



Agriculture et  
Agroalimentaire Canada

Agriculture and  
Agri-Food Canada



# Espèces, mélanges, cultivars. Quoi choisir?

Gilles Bélanger

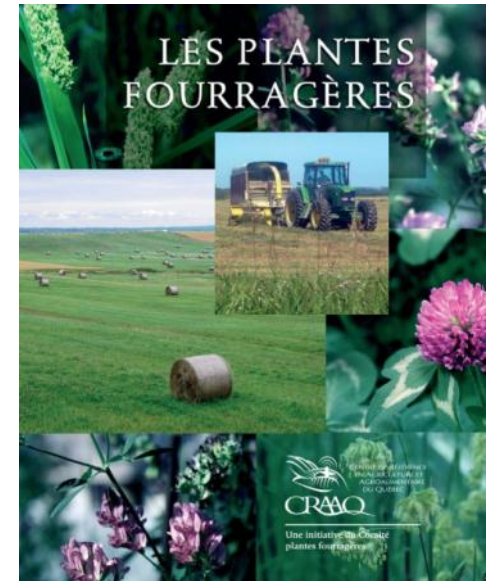
Centre de recherche et développement sur les sols et les grandes cultures

Agriculture et Agroalimentaire Canada

Canada 

# Investir en plantes fourragères

- Drainage, chaulage et fertilisation
- Gestion des récoltes et des pâturages
- Espèces, mélanges et cultivars



Choisir les outils qui sont les mieux adaptés à vos besoins et votre entreprise

# Espèces, mélanges et cultivars

- Une boîte à outils bien garnie
- Espèces
  - Légumineuses (4) et graminées (6)
- Mélanges (15)
  - Prairies fauchées et pâturées
- Cultivars (36 luzerne, 23 fléole)
- Vaste gamme de conditions pédoclimatiques et d'utilisation



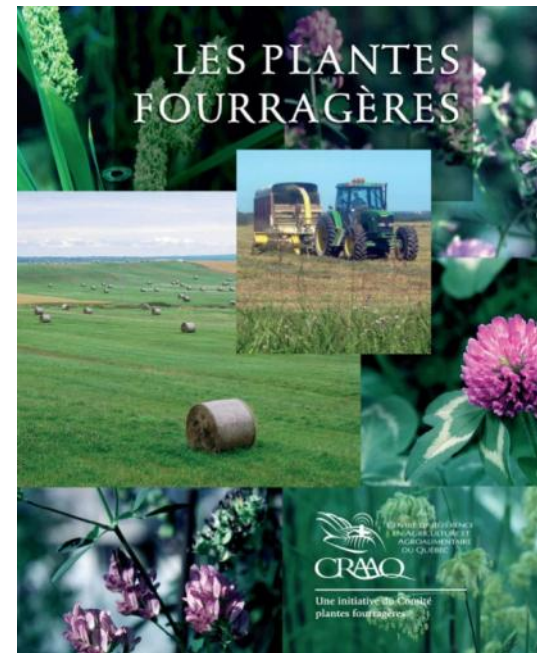
# Espèces fourragères recommandées au Québec

## – 4 légumineuses

- Luzerne
- Trèfle rouge
- Trèfle blanc
- Lotier

## – 6 graminées

- Fléole de prés
- Brome des prés
- Brome inerme
- Dactyle
- Fétuque élevée
- Alpiste roseau



# Luzerne



- Très bon rendement et bonne valeur nutritive
- Très bonne tolérance à la chaleur et à la sécheresse
- 3-5 ans si bien régie
- Peu tolérante au mauvais drainage



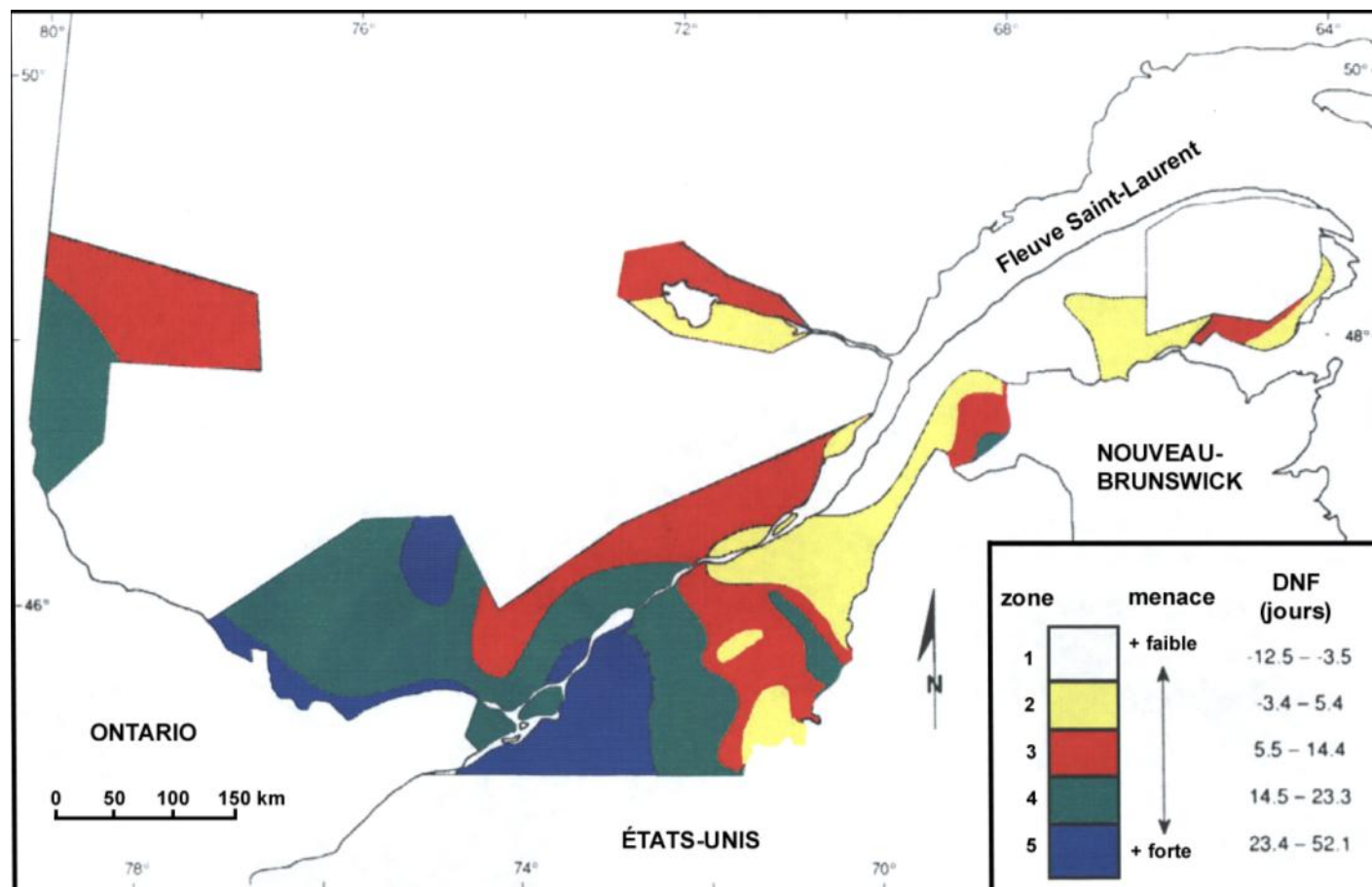
# Luzerne

- Peu tolérante à l'acidité
  - pH optimal (6,5 à 7,0)
- Sensible à l'hiver





# Carte de risques pour la luzerne



Plus de dommages observés dans les régions à faible accumulation de neige... même si les températures hivernales y sont plus élevées (Rochette et Dubé, 1993).

# Luzerne



- Peu tolérante au mauvais drainage
- Peu tolérante à l'acidité
  - pH optimal (6,6 à 7,0)
- Sensible à l'hiver
- Peu tolérante aux coupes fréquentes et à la paissance
  - Régie de coupe importante, surtout à l'automne





## Régie de coupe à l'automne – Normandin

		Rendement (T/ha)		
		1997	1998	1999
<i>WL 225</i>	2 Coupes	5,2	7,5	4,7
3 <sup>ème</sup> coupe	400 GDD	7,1	6,8	Mort
	500 GDD	6,9	9,0	Mort
	600 GDD	7,4	10,8	Mort
<i>AC Caribou</i>	2 Coupes	5,2	7,8	4,6
3 <sup>ème</sup> coupe	400 GDD	6,8	6,9	Mort
	500 GDD	7,0	10,6	Mort
	600 GDD	7,1	11,3	Mort

Source: Dhont et al. 2004. *Crop Sci.* 44: 144-157.

# Stades de développement à la récolte de la luzerne

Coupe 1	Coupe 2	Coupe 3	Rendement (t/ha)	Digestibilité (%)
Début floraison	1 sept.		8,31	54,6
Début boutons	35 jours	1 sept.	7,10	63,8
Début floraison	30 jours	1 sept.	8,32	60,4
Début floraison	Début floraison	Début floraison	9,44	60,6

(Moyenne de 4 ans; Fredericton)

**Une première coupe au stade début boutons  
réduit la productivité**

# Trèfle rouge



- Très bon rendement
  - Moins que la luzerne
- Bonne valeur nutritive
- Établissement rapide
- Moins sensible au mauvais drainage et acidité que la luzerne
- Adapté aux rotations courtes

# Trèfle blanc



- Rendement moyen et très bonne valeur nutritive
- Bonne tolérance à l'acidité et au mauvais drainage
- Tolérance aux fauches fréquentes et à la paissance
  - Surtout pour le pâturage
- Persistance variable



# Lotier

- Légumineuse la plus tolérante à l'acidité et au mauvais drainage
- Tolérant à la paissance
- Lent à s'implanter
- Rendement plus faible que la luzerne

# Valeur nutritive - Normandin

	<b>NDF</b> (mg g <sup>-1</sup> DM)	<b>dNDF</b> (mg g <sup>-1</sup> NDF)	<b>IVTD</b> (mg g <sup>-1</sup> DM)
Luzerne	412	536	809
Trèfle rouge	350	551	843
Trèfle blanc	192	774	956
Fléole	620	754	848

Moyenne de deux années.

Pelletier et al. 2010. Agron. J. 102: 1388-1398



# Fléole des prés (mil)

- Graminée la plus cultivée dans l'est du Canada
  - Espèce « fiable » et prévisible
- Excellente persistance





# La fléole est-elle éternelle?

- Essai établi en 1960
- Fredericton (N.-B.)
- Sol sableux
- 4 niveaux de N, K et P
- 2 coupes par année
- Pas d'herbicide ou chaux
- Résultats de 1985-86



- Rendement annuel de 6 t/ha après 25 ans sans nouveau semis.
- 90% de fléole des prés.
- Application équilibrée des trois éléments majeurs.

# Englacement simulé sous conditions hivernales

Regain après 107 jours sous sacs de plastique



- **Sensitivité: trèfle rouge = dactyle > luzerne > fléole**

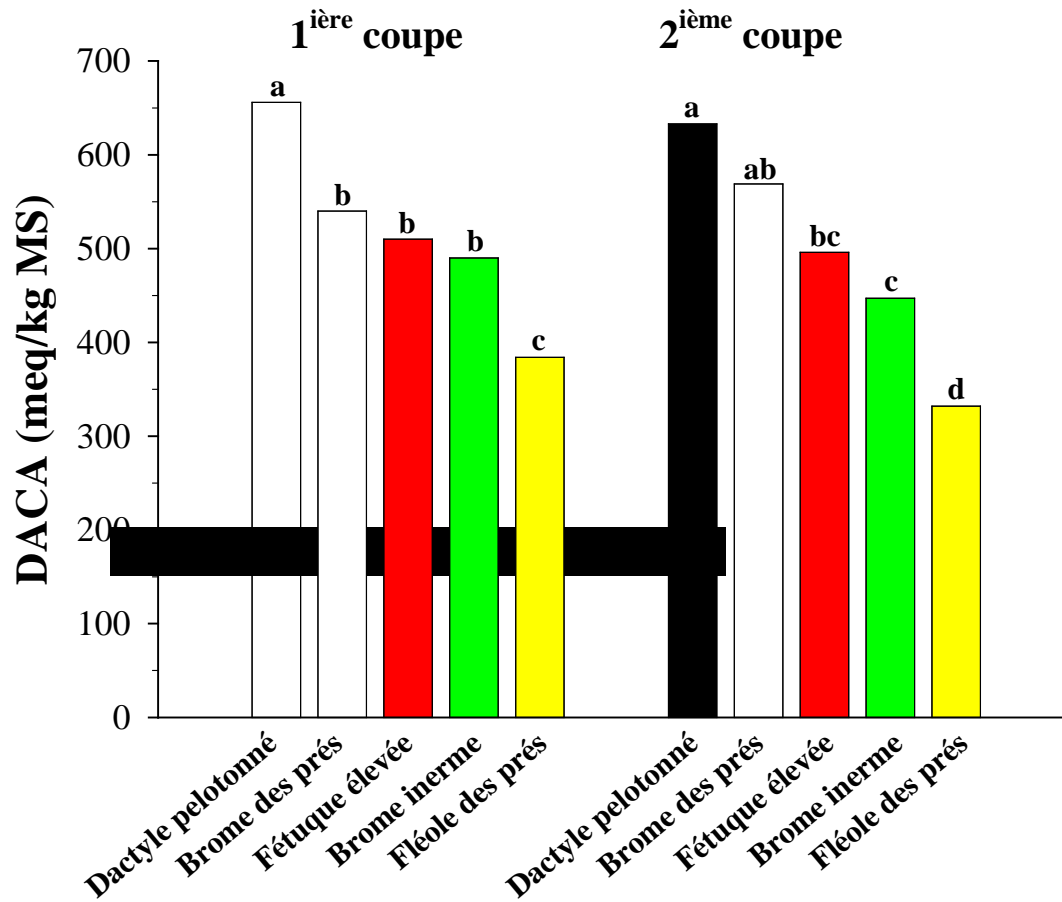
*Source: Bertrand et al. 2000. Plant Cell Environ. 24: 1085-1093.*

## Fléole des prés (mil)



- Pas tolérante à la chaleur et à la sécheresse
  - Faible regain l'été
- Pas tolérante aux coupes fréquentes
- Espèce de choix pour les vaches en transition

# Différence alimentaire cation - anion

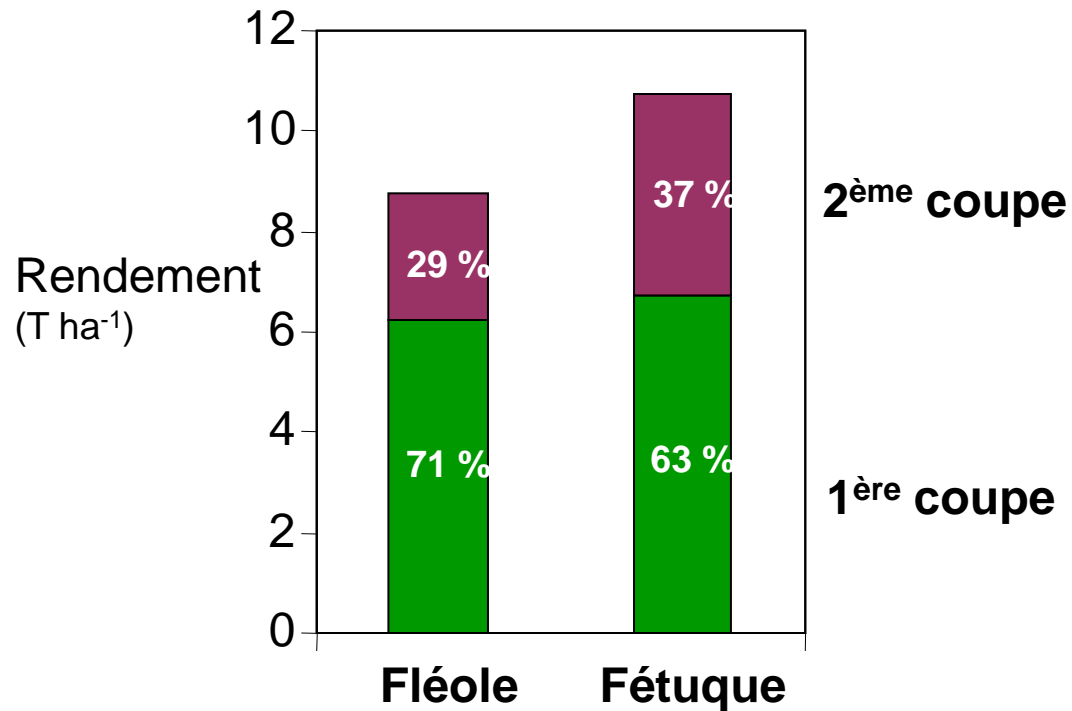


Tremblay et al. (2006)

# Fétuque élevée

- Bonne tolérance à l'acidité
- Persistance moyenne
  - Moins persistante que la fléole mais plus que le dactyle
- Tolérante à la chaleur et à la sécheresse
  - Bonne croissance à l'été et à l'automne

# Meilleur regain que la fléole



Récolte au 20 juin - moyenne sur 2 ans

## Régie de coupe – Fétuque élevée - Normandin

	Rendement (T/ha)		
	Année 1	Année 2	Année 3
2 coupes	6,8	6,8	6,0
3 coupes	7,2	5,9	4,5
5 coupes	6,2	4,7	4,1

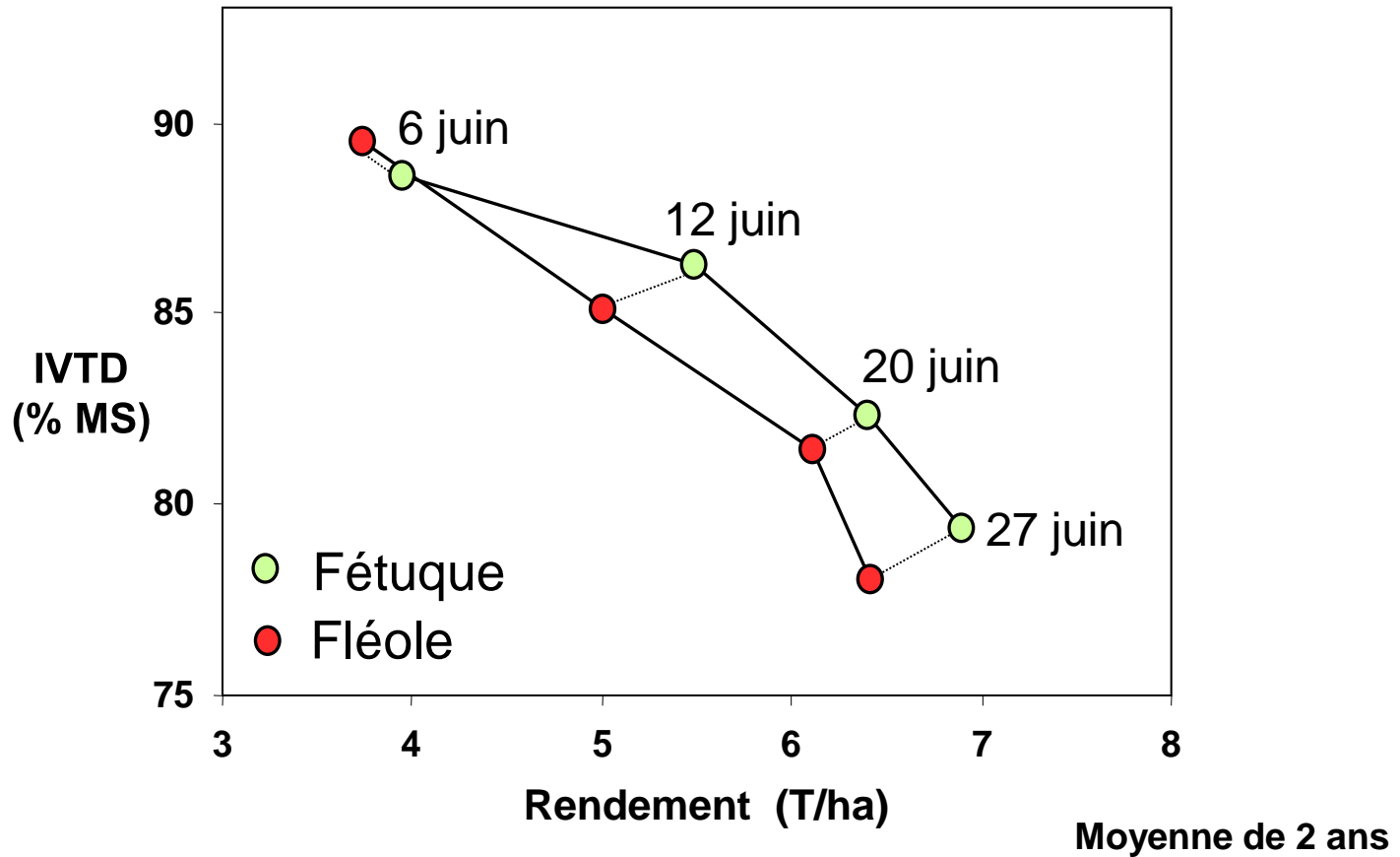
*Source: Drapeau et al. 2005. Can. J.Plant Sci. 85: 369-376.*

Reconnu pour sa tolérance aux coupes fréquentes et à la paissance

- Mais pas toujours



# Digestibilité de la fétuque élevée



- Bonne valeur nutritive, meilleure que celle de la fléole
- Peu appétente au pâturage

# Dactyle

- Tolérant à la chaleur et à la sécheresse
  - Bonne croissance à l'été
- Tolérant aux coupes fréquentes et à la paissance
  - 3 coupes par année à Normandin (Drapeau 1999)
- Épiaison hâtive
  - Couper au bon moment
- Sensible à l'hiver
- Sensible au mauvais drainage

## Brome inerme

- Bonne persistance
- Tolérant à la chaleur et à la sécheresse
- Sensible au mauvais drainage
- Peu tolérant aux coupes fréquentes et à la paissance
- Lente implantation

## Brome des prés

- Bonne persistance
- Tolérant à la chaleur et à la sécheresse
- Tolérant aux coupes fréquentes et à la paissance
- Sensible au mauvais drainage
- Lente implantation

# Alpiste roseau

- Tolérant au mauvais drainage et à l'acidité
- Tolérant aux coupes fréquentes et à la paissance
  - Adapté à la fauche et au pâturage
- Très bonne persistance
- Intéressante pour la production de biomasse

# Pourquoi utiliser des mélanges

- Plus productifs que peuplements purs
- Adaptés à un plus grand éventail de conditions
- Plus de compétition aux mauvaises herbes
- Meilleur peuplement (assurance)
- Mélanges simples (2 à 3 espèces)  
recommandés au Québec



# Mélanges recommandées au Québec

- Légumineuses – graminées

- Légumineuse

- Réduit les besoins d'engrais azoté
    - Meilleur regain



- Graminée

- Diminue le temps de séchage
    - Réduit les risques de ballonnement
    - Prolonge la durée de vie de la prairie
    - Réduit le risque de déchaussage





# Mélanges recommandées au Québec

- Légumineuses – graminées

- À base de luzerne

- Sols fertiles, bon drainage et pH > 6,5
    - fléole, brome inerme, dactyle, fétuque élevée



- À base de trèfle rouge

- Rotations courtes, drainage et pH moins favorable
    - fléole, dactyle, fétuque élevée, alpiste roseau



- À base de lotier

- Sols mal drainés et acides
    - fléole

# Mélanges recommandés au Québec

- Graminées
  - 6 mélanges binaires de deux graminées
    - Fléole des prés et brome inerme (2 coupes)
    - Fléole des prés et dactyle (3 coupes)
    - Fléole des prés et fétuque élevée (2 ou 3 coupes)
    - Fléole des prés et alpiste roseau (sols mal drainés)
    - Dactyle et brome des prés (3 coupes, récolte hâtive)
    - Fléole des prés et brome des prés (paissance)

# Mélanges recommandés au Québec

- Graminées
  - Peut ajouter une légumineuse pour le pâturage
    - Trèfle blanc
      - » Sols bien drainés et  $\text{pH} > 6,2$
    - Lotier
      - » Sols mal drainés et  $\text{pH} < 6.2$

# Cultivars recommandés au Québec

- Basés sur des résultats d'essais au Québec
- Rendement supérieur aux cultivars témoins
- Résistant aux principales maladies
- Bonne persistance
- Meilleur gage de succès



[cultivars]

## Recommandations de plantes fourragères 2012-2013

Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec

**Cultivars de luzerne recommandés en 2012-2013**

Le Comité plantes fourragères du CRAAQ présente ses recommandations pour 2012-2013. Avant de recommander un cultivar, le Comité vérifie qu'il est adapté aux conditions climatiques et aux besoins des producteurs. Cependant, le choix des cultivars varie en fonction de la région et des conditions de production. Les recommandations sont basées sur les résultats des essais réalisés au Québec.

Cultivar	Rendement par culture			Recommandé	Qualification
	1 <sup>er</sup> an	2 <sup>e</sup> an	3 <sup>e</sup> an		
ALBANO	100	100	100	100	100
ALBANO 2	100	100	100	100	100
ALBANO 3	100	100	100	100	100
ALBANO 4	100	100	100	100	100
ALBANO 5	100	100	100	100	100
ALBANO 6	100	100	100	100	100
ALBANO 7	100	100	100	100	100
ALBANO 8	100	100	100	100	100
ALBANO 9	100	100	100	100	100
ALBANO 10	100	100	100	100	100
ALBANO 11	100	100	100	100	100
ALBANO 12	100	100	100	100	100
ALBANO 13	100	100	100	100	100
ALBANO 14	100	100	100	100	100
ALBANO 15	100	100	100	100	100
ALBANO 16	100	100	100	100	100
ALBANO 17	100	100	100	100	100
ALBANO 18	100	100	100	100	100
ALBANO 19	100	100	100	100	100
ALBANO 20	100	100	100	100	100

Les recommandations sont disponibles sur le site Agri-Business au [www.agribusiness.qc.ca](http://www.agribusiness.qc.ca). Pour obtenir plus d'information sur les cultivars des plantes fourragères, nous vous invitons à consulter le guide Les plantes fourragères publié par le CRAAQ.

Pour nous contacter, contactez-nous au [www.craaq.qc.ca](http://www.craaq.qc.ca), au 514-353-1111 ou par courriel à [info@craaq.qc.ca](mailto:info@craaq.qc.ca).

**CRAAQ**  
Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec  
Centre plantes fourragères

Tout reproduction sans la permission écrite du Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec est interdite.

# Cultivars recommandés au Québec

## – Information disponible

- Rendement relatif
- Résistance aux maladies
- Maturité
- Distributeurs



[cultivars]

Recommandations de plantes fourragères  
2012-2013

Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec

**L**e Comité plantes fourragères du CRAAQ présente ses recommandations pour 2012-2013. Avant de recommander un cultivar, le Comité exige qu'il soit soumis aux essais pendant un minimum de trois années-stations réparties sur au moins deux ans. Cependant, la plupart des cultivars sont mis à l'essai à trois stations pendant trois ans. Trois années-stations représentent les résultats d'un semis à trois stations pendant un an ou un essai à une station pendant trois ans. Les membres du Comité plantes fourragères sont convaincus que les cultivars recommandés sont ceux dont l'emploi représente la meilleure chance de succès. Ces cultivars offrent des garanties que ne donnent pas les semences commerciales. Les cultivars inscrits en caractères gras représentent de nouveaux cultivars.

Ces recommandations proviennent du réseau d'essais de cultivars de plantes fourragères, un projet réalisé grâce à une contribution financière du ministre de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ).

Ces recommandations sont disponibles sur le site Agri-Réseau au [www.agrireseau.qc.ca](http://www.agrireseau.qc.ca). Pour obtenir plus d'information sur la culture des plantes fourragères, nous vous invitons à consulter le guide *Les Plantes fourragères* publié par le CRAAQ.

Pour vous procurer cet ouvrage, visitez le [www.craaq.qc.ca](http://www.craaq.qc.ca), section « Publications ».



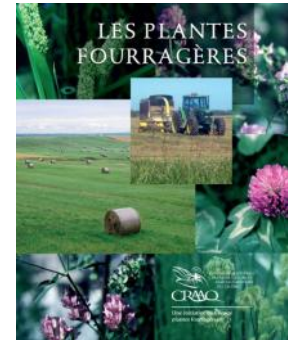
Cultivar	Résistance aux maladies			Rendement relatif †	Distributeur
	Verticillium	Phytophthora	Anthracnose		
AC BRADY	H	H	H	108	Sarrazin Inc.
AC CANTON	H	MH	H	104	La Coop fédérée
AC MARIOLA	M	MH	M	102	Milliken-Holde Inc.
ARMY + Z	H	M	H	101	Magnus Inc.
ARL	H	M	H	106	La Coop fédérée
ARV-GRAIN 401 + Z	M	M	M	103	La Coop fédérée
ARV	H	M	H	100	La Coop fédérée
ARV2	H	H	H	106	La Coop fédérée
ARV3	H	H	H	106	La Coop fédérée
ARV4	H	H	H	105	PICKETTS CANADA INC.
ARV5	H	M	H	106	La Coop fédérée
ARV6	H	M	H	100	Grain'Q
ARV7	H	M	H	102	Magnus Inc.
ARV8	H	M	H	104	Magnus Inc.
ARV9	M	M	H	100	La Coop fédérée
ARV10	M	M	H	103	Sarrazin Prox
ARV11	H	M	H	103	Milliken-Holde Inc.
ARV12	H	H	H	107	Sarrazin Inc.
ARV13	H	M	H	102	Grain'Q
ARV14	H	M	H	104	Sarrazin Prox
ARV15	H	M	H	100	PICKETTS CANADA INC.
ARV16	H	M	H	103	Grain'Q
ARV17	H	M	H	103	Magnus Inc.
ARV18	H	H	H	99	Cultivar public*
ARV19	H	M	H	102	PICKETTS CANADA INC.
ARV20	H	M	H	101	Polysar Inc.
ARV21	H	M	H	101	Polysar Inc.
ARV22	H	M	H	102	Sarrazin Prox
ARV23	H	M	H	103	Plantes de Seed Inc.
ARV24	H	M	H	105	Plantes de Seed Inc.
ARV25	H	M	H	104	Sarrazin Inc.

\* Sélection MH. Modérément résistante à l'anthracnose, MH : modérément résistante.  
† Rendement relatif exprimé en % de Gariné et Gariné.

\* La source d'un cultivar est « PUBLIC » si on trouve chez la plupart des producteurs.

# Espèces, mélanges, cultivars

- Comment choisir
  - Objectif visé
    - Prairie ou pâturage
    - Durée de vie recherchée
  - Adaptation des espèces aux conditions de drainage et au pH
  - Potentiel de rendement et valeur nutritive
  - Pour mélanges: persistance et maturité



## Recommandations de plantes fourragères 2012-2013

Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec

**Cultivars de luzerne recommandés au 2012-2013**

Cultivar	Haute	Pré	Basse	Pré	Basse
	Pré	Pré	Pré	Pré	Pré
Albatros	10	10	10	10	10
Albatros 2	10	10	10	10	10
Albatros 3	10	10	10	10	10
Albatros 4	10	10	10	10	10
Albatros 5	10	10	10	10	10
Albatros 6	10	10	10	10	10
Albatros 7	10	10	10	10	10
Albatros 8	10	10	10	10	10
Albatros 9	10	10	10	10	10
Albatros 10	10	10	10	10	10
Albatros 11	10	10	10	10	10
Albatros 12	10	10	10	10	10
Albatros 13	10	10	10	10	10
Albatros 14	10	10	10	10	10
Albatros 15	10	10	10	10	10
Albatros 16	10	10	10	10	10
Albatros 17	10	10	10	10	10
Albatros 18	10	10	10	10	10
Albatros 19	10	10	10	10	10
Albatros 20	10	10	10	10	10
Albatros 21	10	10	10	10	10
Albatros 22	10	10	10	10	10
Albatros 23	10	10	10	10	10
Albatros 24	10	10	10	10	10
Albatros 25	10	10	10	10	10
Albatros 26	10	10	10	10	10
Albatros 27	10	10	10	10	10
Albatros 28	10	10	10	10	10
Albatros 29	10	10	10	10	10
Albatros 30	10	10	10	10	10

# Conclusion

- Faire les bons choix.
- Boîte à outils bien garnie pour la production fourragère au Québec.
- Choisir les outils appropriés à vos propres conditions.
  - Pas de recette unique

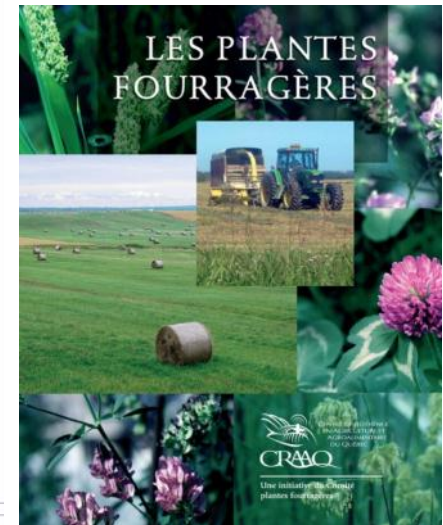
  
 [CULTIVARS]  
**Recommandations de plantes fourragères**  
 2012-2013  
 Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec

**Les Cultures de plantes fourragères du CRAGQ**

L'objectif principal de ce document est de fournir aux producteurs des recommandations de plantes fourragères adaptées à leurs conditions de production. Ces recommandations sont basées sur les résultats de plusieurs années de recherche et de suivi de terrain. Elles sont destinées à servir de guide et ne remplacent pas l'avis d'un conseiller agricole.

Cultures	Recommandations de plantes fourragères		
	Année	Plante	Recommandation
Cultures de plantes fourragères	2012	101	101
	2013	102	102
	2014	103	103
	2015	104	104
	2016	105	105
	2017	106	106
	2018	107	107
	2019	108	108
	2020	109	109
	2021	110	110

Pour plus d'informations, consultez le site web du CRAGQ : [www.cragq.org](http://www.cragq.org)





[Gilles.Belanger@agr.gc.ca](mailto:Gilles.Belanger@agr.gc.ca)

Questions, commentaires ?

Canada 