

Le sol – épiderme vivant de la Terre



Le sol est la peau qui recouvre la planète Terre. Cette minuscule pellicule de matériau vivant a beau n'être souvent épaisse que de quelques centimètres et ne jamais dépasser deux ou trois mètres, elle a une influence considérable sur tout ce qui se passe à la surface de la Terre. C'est sur le sol que se développe la vie sur les continents ; c'est dans le sol que les racines s'ancrent ; c'est le sol qui retient l'eau pendant suffisamment de temps pour que les plantes aient le temps de l'utiliser ; c'est encore le sol qui fixe les éléments minéraux et permet leur utilisation par les organismes vivants. Le sol constitue l'habitat de milliards de microorganismes responsables d'innombrables transformations biogéochimiques allant de la fixation de l'azote atmosphérique à la décomposition de la matière organique. Il abrite également des légions d'animaux microscopiques et de vers de terre, de fourmis et de termites qui se nourrissent de racines, d'autres organismes et de matière organique. La plus grande partie de la biodiversité terrestre se trouve dans le sol, pas au-dessus !

Le sol – il n'est pas le même partout

Les sols sont très différents d'un endroit à l'autre et leur répartition ne doit rien au hasard. Les sols de toundra sont différents de ceux des tropiques, les sols des montagnes diffèrent des sols des plaines. Les changements s'effectuent sur de très faibles distances : lorsque l'on descend le long d'un versant les sols non seulement n'ont pas la même apparence, mais de plus ils se comportent différemment lorsqu'on les met en culture ou que l'on construit des routes ou des habitations. Cette variabilité des sols reflète la situation unique du sol par rapport aux autres composants de la planète : le sol est l'interface entre l'atmosphère, la lithosphère, l'hydrosphère et la biosphère.

- Le sol – il n'est pas le même partout
- Le sol – une ressource fragile
- Le sol – un besoin urgent d'informations fiables

Le sol – une ressource fragile

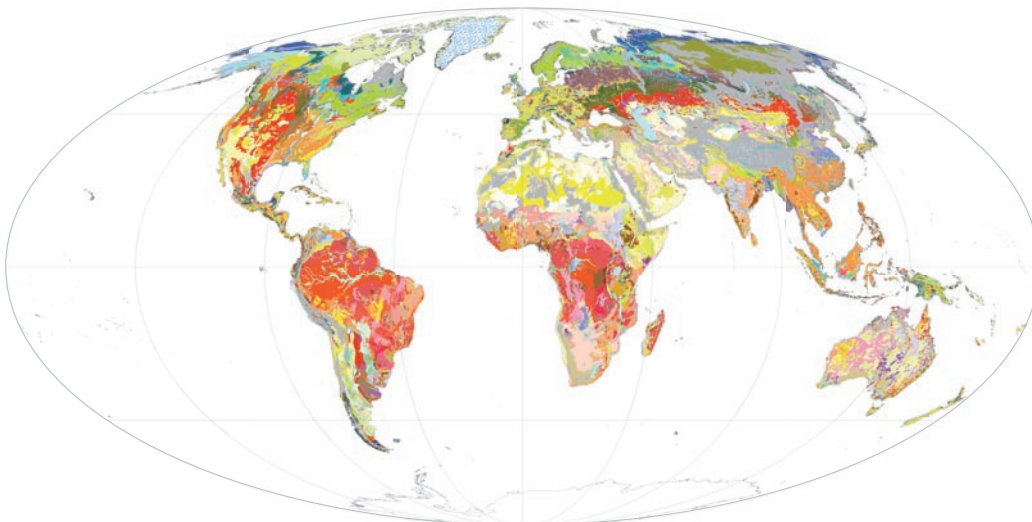
Les plus importantes dégradations et destructions des sols sont causées par l'Homme. La dégradation des sols n'est pas un phénomène récent : les premières civilisations des vallées du Tigre et de l'Euphrate avaient déjà dégradé leurs sols. Une des plus graves menaces est l'érosion, qui peut conduire à la disparition complète du sol et la mise à l'affleurement de la roche sous-jacente. L'érosion des sols provient d'une mauvaise utilisation des sols, par exemple en mécanisant de manière mal maîtrisée le travail des sols en pente.

Le sol constitue un système étonnamment stable capable de dégrader de nombreux polluants. C'est pourquoi le sol a été utilisé depuis longtemps pour épandre des déchets organiques et minéraux. Mais le sol se dégrade et son activité biologique décroît si les quantités apportées sont excessives par rapport à ses capacités d'épuration. La menace la plus sérieuse est cependant la disparition des sols sous les constructions de bâtiments et d'infrastructures, un phénomène qui progresse à une vitesse inquiétante dans de nombreux pays industrialisés.

Le sol – un besoin urgent d'informations fiables

Les moyens modernes de télédétection et de traitement des données permettent aujourd'hui de suivre l'évolution de la surface de la Terre à une échelle de temps journalière. La gestion de la planète ne repose donc plus uniquement sur des données anciennes disponibles sous forme de rapports et de cartes. Les nouvelles données sont intégrées dans des modèles d'évolution des climats et des paysages pour aider à prendre des décisions sur la gestion des changements d'usage des terres et pour suivre et prévoir les impacts des actions des sociétés humaines. Les spécialistes de l'étude des sols, les pédologues, sont impliqués dans le développement de ces modèles et dans leur utilisation pour aider à prendre des décisions concernant la mise en valeur des paysages et prévenir la dégradation des sols.

Carte des sols du monde



Association Française pour l'étude du sol
Avenue de la Pomme de Pin – BP 20619
45166 Olivet cedex
afretsol@orleans.inra.fr
www.afes.fr



International Union of Soil Sciences (IUSS)
www.iuss.org