

Des **actions** pour le présent  
Une **vision** pour l'avenir

Agriculture, Pêcheries  
et Alimentation

Québec



# Essais de compostage de pommes de terre

- 
- Historique
  - Facteurs de réussite d'un bon compost
  - Exemples de solutions
  - Conclusion

# Historique

Banc d'essai mené en 2003

2 problématiques soulevées

- Stabilisation des berges des cours d'eau
- Gestion des résidus de pommes de terre

# Historique

Été 2003: deux essais de compostage en  
andains réalisés

St-Ambroise    1/3 rebuts pommes de terre  
                    1/3 bran de scie  
                    1/3 fumier de mouton  
                    Bons résultats

Péribonka        1/4 rebuts pommes de terre  
                    1/4 bran de scie  
                    1/4 paille  
                    1/4 tourbe  
                    Pas assez chauffé (pas de fumier)



Été 2004:

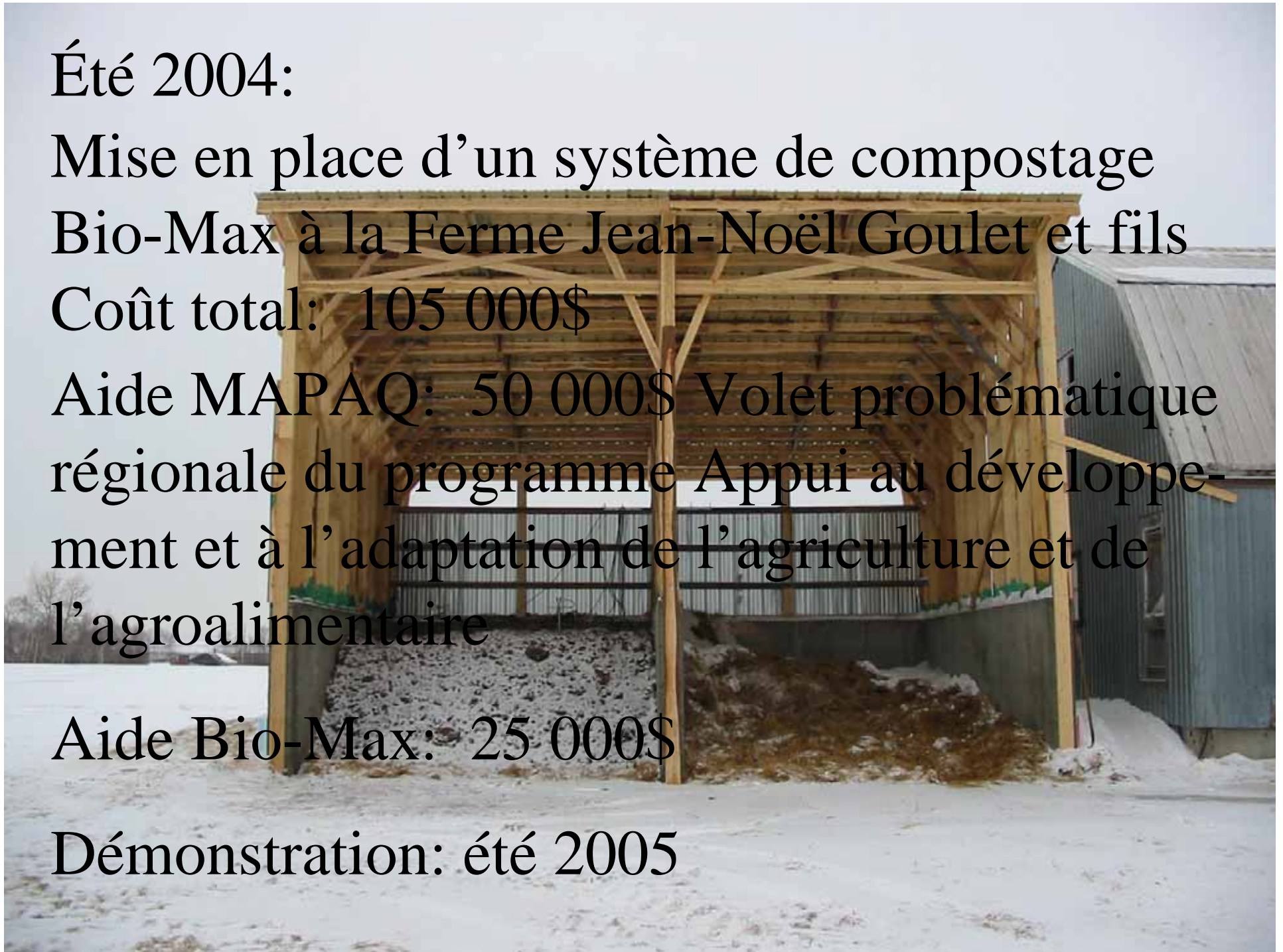
Mise en place d'un système de compostage  
Bio-Max à la Ferme Jean-Noël Goulet et fils

Coût total: 105 000\$

Aide MAPAQ: 50 000\$ Volet problématique  
régionale du programme Appui au développe-  
ment et à l'adaptation de l'agriculture et de  
l'agroalimentaire

Aide Bio-Max: 25 000\$

Démonstration: été 2005



# Historique

Divers essais non suivis par le MAPAQ réalisés en 2004 et 2005

Constats: Il faut trouver le bon mélange d'ingrédients peu importe la méthode de compostage

Relâchement soudain de l'eau contenu dans les pommes de terre



# Facteurs de réussite

Rapport C/N: 30 à 40

% humidité: 50 à 65%

Mélange uniforme

Broyage des pommes de terre

Procédé aérobic

Objectif: T° doit atteindre 55-60°C dans toute la masse pendant 3 jours pour détruire les pathogènes





Peu importe le procédé choisi, le bon dosage des ingrédients de base est essentiel ainsi que l'uniformité du mélange.

Sinon: risque de propager des maladies



# DIVERS CHOIX

1. Sites d'enfouissement ou de compostage
2. Compostage en andains à la ferme
3. Compostage à air forcé à la ferme
4. Compostage à air forcé en groupe
5. Compostage en andains avec achat en groupe d'un retourneur

# 1. SITE D'ENFOUISSEMENT OU DE COMPOSTAGE

Avantage: facile

Inconvénients: Coût 30 à 55\$/tonne  
+ Transport  
Sort M.O.



## 2. COMPOSTAGE EN ANDAINS À LA FERME

Si moins de 500m<sup>3</sup> en inventaire et produits de ferme seulement, pas besoin de C.A. du MDDEP

Coûts d'opération pour fabriquer un amas de 500m<sup>3</sup> (excluant le coût des ingrédients)

Broyage des pommes de terre	600\$
Confection de l'amas	1 200\$
3 retournements (8 heures)	400\$
TOTAL	<hr/> 2 200\$
	4,40\$ le m.c.



## 2. COMPOSTAGE EN ANDAINS À LA FERME

**Avantage:** Peu coûteux. Souvent on utilise les machineries de la ferme.

Bien adapté aux petites entreprises ou pour des surplus occasionnels

**Inconvénients:** Volume limité.

Prévoir un bon lit de paille ou autre absorbant pour l'exuviat





## 2. COMPOSTAGE EN ANDAINS À LA FERME

Inconvénients: Printemps et automne:  
conditions de travail  
difficiles

Transport dans les  
champs (peut augmenter  
le coût)





### 3. COMPOSTAGE À AIR FORCÉ À LA FERME

Bio-Max 2 cellules  $35\text{m}^3$

Capacité  $525\text{ m}^3$

Investissement 105 000\$

Coûts fixes: 12 900\$

Ça augmente le coût de 25\$ le mètre cube de départ par rapport à des andains au sol

Si subvention de 75%: augmente le coût de seulement 6,25 le  $\text{m}^3$

### 3. COMPOSTAGE À AIR FORCÉ À LA FERME

Avantages:

Meilleur contrôle du procédé

Puot pour lexiat

Site plus près des entrepôts

Bonnes conditions de travail

Inconvénient:

Coûteux sans subvention

## 4. COMPOSTAGE À AIR FORCÉ EN GROUPE

2 cellules  $200\text{m}^3$

$3000\text{m}^3/\text{an} \approx 1000\text{ m}^3$  résidus pommes de terre

3 producteurs 300 acres chacun

Investissement 275 000\$ (avec toiture)

selon Bio-max

Coût:  $11,42/\text{m}^3$  de départ



## 4. COMPOSTAGE À AIR FORCÉ EN GROUPE

Avantages: Meilleur contrôle du procédé  
Purot  
Bonnes conditions de travail  
Moins dispendieux que Bio-Max  
seul

Inconvénients: Plus coûteux que l'andainage au sol  
Fermes devraient être près l'une de  
l'autre  
Planification plus importante

## 5. COMPOSTAGE EN ANDAINS SUR PLATE-FORME ÉTANCHE AVEC ACHAT EN GROUPE D'UN RETOURNEUR

Ex.: 3 producteurs 300 acres en pommes de terre

Investissements

Retourneur d'andains: 100 000\$ à 3

Plate-formes avec purot: 30 000\$ chac.

Coût: 7,52\$/m<sup>3</sup> de départ





## 5. COMPOSTAGE EN ANDAINS SUR PLATE-FORME ÉTANCHE ACHAT EN GROUPE D'UN RETOURNEUR

- Avantages:
- Facilite le travail
  - Possibilité de CUMA pour l'achat du retourneur
  - Pourrait être acheté par plus de producteurs
- Inconvénients:
- Investissements plate-forme élevé (purot pour précipitations et lexiviat)
  - Désinfection du retourneur d'une ferme à l'autre



# MÉLANGE DE CES POSSIBILITÉS

Ex.: achat d'un retourneur à 5 ou 6 producteurs pour petits amas au champ sans plate-forme

ou

Achat d'un Bio-Max encore plus gros mais pour 7-8 producteurs

Il faut évaluer chaque projet



# CONCLUSION

- Tous ces coûts ne tiennent pas compte des achats des ingrédients mélangés aux pommes de terre
- Pour diminuer les coûts, maximiser les produits de la ferme: paille, fumiers, bran de scie, tourbe
- Le compostage permet de retenir la matière organique sur l'entreprise
- Pour prévenir les risques de maladie, préférable d'épandre sur la rotation
- Si vous pensez à un projet, contactez-nous!