



L'analyse d'herbe : diagnostic de la fertilité en N, P, K



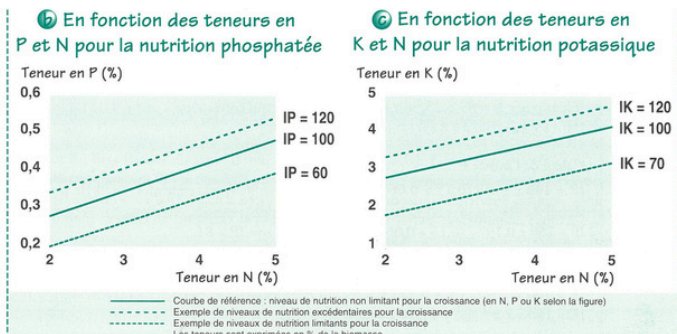
L'analyse d'herbe est une méthode de diagnostic qui permet, par le calcul d'indices de nutrition en N, P et K, d'évaluer le niveau d'alimentation d'une prairie et donc, de manière indirecte, la fertilité du sol au travers de sa capacité à couvrir les besoins de la prairie

Qu'est-ce qu'une analyse d'herbe ?

Elle permet de mesurer le niveau d'alimentation en éléments nutritifs de base : azote, phosphore et potasse d'une prairie à un instant T en passant par le calcul d'indices de nutrition.

Cette méthode de diagnostic, développée par l'INRAE répond au principe suivant : lorsque la plante est bien alimentée, à un niveau de rendement donné correspondant une certaine concentration en azote dans la plante, l'indice est alors à 100 %. Une plante sous-alimentée aura un indice plus faible et inversement. Pour le phosphore et la potasse, on relie leur teneur à celle en azote. A une certaine concentration d'azote doit correspondre une certaine teneur en P ou K, si ce n'est pas le cas, l'indice n'est pas de 100 (illustration dans les figures ci-dessous)

Source INRAE



Pourquoi ne pas utiliser directement une analyse de sol ?

Le phosphore est un élément très peu mobile. Par conséquent, quand on mesure sa teneur dans les sols des prairies longue durée ou permanentes, celle-ci et le diagnostic qu'on en fait sont faussés. Une teneur dite "faible" par l'interprétation avec la méthode COMIFER (qui est la référence en grandes cultures pour interpréter des analyses de sol) ne voudra pas dire que la plante est mal alimentée. Nous avons comparé dans des prairies variées des couples de mesures du phosphore "teneurs analyse de terre" et "indice de nutrition IP". Dans 82 % des cas, une valeur faible dans les sols correspondait en fait à un IP satisfaisant à élevé.

Bien faire une analyse d'herbe

Quand faire une analyse d'herbe ?

Au printemps, sur le premier cycle de la prairie.

Le stade de prélèvement est important : avant épiaison et sur une biomasse d'au moins 1,5 TMS/ha. On se positionne donc souvent 10-15 jours avant la première coupe. En cas de pâturage précoce, on va laisser une zone en défens pour y faire le prélèvement.

Autre point très important : le prélèvement ne peut se faire que dans des conditions favorables à l'absorption des éléments. On ne fera pas d'analyse d'herbe si le début du printemps est sec ou si d'autres facteurs limitants interviennent (fort compactage du sol, pH très acide).

Sur quels types de prairies ?

Une prairie en rythme de croisière : d'au moins 2-3 ans d'âge, avec des pratiques de fertilisation stables.

La méthode des indices de nutrition est adaptée aux prairies de graminées pures ou avec au plus 20 % de légumineuses. Au delà des 20 %, soit on trie les plantes pour ne garder que les graminées, soit on corrige l'indice de nutrition P, K obtenu en fonction du pourcentage de légumineuses. La méthode des indices de nutrition n'est pas encore calibrée pour des prairies à plus de 50 % de légumineuses (elle est en cours d'étude sur les légumineuses pures).

Comment réaliser un prélèvement ?

Demandez l'appui d'un conseiller élevage ou agro de la Chambre d'Agriculture ou d'UNOTEC.

Le prélèvement de l'échantillon d'herbe se fait sur une surface de 1 m² (avec un cadre et une tondeuse), on coupe à 5 cm de hauteur, il faut indiquer le poids frais obtenu sur ce m² puis on passe le tout dans un grand sac au laboratoire.

Quelques infos pratiques

L'échantillon se conserve au frais quand il est confié dans la journée au laboratoire. Sinon le congeler. La Chambre d'Agriculture travaille avec Agrolab's.



Interpréter les résultats d'une analyse d'herbe

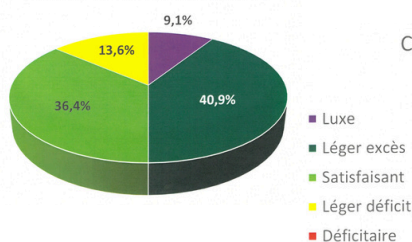
Les indices de nutrition IN, IP et IK calculés par l'analyse d'herbe s'interprètent comme des pourcentages de nutrition et indiquent si les stocks du sol sont en capacité de couvrir les besoins de la plante.

Les tendances sont toujours les mêmes depuis plus de 20 ans : la majorité des IP et IK sont satisfaisants voire excédentaires

Interprétation pour le P et K

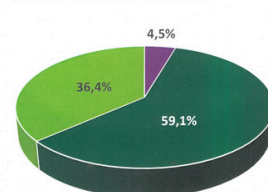
> 120	Consommation de luxe	Impasse possible, la durée est fonction du résultat et de l'élément P ou K
100 à 120	Léger excès	
80 à 100	Satisfaisant	Maintenir les apports actuel
60 à 80	Déficit	Réaliser des apports ou majorer les apports existants (la quantité est fonction du résultat et de l'élément P ou K)
< 60	Déficit important	

Classes de l'indice Phosphore



Répartition des indices P et K, sur 22 analyses en Aveyron 2019-2025

Classes de l'indice Potasse



Et l'indice azote ?

La grille d'interprétation n'est pas la même. On considère qu'il y a un manque quand il est inférieur à 70.

Dans ce cas, il y a 2 choix possibles :

- l'exploitation est autonome en fourrages, intensifier n'est pas nécessaire, pas de changement
- l'exploitation subit régulièrement des déficits fourragers, le potentiel des parcelles pourrait être meilleur compte tenu du contexte pédo-climatique, tester des doses d'azote plus élevées et apportées au bon moment. En apportant plus d'azote, la plante prélèvera aussi plus de P et K, il faudra donc que la fertilité du sol permette cette intensification.

S'en servir pour faire évoluer les pratiques

L'autonomie en P et K des exploitations d'élevage

Une grande majorité des systèmes d'élevage sont autonomes en P et K : cela signifie que les effluents produits sur l'exploitation (fumiers, lisiers, déjections mises au pâturage) sont suffisants en quantité et de part leur valeur fertilisante pour couvrir les prélèvements en P et K de toutes les cultures de l'exploitation. Ils permettent à eux seuls d'entretenir les stocks du sol.



Une condition pour que ça marche

L'épandage des effluents d'élevage ou le pâturage des animaux doivent être répartis de manière homogène sur toute la SAU. La clé est donc de veiller à ce qu'il n'y ait pas d'impasse trop longue sur certaines parcelles et qu'au contraire d'autres ne soient pas sur sollicitées par des épandages



Et si ça marche, cela signifie...

Qu'il est inutile d'acheter des engrais chimique de fonds à base de P et K pour entretenir le stock des sols

Quand va-t-on faire appel à l'analyse d'herbe ?

Sur des parcelles éloignées

Surfaces pâturées sans apport d'effluents

Sur des parcelles où on cumule effluents et engrais

Quelle décision selon le résultat ?

Indice correct = je maintiens mes pratiques

Indice élevé = s'il y a un apport minéral, je l'arrête, sinon je réduis l'organique ou je fais une impasse ponctuelle au profit d'autres parcelles

Indice faible = je fais un apport organique si possible, sinon je suis obligé d'avoir recours aux engrais

Les points de vigilance à retenir

- Le protocole et les conditions de prélèvements sont très importants et doivent être scrupuleusement respectés : il faut bien attendre d'avoir au moins 1,5 TMS/ha (sur 1 m², ça représente un poids frais d'environ 750 g).
- L'analyse de terre est une méthode de diagnostic très intéressante entre autre pour gérer le chaulage. Mais pour des prairies, elle n'est pas adaptée pour faire du conseil sur la fertilité de fonds, surtout pour le phosphore. L'analyse d'herbe la remplacera en cas de doute.

Pour aller plus loin : cette méthode est très intéressante à croiser avec une analyse des effluents d'élevage, une analyse de terre, la formation "j'ausculte mon sol pour une prairie productive" permet d'aborder toutes les complémentarités des méthodes de diagnostic pour faire évoluer les pratiques, elle est organisée chaque année par la Chambre d'Agriculture, renseignez-vous...

