



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



©FAO/Johan Spanner

Des sols sains sont le fondement d'une production alimentaire saine



2015

Année internationale
des sols

La fonction la plus largement reconnue des sols est leur soutien à la production alimentaire. Les sols sont les fondements de l'agriculture et le milieu dans lequel presque toutes les espèces végétales alimentaires s'enracinent et poussent. En effet, on estime que 95 pour cent de notre nourriture est produite directement ou indirectement grâce à nos sols. Des sols sains fournissent les nutriments essentiels, l'eau, l'oxygène et le support pour les racines dont nos espèces végétales alimentaires ont besoin pour pousser et se développer. Les sols servent également de tampon pour protéger les racines fragiles des plantes face aux fluctuations importantes de température.

QU'EST-CE QU'UN SOL SAIN ?

La santé du sol a été définie comme la capacité du sol à fonctionner en tant que système vivant. Des sols sains préservent une multitude d'organismes du sol qui aident à contrôler les maladies des plantes, les mauvaises herbes et les insectes nuisibles, forment des associations symbiotiques bénéfiques avec les racines des plantes, recyclent les nutriments essentiels pour les plantes, améliorent la structure du sol – avec des effets positifs sur la capacité de rétention de l'eau et des éléments nutritifs du sol, et pour finir, améliorent la production agricole. Un sol sain contribue également à atténuer le changement climatique en maintenant ou en augmentant sa teneur en carbone.



©FAO/Giulio Napolitano

LES SOLS ET LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE

Les disponibilités alimentaires dépendent des sols: des sols en bonne santé sont essentiels pour produire des aliments et du fourrage pour animaux nutritifs et de qualité. Un sol vivant et sain constitue donc un allié de premier plan pour la sécurité alimentaire et la nutrition.

Au cours des 50 dernières années, les progrès des technologies agricoles ont entraîné une avancée spectaculaire de la production alimentaire et ont permis de renforcer la sécurité alimentaire mondiale. Cependant, dans de nombreux pays, la production agricole intensive a appauvri les sols, compromettant notre capacité à maintenir la production dans ces régions dans le futur. Alors que la population mondiale pourrait dépasser les 9 milliards de personnes à l'horizon 2050 dans un contexte de concurrence accrue pour les ressources en terres et de changement climatique, notre sécurité alimentaire actuelle et future reposera sur notre capacité à accroître les rendements et la qualité des denrées alimentaires en utilisant les sols qui sont déjà exploités actuellement.

De nombreuses approches agricoles encouragent la gestion durable des sols en vue d'améliorer la productivité, par exemple: l'agroécologie, l'agriculture de conservation, l'agriculture biologique, l'agriculture labour zéro et l'agroforesterie.

- **L'agroécologie** s'appuie sur la théorie écologique pour étudier et gérer les systèmes agricoles afin d'améliorer leur productivité et leur efficacité en matière de conservation des ressources naturelles. Cette approche holistique du développement des systèmes agricoles et alimentaires repose sur un large éventail de technologies, de pratiques et d'innovations, notamment les savoirs locaux et traditionnels et la science moderne. En comprenant et en travaillant sur les interactions entre les plantes, les animaux, les humains et l'environnement au sein des systèmes agricoles, l'agroécologie englobe de multiples dimensions du système alimentaire, y compris les dimensions écologique, économique et sociale.
- **L'agriculture biologique** est un mode de production exempt de produits chimiques de synthèse, d'organismes génétiquement modifiés, de régulateurs de croissance et d'additifs pour l'alimentation animale. Elle met également l'accent sur une approche holistique de la gestion agricole dans laquelle les cycles de rotation et les animaux font partie intégrante du système. La fertilité des sols est la pierre angulaire de la gestion biologique. Comme les agriculteurs biologiques n'utilisent pas de nutriments de synthèse pour restaurer les sols dégradés, ils doivent se concentrer sur le renforcement et le maintien de la fertilité des sols principalement grâce à leurs pratiques agricoles de base.
- **L'agriculture de conservation**: les pratiques de l'agriculture de conservation ont considérablement amélioré les conditions du sol, réduit la dégradation des terres et stimulé les rendements dans de nombreuses régions du monde grâce à la mise en œuvre de trois principes: bouleversement minimal des sols, couverture permanente du sol et rotation des cultures. Pour qu'un système agricole soit vraiment durable, il est essentiel que la perte de matière organique ne dépasse jamais le taux de formation du sol. Dans la plupart des écosystèmes agricoles, il est impossible de respecter ce paramètre lorsque le sol est soumis à des perturbations mécaniques. Il est donc impératif – et c'est là un élément clé de l'agriculture de conservation – de limiter le recours aux labours mécaniques du sol (ou préparation des sols) dans le processus agricole.
- Le **labour zéro** est l'une des techniques utilisées dans l'agriculture de conservation. Cette technique vise essentiellement à maintenir une couverture du sol biologique permanente ou semi-permanente (par exemple une récolte sur pied ou du paillis) qui protège le sol des rayons du soleil, de la pluie et du vent et qui permet aux micro-organismes du sol et à la faune d'assurer le travail du sol et l'équilibre des éléments nutritifs – un processus naturel perturbé par le labour mécanique.
- Les systèmes d'**agroforesterie** comprennent à la fois les systèmes traditionnels et modernes d'utilisation des terres au sein desquels les arbres sont gérés en parallèle des cultures et/ou des systèmes de production animale dans les structures agricoles. Combiner la gestion des arbres, des cultures et du bétail atténue le risque environnemental, crée une couverture permanente du sol permettant de combattre l'érosion, minimise les dommages causés par les inondations et contribue au stockage de l'eau, profitant ainsi aux cultures et aux pâturages.



LA FAO DANS L'ACTION



©FAO/Gianluigi Guercia

Agriculture de conservation au Lesotho

En 2012, en réaction à la situation d'insécurité alimentaire au Lesotho, la FAO et le Ministère de l'agriculture et de la sécurité alimentaire (MAFS) ont conçu un programme triennal visant à fournir à 18 500 ménages des intrants agricoles et des savoir-faire sur les technologies agricoles afin d'aider les communautés bénéficiaires à s'adapter au changement climatique et à renforcer leur résilience face à de futures crises. Le programme favorise l'agriculture de conservation, l'amélioration des jardins potagers et de la nutrition dans les dix districts du Lesotho. L'érosion des sols est un problème majeur au Lesotho qui affecte la qualité et la quantité des récoltes. En adoptant l'agriculture de conservation, les agriculteurs assurent non seulement de meilleures récoltes, mais contribuent également à l'amélioration de la qualité du sol et à sa préservation.

«L'anémie du sol entraîne l'anémie humaine. Les carences en micronutriments du sol provoquent la malnutrition et des carences en micronutriments des personnes, car les produits agricoles cultivés sur ces sols ont tendance à manquer des éléments nutritifs nécessaires pour combattre les carences nutritionnelles invisibles.»

M.S. Swaminathan

Renforcement des capacités en faveur d'une agriculture biologique durable à Palau

L'absence de technologies appropriées permettant d'améliorer la qualité des sols pour la production agricole constitue le principal obstacle à l'augmentation de la production agricole à Palau. Les sols y sont fortement altérés, acides et argileux et les superficies se prêtant à la production agricole sans un apport significatif d'intrants et d'amendements sont limitées. La FAO aide le Bureau de l'Agriculture (BOA) à renforcer les capacités de l'Association des agriculteurs biologiques de Palau (POGA) en vue d'augmenter la production agricole nationale en adoptant de nouvelles technologies et méthodes durables visant à améliorer les sols. La FAO facilite la formation des agriculteurs de POGA et du personnel de vulgarisation du BOA concernant les principaux aspects de la biologie des sols, l'analyse des sols, les stratégies d'amélioration de la fertilité, les essais de démonstration et d'autres technologies durables de production biologique et de gestion des cultures. La FAO soutient également des activités de démonstration à la ferme pour des groupes d'agriculteurs, en vue d'adapter les technologies aux conditions locales et aux principales cultures.



©FAO/Daniel Hayduk

LA FAO DANS L'ACTION



©FAO /Mary Jane dela Cruz

Faire pousser des peupliers pour la sécurité alimentaire en Chine

La petite agroforesterie axée sur le peuplier dans le comté de Siyang a transformé les plaines inondables en une mosaïque d'activités écologiques, grâce à l'aide du Département des forêts de la FAO et de la Commission internationale du peuplier de la FAO. De grandes étendues plantées de peupliers protègent désormais les champs qui avaient été ravagés par les inondations, le vent, les tempêtes de sable et l'érosion du sol, stimulant ainsi les activités agricoles. L'accélération de la décomposition des feuilles et de la croissance de la biomasse a amélioré la fertilité des sols sableux, qui n'étaient pas toujours adaptés aux activités agricoles. Les peupliers sont compatibles avec de nombreuses cultures, les agriculteurs peuvent ainsi désormais cultiver du blé, du maïs et tout une variété de cultures horticoles. Les petits agriculteurs peuvent également utiliser les troncs coupés des peupliers pour la culture des champignons dans leurs serres.

FAITS MARQUANTS

- 95 pour cent de nos aliments sont produits directement ou indirectement grâce à nos sols.
- L'absence d'un seul des 15 nutriments nécessaires à la croissance des plantes peut limiter le rendement des cultures.
- À l'horizon 2050, en vue de satisfaire uniquement la demande de denrées alimentaires, la production agricole devra augmenter de 60 pour cent à l'échelle mondiale – et de près de 100 pour cent dans les pays en développement.
- Cela peut prendre jusqu'à 1 000 ans pour former un centimètre du sol.
- Une gestion durable des sols pourrait aboutir à une augmentation de la production alimentaire à hauteur de 58 pour cent.



©FAO/Ishara Kodikara

**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