

## Sols Bio Climat : Stocker plus de carbone dans les sols agricole en bio

« 4 pour 1000 » ? C'est le nom de l'initiative lancée par la France à la COP21, qui propose d'augmenter chaque année de 4 pour 1000 le stock de carbone présent dans tous les sols agricoles, afin compenser nos émissions de GES. Le 12 juin 2019, à la présentation de son rapport, l'INRA montrait que c'est en grandes cultures que réside le plus grand potentiel de stockage additionnel, grâce à 5 pratiques : les couverts végétaux, l'allongement des prairies temporaires, l'agroforesterie, l'apport de compost et la plantation de haies. L'INRA précise quand même que cet objectif de 4 pour 1000 ne doit pas laisser penser que la réduction des émissions serait devenue facultative. En effet, l'atteinte de cet objectif en France permettrait de compenser 12% des émissions annuelles de GES alors que l'agriculture en produit autour de 20%.

A l'instar de l'initiative 4 pour 1000 qui vise à augmenter le stockage carbone dans les sols pour lutter contre le changement climatique, le projet « Sols Bio Climat »\* vise à motiver des agriculteurs bio à initier des pratiques permettant un stockage additionnel d'au moins 4 pour 1000 de carbone par an.

Une parcelle céréalière témoin située à Forcalquier (04) sera suivie pendant au moins trois ans. Elle permettra d'évaluer les effets d'amélioration de pratiques en bio. Une première visite autour d'un profil de sol a eu lieu le 26 novembre 2019. Elle a permis de réfléchir à des pistes pour favoriser la vie du sol et sa fertilité. La parcelle choisie a été semé en engrais vert (avoine, radis, ers) après la récolte d'un blé (Khorasan à 23Qx/ha) et avant le semis d'un pois chiche. Le fait de couvrir le sol et de produire de la biomasse permet de capter le CO<sub>2</sub> de l'air pour le stocker dans le sol. Le sol est sablo-limoneux avec une teneur en matière organique (MO) de 1,76%. Ce qui représente environ 52 tonnes de carbone (C) par ha sur les 30 premiers centimètres de sol. Une augmentation de 4/1000 représente + 208kg de C/ha soit + 358 kg de MO. Est-ce que la biomasse de l'engrais vert permettra cet apport ? Ou bien sera-t-il nécessaire de compléter par des apports de MO exogène ? Le suivi nous permettra de le vérifier et d'ajuster au mieux les itinéraires technique.

L'étude de l'INRA vise à définir le potentiel de stockage de carbone dans les sols Français au regard de l'objectif 4/1000 et à quel coût ?

L'étude s'intéresse à la notion de stockage carbone additionnel qui fait la différence entre un état initial et le stock de carbone d'un sol agricole sous une nouvelle pratique. A partir de cet état initial l'INRA définit à la fois le potentiel technique de stockage à notre portée, mais fait aussi le lien avec le potentiel économique. Des coûts trop élevés seront rédhibitoires. Le coût de stockage additionnel estimé à la tonne de carbone passe de 4 380 €/tC/an pour l'implantation de haies à - 96 €/tC/an pour un enherbement permanent des vignobles, en passant par 570 €/tC/an pour l'agroforesterie intra-parcellaire. Le potentiel de stockage additionnel le plus important est permis par l'extension des cultures intermédiaires et ce à un coût moyen de 307 €/tC/an.

\* L'axe « Sols Bio Climat » s'inscrit dans un projet plus large du réseau des producteurs bio national. Le projet global s'intitule « Réseau Bio Climat » et mobilise 14 partenaires et experts sur 5 régions de France dans le but de favoriser la diminution de l'émission des gaz à effet de serre et l'adaptation au changement climatique des exploitations agricoles et des territoires. Il est financé par les fonds européens du FEADER et le Réseau Rural Français jusqu'en 2021. Ce projet s'intéresse à 3 axes de déploiement :

1. Réseau de parcelles (stockage carbone et fertilité) ;
2. Réseau de fermes (économie d'énergie et résilience) ;
3. Réseau d'EPCI (production d'ENR et alimentation durable sur les territoires).

Lien étude INRA : <http://institut.inra.fr/Missions/Eclairer-les-decisions/Etudes/Toutes-les-actualites/Stockier-4-pour-1000-de-carbone-dans-les-sols-francais>

