

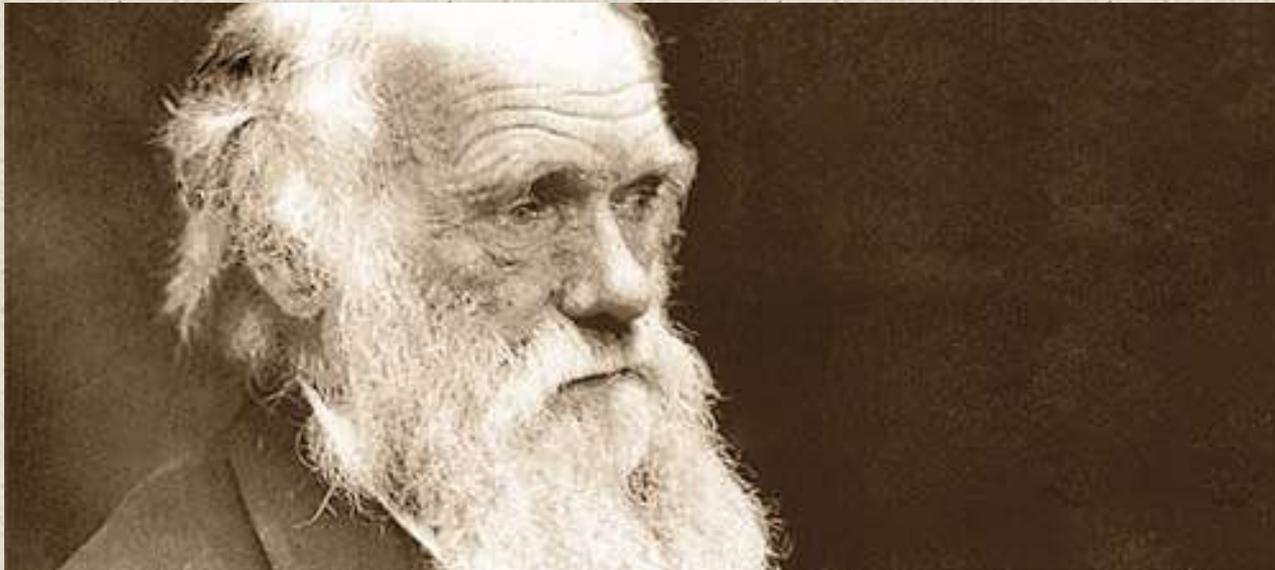
# Journée grandes cultures 2015

La résistance des mauvaises  
herbes en grandes cultures.

*Stratégies d'herbicides*

David Girardville agr.

- L'évolution est une exception



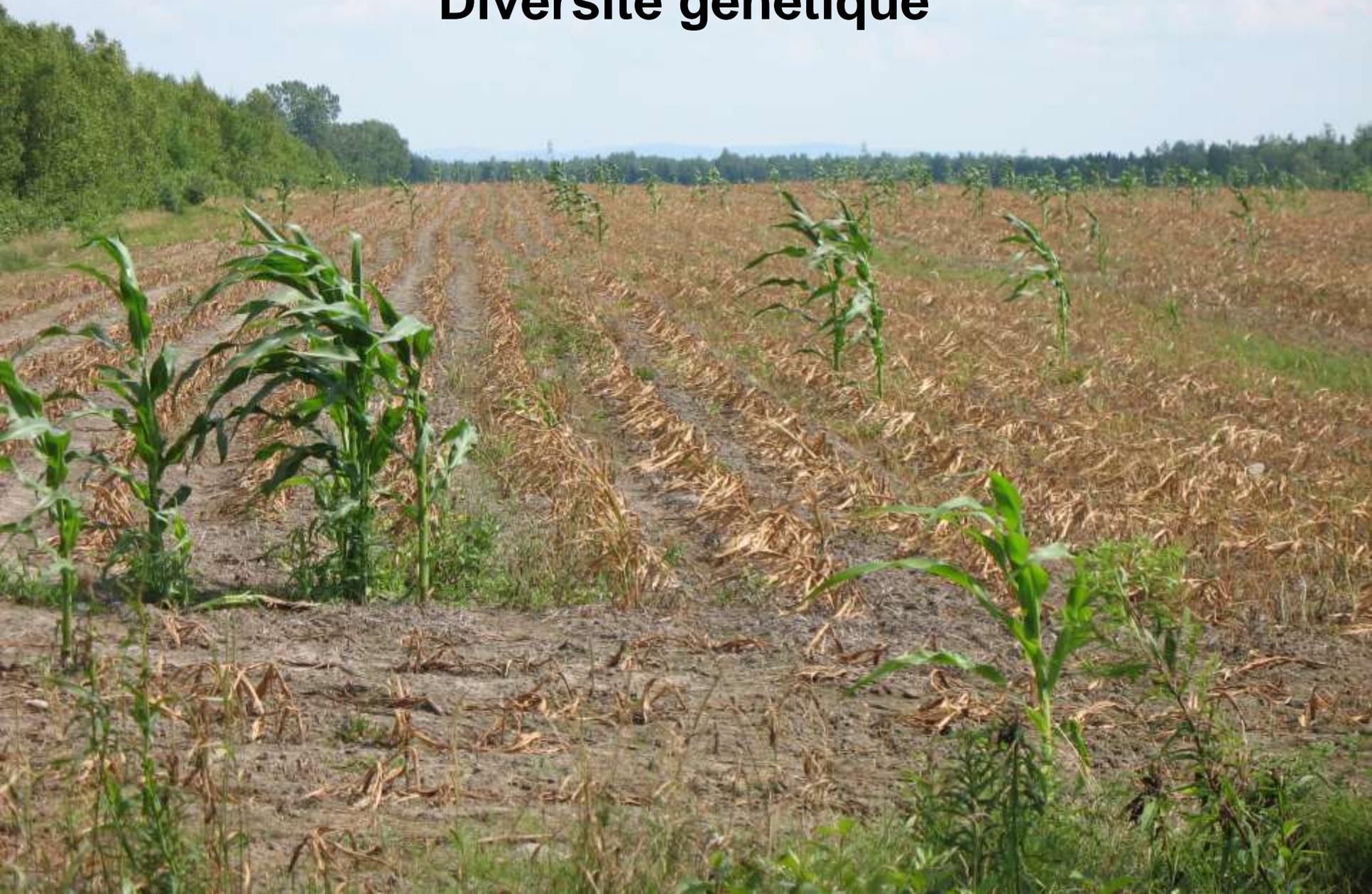
- C'est l'extinction qui est la règle

1859-L'Origine des espèces Charles Darwin

# Sélection naturelle

- Les nouvelles espèces émergent de formes ancestrales suite à l'accumulation graduelle d'adaptations.
- Elle repose sur l'inégalité des chances de reproduction.
  - inégalité résultant des variations qui existent entre les individus d'une même population et de la tendance à produire plus de descendants mieux adaptés que d'individus mal adaptés.

# Diversité génétique



# Cas répertorié en 2012-2013 dans notre Club Agroenvironnemental

- Herbe à poux et sétaire géante résistant au groupe 2.
- Cas d'infestation majeur et de retraitement inefficace.
- Surutilisation d'herbicide
- Problème non référencé

# 2015-Projet du CAE du Suroît

- Faire sortir le loup de la Bergerie
- Espèce ciblées: herbe à poux et sétaire géante
- Faire exprimer les espèces résistantes au groupe 2 chez les membres qui font du soya IP.
- Évaluer la présence, l'intensité et consigner la présence des espèces résistantes dans les registres des producteurs.
- Réduire les quantités, désherber au moindre coût avec des herbicides affichant les moindres risques.

# Créer une pression de sélection

- Utiliser que le groupe 2 pour le contrôle de ces deux espèces.
- Retraiter au besoin si la résistance s'exprime ou arrachage manuel.
- Utilisation de la méthode moléculaire pour diagnostiquer les individus survivants à l'automne

# 6 producteurs de soya IP

(sud-ouest de Montréal)

- 3 avec traitement Dual (15)-Freestyle (2) seulement en prélevé
- 1 avec Boundary(15,5)-Freestyle(2)
- 1 Pursuit(2)-Basagrand(6)
- 1 avec Freestyle(2) seul

# Résultats

- Tout les tests sur l'herbe à poux sont revenus positifs, 6 producteurs sur 6 ont des résistances au groupe 2.
- Un cas pour la sétaire géante
- 1 cas sur 5 a eu besoin d'un retraitement au printemps.
- Recommandation d'arrachage manuel ou de traitement localisé pour les autres
- Pas de présence notable des autres feuilles larges (présence du groupe 15-morelle+amaranthe)

1 seule espèce, petite colonie, gros plants ( échappé de la première cohorte)



Photo: Sam Chauvette

# Conclusion

- L'herbe à poux est présente dans plus de champs qu'on l'imagine
- Les retraitements doivent être fait en conséquence de cette évidence
- Les échappées étendent le problème et augmente la densité des zones déjà résistantes.
- Le maïs est une culture qui accentue la problématique de par le fait que l'on ne voit pas les colonies isolées résistantes à l'automne

# Conclusion

- Possibilité à l'herbe à poux d'être résistante au groupe 2 et 5 (métribuzine)
- Nécessité d'envisager la méthode du pré-post mais aussi celle de l'arrachage manuel.
- Contrôle ou prévention de la résistance \$\$\$ . A qui ça profite ?
- Mélange d'herbicide: 2000---Pursuit-Métribuzine  
2010---Frontier-Pursuit-Métribuzine  
2000---Pursuit-Classic  
2010---Dual-Métribuzine-Pursuit-Classic  
  
2015---Pré: Dual-Métribuzine-Pursuit-Classic  
Post: Reflex  
2025---?

# Conclusion

- Doit-on vraiment utiliser les pesticides comme moyen de prévention. Ex: Néonicotinoïdes
- Utiliser au besoin la méthode pré-post
- Offre un rendement et un désherbage maximal (F.Tardif, Université de Guelph, 11 essais)
- Les insuccès de désherbage ne sont pas tous des cas de résistance
- Avenir du soya IP--- Biotechnologie ?

# Mauvaises herbes résistantes

## groupe 2

Solutions pour...

- **Herbe à poux**
- **Morelle**
- **Sétaire géante**
- **Amaranthe**

# Soya

## Feuilles large: herbe à poux, morelles, amarantes

résistante au groupe 2

Métribuzine: groupe 5---pré herbe à poux 8/10, morelle 3/10,  
amaranthe 9/10

via Boundary: groupe 5 et 15--- pré herbe à poux 7/10, morelle 8/10  
amaranthe 9/10

Valtera: groupe 14---pré herbe à poux 7/10, amarante et morelle 9/10

Reflex: groupe 14---post amarante et herbe à poux 9/10, morelle 8/10

Basagrand forte: groupe 6---post amarante et morelle 7/10  
herbe à poux 8/10

Blazer: groupe 14---post amarante et herbe poux 9/10  
morelle 8/10

Firstrate: **groupe 2** ---post 9/10 herbe à poux (un excellent indicateur  
de résistance)

# Soya

Feuilles large: herbe à poux, morelles, amarantes  
résistante au groupe 2

## Biotechnologie OGM

Roundup: groupe 9---pré et post

Liberty: groupe 10---pré et post

Banvel: groupe 4---pré et post pour 2016 ? amarante, herbe à poux,  
morelle 9/10

2-4 D: groupe 4----pré et post pour 2016? amarante, herbe à poux 8/10,  
morelle 7/10

# Soya

**Sétaire géante** résistante au groupe 2

Prowl---groupe 3---pré

Focus, Dual II, Frontier---groupe 15

Assure---groupe 1---post

Roundup---groupe 9---pré et post

Liberty---groupe 10

# Maïs

**Sétaire géante** résistante au groupe 2

Prowl---groupe 3---pré et post

Focus, Dual II, Frontier---groupe 15

Converge---groupe 27 et 5 pré et post très hâtif

Roundup---groupe 9 pré et post

Liberty---groupe 10 pré et post

# Maïs

Feuilles large: herbe à poux, morelles, amarantes

Résistante au groupe 2

Calysto-atrazine: groupe 27 et 5---pré et post

Banvel II: groupe 4---pré et post

Impact ou Armezon: groupe 27---post

Roundup: groupe 9---pré et post

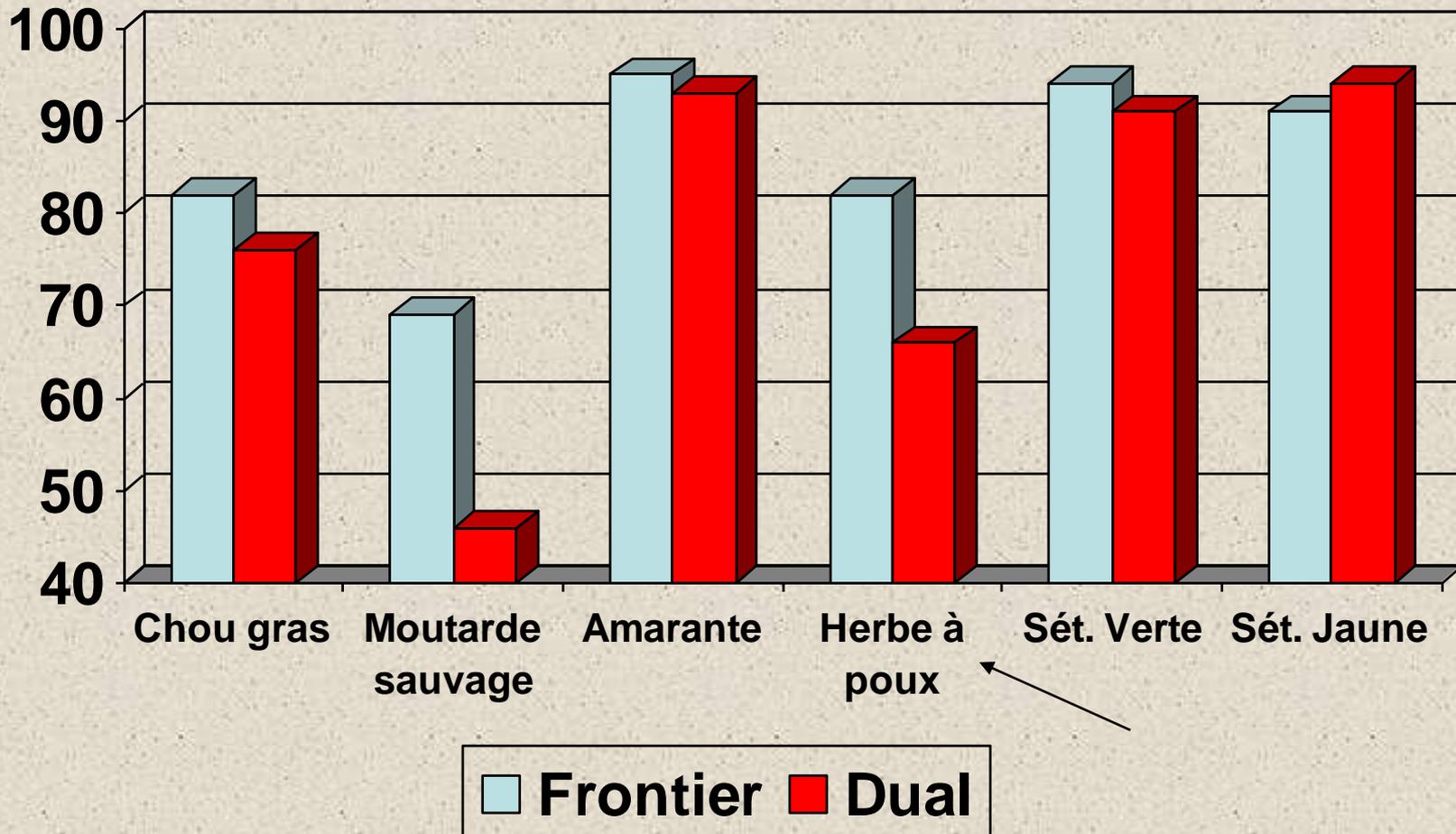
Liberty: groupe 10---pré et post

Dual-Frontier-Prowl---pré et post      amarante et morelle 8-9/10

# Frontier vs Dual II

Pré-levée et Présemis incorporé, dose intermédiaire

Source: 8 essais U de Guelph, RCAT en 2000



# Autres moyens de lutte

- Travail mécanique
- Engrais vert
- Diversifier les cultures...céréales
- Intercalaire, culture de couverture---ombre
- Arrachage manuel
- Traitement localisé
- Privilégier les pesticides à moindre risque

A photograph of a soybean field at harvest. The rows of soybean plants are mostly brown and dry, indicating maturity. A central strip of the field is filled with green weeds, likely a cover crop or a weed control strip. The word "Merci" is overlaid in the center of the image.

**Merci**