



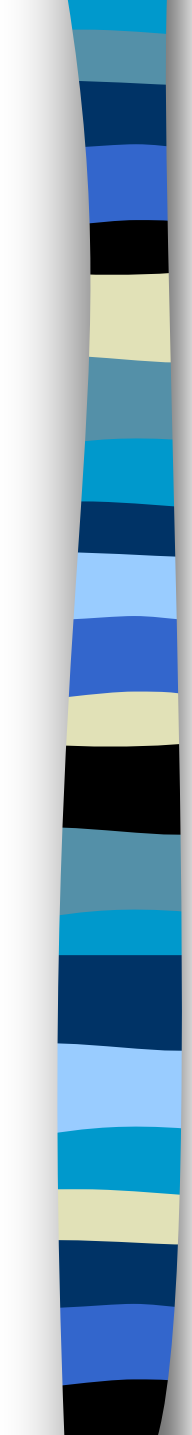
**L'utilisation du GPS  
à la Bleuetière  
Coopérative de  
St-Eugène**

**Par René St-Pierre  
Directeur Général**



# Plan de la présentation

- Présentation de la bleuetière
- Description de l'agriculture de précision
- Système de guidage par satellite
- Système d'investigation au champ
- Utilisation du système de marquage
- Utilisation du contrôleur d'application
- Résultats obtenus
- Impacts agroenvironnementaux
- Conclusion



# Présentation de la Bleuetière Coopérative de St-Eugène

- Localisation: Nord du Lac St-Jean
- En opération depuis 1961
- Coopérative depuis 1977
- Superficie: 1260 acres
- Superficie en récolte chaque année: 630 acres
- Possibilité d'agrandissement: 160 acres
- Nombre de membres: 30
- Membre du Club Conseil Bleuet



# Projet d'agriculture de précision

- Initié en 2001
- Coût du projet: 30 000\$
- Programme appui au développement et à l'adaptation de l'agriculture et de l'agroalimentaire (volet 5 )
  - Subvention de 12 000\$
- Collaborateurs
  - Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ)
  - Innotag – Agriculture de précision



# Qu'est-ce que l'agriculture de précision

- Appliquer la **bonne** dose
- du **bon** produit
- au **bon** endroit
- au **bon** moment
- pour la **bonne** raison

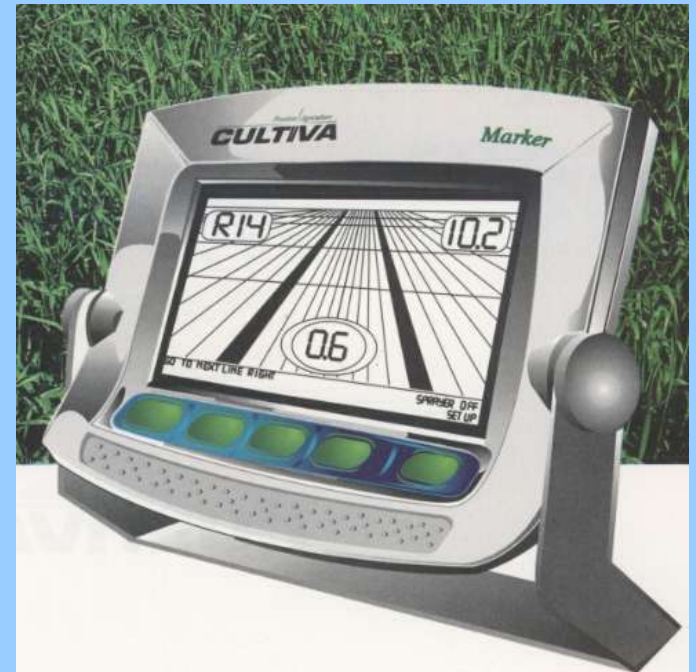


# Quels sont les outils à notre disposition?

- Le système d'acquisition de données géoréférencées (DGPS)
- Système de guidage
- Système de marquage
- Contrôleurs d'application
  - À taux fixe
  - À taux variable



# Systeme de guidage par satellite





# Utilisation du système de guidage

- Marqueur à mousse éliminé
- Retour au dernier endroit d'application
- Vérification visuelle de ce qui se passe derrière le tracteur moins fréquente
- Simple d'utilisation





# Le système de guidage par satellite

- Assure un recouvrement uniforme au champ (largeur d'application respectée)
- Permet de faire des applications de nuit
- Guide en ligne droite ou courbe
- Moins de 30 cm d'erreur
- Augmente l'efficacité de la machinerie de 20 à 30% (selon études)

# Systeme d'investigation au champ

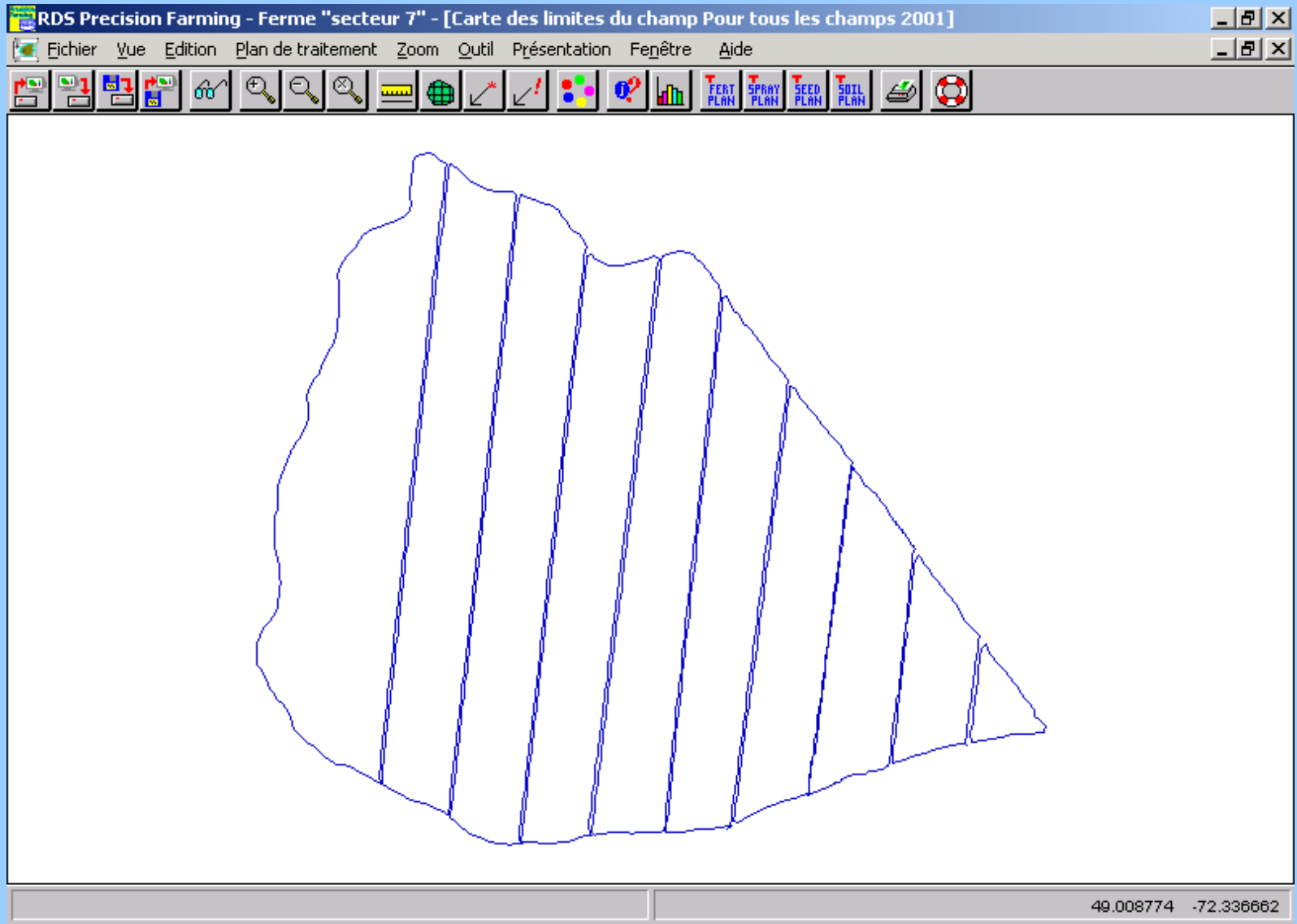




# Investigation au champ

- Contour des champs faits avant le marquage
- Calcul de superficies
- Localisation de zones
  - Mauvaises herbes
  - Insectes
  - Maladies
  - Type de sol
  - Toute autre variable pouvant être nécessaire pour la culture

# Contour de champ

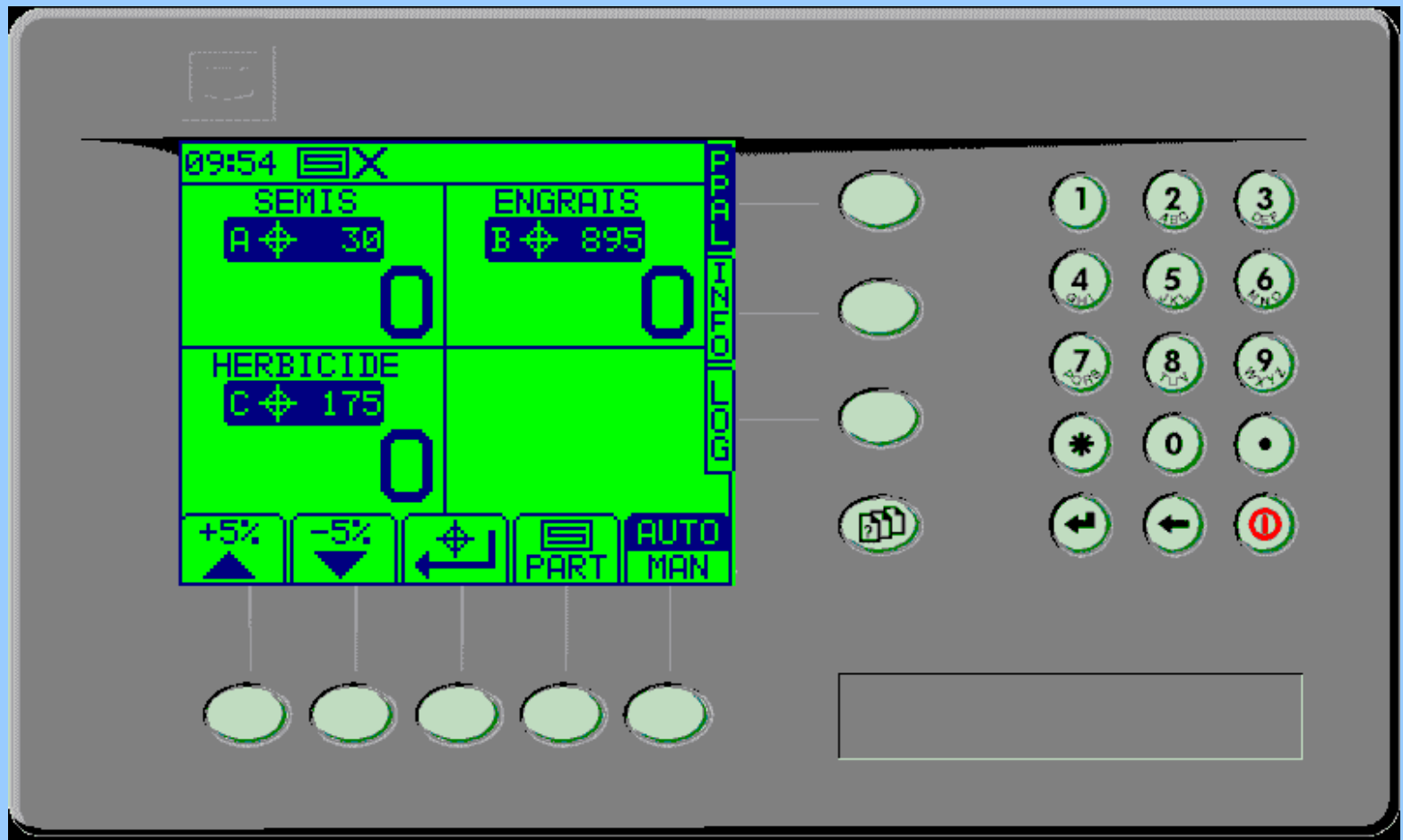




# Utilisation du système de marquage

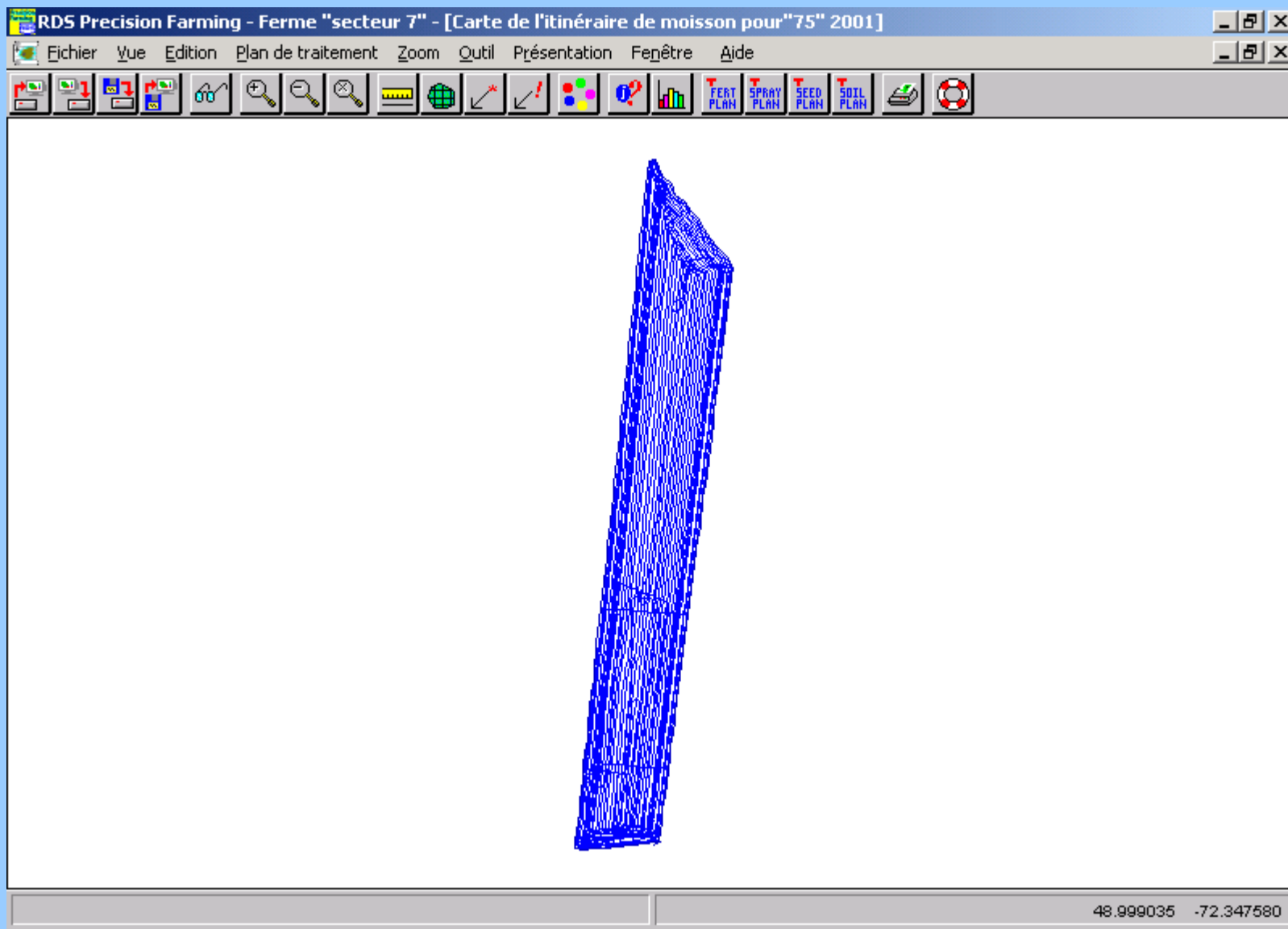
- Plusieurs identifications possibles
  - Jusqu'à 8 marquages
- Marquage: responsabilité de l'opérateur
- Marquage des mauvaises herbes fait lors du fauchage
  - Bonne visibilité des MH à l'automne
  - Passages rapprochés donnant une précision supérieure
  - Combine les opérations
  - Impossible d'oublier un secteur

# Plate-forme Pro-Series 8000

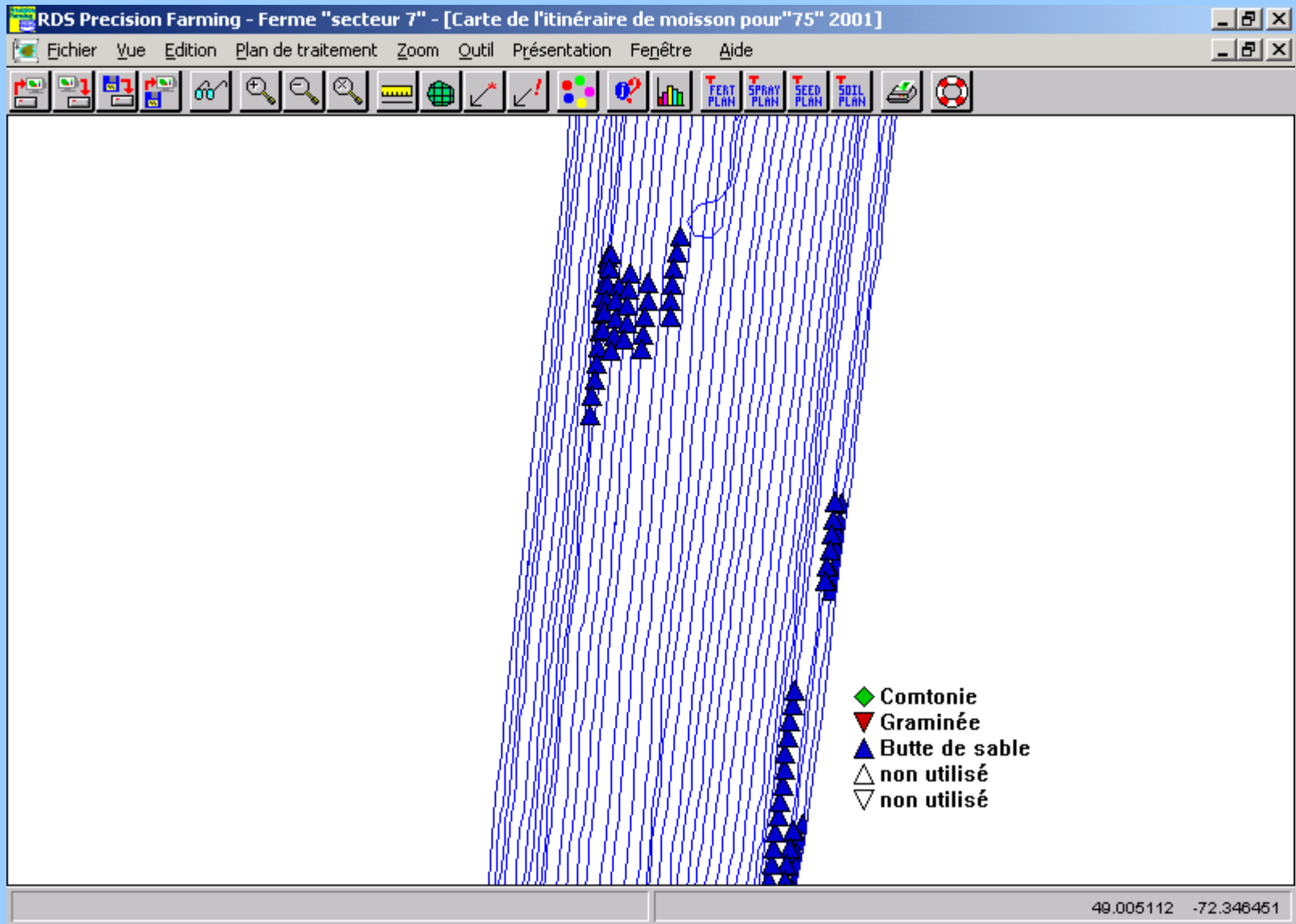




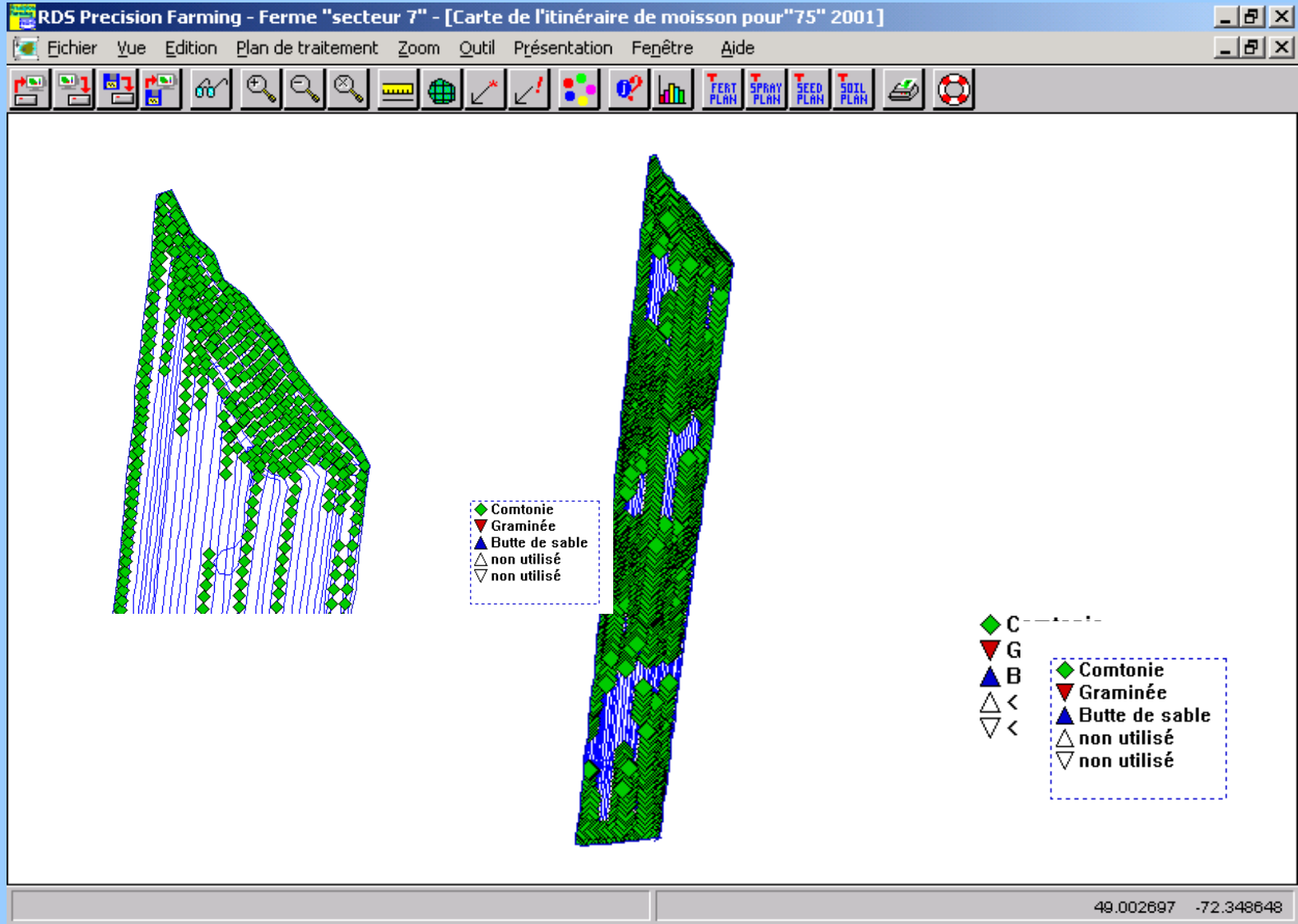
# Déplacement au champ



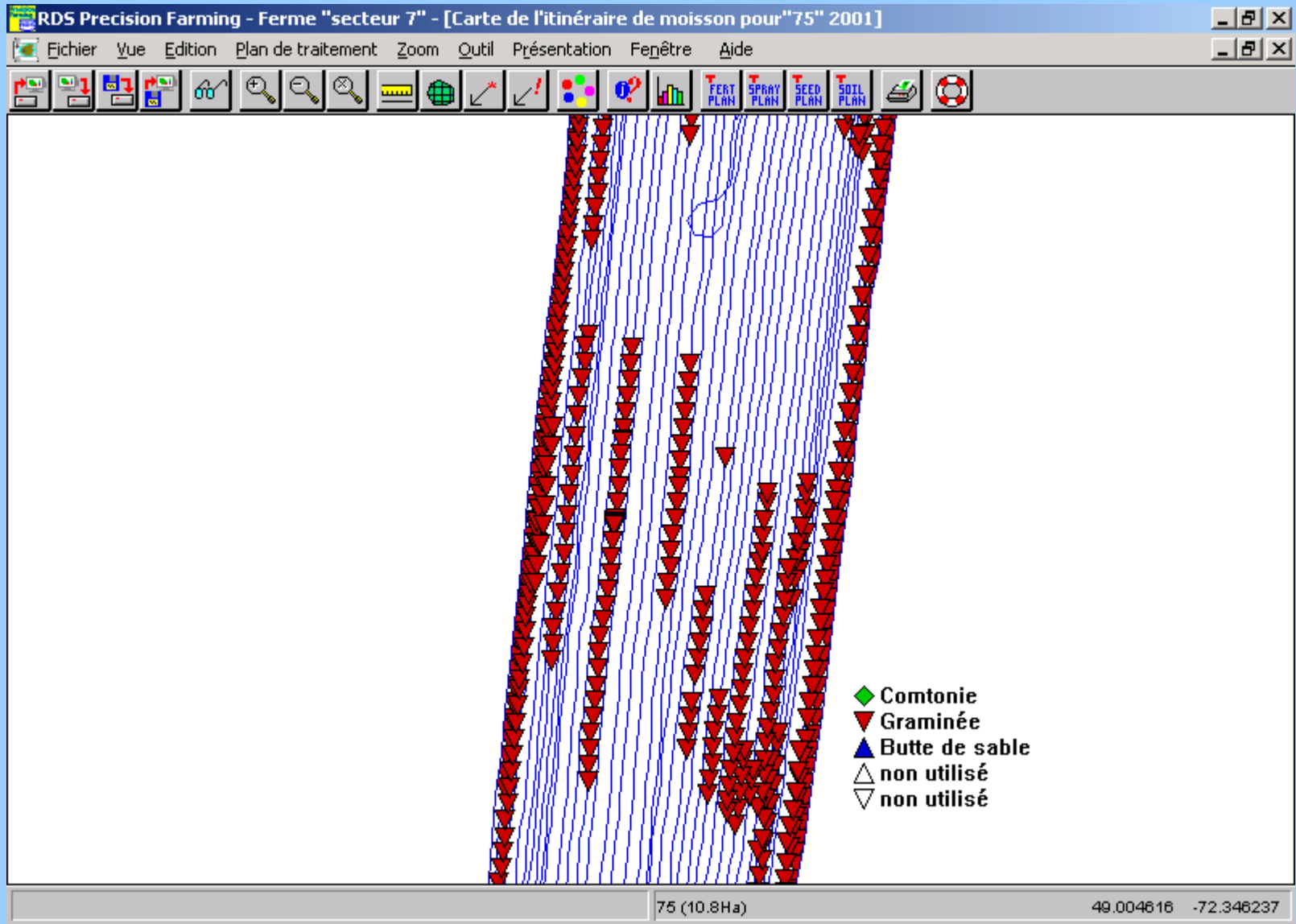
# Identification des zones sensibles



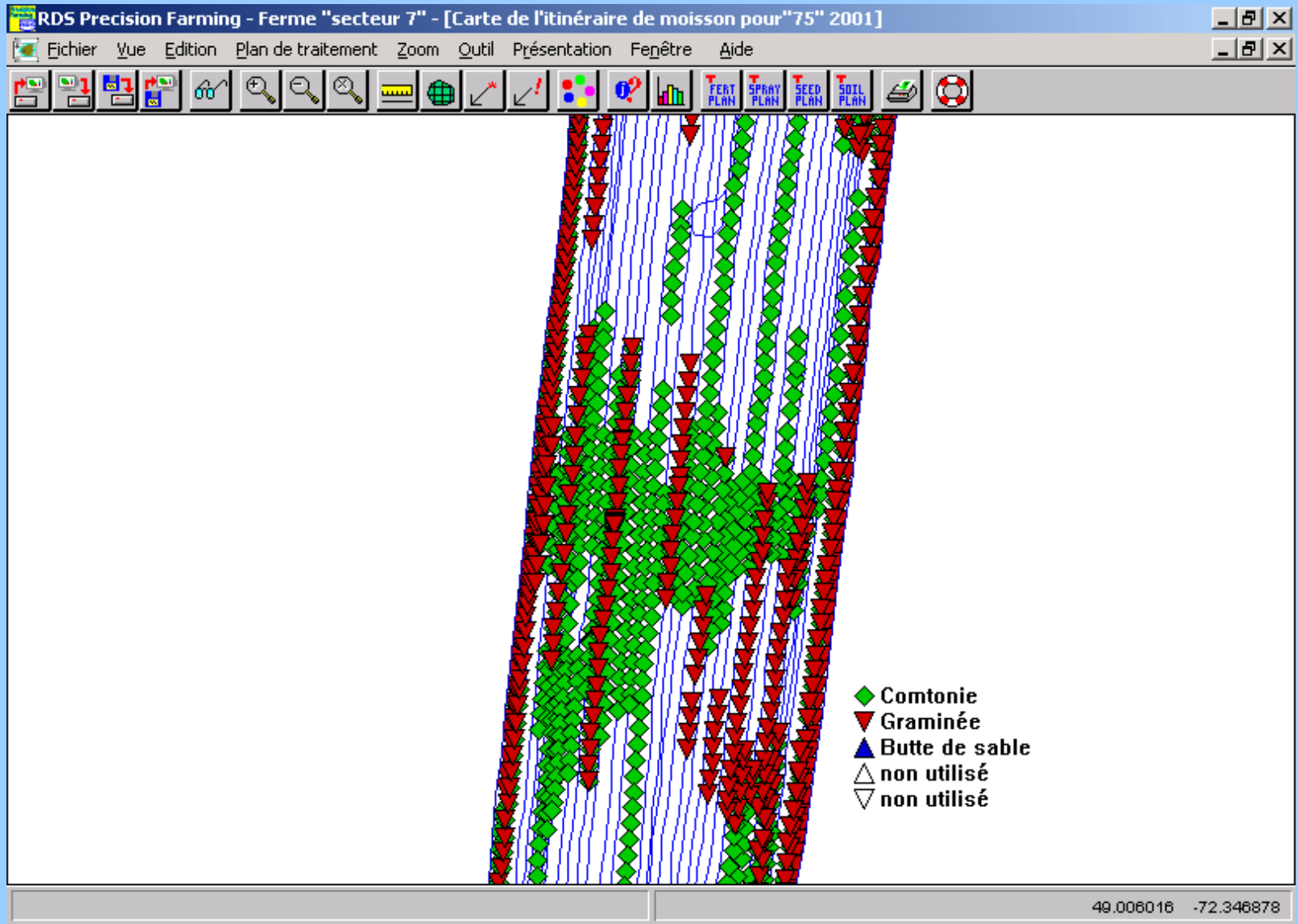
# Identification des mauvaises herbes - Comptonie



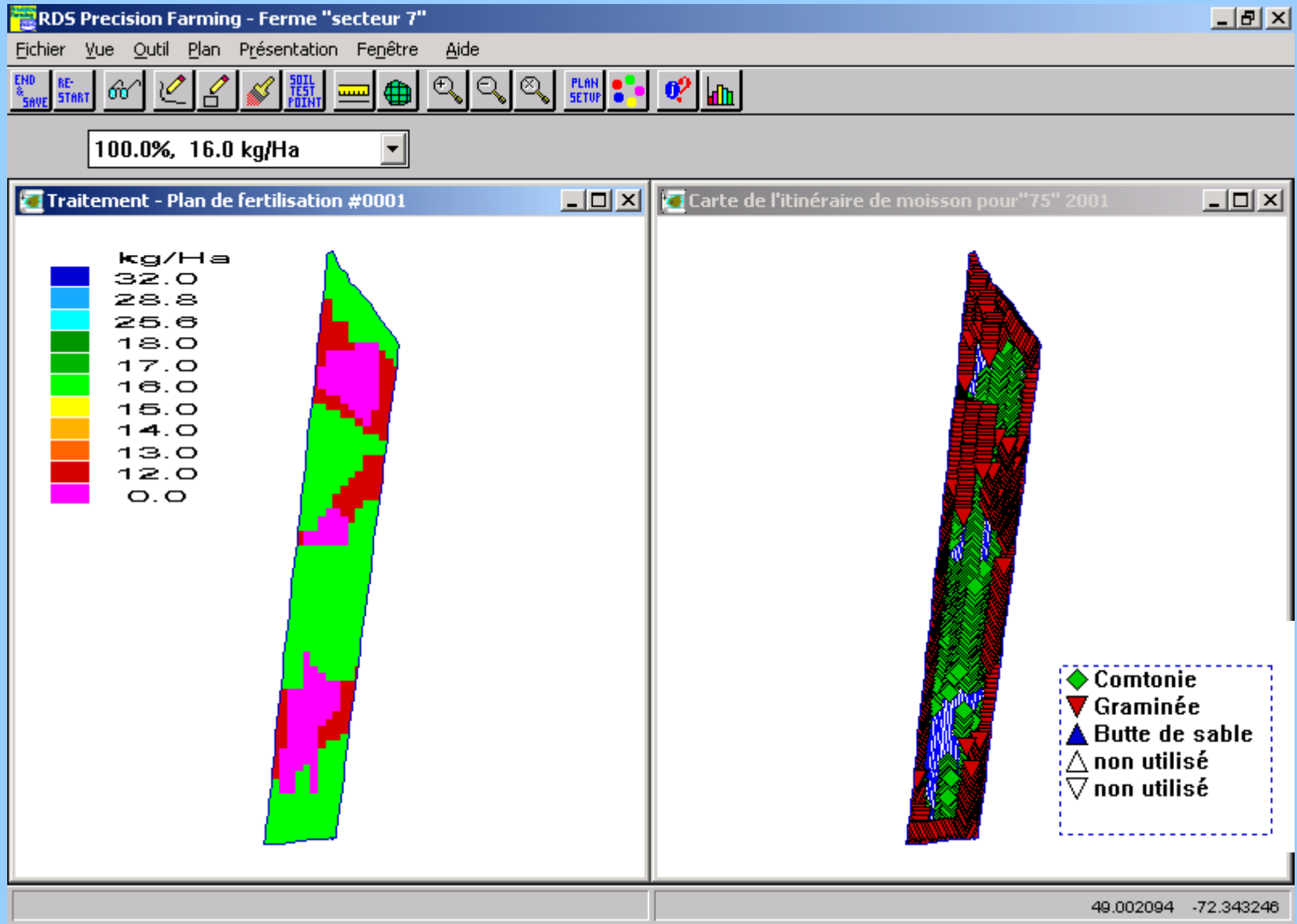
# Identification des mauvaises herbes - Graminées



# Identification des mauvaises herbes



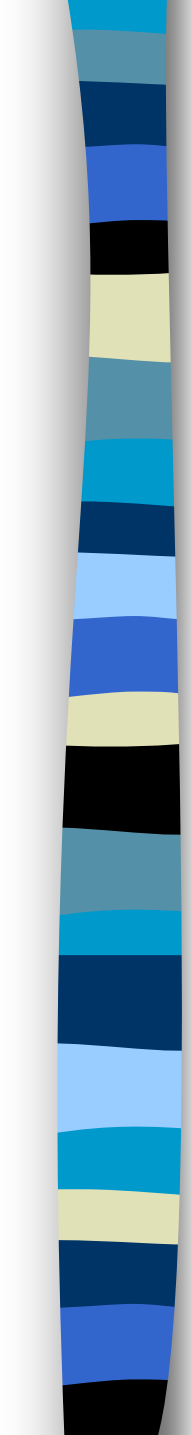
# Planification d'épandage (2001)





# Contrôleur d'application





# Utilisation du contrôleur d'application:

- Dosage du produit en fonction du type d'infestation
- Possibilité de changer la dose sans arrêter
- Calibration vérifiée aussi souvent que l'on veut (Précision = profits)
- Qualité de l'application
- Taux variable aussi facile que le taux fixe
- Vitesse d'avancement n'a pas d'impact sur la dose
  - Selon les conditions de terrain
- 20 acres à l'heure (pronone)
- 12 acres à l'heure (engrais)

# Résumé du plan de traitement (2001)

Résumé du plan de traitement

N° de la ferme	7	secteur 7
N° du champ	75	75
N° de référence	1	
Surface à traiter	11.03 Ha	
Quantité nécessaire	130.48 kg	
De:	Pronone	

Lecteur disquette pour enregistrement du plan de traitement

A:

Imprimer un ticket

Si champ 75 traité en entier: 175 kg  
Application localisée à taux variable: 130.4 kg  
Économie de 44.6 kg  
13.50 \$ par kg = 602.10 \$



# Secteur 7 en 2001

- Superficie: 105 ha
- Si application systématique: 1664 kg
- Avec application localisée à taux variable: 1268 kg
- Économie de 5 353 \$



## Secteur 7 en 2004

- Superficie: 105 ha
- Si application systématique: 1664 kg
- Avec application localisée à taux variable: 637 kg
- **Économie de 13 865 \$**
- 631 kg de moins qu'en 2001



# Impacts agronomiques

- Précision des applications grandement améliorée (engrais & pesticides)
  - Traiter seulement les endroits nécessaires
  - Doses appropriées selon les MH à traiter
  - Quantifier les surfaces à déduire (dunes, milieux humides)
  - Zones d'exclusion d'application
    - Bordures de ruisseau
    - Prises d'eau
    - Fossés





# Impacts environnementaux

- Diminuer le lessivage
- Réduire les impacts du ruissellement
- Protéger des bandes riveraines
- Préserver la qualité de l'eau



# Conclusion

- Outil de gestion très efficace
  - Temps requis pour les travaux
  - Planification des opérations
  - Élaboration des besoins en intrants
  - Aide au plan de culture
- Utilisation relativement simple à apprendre
- Retour rapide sur l'investissement  
(2 rotations)
- Retour en arrière serait très difficile à justifier



**MERCI!**