

# Adaptation à la sécheresse de graminées testées en Suisse

E. Mosimann<sup>1</sup>, B. Jeangros<sup>1</sup> et D. Suter<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Agroscope Changins-Wädenswil ACW, CP 1012, CH-1260 Nyon (Suisse) ; eric.mosimann@acw.admin.ch

<sup>2</sup> Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Reckenholzstrasse 191, CH-8046 Zurich (Suisse).

## 1. Se préparer au réchauffement climatique

Pour l'ensemencement des prairies, l'agriculteur dispose en Suisse d'un assortiment de mélanges classés selon leur durée, les caractéristiques de la parcelle et le mode d'exploitation (MOSIMANN *et al.*, 2004). Compte tenu des conditions naturelles très hétérogènes, diverses espèces de graminées sont utilisées dans ces mélanges. Les ray-grass jouent un rôle essentiel dans les régions bénéficiant de plus de 900 mm de précipitations bien réparties durant l'année. Dans les zones caractérisées par un régime hydrique extrême (humide ou sec), des sols imperméables ou graveleux, une altitude supérieure à 700 m ou une longue période de neige, d'autres graminées sont nécessaires pour assurer la pérennité des mélanges. La demande pour des graminées adaptées à la sécheresse est grandissante, en particulier parce que les étés sont de plus en plus chauds et secs (REBETEZ, 2006).

## 2. Tests variétaux de *Festulolium* et de bromes

Pour une vingtaine d'espèces fourragères, des semences certifiées convenant aux conditions locales sont commercialisées. Les stations de recherche Agroscope gèrent le réseau d'homologation des variétés et recommandent celles qui entrent dans la composition des mélanges (JEANGROS *et al.*, 2006). Les essais sont conduits durant trois ans dans divers lieux. Les critères suivants sont évalués pour les cultures pures: rendement en matière sèche, vitesse de levée, aspect général, persistance, résistance aux maladies, aptitude à la culture en altitude et digestibilité de la matière organique. Les variétés de graminées sont également associées à des légumineuses, afin d'évaluer leur force de concurrence pour une utilisation en mélange.

De 2004 à 2006, les tests variétaux ont été conduits en régime de fauche (4 à 5 coupes par année) avec des espèces potentiellement adaptées à la sécheresse : *Festulolium braunii* et trois bromes (tableau 1). Dans les deux séries d'essais, des graminées habituellement utilisées en Suisse ont servi de référence. Les résultats complets sont disponibles auprès des auteurs. Dans ce qui suit, les valeurs moyennes des variétés de chacune des espèces sont présentées.

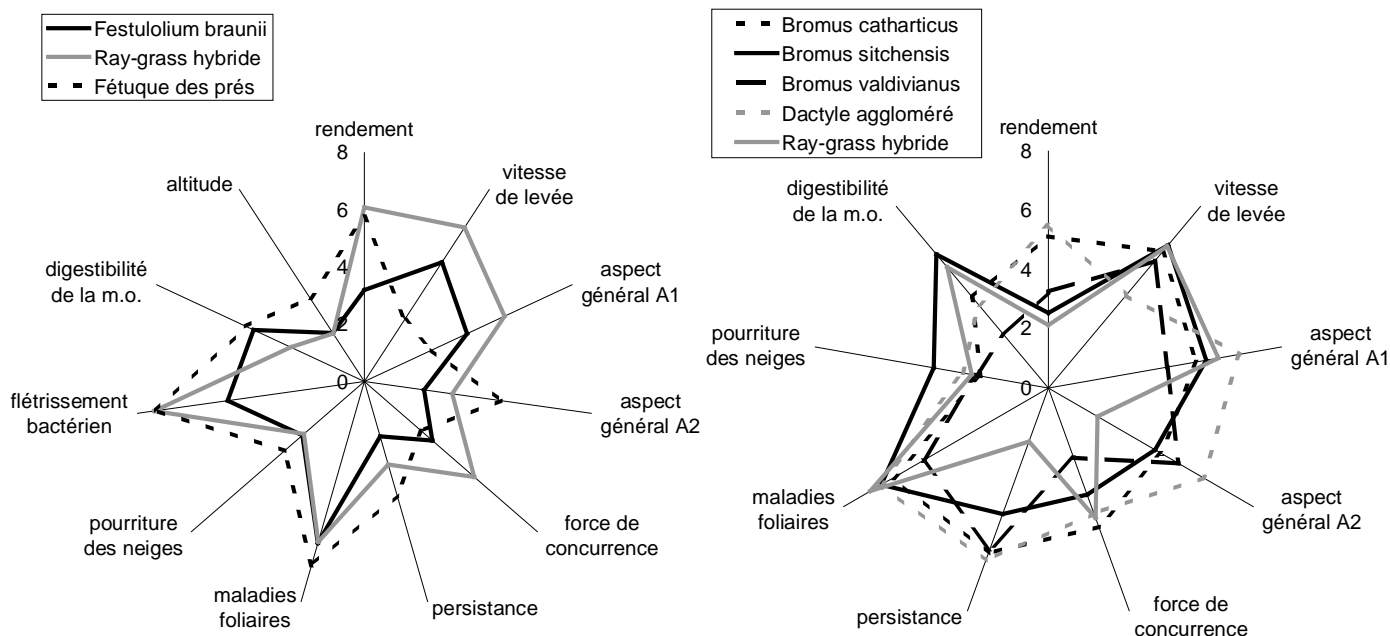
**TABLEAU 1 - Caractéristiques des essais de variétés de *Festulolium braunii* et de bromes.**

	<i>Festulolium braunii</i>	Bromes
<b>Nombre de lieux d'essais (altitude)</b>	6 (de 430 à 1200 m)	4 (de 430 à 630 m)
<b>Densités de semis (kg/ha)</b>		
- cultures pures	25	40
- mélanges		
graminée	12	30
+ luzerne	10	10
+ trèfle violet	2	2
<b>Nombre de variétés</b>		
- <i>Festulolium braunii</i>	5	-
- <i>Bromus catharticus</i>	-	3
- <i>Bromus sitchensis</i>	-	3
- <i>Bromus valdivianus</i>	-	2
- féтуque des prés	3	-
- ray-grass hybride	2	1
- dactyle aggloméré	-	3

*Festulolium braunii* est un hybride entre la féтуque des prés et le ray-grass d'Italie. La combinaison des qualités des deux espèces génitrices devrait élargir le potentiel d'adaptation au milieu (GHESQUIÈRE et MOUSSET, 2003). La figure 1 (gauche) illustre les moyennes des notations obtenues au cours des trois années. Il convient de préciser que les cinq variétés de *Festulolium braunii* se sont comportées de manière similaire, à savoir une installation correcte suivie d'une dégradation rapide du couvert végétal. Diverses maladies expliquent cette évolution, en particulier le flétrissement bactérien. Ces résultats révèlent que *Festulolium braunii* ne présente pas d'intérêt particulier dans les conditions suisses. Pour aucun des critères observés, il n'a surpassé les deux autres espèces. Le ray-grass hybride a confirmé son aptitude à lever rapidement après le

semis, ainsi que sa bonne force de concurrence. Les deux variétés sont de type intermédiaire et conviennent mieux que le ray-grass d'Italie pour une durée de culture de trois ans. La fétuque des prés était plus persistante, plus résistante à la pression des maladies et mieux adaptée à une altitude élevée.

**FIGURE 1 – Notations moyennes des variétés testées de 2004 à 2006. A gauche comparaison de *Festulolium braunii* avec la fétuque des prés et le ray-grass hybride ; à droite comparaison des trois espèces de bromes avec le ray-grass hybride et le dactyle aggloméré (Notes: 1 = très mauvais, 5 = moyen, 9 = très bon).**



La figure 1 (droite) présente les moyennes des notations des **trois espèces de bromes** expérimentées - *B. catharticus*, *B. sitchensis* (*marginatus*) et *B. valdivianus* (*stamineus*) - ainsi que des deux graminées de référence. Pour les deux premières espèces de bromes, les différences entre variétés étaient faibles. En revanche, les caractéristiques des deux variétés de brome *valdivianus* testées étaient plus contrastées. A nouveau, le ray-grass hybride a démontré son intérêt pour une culture de courte durée. En revanche, le développement en deuxième année principale (A2) et la persistance des bromes et du dactyle étaient meilleurs. Le dactyle a produit les plus grandes quantités de matière sèche, suivi de près par le brome cathartique. Cette espèce a levé rapidement après le semis et s'est bien comporté en association avec la luzerne et le trèfle violet. Le brome *sitchensis* a présenté des avantages similaires ainsi qu'une bonne tolérance à la pourriture des neiges et une digestibilité de la matière organique comparable à celle du ray-grass hybride. Ces deux bromes sont pressentis comme composantes de mélanges pour la fauche en conditions sèches. Le brome *valdivianus* a couvert le sol de manière très dense, ce qui le prédestine à la pâture. Sa sensibilité aux maladies foliaires et sa faible digestibilité sont des handicaps dont il faut tenir compte. Au terme de ces essais, de nouvelles variétés ont pu être recommandées pour les trois espèces de bromes.

## Conclusions

La comparaison des diverses espèces de graminées permet les constats suivants:

- Aucune des cinq variétés de *Festulolium braunii* testées ne présente d'intérêt particulier justifiant son emploi pour l'ensemencement de prairies en Suisse.
- Les trois espèces de bromes testées offrent des perspectives dans le développement de mélanges d'une durée de 3 ans en conditions sèches. Des variétés peuvent être proposées pour la fauche comme pour le pâturage.

## Références bibliographiques

- GHEQUIÈRE M., MOUSSET C. (2003): "*Festulolium*: définitions et perspectives...", *Fourrages*, 176, 479-492.
- JEANGROS B., MOSIMANN E., BERTOSSA M., SUTER D., BRINER H.U. (2006): "Liste 2007-2008 des variétés recommandées de plantes fourragères", *Revue suisse d'Agriculture*, 38(5), I-VIII.
- MOSIMANN E., SUTER D., ROSENBERG E. (2004): "Mélanges standard pour la production fourragère. Révision 2005-2008", *Revue suisse d'Agriculture*, 36(5), I-XII.
- REBETEZ M. (2006): "La Suisse se réchauffe", *Presses polytechniques et universitaires romandes*, 3<sup>ème</sup> édition, 144 p.