



UNIVERSITY of GUELPH



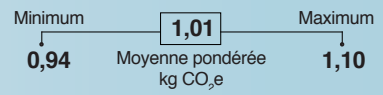
# Pratiques culturales

## pour atténuer les gaz à effet de serre

La production de cultures est une importante source d'émissions de gaz à effet de serre, principalement sous forme d'émissions d'oxyde nitreux (N<sub>2</sub>O) venant des sols.

Les apports d'azote utilisés dans les productions végétales sont responsables de la plus grande part des émissions agricoles de N<sub>2</sub>O. La production de N<sub>2</sub>O dans les sols résulte principalement de deux procédés microbiens, la nitrification et la dénitrification, qui sont régulés par plusieurs facteurs des sols.

### CONTRIBUTION DES ÉTAPES DU CYCLE DE VIE



\*Source : Analyse environnementale et sociale du cycle de vie de la production du lait canadien (2012)

## Le projet Bovins laitiers et systèmes de culture

a cerné plusieurs pratiques de gestion des sols et des cultures bénéfiques qui offrent un vaste potentiel de réduction des émissions de GES.

### 1 Épandage de fumier au printemps

L'épandage de fumier au printemps est une pratique de gestion prometteuse pour la réduction des émissions de GES.

Comparativement à l'épandage à l'automne, l'épandage de fumier au printemps réduit jusqu'à 10 % les émissions totales de N<sub>2</sub>O des systèmes culturaux.



L'épandage d'azote à l'automne peut se traduire par des pertes d'azote par lessivage et de plus fortes émissions de N<sub>2</sub>O.

L'épandage d'azote au printemps réduit les pertes d'azote par lessivage et la production de N<sub>2</sub>O.



**?** Exemple de système d'injection de fumier. Le lessivage d'azote peut mener à des émissions indirectes de N<sub>2</sub>O à cause des procédés qui surviennent dans les eaux souterraines ou les eaux de surfaces, mais qui sont liés aux pratiques culturales.

## 2 Travail réduit du sol

Des études menées dans les Prairies signalent de plus faibles émissions de N<sub>2</sub>O pour les parcelles non labourées comparativement au labour traditionnel. L'absence de travail du sol a aussi mené à une réduction des émissions totales de GES des terres cultivées de l'Ouest canadien en augmentant le stockage du carbone dans le sol.

Exemple de champ à labour réduit.



Le travail réduit permet aussi d'améliorer la qualité du sol, de promouvoir la biodiversité dans le sol et autour des champs, de réduire l'érosion et peut, dans certains cas, contribuer à atténuer la compaction des sols.

## 3 Analyses de sol

L'optimisation des épandages d'azote en fonction d'analyses de sol et des rendements cibles pourrait mener à une réduction d'environ 10 % des émissions de N<sub>2</sub>O.

Le rendement cible permet d'établir les besoins en azote tandis que les analyses de sol permettent d'avoir une meilleure idée de l'azote assimilable pour la croissance des plantes.

Réduction pouvant atteindre

10%

Estimer l'apport d'azote nécessaire à partir du rendement cible et des résultats des analyses de sol permet l'apport de la bonne quantité d'azote pour assurer la croissance des plantes et atteindre les rendements cibles.

## 4 Inclusion de cultures pérennes dans la rotation

L'augmentation de la proportion de cultures pérennes dans la rotation a permis la séquestration de deux fois plus de carbone comparativement à des cultures annuelles produites avec le même apport d'azote.

Si les cultures annuelles affichent un taux de séquestration de carbone plus élevé durant la saison de croissance, le total de carbone séquestré sur une période d'un an est plus élevé avec les cultures pérennes en raison de leur plus longue saison de croissance. De plus, comparativement aux annuelles, la masse racinaire plus importante des cultures pérennes, surtout dans les sols profonds, contribue à stocker davantage de matière organique du sol plus profondément dans le sol.

## Information supplémentaire

Certaines variations d'une année à l'autre dans les émissions de gaz à effet de serre selon les sols et les systèmes culturaux sont inévitables, mais il demeure nettement avantageux de procéder à des analyses de sol pour harmoniser les intrants aux besoins en nutriments des cultures; adopter des systèmes de labour réduit; accroître le recours aux cultures pérennes dans la rotation des cultures; et procéder à des épandages de fumier au printemps.

## Sources

### ÉPANDAGE DE FUMIER AU PRINTEMPS

[http://www.gov.mb.ca/agriculture/environment/nutrient-management/pubs/mmfm\\_manuretilage\\_factsheet.pdf](http://www.gov.mb.ca/agriculture/environment/nutrient-management/pubs/mmfm_manuretilage_factsheet.pdf)\*

<http://www.omafr.gov.on.ca/french/environment/bmp/manure.htm>

<http://www.omafr.gov.on.ca/french/environment/bmp/ghg.htm>

[http://www1.agric.gov.ab.ca/\\$department/deptdocs.nsf/all/epw12912](http://www1.agric.gov.ab.ca/$department/deptdocs.nsf/all/epw12912)\*

[http://www1.agric.gov.ab.ca/\\$department/deptdocs.nsf/all/faq7579](http://www1.agric.gov.ab.ca/$department/deptdocs.nsf/all/faq7579)\*

### TRAVAIL RÉDUIT DU SOL

[http://www.soilcc.ca/ggmp\\_feature\\_articles/2004/2004-02\\_f.php](http://www.soilcc.ca/ggmp_feature_articles/2004/2004-02_f.php)

### AZOTE ET ANALYSES DES SOLS

<http://www.omafr.gov.on.ca/french/crops/pub811/1fertility.htm#feuille>

[https://www.gov.mb.ca/agriculture/environment/nutrient-management/pubs/mmfm\\_calcmannureapprates\\_factsheet.pdf](https://www.gov.mb.ca/agriculture/environment/nutrient-management/pubs/mmfm_calcmannureapprates_factsheet.pdf)\*

[http://www1.agric.gov.ab.ca/\\$department/deptdocs.nsf/all/crop4689](http://www1.agric.gov.ab.ca/$department/deptdocs.nsf/all/crop4689)\*

<http://www.gov.mb.ca/agriculture/crops/soil-fertility/test-your-soil.html>\*

### CULTURES PÉRENNES

<http://www.gov.mb.ca/agriculture/environment/ecological-goods-and-services/pubs/egs-13-perennial-cover-for-sensitive-land-catalogue.pdf>\*

<http://www.gov.mb.ca/agriculture/crops/production/forages/benefits-of-including-forages-in-your-crop-rotation.html>\*

\*Version anglaise seulement

