



Impact des normes de fertilisation sur les entreprises porcines

Pierre Beudet,
agronome

Direction de
l'environnement et du
développement durable



Plan de la présentation

- ◆ **Facteurs influençant le transport du phosphore du champ aux cours d'eau**
- ◆ **Modifications réglementaires et leur impact**
- ◆ **Solutions à la ferme et leur impact sur les entreprises porcines**
- ◆ **Autres considérations**

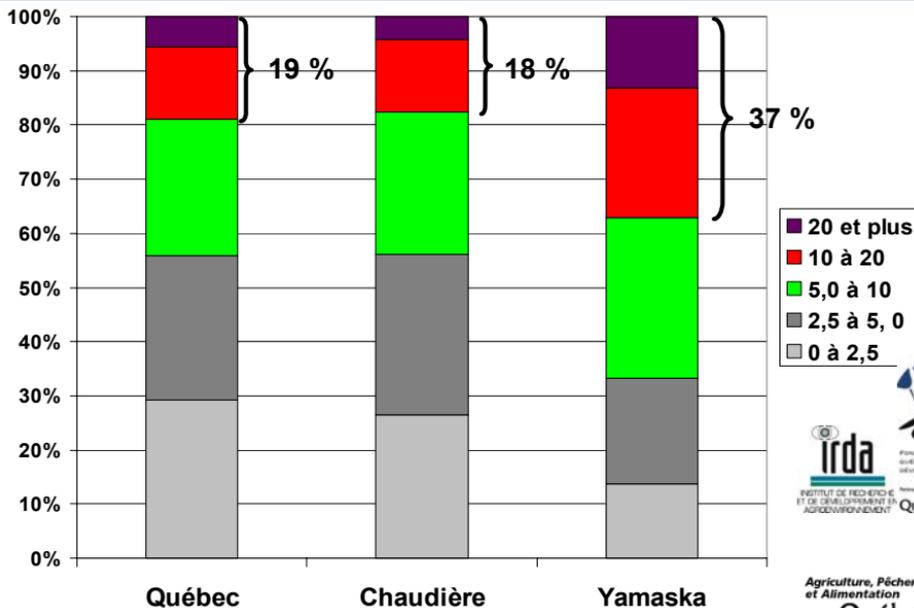


Facteurs influençant le transport du phosphore

- ◆ **Caractéristiques de fertilité en phosphore**
- ◆ **Gestion des engrais phosphatés**
 - ◆ Dose
 - ◆ Type d'engrais
 - ◆ Mode et moment
- ◆ **Caractéristiques du site**
 - ◆ Érosion
 - ◆ Ruissellement
 - ◆ Lessivage (à travers le sol)



Saturation des sols minéraux en phosphore de 2 bassins comparée à ceux du Québec

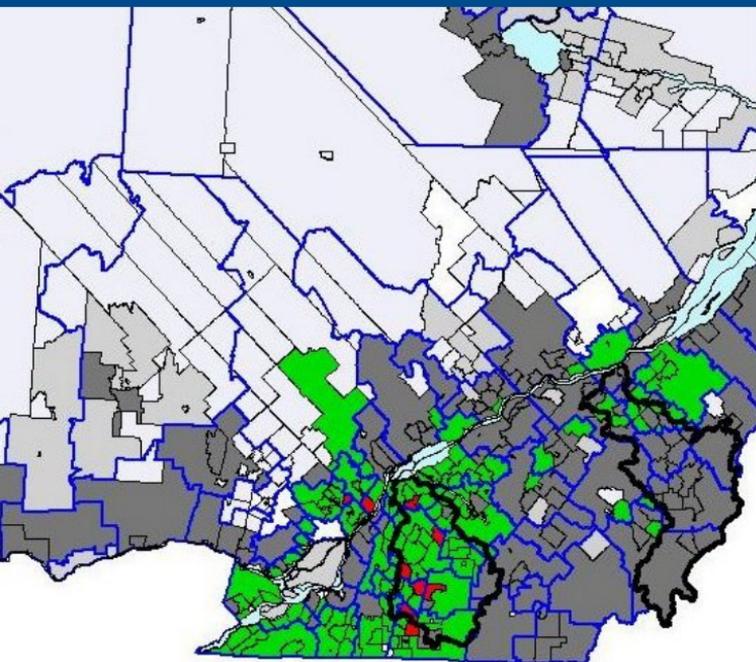


- 20 et plus
- 10 à 20
- 5,0 à 10
- 2,5 à 5, 0
- 0 à 2,5

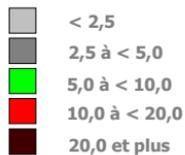




Saturation médiane en phosphore des sol minéraux au Québec (%)



Saturation des sols en phosphore (%)





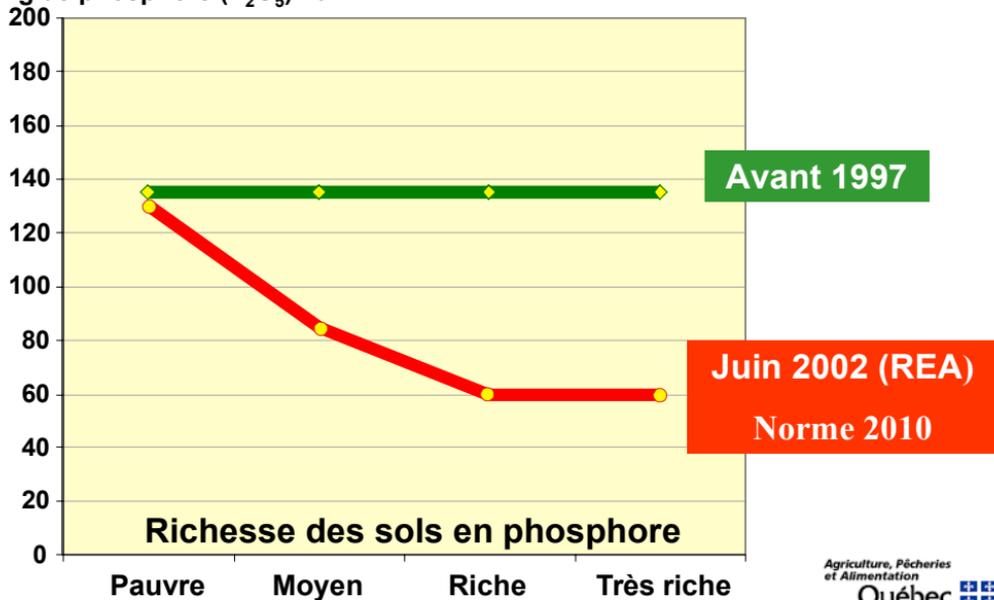
Éléments pris en compte par la réglementation pouvant influencer la dose de phosphore

<i>Avant 1997</i>	<i>Juin 2002 (REA) Norme 2010</i>
Quantité d'azote par type de culture	Quantité de phosphore par type de culture
Nombre d'unités animales par type de culture	Niveau de fertilité et pourcentage de saturation des sols en phosphore
	Rendement des cultures



Exemple de l'influence de la richesse des sols en phosphore sur la dose de phosphore pour un hectare de maïs

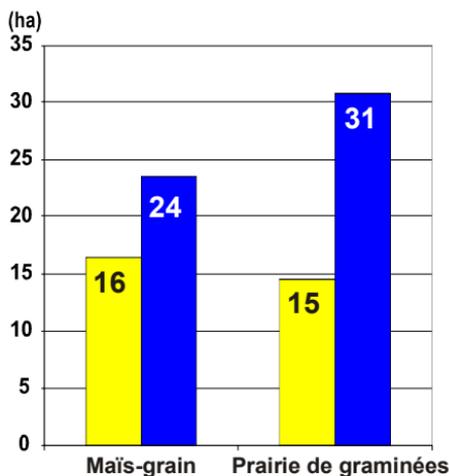
Kg de phosphore (P_2O_5)/ha



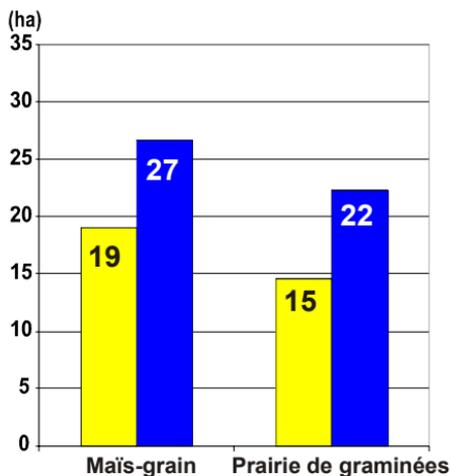


Superficie d'épandage nécessaire pour disposer de 1 000 m³ de lisier de porc à l'engraissement

Montérégie



Chaudière-Appalaches



 Avant 1997  Depuis juin 2002



Impact sur les entreprises porcines Hypothèses et données

- ◆ **Déclaration de la Fiche d'enregistrement des exploitations agricoles du MAPAQ**
 - ◆ Contient l'information sur le cheptel et les superficies en propriété ou louées par entreprise
 - ◆ Ne fournit pas d'information sur les ententes d'épandage



Impact sur les entreprises porcines Hypothèses et données

◆ Bilan de phosphore estimé selon l'annexe 1 du REA

- ◆ Rendements moyens probables (source: La Financière agricole)
- ◆ Rejets moyens des animaux (source : Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec, CRAAQ : 1998 et 2001)
- ◆ Richesse et saturation des sols en phosphore adaptés par groupe de culture et par région (Compilation des analyses de sol MAPAQ et Agridirect)
- ◆ 100 % des superficies en culture déclarées (excluant les ententes d'épandage)



**Entreprises considérées
pour cette étude d'impact**

**Entreprises déclarant du cheptel porcin
dont le nombre d'unités animales PORC
est supérieur à l'ensemble des unités
animales qu'elles gèrent**



Impact sur les entreprises porcines Nombre en surplus

Région	Nombre d'entreprises porcines			
	Total	Sans sol	En surplus Avant 1997	En surplus Juin 2002
<i>Chaudière-Appalaches</i>	895	196	524	710
<i>Montérégie-Est</i>	712	212	371	557
<i>Centre-du-Québec</i>	325	139	219	266
<i>Lanaudière</i>	172	53	82	130
<i>Autres</i>	493	176	315	366
Total	2 597	776	1 511	2 029



Impact sur les entreprises porcines Superficie d'épandage manquante

Région	Superficie d'épandage manquante (ha)	
	Avant 1997	Norme 2010
Chaudière-Appalaches	30 112	61 707
Montérégie-Est	16 163	71 403
Centre-du-Québec	9 792	27 691
Lanaudière	4 277	15 817
Autres	24 151	44 592
Total	84 494	221 210



Potentiel de réduction des rejets pour les entreprises en surplus

<i>Espèce animale</i>	<i>Réduction des rejets</i>
Bovins laitiers	35
Bouvillons (engraissement seulement)	30
Porcs (toutes catégories)	50
Volaille (toutes catégories)	30

Source : CPAQ, MAPAQ, Agrivision 1998. Journée d'information agricole



Impact de la diminution des rejets sur les entreprises porcines Nombre en surplus

Région	Nombre d'entreprises porcines En surplus	
	Norme 2010	Après diminution des rejets
<i>Chaudière-Appalaches</i>	710	487
<i>Montérégie-Est</i>	557	441
<i>Centre-du-Québec</i>	266	229
<i>Lanaudière</i>	130	99
<i>Autres</i>	366	296
Total	2 029	1 552



Impact de la diminution des rejets sur les entreprises porcines Superficie d'épandage manquante

Région	Superficie d'épandage manquante (ha)	
	Norme 2010	Moins de rejets
Chaudière-Appalaches	61 707	26 836
Montérégie-Est	71 403	31 956
Centre-du-Québec	27 691	12 862
Lanaudière	15 817	7 238
Autres	44 592	21 262
Total	221 210	100 154



Impact de la diminution des rejets sur les entreprises porcines

Région	<i>Entreprises en surplus</i>	
	<i>Avant 1997</i>	<i>Moins de rejets</i>
<i>Chaudière-Appalaches</i>	524	487
<i>Montérégie-Est</i>	371	441
<i>Centre-du-Québec</i>	219	229
<i>Lanaudière</i>	82	99
<i>Autres</i>	315	296
Total	1 511	1 552
	<i>Superficie d'épandage manquante (ha)</i>	
	<i>Avant 1997</i>	<i>Moins de rejets</i>
<i>Chaudière-Appalaches</i>	30 112	26 836
<i>Montérégie-Est</i>	16 163	31 956
<i>Centre-du-Québec</i>	9 792	12 862
<i>Lanaudière</i>	4 277	7 238
<i>Autres</i>	24 151	21 262
Total	84 494	100 154



Impact d'une augmentation des rendements sur les entreprises porcines

- ◆ **Option intéressante parce qu'elle permet d'augmenter la sortie de phosphore du champ** (ex. : réduction de la fertilité des sols)
- ◆ **Moins d'impact que la diminution des rejets pour les entreprises porcines**



- ◆ **Option « diminution des rejets » particulièrement intéressante**
- ◆ **Option « amélioration des rendements » à considérer**
- ◆ **Épandage des surplus sur des superficies d'épandage (entente d'épandage)**
 - ◆ **sans traitement particulier sur des cultures**
 - ◆ **traitement partiel ou complet pour mieux répondre aux besoins des cultures**
- ◆ **Traitement partiel ou complet pour utilisations agricoles ou autres**



Autres considérations

- ◆ **Tenir compte de l'ensemble des facteurs augmentant le risque du transfert du phosphore du champ aux cours d'eau**
- ◆ **Appliquer la règle des 3 lignes de défense agroenvironnementale**
 - ◆ **Minimiser les intrants (dose)**
 - ◆ **Optimiser les ressources (meilleure efficacité)**
 - ◆ **Minimiser les pertes (protection des sols et des cours d'eau)**

