

Productions fourragères à faucher ou à pâturer FAUT-IL SE TOURNER VERS DE NOUVELLES ESPÈCES ?

Synthèse d'essais par Ph. Nihoul, SPW-ARNE et
R. Lambert, UCLouvain, Earth & Life Institute



PRÉSENTATION DE L'EXPÉRIMENTATION

Diverses espèces fourragères, 20 au total, ont été évaluées sur leurs niveaux de production et leur régularité de rendement en région Sablo-limoneuse (Corroy-le-Grand) et en Ardenne (Michamps). Les essais ont permis de récolter des résultats de 2013 à 2016 à Corroy-le-Grand et de 2014 à 2015 à Michamps.

A côté d'espèces habituelles semées en prairies, d'autres moins connues ont été implantées : festulolium, fromental, brome, lotier, sainfoin, millet, moha, sorgho multicoque (herbe du soudan), sorgho hybride...

SEMIS

Le semis des espèces pérennes en zone sablo-limoneuse a eu lieu en septembre 2012. Le lotier et le trèfle ont dû être ressemés en avril 2014 à la suite d'une première implantation insatisfaisante. En Ardenne, les semis ont été réalisés en août 2013. Les espèces annuelles ont été semées chaque année à la fin du printemps en région sablo-limoneuse et en mai en Ardenne. Les doses de semis sont les doses habituelles en pur.

PÉRIODE SÈCHE

Pour prendre en considération des résultats avec période de déficit hydrique et d'évapotranspiration potentielle assez élevée, il faut se tourner vers l'année 2015 dont la période de fin de printemps et de début de l'été fut plutôt sèche sans être qualifiée d'anormale. Nous n'avons pas eu, durant les années des essais, d'années qualifiées d'exceptionnellement sèches, mais elles s'inscrivent dans la tendance de printemps de plus en plus secs.

Des essais ont été menés de 2013 à 2018 par l'Earth and Life Institute de l'UCLouvain dans le cadre d'un projet financé par le SPW (projet ForDrought) visant à dégager des pistes de solutions innovantes pour les systèmes herbagers face à l'augmentation de la fréquence des épisodes de sécheresse.

FERTILISATION

Les légumineuses n'ont pas été fertilisées. Les autres espèces pérennes ont reçu chaque année 60 kg N/ha à la reprise de végétation, ainsi qu'après chacune des trois premières coupes sur les quatre réalisées. Les sorghos fourragers, le moha et le millet ont reçu 60 kg N/ha à la levée et 40 kg N/ha après la première coupe en juillet.



ESPECES PERENNES

► Résultats en région sablo-limoneuse (Figure 1)

La graminée la plus productive a été le **festulolium**, variété Felina, issue du croisement entre un ray-grass d'Italie et une fétuque élevée. Après une implantation plutôt lente, ses performances productives ont augmenté dès la deuxième année et atteignirent en moyenne 18,4 tonnes de MS/ha/an. La variété de festulolium 'Matrix' n'a cependant pas montré un tel niveau productif avec ses 12,4 tonnes de MS /ha/an de moyenne annuelle.

La performance de 'Felina' fut suivie de près par la **fétuque élevée** 'Callina' et ses 17,2 tonnes de MS en moyenne de rendement annuel. Un point remarquable est la stabilité de la production tout au long de la saison de végétation.

En été, même sec comme en 2015, sa production, comme celle du festulolium 'Felina' d'ailleurs, est restée élevée et bien supérieure à celle du ray-grass anglais ou hybride.

Les meilleurs rendements suivants en graminées furent obtenus avec le **ray-grass hybride** 'Marmota' (16,6 t MS/ha/an), le **brome cathartique** 'Ombel' (16,3 t MS/ha/an) et le **dactyle** 'Foly' (15,3 t MS/ha/an). Ce dernier confirme ses bonnes performances en situation de sécheresse, comme en 2015, où son rendement de 12,2 tonnes de MS/ha est un des plus performant parmi les espèces de graminées étudiées.

Parmi les légumineuses, c'est la **luzerne** qui s'est montrée la plus productive : 17,7 tonnes/ha/an. Elle est suivie par le **trèfle violet** et ses 16 tonnes de MS/ha/an en moyenne. La luzerne est aussi l'espèce qui a donné le meilleur rendement lors de l'année la plus sèche (2015)

Les 'petites' légumineuses comme le **sainfoin**, le **lotier** et le **trèfle blanc** sont les espèces qui ont eu les plus faibles rendements moyens annuels (7 à 10 t MS/ha/an) en pur. Ces espèces conviennent mieux pour les mélanges et des exploitations plus extensives.

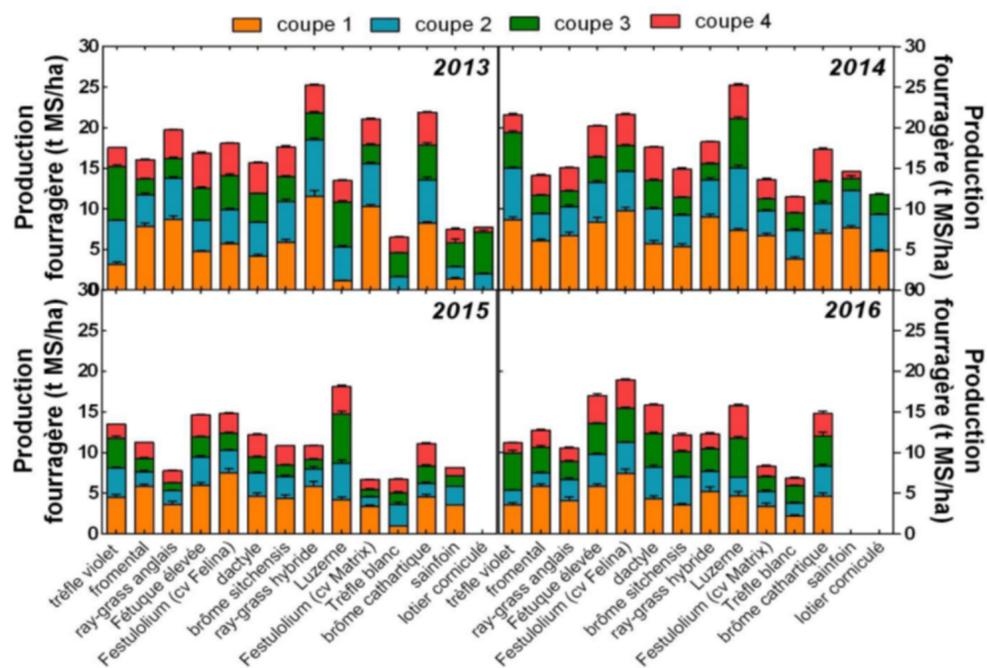


Figure 1 : Rendements annuels et répartition par coupe pour les espèces pérennes de 2013 à 2016 pour les essais en région sablo-limoneuse (Corroy-le-Grand)

Résultats en Ardenne (Figure 2)

En Ardenne, parmi les graminées, c'est le **fromental** et le **ray-grass hybride** qui ont fourni les meilleurs rendements : respectivement 13,1 et 12,4 tonnes de MS/ha/an. Un avantage du ray-grass hybride, tout comme en région sablo-limoneuse, est sa bonne production la première année, supérieure à celle des autres graminées. Cette variété est typée ray-grass d'Italie, ce qui lui confère une grande précocité en départ de végétation et de belles performances dès la première coupe. Le fromental n'est actuellement que très peu disponible dans le commerce. Il faut également savoir à son propos qu'il ne supporte pas le pâturage.

Les **bromes**, cathartique et sitchensis, et le **dactyle** sont aussi bien classés avec des moyennes de 11,7 à 12 tonnes de MS/ha/an.

En légumineuses, c'est le **trèfle violet** qui a supplanté en rendement la **luzerne** en Ardenne. Elle s'accommode mieux de l'acidité des sols que ce dernier. Avec ses 14,6 tonnes de MS /ha en moyenne par an, le trèfle violet s'est révélé plus productif que le fromental et les autres graminées. Il est néanmoins plus sensible à la sécheresse que la luzerne.

Ici aussi, le trèfle blanc, le lotier et le sainfoin, en pur, ce sont montrés les moins productifs. Ils sont moins concurrentiels vis-à-vis des adventices. Pour ces espèces peu adaptées en culture pure, il faut envisager des mélanges.

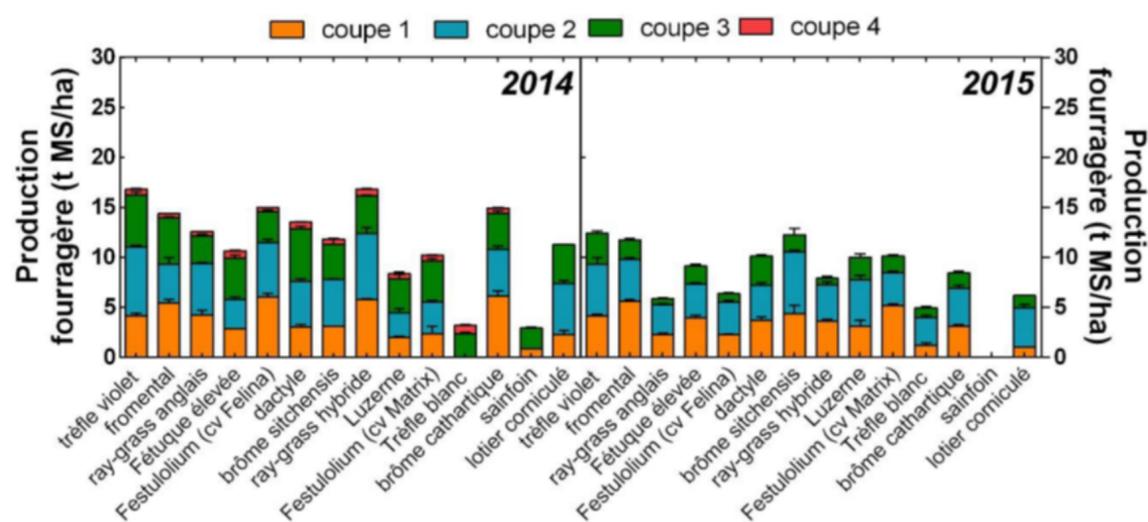


Figure 2 : Rendements annuels et répartition par coupe pour les espèces pérennes de 2014 à 2015 pour les essais en Ardenne (Michamps)

ESPECES ANNUELLES (DÉROBÉES ESTIVALES)

► Les résultats sont représentés aux figures 3 et 4.

Les rendements entre les deux régions (Sablo-limoneuse et Ardenne) sont moins contrastés, sur les deux années communes (2015 et 2016), chez les espèces annuelles comparativement aux espèces pérennes.

Les **sorghos multicoupes**, qu'ils soient de type herbe du soudan (Barsoudan) ou hybride (Lussi), et le trèfle d'Alexandrie (Tigri) offrent les meilleurs rendements, de l'ordre, en moyenne, de 7 tonnes de MS/ha. Ils furent obtenus en deux coupes, voire plus pour le **trèfle d'Alexandrie** en bonne année comme en 2013 (mois de juillet fort chaud). Dans ce cas sa production avait atteint 15 t de MS/ha sur 4 à 5 mois en bonne région.

Le **trèfle de perse** semble aussi intéressant avec des rendements un peu en retrait par rapport au trèfle d'Alexandrie. La variabilité est cependant importante avec ces deux espèces de trèfles d'une année à l'autre. Les rendements peuvent varier du simple au quadruple.

Le **millet** (Nutrifeed) est en retrait avec des rendements moyens de 5 à 6 tonnes de MS/ha. Le moha (Tardivo) ferme la marche avec 4 à 5 tonnes de MS/ha. Ces espèces à cycle court et peu exigeantes en eau ne sont à envisager, pour cette raison, qu'en situation de déficit fourrager et hydrique. Il faut plutôt les voir comme complément de rattrapage, encore faut-il qu'ils puissent bien implanter leur système racinaire et disposer de températures suffisantes pour se développer.

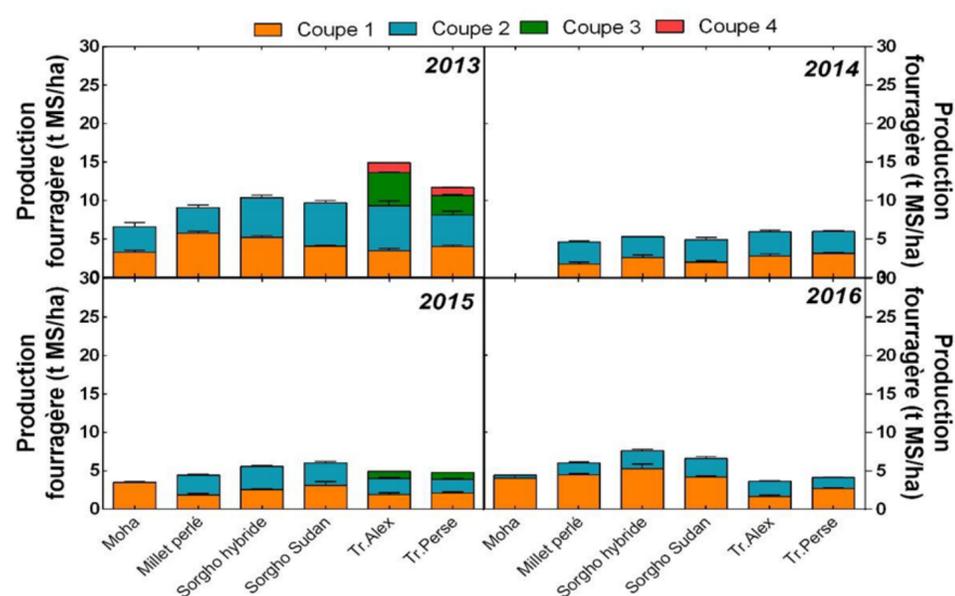


Figure 3 : Rendements annuels et répartition par coupe pour les espèces annuelles de 2013 à 2016 pour les essais en région sablo-limoneuse (Corroy-le-Grand)

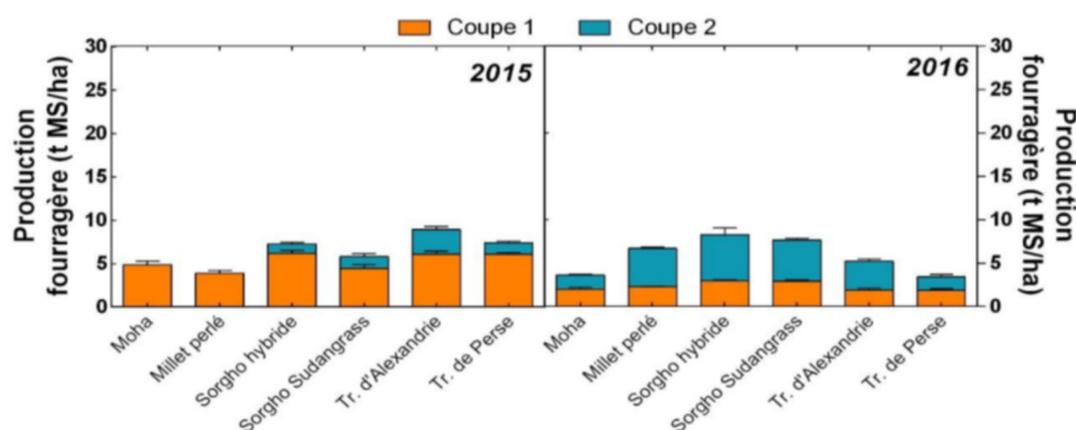


Figure 4 : Rendements annuels et répartition par coupe pour les espèces annuelles de 2014 à 2015 pour les essais en Ardenne (Michamps)



CONCLUSIONS

Il ne faut pas nécessairement se tourner vers de nouvelles espèces, mais tout d'abord reconsidérer ses choix d'espèces à semer en tenant compte du risque de sécheresse plus important. Parmi les espèces offrant un meilleur comportement à cet égard, certaines sont plus précoces quand d'autres résistent mieux à un déficit hydrique. Le ray-grass anglais qui constituait souvent la base des mélanges fourragers n'est plus la graminée reine des productions herbagères, ce qui est flagrant en période plus sèche comme en 2015.

En fonction de sa sensibilité au risque et de ses marges de manœuvre, il faut pouvoir définir sa stratégie :

- une stratégie pro-active d'évitement, en maximisant la production avant une éventuelle sécheresse estivale,
- une stratégie pro-active basée sur des espèces résistantes à la sécheresse
- une stratégie corrective de réaction après une période de sécheresse printanière.

La **stratégie d'évitement** misera sur des espèces précoces, à démarrage rapide à la sortie de l'hiver et productives dès la première coupe : **ray-grass hybride, brome cathartique et festulolium** (bien choisir sa variété).

La **stratégie basée sur l'implantation d'espèces plus tolérantes** à la sécheresse se tournera vers **la luzerne, le trèfle violet, la fétuque élevée, le dactyle**.

Enfin, la **stratégie corrective** pourra faire appel à un semis de fin de printemps ou de début d'été de cultures dérobées à croissance rapide et peu exigeantes en eau tels que sorgho multi-coupe, trèfles annuels : **trèfle d'Alexandrie, trèfle de perse, voire du moha ou du millet**, quoique ces deux espèces se soient révélées moins productives. Un minimum d'eau reste bien sûr requis pour une bonne levée et une bonne implantation de toutes ces espèces qui ont aussi des besoins accrus en température.

Il est aussi recommandé de s'informer sur le mode de récolte le plus approprié et sur la valeur alimentaire de ces espèces. Le centre pilote Fourrages Mieux et le Centre de Michamps sont là pour vous y aider.

Centre de référence pour l'encadrement des agriculteurs pour les prairies : Centre Pilote Fourrages

Mieux: www.fourragesmieux.be, Tél 061/21 08 33 (David Knoden, coordinateur).

Centre de Michamps, Tél 061/ 210 835 (Sébastien Cremer)

Références :

- Systèmes fourragers innovants et plus sécurisants pour faire face aux modifications du climat et à la volatilité des marchés (ForDrought). Rapport final d'activités. Université Catholique de Louvain - Earth & Life Institute. 2019. Projet subventionné par le SPW-ARNE, Direction de la Recherche et du Développement.
- Production fourragère et sécheresse, quelles solutions en Wallonie ? R. Lambert, B. Van der Veeren, C. Decamps, S. Cremer, M. De Toffoli et M. Javaux. 2020. Fourrages n° 244, 31-37.