de carbone du sol et les flux de GES dans les forêts tempérées et boréales :

- 1. La fertilisation à l'azote et aux cendres de bois dans les forêts boréales et les tourbières peut entraîner une augmentation du stock de carbone dans le sol** : en fonction du statut nutritionnel, la productivité forestière (arbres et végétation de sous-bois, champignons) et l'apport de litière au sol peuvent être augmentés, ce qui entraîne une augmentation du stock de carbone dans le sol.
- 2. La sélection des essences d'arbres peut augmenter l'accumulation de carbone dans le sol** : l'adaptation des espèces au site et aux conditions environnementales améliore la productivité de la forêt et l'apport de litière au sol.
L'éclaircissement et l'exploitation des peuplements ont une incidence sur l'augmentation et/ou la perte de carbone dans le sol : l'éclaircissement à forte intensité et la coupe à blanc entraînent une perte de carbone dans le sol, ainsi qu'une augmentation des émissions de CO₂ et de gaz à effet de serre.
- 3. L'enlèvement des résidus de récolte réduit le stock de carbone du sol, mais le travail du sol peut avoir des effets à la fois positifs et négatifs.**
- 4. La gestion de l'hydrologie des tourbières peut réduire les émissions de GES des sols forestiers organiques drainés** : éviter les coupes à blanc par une gestion continue de la couverture, éviter de creuser de nouveaux fossés et élever le niveau d'eau du sol permettent de réduire les émissions de GES.
- 5. La gestion de la biodiversité**, par exemple les zones de protection qui ont une grande valeur en termes de biodiversité et un stock de carbone élevé, peut avoir un impact positif sur la séquestration du carbone dans le sol.

Une question d'actualité en **Méditerranée** : bien que les feux de forêt endommagent les sols, l'utilisation du feu comme outil de gestion a des effets moins négatifs, voire neutres ou bénéfiques, sur les propriétés du sol.

Quelles sont les implications politiques ?

- **Les réactions des sols forestiers aux pratiques de gestion doivent être mieux prises en compte** lors de l'évaluation et de la mise en œuvre de mesures d'atténuation du changement climatique basées sur les forêts. La sensibilisation à l'importance du potentiel d'atténuation des sols renforce l'atténuation du changement climatique.
- **Il existe d'importantes lacunes** dans la compréhension de la manière dont les bilans de carbone des sols et les émissions de GES sont affectés par la gestion forestière, le climat, la perte de biodiversité et d'autres changements environnementaux, ainsi que par les compromis qui en découlent.
- **Les pratiques de gestion forestière intelligentes sur le plan climatique dépendent des conditions propres à chaque site.** L'effet de la gestion sur le sol dépend de l'intensité de la gestion, du type de sol (organique/minéral), des propriétés physico-chimiques (nutriments, humidité, pH), de la topographie, de la composition de la végétation, des conditions climatiques ainsi que du temps de récupération après la gestion.
- **Les effets des pratiques de gestion forestière sur les sols ne sont pas encore largement intégrés dans les outils de modélisation existants pour la prise de décision**, au risque que ces effets ne soient pas correctement pris en compte lors de l'élaboration des politiques visant à atteindre les objectifs de neutralité climatique.
- **Une surveillance des sols à long terme est nécessaire pour vérifier les changements ciblés** dans la séquestration du carbone dans les sols et les réductions des émissions de GES afin de confirmer quelles pratiques de gestion sont efficaces pour atténuer le changement climatique.

Mäkipää, R.¹, Abramoff, R.², Adamczyk, B.¹, Baldy, V.³, Biryol, C.³, Bosela, M.⁴, Casals, P.⁵, Curiel Yuste, J.^{6,7}, Dondini, M.⁸, Filipek, S.⁹, Garcia-Pausas, J.⁵, Gros, R.³, Gómoryová, E.⁴, Hashimoto, S.¹⁰, Hassegawa, M.¹¹, Immonen, P.¹, Laiho, R.¹, Li, H.¹, Li, Q.¹, Luyssaert, S.¹², Menival, C.³, Mori, T.¹⁰, Naudts, K.¹², Santonja, M.³, Smolander, A.¹, Toriyama, J.¹⁰, Tupek, B.¹, Úbeda, X.¹³, Verkerk, P.J.¹¹, Lehtonen, A.¹ 2023. Les sols forestiers peuvent contribuer à l'atténuation du changement climatique grâce à une gestion ciblée. Policy Brief 1. HoliSoils. <https://holisoils.eu/policy-briefs>

Affiliations

¹Natural Resources Institute Finland, ²Oak Ridge National Laboratory, ³Aix Marseille Univ, ⁴Technical University in Zvolen, ⁵Forest Science and Technology Centre of Catalonia, ⁶Scientific Campus of the University of the Basque Country, ⁷Ikerbasque, ⁸University of Aberdeen, ⁹Wageningen University and Research, ¹⁰Forestry and Forest Products Research Institute, ¹¹European Forest Institute, ¹²Vrije Universiteit Amsterdam, ¹³University of Barcelona

Clause de non-responsabilité : Ce document est une traduction et une adaptation développées par le projet HoliSoils du **Policy Brief 7** publié par l'Institut Européen de la Forêt en mai 2023.



Holistic management practices, modelling and monitoring for European forest soils – HoliSoils – est financé par le programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de la Commission européenne dans le cadre de la convention de subvention n° 101000289.

