ÉTUDE DE L'INRA "STOCKER DU CARBONE DANS LES SOLS FRANÇAIS : QUEL POTENTIEL AU REGARD DE L'OBJECTIF 4 POUR 1000 ET À QUEL COÛT ?"

Étude de faisabilité de « 4 pour 1000 » en France : préserver et augmenter les stocks de carbone dans le sol

Rédigé par **ADEME** le 29/07/2019 | Mis à jour le **01/08/2019 à 06:36:44**

À la demande de l'Ademe et du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, l'Inra a conduit une étude sur le potentiel de stockage en carbone des sols français (hors outre-mer) et dévoile les résultats de celle-ci ce **13 juin 2019**. Ces travaux se réfèrent aux termes de l'initiative 4 pour 1000, lancée lors de la COP 21 à Paris en 2015 qui consiste à accroître la teneur en carbone organique des sols mondiaux d'au moins 4‰ par an. Ce niveau de stockage équivaut aux émissions actuelles de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, mais ne doit pas laisser penser que la réduction des émissions soit devenue facultative. Elle reste même l'objectif principal.

L'étude a tout d'abord examiné l'évolution des stocks de carbone des sols sous l'effet des pratiques actuelles et à mode d'occupation des sols constant. Cette évolution se situe entre -0,2‰ à +3,2‰ par an, selon les hypothèses que l'on retient, établies grâce à des données tirées de la littérature scientifique ou de simulations. Cette incertitude devrait commencer à être levée dès 2020 grâce à des nouvelles mesures réalisées par le réseau de mesure de la qualité des sols (RMQS). Mais aujourd'hui, on sait déjà que des changements d'occupation des sols tels que l'artificialisation ou le retournement des prairies permanentes par exemple, ont des effets négatifs sur les stocks de carbone des sols du territoire métropolitain.

Cette étude s'est penchée sur différentes pratiques agricoles et forestières permettant de stocker un supplément de carbone dans les sols français (sans modifier leur mode d'occupation ni la structure des systèmes agricoles et forestiers actuels). En mettant en œuvre l'ensemble des pratiques agricoles favorables identifiées qui concernent à la fois les systèmes de grandes cultures et les prairies permanentes (couverts intermédiaires, agroforesterie, plantation de haies, utilisation de composts ou produits résiduaires organiques, insertion de prairies temporaires dans les rotations, changements du mode de gestion des prairies permanentes…) sur la totalité des surfaces où cela est réalisable, **il est possible d'atteindre un stockage additionnel de +1,9‰ par an pour l'ensemble des surfaces agricoles et forestières.** Rapporté aux surfaces agricoles seules, cela représente un accroissement du stock de carbone de +3,3‰, tandis que si l'on se restreint aux sols des seules grandes cultures, du fait que leurs stocks sont aujourd'hui faibles, l'augmentation des stocks atteint +5,2‰, ce qui améliorerait par ailleurs leur fertilité. Les pratiques à mettre en œuvre (extension des cultures intermédiaires, des prairies temporaires, de l'agroforesterie etc.) apportent également des bénéfices pour la qualité de l'eau et pour la biodiversité.

En revanche, certains sols ont déjà un stock élevé de carbone. C'est notamment le cas des forêts et des prairies permanentes, pour lesquelles il est difficile d'augmenter le taux de carbone dans le sol. L'enjeu est alors d'entretenir et de protéger ces stocks par des pratiques permettant de les pérenniser. Les résultats de l'étude insistent enfin sur **l'importance des politiques publiques favorisant le maintien des prairies permanentes, des zones humides et des forêts en stoppant l'artificialisation des sols**. Ce maintien du stock doit alors être complémentaire des stratégies d'augmentation du stock de carbone dans les autres types de sols. En réalisant sur l'ensemble du territoire national ces deux objectifs complémentaires, il serait possible de s'approcher, voire de dépasser, la cible d'une augmentation de 4‰ par an des stocks de carbone des sols métropolitains, sous réserve de lever l'incertitude sur l'évolution tendancielle actuelle des stocks. Cela nécessitera des financements additionnels et une forte évolution des politiques publiques, ainsi que des stratégies de l'ensemble des acteurs des filières agricoles et forestières.

L'étude a mobilisé un modèle d'allocation de coût-efficace de l'effort de stockage permettant, pour un objectif de stockage donné, d'optimiser le choix des pratiques à mettre en œuvre selon les régions.

Retrouvez plus d'informations dans le résumé et la synthèse de l'étude ci-après et sur le site de l'INRAici.

Plus d'informations sur la séquestration carbone dans la ressource dédiéeici.

Cookies