



**Le contenu du PAEF et du PAEV  
de l'entreprise agricole :  
pertinence et difficultés rencontrées**

Commission sur le développement durable  
de la production porcine au Québec

Marc Trudelle, M.Sc., agronome  
Directeur général

24 octobre 2002  
Saint-Hyacinthe

## **Le contenu du PAEF et du PAEV de l'entreprise agricole : pertinence et difficultés rencontrées**

Marc Trudelle, M.Sc., agronome

### **Contexte**

Dans une perspective d'approche globale en matière de fertilisation, l'Ordre des agronomes du Québec (OAQ) a pris position et établissait que les règles de l'art en matière de fertilisation devaient tendre vers le Plan global de fertilisation intégrée (PGFI). Le PGFI se définit comme une stratégie de gestion des ressources qui favorise l'utilisation optimale de toutes les sources d'éléments fertilisants dans une perspective de développement durable de l'agriculture.

### **Règlement sur la réduction de la pollution d'origine agricole (RRPOA), 1997**

En 1997, le ministère de l'Environnement du Québec (MENV) adoptait le *Règlement sur la réduction de la pollution d'origine agricole* (RRPOA). Ce règlement mettait de l'avant un nouveau concept : le plan agroenvironnemental de fertilisation (PAEF). Le MENV, à l'intérieur de ce règlement, identifiait dans le détail le contenu devant apparaître dans le PAEF. L'élaboration du PAEF par l'agronome y était donc très encadrée. Quant à l'OAQ, il privilégie toujours une approche globale en matière de gestion de la fertilisation, permettant d'accompagner l'entreprise agricole dans tous ses efforts agroenvironnementaux vers l'objectif d'assurer la protection du public. Toutefois, le concept réglementé du PAEF, centré sur la fertilisation, et celui du PGFI, concept global, mettait de l'avant deux moyens de réaliser l'accompagnement agroenvironnemental des entreprises agricoles. En 1998, l'Ordre des agronomes du Québec, via son comité d'inspection professionnelle, implantait des mesures concrètes visant à vérifier la compétence des agronomes impliqués en agroenvironnement par différents moyens tels que : grille d'élaboration des PAEF, vérifications soutenues des PAEF et des PAEV, enquêtes.

### **Règlement sur les exploitations agricoles (REA), 2002**

En juin 2002, le ministère de l'Environnement adoptait le nouveau *Règlement sur les exploitations agricoles* (REA). Différent du règlement précédent (RRPOA) qui s'attardait à définir, en détail, le contenu du PAEF, le REA précise plutôt des objectifs à atteindre en matière de réduction des impacts agroenvironnementaux. Avec le REA, le PAEF devient l'outil privilégié favorisant la protection et la mise en valeur des ressources sol et eau.

De plus, le REA ajoute deux nouvelles exigences visant à mieux contrer la problématique du phosphore à la ferme : le suivi annuel de la fertilisation effectivement réalisée par l'entreprise agricole (suivi du PAEF) à la fin de la saison de culture et le bilan de phosphore de chaque lieu d'élevage et d'épandage. Ces deux nouvelles exigences sont intégrées au PAEF. L'agronome étant le seul professionnel apte à assumer la responsabilité du PAEF de par la *Loi sur les agronomes*, le REA le reconnaît comme le responsable du contenu et du suivi du PAEF. **Le PAEF constitue donc la pièce maîtresse du REA devant permettre à l'entreprise agricole une gestion optimale et économique des matières fertilisantes tout en réduisant les risques environnementaux au minimum.**

### **Contenu du PAEF et du PAEV**

Le PAEF doit débuter par une visite des lieux et la signature d'un mandat. Par la suite, l'agronome doit décrire le contexte régional et les caractéristiques de l'exploitation agricole (cheptel, analyses de sol, plan de ferme et régie des cultures). L'agronome doit poser ensuite un diagnostic agroenvironnemental de la ferme par la préparation du bilan de phosphore des lieux d'élevage et d'épandage. Il prépare les recommandations de fertilisation qui composent le PAEF en utilisant les données suivantes :

- Analyse de sol (teneur en phosphore et en potassium, pH, matière organique, etc.)
- Saturation en phosphore (indicateur de capacité de réception important)
- Plan de ferme (superficies en culture, zones de protection, etc.)
- Cultures et leurs rendements moyens
- Volume de déjections animales (mesures dans la fosse et table de référence reconnue)
- Vérification des droits d'exploitation

Le PAEF recommande des doses, des lieux à éviter (distances), des modes (ex. : rampe, enfouissement) et des périodes d'épandage des matières fertilisantes. Le PAEF est donc un outil de travail privilégié pour l'exploitant agricole.

Le PAEF propose ensuite une démarche d'accompagnement à l'exploitant agricole afin de corriger les points faibles de l'entreprise agricole. Des actions sur les rejets à la source : moulées, utilisation de la phytase et d'acides aminés de synthèse ainsi que la recherche de superficies d'épandage supplémentaires représentent des solutions pour l'exploitation agricole.

En ce qui concerne les matières résiduelles fertilisantes (MRF), c'est-à-dire des résidus de papetières, des boues municipales, compost et toutes autres matières fertilisantes, un plan agroenvironnemental de valorisation (PAEV) doit être préparé par un agronome. Le PAEV doit obligatoirement s'intégrer dans une vision globale de l'entreprise agricole. Le PAEV fait donc partie intégrante du PAEF et tient compte de critères spécifiques apparaissant dans les Critères provisoires pour la valorisation des matières résiduelles fertilisantes publiés par le ministère de l'Environnement.

### **Rôle de l'Ordre des agronomes du Québec**

Pour encadrer la compétence des agronomes, l'Ordre des agronomes du Québec propose une Grille de référence pour la préparation, la mise à jour et le suivi du plan agroenvironnemental de fertilisation (PAEF). Il ne s'agit pas d'une recette à suivre mais bien d'un outil permettant de mieux cibler les éléments devant apparaître au contenu d'un PAEF. Ainsi, la grille de référence permet d'atteindre les objectifs suivants :

- 1) définir le contenu d'un PAEF et refléter son caractère dynamique et évolutif
- 2) fournir une base de travail permettant aux agronomes conseillers en agroenvironnement d'orienter l'entreprise agricole dans une démarche agroenvironnementale
- 3) élaborer une base de référence pour les services agroenvironnementaux pouvant être offerts aux entreprises agricoles
- 4) servir d'outil de référence pour le comité d'inspection professionnelle de l'Ordre des agronomes du Québec pour la vérification de la compétence des agronomes en fertilisation et en agroenvironnement.

### **Pertinence et difficultés du PAEF**

Le PAEF est réalisé dans le but de permettre une gestion adéquate des matières fertilisantes (engrais de ferme et minéraux et autres matières résiduelles fertilisantes) de l'entreprise agricole en tenant compte de tous les facteurs qui peuvent influencer la fertilisation. Le PAEF représente donc un outil de gestion essentiel pour toute entreprise agricole dans un contexte d'une démarche agroenvironnementale, au même titre que l'état financier et son analyse.

Cependant, l'outil exige une quantité importante de données qui ne sont pas toujours disponibles sur les exploitations agricoles. De plus, le suivi des recommandations demande un accompagnement régulier par l'agronome sur les entreprises agricoles. Le PAEF demeure, néanmoins, un outil de travail privilégié pour l'exploitant agricole.

- 
- *Commission sur le développement durable de la production porcine au Québec*
- 

# **Le contenu du PAEF et du PAEV de l'entreprise agricole : pertinence et difficultés rencontrées**

**Marc Trudelle, M.Sc., agronome**  
**24 octobre 2002**



- 
- *Commission sur le développement durable de la production porcine au Québec*
- 

## ~ CONTEXTE ~

- Plan global de fertilisation intégrée (PGFI) en 1994
- Plan agroenvironnemental de fertilisation (PAEF)
  - 1997 : *Règlement sur la réduction de la pollution d'origine agricole*
  - 2002 : *Règlement sur les exploitations agricoles*

- 
- *Commission sur le développement durable de la production porcine au Québec*
- 

## ~ PAEF et PAEV ~

1. Contenu du PAEF
2. Recommandation en fertilisation
3. Bilan de phosphore
4. Diagnostic agroenvironnemental
5. Démarche agroenvironnementale
6. PAEV
7. Document synthèse

- 
- *Commission sur le développement durable de la production porcine au Québec*
- 

# **1. Contenu du PAEF**

## *1.1 Mandat confié à l'agronome*

- Identification des parties
- Portée et limite du mandat
- Suivi (portée et durée)
- Engagement des parties



- 
- *Commission sur le développement durable de la production porcine au Québec*
- 

# 1. Contenu du PAEF

## 1.2 *Contexte local et régional*

- Description de la situation
- *Règlement sur les exploitations agricoles (REA)*
- Autres règlements (municipaux et provinciaux) et mesures de protection

- 
- *Commission sur le développement durable de la production porcine au Québec*
- 

# 1. Contenu du PAEF

## *1.3 Description de l'entreprise*

- Lieux et installations d'élevage et superficies en culture
- Cheptel
- Particularités de l'entreprise

- 
- *Commission sur le développement durable de la production porcine au Québec*
- 

# 1. Contenu du PAEF

## *1.4 Plan de ferme*

- Informations cadastrales
- Superficies en culture
- Localisation cartographique et zones à risques agroenvironnementaux

- 
- *Commission sur le développement durable de la production porcine au Québec*
- 

## **1. Contenu du PAEF**

### *1.5 Matières fertilisantes produites ou utilisées*

- Identification (fumier, lisier, composts, etc.)
- Engrais minéraux et autres matières résiduelles fertilisantes (MRF)
- Production (volume) et capacité d'entreposage
- Analyses complètes et validation par l'agronome

- 
- *Commission sur le développement durable de la production porcine au Québec*
- 

# 1. Contenu du PAEF

## *1.6 Biologie et physico-chimie des sols*

- Analyses de sol :
  - Texture, structure et acidité (pH et pH tampon)
  - Phosphore, potassium et aluminium
  - Matière organique
  - Autres éléments

- 
- *Commission sur le développement durable de la production porcine au Québec*
- 

# **1. Contenu du PAEF**

## *1.7 Régie des cultures*

- Type de cultures
- Rotation
- Rendement des cultures
- Pratiques culturelles

- 
- *Commission sur le développement durable de la production porcine au Québec*
- 

## 2. **Recommandation en fertilisation**

- *Éléments :*
  - Cultures
  - Besoins des cultures
  - Épandage des matières fertilisantes
  - Abaques de dépôts maximum de  $P_2O_5$
  - Besoins en engrais minéraux
- *Éléments de suivi :*
  - Rendements obtenus
  - Justification du dépassement en  $P_2O_5$  (abaques)
  - Vérification des registres
  - Évolution du P du sol

- 
- *Commission sur le développement durable de la production porcine au Québec*
- 

### **3. Bilan de phosphore**

- Quantité de phosphore produite ou importée sur la ferme
- Capacité de réception en phosphore des superficies disponibles pour épandage (Annexe I du REA - Abaques)
- Mise à jour annuelle



- 
- *Commission sur le développement durable de la production porcine au Québec*
- 

## **4. Diagnostic agroenvironnemental**

- État de situation de l'entreprise
- Forces et limites de l'exploitation agricole

- 
- *Commission sur le développement durable de la production porcine au Québec*
- 

## **5. Démarche agroenvironnementale**

- État de situation de l'entreprise
- Forces et limites de l'exploitation agricole
  - Démarche agroenvironnementale proposée à l'entreprise
  - Priorités
  - Échéancier et suivi

- 
- *Commission sur le développement durable de la production porcine au Québec*
- 

## 6. PAEV

- Plan agroenvironnemental de valorisation (PAEV)
- Matières résiduelles fertilisantes (MRF)
- PAEV = Parcelles
- PAEF = Ensemble des parcelles de l'entreprise agricole
- Le PAEV est inclus dans le PAEF

- 
- *Commission sur le développement durable de la production porcine au Québec*
- 

## **7. Document synthèse**

- Bilan de phosphore
- Résumé des recommandations de fertilisation
- Diagnostic agroenvironnemental

- 
- *Commission sur le développement durable de la production porcine au Québec*
- 

## ~ GRILLE DE RÉFÉRENCE - OAAQ ~

- Définir le contenu du PAEF et PAEV
- Fournir un outil de référence pour les agronomes
- Orienter l'entreprise agricole dans sa démarche agroenvironnementale
- Servir au comité d'inspection professionnelle pour la vérification de la compétence des agronomes

- 
- *Commission sur le développement durable de la production porcine au Québec*
- 

## ~ PERTINENCE ET DIFFICULTÉS ~

### PERTINENCE

- Outil de gestion des matières fertilisantes
- Démarche agroenvironnementale

### DIFFICULTÉS

- Acquisition des données
- Suivi des recommandations

- 
- *Commission sur le développement durable de la production porcine au Québec*
- 

Merci



Montréal, le 22 octobre 2002

Madame Louise Boucher, présidente  
Commission sur le développement durable de la production porcine au Québec  
Édifice Lomer-Gouin  
575, rue Saint-Amable, bureau 2.10  
Québec (Québec)  
G1R 6A6

Objet : Lignes directrices et outils à l'intention des agronomes

Madame la présidente,

L'Ordre des agronomes du Québec, ordre professionnel constitué en vertu de la Loi sur les agronomes et régi par le Code des professions, a pour mandat d'assurer la protection du public en garantissant la qualité des services professionnels offerts dans son champ de pratique. L'OAQ compte quelque 3 200 membres oeuvrant dans tous les secteurs de l'industrie agroalimentaire tant au chapitre de la production et de la recherche que de la transformation et de la mise en marché.

Dans le cadre de la mise en application du Règlement sur les exploitations agricoles (REA), l'OAQ a élaboré des lignes directrices et des outils d'accompagnement pour les agronomes qui sont particulièrement concernés par les questions touchant la fertilisation et par la réalisation des plans agroenvironnementaux de fertilisation (PAEF).

Pour les fins de la présentation que M. Marc Trudelle, agronome, à été invité à faire devant la Commission sur le développement durable de la production porcine au Québec, l'Ordre accepte que ce dernier présente les documents pertinents d'autant plus qu'il a contribué de façon importante à la rédaction de ces outils.

Veillez agréer, madame la présidente, l'expression de mes sentiments distingués.

La présidente,



Claire Bolduc, agronome



## **Résumé "Curriculum vitae"**

---

### **Marc Trudelle, M.Sc., agronome**

Monsieur Trudelle possède un diplôme universitaire de premier cycle (B.Sc.A.) ainsi qu'un diplôme de deuxième cycle (M.Sc.) en sciences agronomiques de la Faculté des sciences de l'agriculture et de l'environnement du Campus Macdonald de l'Université McGill. Il possède également dix-sept (17) années d'expérience de recherche et développement en agronomie au Québec, notamment dans la réalisation d'études et de projets portant sur :

- la gestion des engrais organiques et de ferme (fumier et lisier);
- l'utilisation rationnelle des herbicides;
- ainsi que sur la qualité des sols et l'environnement agricole.

Il a également développé son expertise en agroenvironnement par son expérience de travail au Service de recherche en sol du MAPAQ ainsi que dans la région Chaudière-Appalaches sur le programme Gestion des surplus de fumier.

Monsieur Trudelle est directeur général de l'Association de gestion des engrais organiques (AGEO), l'organisme de gestion des fumiers du bassin de la rivière Yamaska et ce, depuis sa création en 1994. Cet organisme a pour mission d'assurer la disposition et l'utilisation agronomique, environnementale et économique de tous les engrais organiques et minéraux du bassin de la rivière Yamaska dans le cadre d'un développement durable de l'agriculture.