

VERSION PROVISOIRE AUX FINS DE CONSULTATION

GESTION DES SOLS

De quoi s'agit-il?

Le sol est la base de l'agriculture. Il fournit de l'eau et des nutriments aux cultures, et soutient physiquement les plantes. Il fournit également un environnement propice à l'activité biologique (bactéries, champignons, nématodes, etc.), qui joue un rôle essentiel dans la santé des sols.

La gestion du sol fait référence aux techniques adoptées pour maintenir et améliorer la santé du sol. La santé du sol est définie comme la capacité continue du sol à fonctionner comme un écosystème vivant vital, dans les limites des écosystèmes et de l'utilisation des terres, pour soutenir la productivité biologique, promouvoir la qualité de l'air et de l'eau, et maintenir la santé végétale, animale et humaine¹. Un sol sain remplit cinq fonctions essentielles :

- Régulation de l'eau (écoulement et rétention de l'eau)
- Maintien de la biodiversité du sol (vie végétale et animale)
- Filtrage et tamponnage des polluants potentiels
- Rétention et recyclage des nutriments (carbone, azote, phosphore et autres nutriments)
- Stabilité et soutien physiques

L'adoption d'un plan de gestion des sols peut contribuer à renforcer et à améliorer la santé des sols dans les fermes.

Pourquoi est-ce important?

Le sol a une influence sur le type de cultures qui peuvent être pratiquées, les intrants nécessaires et les rendements qui peuvent être obtenus. L'adoption de bonnes pratiques de gestion des sols peut contribuer à maintenir et à améliorer la santé des sols, afin que des cultures saines puissent être produites. En revanche, les propriétés physiques, chimiques et biologiques du sol peuvent être négativement affectées par l'érosion du sol, la perte de matière organique, le compactage, la contamination ou la salinisation.

¹ [www1.agric.gov.ab.ca/\\$Department/deptdocs.nsf/all/epw16322/\\$FILE/01-Newton-Lupwayi.pdf](http://www1.agric.gov.ab.ca/$Department/deptdocs.nsf/all/epw16322/$FILE/01-Newton-Lupwayi.pdf)

VERSION PROVISOIRE AUX FINS DE CONSULTATION

Pourquoi est-ce dans le Code?

Le sol est une ressource limitée qui est essentielle à la sécurité alimentaire et à la nutrition. Il est crucial de le préserver pour garantir la disponibilité de nourriture et pouvoir répondre à la demande alimentaire croissante d'une population mondiale en expansion.

Contenu

La section Gestion des Sols couvre les sujets suivants :

1. Méthodes de travail du sol
2. Application d'amendements organiques
3. Rotation des cultures
4. Lutte contre l'érosion
5. Compactage et salinité du sol
6. Gestion des résidus

Résultats et avantages escomptés

Le respect des exigences énumérées dans cette section contribuera aux résultats suivants :

- Amélioration de la santé des sols
- Amélioration de la matière organique des sols
- Amélioration de l'infiltration et de la capacité de rétention de l'eau
- Évitement/réduction du compactage et de la salinisation
- Réduction du risque d'érosion
- Capture et séquestration du carbone



VERSION PROVISOIRE AUX FINS DE CONSULTATION

Ces pratiques profiteront aux agriculteurs d'autres manières :

- Amélioration de l'efficacité des ressources
- Amélioration de la fertilité des sols
- Obtention de rendements constants

Mots clés (voir le glossaire)

Amendement organique; Compactage; Culture de couverture; Dénitrification; Érosion; Gestion du sol; Matière organique du sol; Séquestration du carbone; Résidu de culture; Rotation des cultures; Rotation diversifiée des cultures; Salinité du sol; Santé du sol; Semis direct; Terre non cultivée; Terre très érodable; Travail de conservation du sol.

VERSION PROVISOIRE AUX FINS DE CONSULTATION

MÉTHODES DE TRAVAIL DU SOL

Le travail de conservation du sol désigne toute méthode de culture du sol qui laisse les résidus de la culture de l'année précédente (par exemple, tiges de maïs ou chaumes de blé) sur les champs avant et après le semis de la culture suivante. Le travail de conservation du sol consiste à semer, à cultiver et à récolter des cultures en perturbant la surface du sol de manière limitée. Les pratiques de travail de conservation du sol (système de culture sans labour, semis direct et travail réduit du sol) influent sur la qualité du sol, réduisent l'érosion du sol et permettent également de conserver l'eau et de réduire le compactage du sol.

- **EXIGENCES**

1. **limiter au maximum la fréquence et l'intensité du travail du sol (par exemple, la profondeur, la vitesse d'avancement des machines).**

- **Justification de l'exigence :** L'adoption de pratiques de conservation du sol (système de culture sans labour, semis direct et travail réduit du sol) peut contribuer à réduire l'érosion et le compactage du sol, à diminuer la consommation d'eau et le ruissellement, à optimiser la rétention d'humidité, à renforcer la santé du sol en améliorant la matière organique et la structure du sol, et à séquestrer le carbone. La réduction du travail du sol peut également aider à gérer la salinité des sols. En diminuant le nombre de passages sur un champ, elle permet en outre de gagner du temps et de l'argent (réduction des coûts de carburant, de main-d'œuvre, d'utilisation des tracteurs et d'entretien des machines).

- **PRATIQUES RECOMMANDÉES**

- a. Utiliser des pratiques de semis direct et de travail de conservation du sol chaque fois que cela est possible et approprié, compte tenu des cultures pratiquées et du type de sol.



VERSION PROVISOIRE AUX FINS DE CONSULTATION

APPLICATION D'AMENDEMENTS ORGANIQUES

Les amendements organiques (fumier, compost, biosolides d'épuration, résidus de culture, etc.) sont utilisés pour augmenter et maintenir le niveau de matière organique dans le sol. La quantité de matière organique a une incidence sur la santé, la productivité et la résilience des sols des terres cultivées. L'augmentation de la matière organique du sol peut améliorer les propriétés de ce dernier, par exemple la rétention d'eau, la perméabilité, l'infiltration d'eau, le drainage, l'aération et la structure, et améliorer l'environnement de croissance pour les racines des cultures².

- **EXIGENCES**

Aucune exigence.

- **PRATIQUES RECOMMANDÉES**

- b. Appliquer du fumier d'élevage, du compost ou d'autres matières organiques, si disponibles. Effectuer les applications dans les zones qui en ont le plus besoin (par exemple, au sommet d'une colline).

² Source : www.omafra.gov.on.ca/french/environment/bmp/AF154.pdf

VERSION PROVISOIRE AUX FINS DE CONSULTATION

ROTATION DES CULTURES

La rotation des cultures consiste à changer, d'année en année ou périodiquement, le type de culture pratiqué sur la même terre afin de lutter contre les mauvaises herbes, les insectes et les maladies, de reconstituer les nutriments du sol ou de réduire l'érosion. La rotation des cultures peut augmenter les nutriments du sol, améliorer sa structure et sa fertilité, et donc accroître le rendement des cultures.

- **EXIGENCES**

- 2. **Établir une rotation des cultures qui améliore la santé des sols.**

- **Justification de l'exigence** : L'adoption d'une rotation diversifiée des cultures bénéficie à la santé du sol en améliorant sa structure, les systèmes racinaires, l'activité microbienne et le profil nutritionnel, ce qui peut entraîner une amélioration de la fertilité, du rendement et de la rentabilité à long terme³.

- **PRATIQUES RECOMMANDÉES**

- c. Utiliser la plus grande diversité possible dans le plan de culture. Il peut inclure des cultures annuelles, des cultures vivaces, des cultures de couverture, des fourrages et des cultures semées à l'automne.

³ À l'Île-du-Prince-Édouard, l'*Agricultural Crop Rotation Act* (Loi sur la rotation des cultures agricoles) a été adoptée en 2001 pour protéger les exploitations agricoles, les rivières et l'environnement de l'île. Aux termes des paragraphes (3) et (4), aucun producteur ne peut semer et aucun propriétaire foncier ne peut permettre que soient semées, à quelque moment que ce soit, des cultures réglementées sur une surface de terre supérieure à 1,0 hectare pendant plus d'une année civile au cours de trois années civiles consécutives.

VERSION PROVISOIRE AUX FINS DE CONSULTATION

LUTTE CONTRE L'ÉROSION

L'érosion du sol renvoie à « l'amincissement de la couche arable d'un champ sous l'effet des forces érosives naturelles de l'eau et du vent, ou sous l'effet des activités agricoles, comme le travail du sol »⁴. L'érosion du sol peut réduire la productivité des terres cultivées et augmenter la pollution et la sédimentation des cours d'eau, des milieux humides et des lacs.

● EXIGENCES

3. Prendre des mesures pour réduire le risque d'érosion par le vent, l'eau et le travail du sol sur les terres très érodables.

- **Justification de l'exigence** : L'érodabilité des sols fait référence à leur capacité à résister à l'érosion, en fonction des caractéristiques physiques de chacun. Une terre très érodable est une terre cultivée, une prairie de fauche ou un pâturage qui peut s'éroder à une vitesse excessive⁵. En général, les sols limoneux, les sols pauvres en matière organique, les sols avec une couche de sous-sol imperméable et les sols nus sont les plus sensibles à l'érosion⁶. La prévention de l'érosion des sols par des mesures antiérosives (modification des pratiques de travail du sol, utilisation de couvertures de résidus de culture, de fossés enherbés, de chutes et de haies brise-vents) contribue à assurer la durabilité de l'exploitation agricole.

● PRATIQUES RECOMMANDÉES

- d. Réduire au minimum la vitesse de déplacement des équipements agricoles qui perturbent le sol.
- e. Protéger la surface du sol contre l'érosion par le vent et l'eau en semant des cultures de couverture, en laissant des résidus de culture dans les champs et en augmentant la matière organique du sol.
- f. Préserver ou améliorer les terres non cultivées à l'intérieur et autour de la ferme afin de limiter l'érosion par le vent et l'eau (par exemple, haies brise-vents, zones tampons).

⁴ Source : www.omafra.gov.on.ca/french/engineer/facts/12-054.htm

⁵ Source : www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/detail/ny/programs/?cid=nrcs144p2_027057

⁶ Source : www.alberta.ca/water-erosion-control.aspx

VERSION PROVISOIRE AUX FINS DE CONSULTATION

COMPACTAGE ET SALINITÉ DU SOL

Le compactage est défini comme une augmentation de la densité apparente et une réduction de l'espace poreux du sol disponible pour l'air et l'eau. Il se produit principalement en raison de l'impact des gouttes de pluie, des équipements ou des animaux. Le compactage du sol peut constituer une forme grave et inutile de dégradation du sol susceptible d'entraîner une augmentation de l'érosion du sol et une diminution de la production végétale⁷. La salinité du sol désigne une situation où la teneur en sels solubles du sol atteint un niveau nuisible aux cultures⁸. Les sels solubles du sol retiennent l'eau plus fermement que les plantes ne peuvent l'extraire. Il en résulte une déshydratation de la plante, ce qui réduit sa croissance et entraîne une baisse de rendement.

● EXIGENCES

4. Réduire au minimum les travaux dans les champs susceptibles de subir un compactage important.

- **Justification de l'exigence :** Le compactage du sol peut réduire l'infiltration de l'eau dans ce dernier, diminuer la levée des cultures et la pénétration des racines, et nuire à l'absorption des nutriments et de l'eau par les cultures, ce qui entraîne une diminution de leur rendement. La réduction de la porosité du sol conduit à un sol saturé et à des conditions anaérobies à sa surface. Les sols saturés sont plus sensibles à la dénitrification et au ruissellement. Un moyen efficace de réduire au minimum le compactage du sol consiste à éviter de travailler dans un champ lorsque l'humidité du sol a atteint la capacité au champ ou est proche de celle-ci.

● PRATIQUES RECOMMANDÉES

- g. Adopter des mesures pour limiter le compactage des sols. Utiliser une pression de roue et une charge d'essieu appropriées et/ou des schémas de circulation contrôlée. Vérifier la teneur en humidité du sol avant de commencer à travailler dans les champs.
- h. Cultiver des cultures tolérantes à la salinité ou une végétation vivace dans les zones de décharge et de recharge.

⁷ Source : [www1.agric.gov.ab.ca/\\$department/deptdocs.nsf/all/agdex13331/\\$file/510-1.pdf?OpenElement#:~:text=Soil%20compaction%20can%20be%20a%20serious%20and%20unnecessary,available%20for%20air%20and%20water](http://www1.agric.gov.ab.ca/$department/deptdocs.nsf/all/agdex13331/$file/510-1.pdf?OpenElement#:~:text=Soil%20compaction%20can%20be%20a%20serious%20and%20unnecessary,available%20for%20air%20and%20water)

⁸ Source : www.sciencedirect.com/topics/earth-and-planetary-sciences/soil-salinity

VERSION PROVISOIRE AUX FINS DE CONSULTATION

GESTION DES RÉSIDUS

Les résidus de culture sont les sous-produits (paille, chaume ou paillettes) laissés dans le champ après la récolte.

- **EXIGENCES**

5. **Éviter de brûler les résidus de culture, en utilisant d'autres pratiques de gestion des résidus.**

- **Justification de l'exigence** : Le brûlage des résidus de culture a des effets importants sur la matière organique et les nutriments du sol, et crée une fumée qui peut affecter la santé humaine, la sécurité routière et l'environnement. Toutefois, dans certains cas, le brûlage des cultures peut être la seule option. Dans plusieurs provinces, le brûlage des résidus de culture est règlementé de diverses manières, au moyen de mesures telles que la règlementation des périodes pendant lesquelles le brûlage est autorisé, l'exigence d'un permis ou l'interdiction pure et simple.

- **PRATIQUES RECOMMANDÉES**

- i. Ne pas brûler les résidus de culture.