L'Initiative 4 pour 1000 et les Outre-mer : les sols pour contribuer aux enjeux locaux et aux Objectifs de Développement Durable

******

Bonjour,

Si je vous dis « 4 pour 1000 », que me répondez-vous ?

******

Une devise dans un roman de Dumas ?

******

Le taux d'incidence de la Covid-19 ?

******

Le taux d'intérêt du Livret A ?

******

Et bien non, rien de tout cela ! Avec « 4 pour 1000 », il est question de sol, de climat et de sécurité alimentaire. Cela demande quelques explications.

Pour limiter le changement climatique, il faut en priorité diminuer nos émissions de gaz à effet de serre tels que le dioxyde de carbone ou CO2. En parallèle, il faut stocker ces gaz car leurs conséquences sur notre climat se font sentir pendant plusieurs générations.

Stocker du CO2, c'est stocker du carbone. Or les stocks de carbone sont 2 à 3 fois plus importants dans les sols que dans

l'atmosphère. Augmenter ces stocks de carbone dans les sols contribuerait donc à atténuer le changement climatique. C'est exactement l'un des objectifs du 4 pour 1000.

Alors d'où vient ce chiffre de 4 pour 1000 ?

******

Prenons, d'un côté, les émissions annuelles de CO2 issues des combustibles fossiles : environ 10 gigatonnes de carbone.

******

De l'autre côté, prenons les stocks de carbone organique dans les sols : près de 2400 gigatonnes de carbone.

******

Divisons les émissions par les stocks de carbone organique des sols. On obtient le fameux 4 pour 1000 !

En d'autres termes, si l'on parvenait à augmenter tous les ans les stocks de carbone organique des sols de 0.4 %, cela compenserait les émissions annuelles de CO2 de nos usines, voitures etc.

Est-ce faisable ?

En partie seulement. Les études les plus récentes ont montré que le stockage de carbone dans les sols pourrait compenser 10 à 20 % des émissions de gaz à effet de serre liées à l'agriculture et à la forêt. Cette contribution est toutefois suffisamment conséquente pour que le GIEC considère avec grand intérêt le stockage de carbone dans les sols.

Pourquoi ?

******

Tout d'abord, parce que le stockage de carbone dans les sols repose sur un processus naturel de captage du CO2 de l'atmosphère : la photosynthèse. Les organismes vivants dotés de cette capacité photosynthétique parviennent à transformer l'énergie lumineuse, le CO2 et l'eau en matière organique riche en carbone.

Ensuite, parce que le stockage de carbone dans les sols nous procure d'autres bénéfices. Il contribue, par exemple, à s'adapter aux effets du changement climatique. Un sol plus riche en carbone retient généralement davantage l'eau, précieuse pendant les sécheresses. De même, un sol riche en carbone est moins sensible à l'érosion. Davantage de carbone dans le sol, c'est aussi plus de matières organiques et donc plus d'éléments nutritifs et des sols plus fertiles, ce qui participe à augmenter les rendements agricoles. Enfin, plus de carbone dans les sols, c'est plus biodiversité dans les sols.

******

Le 4 pour 1000 contribue donc directement à 4 objectifs du développement durable :

- L'ODD 2 sur la sécurité alimentaire ;
- Le 12 sur la production responsable ;
- Le 13 sur le changement climatique ;
- Et le 15 sur la vie terrestre.

Bon d'accord me direz-vous, mais en pratique, on fait comment ? Et puis, sauver le monde c'est bien, mais sauver nos territoires ultramarins c'est pas mal aussi !

******

En pratique, il y a 2 leviers principaux pour augmenter les stocks de carbone dans les sols :

1. Augmenter les apports de carbone dans le sol
2. Réduire les pertes de carbone du sol

******

Pour augmenter les apports de carbone dans le sol, plusieurs pratiques agronomiques sont envisageables. Par exemple, l'agroforesterie, la gestion des pâturages et des zones de parcours, l'utilisation de fertilisants organiques et le recyclage de la matière organique, on encore l'agriculture de conservation.

******

Pour réduire les pertes de carbone, cela peut passer par :

- la gestion des feux dans les territoires ultramarins sensibles à cet aléa comme la Nouvelle-Calédonie
- un meilleur contrôle de l'érosion. C'est notamment ce qui est mis en œuvre à Mayotte par exemple ;
- ou encore une limitation du travail du sol.

Néanmoins, parvenir à augmenter les apports de carbone dans le sol constitue le levier le plus efficace en contexte tropical pour accroître les stocks de carbone du sol. Arrêtons-

nous donc quelques instants sur l'agroforesterie, puis nous irons voir du côté de l'apport de fertilisants organiques.

******

L'agroforesterie consiste à associer des arbres avec des cultures annuelles ou dans des prairies. De nombreuses recherches ont mis en évidence l'effet positif de l'agroforesterie sur les stocks de carbone du sol. Les apports supplémentaires de carbone viennent de la litière produite par les arbres, mais surtout des racines des arbres et des herbacées sous les arbres. De plus, l'enracinement profond des arbres permet d'influencer un volume plus important de sol. De tels travaux sur l'agroforesterie sont menés par le Cirad et ses partenaires en Guyane par exemple.

******

Du côté de l'apport de fertilisants organiques, celui-ci peut se faire en substitution partielle de la fertilisation minérale. C'est une option agronomique particulièrement pertinente dans les territoires ultramarins. En effet, notamment dans les territoires insulaires, il y a un enjeu fort de gestion des déchets et de leur recyclage. Et les déchets organiques tels que les effluents d'élevage, les boues de station d'épuration n'échappent pas à la règle ! Par ailleurs, l'approvisionnement en engrais minéraux est le plus souvent coûteux et réduit l'autonomie des territoires. En Guadeloupe, il a récemment été mis en évidence que la mise en œuvre d'un travail réduit du sol avec une utilisation accrue de composts produits

localement permettrait d'augmenter la surface agricole atteignant l'objectif de 4 pour 1000.

Néanmoins, l’enjeu sur les sols volcaniques, fréquents dans nos territoires ultramarins, est avant tout de parvenir à maintenir les stocks de carbone dans les sols. En effet, les stocks y sont particulièrement élevés, notamment sous la canne à sucre et la banane. C’est ce qu’ont mis en évidence des recherches récentes à La Réunion ou aux Antilles par exemple. Dans ces cas-là, l’objectif principal de la mise en œuvre du 4 pour 1000 est l'adaptation au changement climatique.

******

C’est pour poursuivre cette identification des pratiques agronomiques adaptées aux territoires ultramarins et répondant aux objectifs du 4 pour 1000 que le Cirad, INRAE et l’IRD ont débuté une étude financée par l’ADEME. Premiers résultats attendus en 2022 ! A bientôt donc !