

# La fertilisation phosphatée et potassique des PRAIRIES

## Faut-il adapter la fertilisation P et K de la prairie en fonction des objectifs de production qui lui sont assignés ?

Castillon P. †, Protin PV. <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Arvalis-Institut du Végétal, Station Expérimentale de La Jaillière, 44 370 La Chapelle St Sauveur.

De nombreux essais de longue durée conduit en France depuis les années 1950 ont mis en évidence que pour un milieu donné, caractérisé par une disponibilité de P et de K dans le sol, les quantités de ces éléments récoltées (absorbées) à chaque cycle de croissance se sont avérées très étroitement dépendantes du niveau de croissance permis par l'état de nutrition azotée des plantes. Les résultats montrent que le niveau de production des prairies augmente pour des apports jusqu'à 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.ha<sup>-1</sup> et 160 kg K<sub>2</sub>O.ha<sup>-1</sup>. Au-delà, le rendement des prairies augmente soit avec le niveau de fertilisation azotée soit grâce aux conditions climatiques favorables. Une expérimentation récente sur la fertilisation K des prairies confirme ces résultats et met en évidence que dans certaines prairies, le plafond de 160 kg K<sub>2</sub>O.ha<sup>-1</sup> peut-être limitant pour la production d'herbe.

### Matériels et méthodes

L'essai a été conduit de 2009 à 2011 dans une prairie de dactyle implanté en 2006 sur la commune de Couladère (31). Le dispositif en sous-bloc mis en place, a permis d'apporter des doses croissantes de potasse (0, 60, 120, 180, 240, 300 et 360 kg K<sub>2</sub>O.ha<sup>-1</sup>) sur des parcelles dont la fertilisation azotée était de 150, 300 ou 450 kg N.ha<sup>-1</sup>. Les apports d'azote et de potasse ont été réalisés début février (200°C depuis le 01/01). La première coupe a été réalisée au stade début épiaison du dactyle, la deuxième en fin de printemps et la troisième coupe en fin d'été ou à l'automne. Les quantités de P et K présents dans l'herbe récoltée ont été mesurées à chaque cycle de production.

### Résultats

Les niveaux de production exprimés en t MS.ha<sup>-1</sup>.an<sup>-1</sup> correspondent au cumul des 3 coupes de dactyle réalisées sur la campagne 2010. On observe que les niveaux croissants de fertilisation azotée ont induit une forte augmentation de production d'herbe (Figure 1). Dans cet essai, les apports de potasse permettent d'augmenter le niveau de production du dactyle dans une fourchette de 0 à plus de 180 kg K<sub>2</sub>O.ha<sup>-1</sup>.an<sup>-1</sup> pour les doses d'azote de 300 et 450 kg N.ha<sup>-1</sup>.

Les quantités de K récoltées (absorbées) augmentent avec la fertilisation K et le niveau de fertilisation azotée (Figure 2).

L'indice de nutrition (IK) est calculé pour chaque modalité et indiqué, ci-contre, en étiquette du nuage de points. Lorsque l'indice se situe dans la zone 80 < IK < 100, on considère que l'état de nutrition est satisfaisant et une augmentation des apports n'entraîne pas de gain de production mais seulement une augmentation des teneurs (Thélier-Huché *et al.*, 1999).

Dans l'essai de Couladère, en 2010, cette situation est atteinte, quelques soit le niveau de fertilisation azotée, pour des doses de K<sub>2</sub>O apportées d'au moins 180 kg K<sub>2</sub>O.ha<sup>-1</sup>.an<sup>-1</sup>. Au-delà de cette dose, la prairie continue d'absorber du K mais sans assurer de gain significatif de croissance.

### Conclusions

Comme dans les essais de longue durée, les résultats obtenus sur la prairie de dactyle à Couladère (31) montrent que dans les sols où, pour cause de disponibilité insuffisante en K (IK<80), un apport est nécessaire. Dans une fourchette comprise entre 0 et plus de 180 kg K<sub>2</sub>O.ha<sup>-1</sup>.an<sup>-1</sup>, il permet d'augmenter le niveau de production. Dans cette situation, il convient d'adapter la fertilisation K aux objectifs de production fixés par l'éleveur. Au-delà, seuls le niveau de fertilisation azotée et les conditions climatiques permettront d'augmenter le niveau de production de la prairie. Enfin, les résultats détaillés des 3 années d'essais devront être partagés avec le groupe P, K du Comifer avant d'envisager toute modification du plafond de fertilisation-K sur prairie.

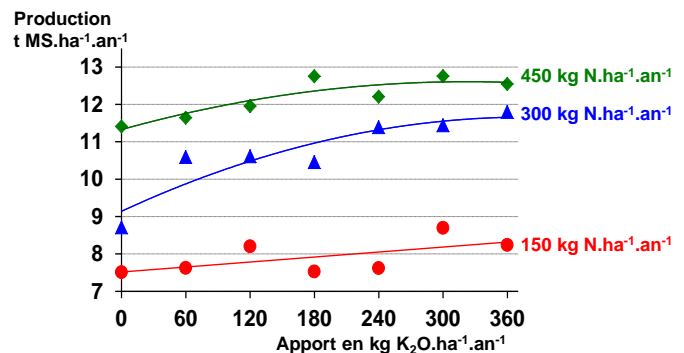


Figure 1 : Production annuelle du dactyle en fonction de la fertilisation K (Couladère 2010)

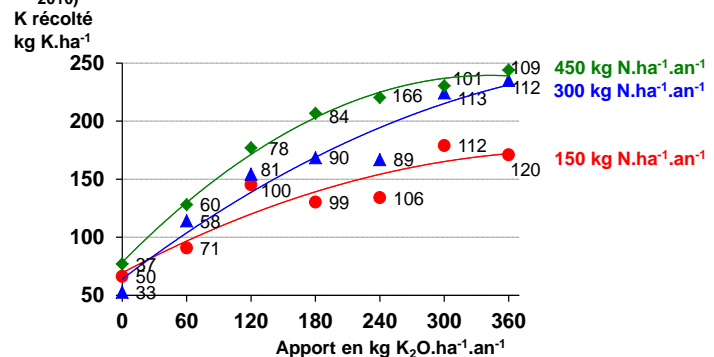


Figure 2 : Quantité de K récoltée annuellement en fonction de la fertilisation K (Couladère 2010)