



Organisation des Nations Unies  
pour l'alimentation  
et l'agriculture



# Les sols sont fondamentaux pour la végétation que l'on cultive ou gère pour produire aliments, fibres, combustibles et produits médicinaux



2015

Année internationale  
des sols

**D**es sols sains sont essentiels pour assurer une croissance régulière de la végétation – naturelle ou gérée – qui fournit des denrées, des fibres, des combustibles et des produits médicinaux et qui assure des services écosystémiques tels que la régulation du climat et la production d'oxygène. Les sols et la végétation sont interdépendants. Un sol fertile favorise la croissance des plantes car il fournit aux plantes des nutriments, fait office de réservoir d'eau, et sert de support aux plantes qui s'y enracinent. En retour, la végétation, le couvert forestier et les forêts empêchent la dégradation des sols et la désertification en stabilisant le sol, en assurant la rétention de l'eau et le cycle des éléments nutritifs et en atténuant l'érosion provoquée par l'eau et le vent. La croissance économique mondiale et l'évolution démographique de la planète accroissent la demande de végétaux, d'aliments pour animaux et de sous-produits végétaux tels que le bois, les sols sont ainsi

soumis à une énorme pression et les risques de dégradation augmentent par là même considérablement. Une gestion durable de la végétation – que ce soit dans les forêts, les pâturages ou les prairies – permet d'augmenter ses avantages, y compris le bois, le fourrage et la nourriture, de façon à répondre aux besoins de la société tout en conservant et en entretenant le sol au profit des générations présentes et futures. L'utilisation durable des biens et des services fournis par la végétation et le développement de systèmes agroforestiers et de systèmes de production intégrée culture-élevage peuvent également contribuer à réduire la pauvreté, en atténuant la vulnérabilité des ruraux pauvres face aux effets de la dégradation des terres et de la désertification.



## SOLS ET CULTURES

La relation symbiotique entre les sols et la végétation est plus manifeste dans le secteur agricole: la sécurité alimentaire et la nutrition dépendent de sols sains. La teneur en nutriments des tissus des plantes est directement liée à la teneur en éléments nutritifs du sol et à sa capacité à favoriser l'échange d'éléments nutritifs et d'eau avec les racines des plantes. De la même façon, la croissance des plantes est influencée par les propriétés physiques du sol telles que sa texture, sa structure et sa perméabilité. Toutefois, les pratiques d'agriculture intensive, de monoculture et de travail en profondeur du sol mettent en danger la santé des sols car elles épuisent les nutriments du sol, polluent les sols, modifient leur structure et leur capacité de rétention d'eau, favorisent l'érosion des sols et affaiblissent la biodiversité des sols, essentielle aux activités biologiques du sol (comme la décomposition de la matière organique et la fixation de l'azote). La dégradation des sols dans les systèmes agricoles est directement liée à l'utilisation excessive d'engrais et de pesticides, à l'élimination des résidus de récolte de la surface des sols et à l'utilisation de grosses machines. Par ailleurs, l'épuisement des nutriments est lié à l'absence de période de jachère dans les systèmes agricoles intensifs et à la pratique de la monoculture (faire pousser une unique culture ou type de plante sur un champ), qui épuise les nutriments du sol du fait du non-renouvellement des besoins en éléments nutritifs. La rotation des cultures est par conséquent essentielle en vue de préserver, voire même d'améliorer la santé des sols. Les cultures protègent le sol contre les agents d'érosion des sols (comme l'eau et le vent), améliorent la structure du sol grâce à la formation des racines, et enrichissent les éléments nutritifs du sol en fournissant de la matière organique et en établissant des relations symbiotiques avec les bactéries du sol. La gestion durable des sols est donc d'une importance capitale pour répondre à la croissance de la demande alimentaire liée à l'augmentation de la population mondiale.

## SOLS ET PÂTURAGES

Les pâturages sont des zones couvertes d'herbe ou d'autres plantes utilisées ou adaptées pour le pâturage du bétail. Les pâturages occupent 26 pour cent de la surface émergée de la planète, tandis que la production fourragère requiert environ un tiers de l'ensemble des terres arables. Le pâturage et le piétinement du bétail constituent ainsi les principales menaces pour la santé des sols des pâturages. Les herbes présentes sur les pâturages protègent les sols contre les agents d'érosion des sols (comme l'eau et le vent) et favorisent l'activité biologique des sols, qui assure la décomposition de la matière organique et la fixation du carbone dans le sol. Le pâturage et le surpâturage retirent le couvert du sol, favorisant ainsi l'érosion des sols et limitant la capacité des sols d'assurer des fonctions essentielles, comme la régulation du climat. Plus les sols

sont dégradés, moins ils sont en mesure de stocker le carbone et d'autres molécules, qui se retrouveront à terme dans l'atmosphère, comme les gaz à effet de serre. Le piétinement du bétail affecte également la santé des sols car il provoque le compactage, un phénomène qui modifie les propriétés physiques des sols et réduit leur capacité d'infiltration, au détriment de la croissance des plantes. Le risque de compactage est cependant limité dans les sols à forte teneur en matière organique, qui sont moins sensibles à ce phénomène. La végétation joue donc un rôle crucial dans la préservation de la santé des sols des pâturages – en particulier les pâturages herbeux et la rotation des pâturages, car ils contribuent à maintenir les fonctions des sols. La demande mondiale de viande et de produits laitiers continue d'augmenter rapidement, il est donc d'autant plus important de protéger les sols et de conserver les pâturages en vue de maintenir la production animale et de veiller à ce que le secteur de l'élevage n'empiète pas sur les ressources foncières, forestières et hydriques.



©FAO/Daniel Hayduk

## SOLS ET FORÊTS

Selon la définition de la FAO, les «forêts» incluent les forêts denses, les forêts ouvertes et les savanes atteignant un couvert forestier d'au moins 10 pour cent. Les forêts, aux côtés des sols, jouent un rôle clé dans la fourniture de services écosystémiques essentiels à la vie sur terre. L'un de ces services les plus importants est la régulation du climat, qui s'exerce à travers l'émission et l'absorption des gaz à effet de serre. Cependant, la déforestation causée par l'utilisation du bois pour les industries et comme combustible, et par l'expansion des terres agricoles compromet la capacité des sols forestiers de servir à l'avenir de puits de carbone. En effet, on estime que cette capacité pourrait diminuer de 20 à 40 pour cent suite à la conversion de forêts et de pâturages naturels en terres cultivées. Sans l'adoption de mesures de conservation appropriées, la déforestation entraîne une dégradation sévère des sols car elle laisse le sol à nu et exposé aux agents d'érosion des sols. La préservation et l'amélioration de la santé des sols dans les forêts reposent sur une gestion durable des forêts, qui doit coexister avec les secteurs agricole, industriel et urbain.



## PRINCIPAUX DÉFIS

La dégradation des sols est très souvent le résultat direct d'une mauvaise gestion des sols. La diminution consécutive de la végétation et de ses produits tels que les aliments, les fibres, les carburants et les produits médicinaux ont des répercussions négatives sur la productivité des sols, la santé humaine et animale, et les activités économiques. Inversement, le couvert végétal, en particulier la végétation dense et saine, protège le sol des agents d'érosion comme le vent et l'eau et peut améliorer sa productivité. Une grande partie de la population dépend de la végétation pour sa subsistance: environ 80 pour cent des personnes dans le monde en développement utilisent des produits non ligneux de la forêt pour satisfaire leurs besoins en termes de nutrition et de santé et pour générer un revenu. Par ailleurs, on estime à 2,6 milliards le nombre de personnes dans le monde qui dépendent du bois de chauffage, y compris du charbon, pour cuisiner et se chauffer. Le secteur de l'élevage représente l'activité humaine qui utilise de loin le plus de terres. Les pâturages occupent 26 pour cent de la surface émergée de la planète, tandis que la production fourragère requiert environ un tiers des terres arables. L'expansion des pâturages pour le bétail est l'une des principales causes de la déforestation, en particulier en Amérique latine: environ 70 pour cent des terres amazoniennes auparavant boisées sont désormais utilisées comme pâturages, le restant étant pour l'essentiel destiné à la culture de plantes fourragères. Environ 70 pour cent de l'ensemble des pâturages dans les zones arides sont considérés comme dégradés, en raison principalement de mauvaises pratiques de pâturage. Il est par conséquent essentiel de favoriser une gestion durable des pâturages, des forêts et autres zones de végétation en vue de préserver les sols et ainsi même de soutenir les moyens de subsistance en milieu rural, de maintenir la production animale, de favoriser la croissance de la végétation et de garantir l'utilisation actuelle et future des matières premières.



©FAO/Roberto Faidutti



©FAO/Giulio Napolitano

## LA FAO EN ACTION

### Améliorer les systèmes intégrés agriculture-élevage pour une intensification durable de la production au Burkina Faso

En dépit de leur fort potentiel de productivité, les terres agricoles dans la zone de savane humide de l'Afrique subsaharienne sont confrontés à de sérieuses contraintes en vue d'assurer une utilisation durable des terres et d'exploiter leur potentiel pour le développement des moyens de subsistance. Ces contraintes sont principalement liées à la mauvaise santé des sols et à leur faible productivité, dues à une combinaison de mauvaises pratiques de travail du sol, de pratiques inadéquates de gestion des cultures et des ravageurs, de pratiques insuffisantes de diversification des cultures et de gestion de résidus, et d'une mauvaise intégration de l'élevage dans le système de production. La FAO a assisté des groupes d'agriculteurs du Burkina Faso, provenant de cinq communautés agricoles dans des zones de savane humide, en vue de les aider à renforcer les systèmes associant agriculture et élevage par le biais de pratiques d'agriculture de conservation, y compris la diversification des cultures, en utilisant un procédé innovant facilitant la découverte par les agriculteurs des meilleurs moyens d'intensifier la production agricole et d'améliorer leurs moyens de subsistance. Les agriculteurs ont expérimenté diverses cultures, en vue d'augmenter la production d'aliments pour le bétail, tout en assurant un approvisionnement suffisant en biomasse permettant de rétablir la qualité du sol. Il s'agissait notamment de diversifier et d'élargir la gamme des cultures vivrières, fourragères et arboricoles et leur intégration avec l'élevage dans les systèmes existants basés sur la production de maïs et de coton. Les agriculteurs ont aussi adopté des pratiques d'agriculture de conservation de façon à améliorer et optimiser la gestion du complexe sol-cultures-eau-nutriments afin d'intensifier de façon durable la production, dans un contexte de sols peu fertiles en raison du manque de nutriments, de variabilité des précipitations et de disponibilité insuffisante de la biomasse.

## LA FAO EN ACTION



### Renforcer la contribution des produits forestiers non-ligneux (PFNL) à la sécurité alimentaire en Afrique centrale

Le Bassin du Congo constitue l'une des zones les plus riches de notre planète en termes de biodiversité et abrite quelque 100 millions de personnes, dont beaucoup dépendent de la forêt pour leur subsistance. Les produits forestiers non-ligneux (PFNL) contribuent à la subsistance des populations et constituent une source de revenus, les petites entreprises du secteur forestier jouant un rôle important dans la commercialisation de ces produits. Cependant, les PFNL sont à peine visibles dans les statistiques économiques nationales et le secteur reste essentiellement informel, en l'absence de cadres juridique, institutionnel et organisationnel appropriés. La FAO s'efforce d'améliorer la sécurité alimentaire dans la sous-région en favorisant l'utilisation et la réglementation des PFNL. L'Organisation collabore avec plusieurs gouvernements dans divers pays d'Afrique centrale en vue de renforcer les capacités institutionnelles, d'améliorer les connaissances sur les ressources forestières et les systèmes de production agroforestiers et de promouvoir une meilleure coordination entre tous les acteurs impliqués dans les activités liées à la sécurité alimentaire et à la conservation des forêts grâce à l'utilisation durable des PFNL.

### La réhabilitation et la restauration des forêts en Asie et dans le Pacifique

La FAO lutte contre la déforestation et la dégradation des terres dans la région Asie et Pacifique à travers la promotion de la régénération naturelle assistée (RNA), un processus de régénération des prairies et de la végétation arbustive dégradées axé sur la protection et l'entretien des plants-mères et de leurs jeunes plants de régénération naturelle. La RNA aide les forêts à se développer plus rapidement qu'elles ne le feraient naturellement à travers l'élimination ou la réduction des obstacles à leur

régénération naturelle, tels que la dégradation des sols, la compétition avec les espèces de mauvaises herbes et les nuisances récurrentes (notamment les incendies, le pâturage et la collecte du bois). Déjà bien développée aux Philippines, la RNA est maintenant largement utilisée dans toute la région pour remettre en état les anciennes zones boisées qui ont été dégradées et envahies par des herbes comme *Imperata cylindrica*. Les mêmes principes sont également utilisés pour traiter les problèmes de faible régénération des forêts exploitées dans plusieurs autres pays d'Asie du Sud-Est. La FAO promeut ces techniques dans l'ensemble de la région par le biais de parcelles de démonstration à long terme, de voyages d'étude et du transfert de technologies.

### FAITS PRINCIPAUX

- 75 à 90 pour cent des populations dans les pays en développement dépendent de produits naturels qui constituent leur unique ou principale source de remèdes médicinaux
- L'utilisation de biocarburants solides – y compris le bois – devrait croître de 300 pour cent entre 2007 et 2030
- Les forêts fournissent des moyens de subsistance à plus d'un milliard de personnes et sont vitales pour la conservation de la biodiversité, l'approvisionnement en énergie, et la protection des sols et de l'eau
- Les produits forestiers contribuent fortement à fournir un abri à au moins 1,3 milliard de personnes, soit 18 pour cent de la population mondiale
- Le secteur de l'élevage joue un rôle social et politique très important dans les pays en développement: il fournit de la nourriture et des revenus à un milliard de pauvres dans le monde
- Entre 2005 et 2010, ce sont chaque année 13 millions d'hectares qui ont été touchés par la déforestation
- La capacité des sols forestiers à servir de puits de carbone pourrait diminuer de 20 à 40 pour cent du fait de la conversion des forêts et des prairies naturelles en terres cultivées
- La consommation de bois rond industriel pourrait augmenter de 50 à 75 pour cent entre les années 2000 et 2050
- Environ 20 pour cent des pâturages et des terrains de parcours mondiaux, et plus de 70 pour cent des pâturages dans les zones sèches, ont subi des dégradations

Organisation des Nations Unies pour  
l'alimentation et l'agriculture

Viale delle Terme di Caracalla  
00153 Rome, Italie  
Tél.: (+39) 06 57051  
Fax: (+39) 06 570 53152  
Courriel: soils-2015@fao.org  
web: www.fao.org



#IYS2015



fao.org/soils-2015