

Fertilisation : n'oubliez pas les oligo-éléments !

Au même titre que l'azote, le phosphore ou le potassium, les oligo-éléments sont essentiels dans la nutrition des gazons. Sous couvert d'une fertilisation NPK qualitative, travailler plus finement les apports en oligo-éléments permet d'obtenir un couvert végétal bien vert et résistant. Pourtant, cette fertilisation dite 'secondaire' passe souvent inaperçue par manque de connaissance sur le rôle joué par ces éléments. Un rappel s'impose.



La fertilisation des terrains de sports ne concerne pas seulement l'azote, le potassium ou le phosphore. Les oligo-éléments sont essentiels, en particulier le fer, le cuivre, le zinc et le manganèse, qui participent activement à la croissance et à la vigueur du gazon. L'absence (ou la carence) d'un seul de ces éléments, le compactage du sol, des antagonismes entre certains éléments... peuvent nuire à son développement. (c'est le "facteur limitant", la loi du minimum de Liebig)

Le gazon ne peut pas se contenter uniquement d'azote, de potassium et de phosphore. Le fer, le cuivre, le molybdène, le manganèse, le zinc et le bore, trouvés à l'état de traces dans les tissus végétaux, sont tout aussi indispensables pour subvenir à la croissance du gazon. Il suffit de l'absence (ou la carence) d'un seul de ces éléments pour nuire à son développement ! Les oligo-éléments, dits 'mineurs', jouent pour ainsi dire un rôle 'majeur'. "Par exemple, le fer va intervenir dans la synthèse chlorophyllienne, alors que le zinc participe à la formation de certaines hormones, notamment les auxines. Le cuivre et le manganèse interviennent, entre autres, dans la synthèse de certaines protéines" précise Stéphane Grolleau, chef de marché espaces verts Compo Expert.

Equilibre et fertilisation

Abondants dans les minéraux du sol (roche-mère et argiles) mais peu assimilables sous des formes brutes, les oligo-éléments sont majoritairement disponibles dans la solution du sol. Lorsque celle-ci est suffisamment riche mais que le gazon présente des signes de carence, le problème est donc davantage un problème d'assimilation et de biodisponibilité. L'absorption des oligo-éléments est d'autant plus sensible que le fer, le manganèse, le zinc et le cuivre sont encore plus énergétiquement retenus sur la CEC (Capacité d'Echange Cationique) que sur les autres cations majeurs (calcium, magnésium, potassium et sodium). "Un pH élevé, un sol trop filtrant de type sableux... peuvent aussi nuire à l'assimilation ou à la disponibilité des oligo-éléments" ajoute Stéphane Grolleau. Par ailleurs, des déséquilibres constatés entre les éléments minéraux présents à proximité du système racinaire peuvent également créer des carences. En effet, une concentration trop élevée en un élément peut bloquer l'absorption d'un autre. C'est pourquoi, on ne parle pas de carence réelle mais de carence induite. Ce facteur est un élément décisif dans la compréhension de la fertilisation en oligo-éléments.

Il s'agit d'une fertilisation fine qui nécessite un apport adéquate de chaque élément à raison de quelques centaines de ppm par hectare. Le plus simple est de réaliser une analyse de sol complète et/ou une analyse foliaire, plus précise pour déterminer les quantités réelles en oligo-éléments. En fonction des résultats, des apports clairement quantifiés seront effectués (généralement combinés avec la fertilisation NPK). "La fertilisation organique présente l'avantage de fournir les oligo-éléments insérés naturellement sur la matrice organique, donc plus facilement assimilables. Une libération progressive permet de palier aux besoins des gazons exprimés à différents moments de l'année" indique Olivier Demarle, directeur R&D chez Frayssinet. En effet, la teneur en oligo-éléments disponible augmente avec la teneur en matière organique. A condition que le sol soit suffisamment entretenu, au risque de déclencher l'effet inverse : en milieu anaérobie (feutres, excès d'eau), une carence peut être induite par de fortes concentrations en matière organique inerte (blocage du cuivre par exemple, baisse d'assimilabilité du zinc et du manganèse...). L'activation des microfores aérobies, par oxygénation du milieu (défeutrage, scarifications, décompactages...) permet de résoudre ce problème.

Des oligo-éléments chélatés ou associés à du soufre ?

La majeure partie des oligo-éléments est contenue dans la roche-mère sous des formes inaccessibles, tandis qu'une faible quantité est présente dans la solution du sol et à proximité des racines. Peine perdue alors ? Non, car l'activité biologique du sol joue un rôle primordial dans la nutrition des gazons en extrayant les oligo-éléments, en les recyclant et les chélatant. Cette chélation est un processus important dans la nutrition végétale : il s'agit de l'inclusion d'un élément minéral dans une molécule organique porteuse qui permet son transport et son assimilation par

le gazon. Par conséquent, ce processus empêche la précipitation des oligo-éléments et favorise leur maintien dans la solution du sol. Aujourd'hui, les gestionnaires des terrains de sports ont le choix entre des formulations simples, associant par exemple le fer à des sulfates, ou des formulations plus complexes, c'est-à-dire chélatées. Sur ce point, l'apport de fer, et dans une moindre mesure le manganèse, peut poser des problèmes. C'est du moins ce qu'explique Yann Oriant, de la société Haifa : "associés au soufre, le fer et le manganèse peuvent très vite s'accumuler dans le sol par insolubilisation, que ce soit sous la forme de sulfure de fer ou de sulfure de manganèse. Un milieu d'ailleurs propice pour le développement des cyanobactéries (algues) à l'odeur caractéristique. Ce phénomène, appelé 'couches noires' ou 'Black Layer' par les anglo-saxons, est courant dans les sols compactés, manquant d'oxygène et sur lesquels ont été apportés de grandes quantités de soufre". Seules solutions pour éviter ce problème : décompacter, aérer, défeutrer... et fertiliser avec précision ! Si certains engrais NPK contiennent déjà des oligo-éléments, des 'cocktails' commercialisés sous forme chélatée (pour les éléments qui peuvent l'être) suffisent à combler les besoins nécessaires au gazon.

En situation de carence visible, alors que la plante est déjà affectée par épuisement de ses propres réserves en oligo-éléments, l'apport au sol, très dépendant des conditions climatiques (température et humidité) et de l'activité racinaire, peut s'avérer d'une faible efficacité ou du moins, agir avec retard. Les applications foliaires sous forme chélatées et sur support antioxydant favoriseront la préservation des oligo-éléments mais surtout leur plus rapide assimilation par la plante.

Observer les carences en oligo-éléments est difficile, mais des repères peuvent cependant exister.

OLIGO-ÉLÉMENTS	RÔLE	SYMPTÔMES DE LA CARENCE
Fer (Fe)	Photosynthèse, respiration, fixation, assimilation de l'azote, synthèse ADN, synthèse hormones végétales, cofacteur enzymatique.	Chlorose inter-nervuraire sur les bords du limbe. En cas de carences élevées : feuilles blanches, nervures jaunes.
Cuivre (Cu)	Cofacteur enzymatique, respiration cellulaire.	Feuille vert foncé avec des tâches nécrotiques. En cas de carence élevée : feuilles déformées, tordues.
Molybdène (Mo)	Métabolisme azoté	Chlorose inter-nervuraire, nécrose des feuilles âgées, symptômes de la maladie du "whiptail" (feuilles déformées, tordues et finissent par mourir).
Manganèse (Mn)	Cofacteur enzymatique, chaîne respiratoire du carbone, photosynthèse, réduction des nitrites.	Chlorose inter-nervuraire de toutes les feuilles, tâches nécrotiques.
Zinc (Zn)	Activateur enzymatique, métabolisme de l'auxine qui régule la croissance des plantes.	Réduction de la croissance.
Bore (B)	Ion borate strictement indispensable pour le transport et l'accumulation des hydrates de carbone de réserves, mais son rôle reste encore à déterminer.	Nécroses noires des jeunes feuilles, anomalies racinaires, infections nombreuses.
Chlore (Cl)	Photosynthèse, ouverture stomatique.	Rapidement toxique. Chlorose des nervures, croissance réduite.

Source : centre de recherche Frayssinet.

TERRAINS SPORTIFS

> Optimiser LA RÉSISTANCE & LA NUTRITION



BIOSTIMULANTS NUTRITIONNELS

NUTRIBIO+
ACTION AZOTE ORGANIQUE STARTER

NUTRIKALI
NUTRITION ORGANIQUE N ET K



STIMULATEURS DE CROISSANCE RACINAIRE

OSIRYL
XEOX
RELANCE ET RÉSISTANCE RACINAIRE



ANTIOXYDANTS NATURELS ET COMPLÉMENTS MINÉRAUX

ANTYS Fe
EFFET REVERDISSANT

ANTYS MgS
RELANCE DE LA PHOTOSYNTÈSE

ANTYS 15
NUTRITION COMPLÈTE

ANTYS K
RÉSISTANCE AUX STRESS

ANTYS Ca
RÉSISTANCE ET FERMETÉ DES GAZONS

Pour tous renseignements, contactez votre responsable technique.

Plus d'infos sur : www.groupe-frayssinet.fr

  



FRAYSSINET