

## Les lois de la baisse de la productivité des sols tropicaux

R. Derpsch et M. Florentín

Publié dans : Derpsch, R. et Florentín, M., 2000 : Semis direct : une agriculture durable en renonçant au travail du sol. Développement et espace rural, cahier 4, 2000.

Dans la nature, il existe des lois qui déterminent une capacité de rendement décroissante des sols et qui doivent être respectées dans l'agriculture et le pâturage. Ceux qui ne tiennent pas compte de ces lois provoquent une dégradation et une perte de la capacité de rendement des sols. Il est donc indispensable de respecter ces lois si l'on veut parvenir à une production agricole durable.

Tout système de culture qui puise constamment dans les réserves d'humus du sol n'est pas durable et entraîne un appauvrissement du sol et des hommes.

Dans les cultures des régions tropicales et subtropicales, le travail répété et intensif du sol entraîne une minéralisation rapide de la matière organique, à des taux généralement supérieurs à la possibilité de remplacement. Au fil des ans, cela entraîne une diminution des teneurs en matière organique du sol et une baisse de la capacité de rendement des sols.

En raison de la mise à nu du sol et des conditions climatiques des régions tropicales et subtropicales, le travail répété et intensif du sol dans les cultures entraîne une érosion par le vent et/ou l'eau, et donc des pertes de sol généralement plus importantes que la régénération naturelle du sol. Au fil des ans, cela entraîne une baisse de la productivité des sols.

Dans les régions tropicales et subtropicales, le travail intensif du sol entraîne généralement une dégradation de la structure du sol, une augmentation de la température du sol et une réduction de l'humidité du sol. Cela a un effet négatif sur la croissance des racines, sur la flore et la faune du sol ainsi que sur les processus biologiques du sol, et entraîne au fil des ans une baisse de la capacité de rendement des sols.

Tout système de culture dans lequel d'importantes réserves de nutriments sont présentes par le biais de récoltes ou par l'exploitation du sol (extraction sans remplacement), par volatilisation (par exemple par des brûlis répétés) et/ou par lessivage (par exemple par une jachère sans végétation) n'est pas durable et entraîne un appauvrissement du sol et des personnes.

En outre, après un travail intensif du sol, le carbone du sol est très rapidement libéré dans l'atmosphère (sous forme de dioxyde de carbone). Au lieu de s'accumuler dans le sol et de contribuer à améliorer sa fertilité, le carbone s'échappe sous forme de gaz (CO<sub>2</sub>) dans l'atmosphère terrestre à la suite du travail du sol, contribuant ainsi à l'effet de serre et au réchauffement de la planète.

Conclusions :

Les effets négatifs inévitables du travail intensif et répété du sol dans les zones climatiques chaudes sur la matière organique, l'érosion, la structure du sol, la température du sol, l'humidité du sol, l'infiltration de l'eau ainsi que sur la flore et la faune du sol et sur les processus biologiques du sol,

ont pour conséquence une dégradation chimique, physique et biologique du sol. Au fil des années, cela entraîne une diminution de la capacité de rendement et une perte du potentiel de rendement des sols ainsi qu'un appauvrissement des personnes qui y travaillent.

En conséquence des lois sur la diminution de la capacité de rendement des sols tropicaux, une agriculture durable ne peut être atteinte tant que le sol est travaillé de manière intensive et répétée. Une agriculture durable ne peut pas non plus être atteinte tant que le sol n'est pas exploité, que les nutriments extraits par le lessivage et les récoltes ne sont pas remplacés ou que les réserves de nutriments ne s'évaporent pas par des brûlis répétés.

Afin de maintenir et d'améliorer la fertilité du sol et de parvenir à une agriculture durable dans les régions tropicales et subtropicales, il est nécessaire de cesser de travailler le sol et de le maintenir couvert de résidus végétaux tout au long de l'année. Parallèlement, des quantités suffisantes de résidus de culture doivent être apportées au système (plus de 6 t/ ha/an dans les climats semi-arides et plus de 10 t/ ha/an dans les climats humides). Le labour et le travail intensif du sol sont antagonistes d'une gestion durable des terres dans les régions tropicales et subtropicales ! Il est illusoire de vouloir atteindre une agriculture durable tout en travaillant le sol de manière intensive et répétée.

L'utilisation du système de semis direct avec rotation des cultures et engrais vert est le seul système de culture connu en agriculture extensive qui permette une agriculture réellement durable dans les régions tropicales et subtropicales.

Traduit avec [www.DeepL.com/Translator](http://www.DeepL.com/Translator) (version gratuite)