

Greens :

fertilisez bien, le gazon vous le rendra !

La qualité d'un parcours de golf tient en grande partie à la fertilisation, raisonnée au cas par cas, zone de jeu par zone de jeu. Positionnés sur un substrat de sable à faible CEC, les greens exigent un apport suffisant en éléments nutritifs pour assurer une pousse régulière, sans à-coups, et rendre le feuillage ultra-résistant à diverses sollicitations (machines, caddies, putts...). Rien que ça ! Focus sur une pratique à ne surtout pas négliger.

Des agronomes, troquant volontiers la tarrière pour le club, font souvent l'analogie entre la fertilisation et les règles du golf. Au-dessus du par, tout va mal ; à niveau, c'est pas mal ; et en-dessous, félicitations ! C'est pourquoi, il est nécessaire pour l'intendant de déterminer le niveau de fertilisation optimal qu'il ne faut pas dépasser (le fameux 'par' pour tous ceux qui en seraient restés à cette anecdote !). Autrement dit la juste dose en N-P-K et oligo-éléments, notamment au niveau des greens, les plus admirés et, d'un point de vue plus sportif, là où tout se joue pour les joueurs.

Le problème du sable

Particularité des greens : leur substrat, composé majoritairement de sable. Alors certes, un substrat sableux est drainant, résistant à la compaction et le milieu idéal pour la prospérité des racines, mais il n'en demeure

pas moins un matériau doté d'une faible CEC (de l'ordre de 2 à 3 meq/100 g, contre 12 à 13 meq/100 g pour une terre végétale). D'où l'impérieuse nécessité de fertiliser, car le gazon a une croissance soutenue, indispensable pour assurer une couverture maximale des greens, avec des limbes solides et bien verts. Tout l'intérêt pour l'intendant est de savoir combien d'engrais il faut apporter et sous quelle(s) forme(s)...

Vaste problème, tant la fertilisation des greens (comme celle des tees) dépend de paramètres complexes : zone géographique, âge des greens, opérations mécaniques réalisées (par exemple, les spikes améliorent l'efficacité des engrais), caractéristiques agronomiques du sol, qualité recherchée du couvert végétal, résistance aux contraintes de jeu, vitesse de roue attendue de la balle (essentielle pour réaliser de beaux putts et chips)... et surtout, l'espèce dominante. Car, contrairement à ce que l'on pense,

l'intendant ne fertilise pas un green, mais une espèce végétale qui a été semée ; en l'occurrence, des agrostides, qui s'enracinent très bien mais qui sont très gourmandes en éléments nutritifs.

Il n'y a pas que l'azote...

Un élément nutritif est majoritairement dosé dans les apports : l'azote (N), qui participe à la formation des protéines, à la construction des cellules, à la croissance continue et à la régénération du gazon. Plusieurs formes sont à privilégier : les formes à libération lente, type Floranid® (les engrais organiques, tels que Cup Green® ou Nutribio® et bien évidemment les engrais liquides). Question : combien d'unités d'azote doit-on apporter ? Pas facile de répondre, car tout dépend des résultats de l'analyse de terre, du climat... Il n'y a pas de règle à donner. Cependant, si vous fertilisez encore vos greens avec

Contrôle du pH

Le pH influence le développement du gazon, la disponibilité et l'absorption des éléments minéraux. Par exemple, alors que 80 % du phosphore est indisponible lorsque le pH est inférieur à 5,5 ou supérieur à 7,5, le fer, le cuivre ou bien encore le zinc sont disponibles en présence d'un sol particulièrement acide (pH de 4/5). A l'inverse, plus le sol est alcalin, plus le molybdène est disponible. Mais attention, quand on parle de pH, il s'agit du pH de la solution du sol. Le vrai pH du sol est représenté par le pH tampon ou pH KCL (en laboratoire, l'ajout de KCL élimine les ions hydrogènes fixés sur le complexe argilo-humique, ce qui permet de déterminer l'acidité totale du sol). Il correspond au 'plancher' vers lequel tendent les sols à cause du processus d'acidification. Un pH KCL supérieur à 1 révèle une acidité de réserve élevée. Dans tous les cas, l'intendant doit maintenir le pH de la solution du sol dans une marge acceptable (entre 6 et 7,5), malgré le fait que les greens, notamment les plus récents, soient sujets à de variations brusques de l'acidité.



La fertilisation des parcours de golf se réalise au cas par cas. Des greens à 150 départs/jours nécessitent un ratio en N-P-K de 3-1-3, voire 3-1-4. Et sans oublier les oligo-éléments : magnésium, fer...

300 unités/ha, il se pourrait qu'un paramètre vous ait échappé, car la moyenne actuelle se situe proche des 200 unités annuelles en raison d'une meilleure connaissance des besoins. En effet, les intendants recherchent aujourd'hui à 'piloter' la fertilisation et réaliser des apports plus maîtrisés afin de contrôler la croissance du gazon et obtenir une vitesse de roue la plus régulière possible. Un excès de fertilisation peut aussi être à l'origine de développement de maladies (exemple l'azote et la fusariose froide). Mais attention, une déficience est aussi à l'origine du développement d'autres maladies comme l'antracnose. Tout ce que l'on peut dire c'est que le ratio annuel estimé entre l'azote, le phosphore et le potassium doit être de 3-1-3, voire 3-1-4 pour des greens à 150 départs/jours. La fréquence des apports en engrais granulés est en moyenne de 6 à 8/an (selon la période d'ouverture des parcours, les semis éventuels, qui exigent plus d'azote, la forme d'engrais utilisée...). Ils sont régulièrement complétés par des apports d'engrais liquides ; par exemple, les biostimulants à base d'algues pour renforcer la vitalité des gazons. A noter que pour revendiquer une action biostimulante ces produits doivent disposer d'une AMM (autorisation de mise sur le marché), délivrée par les autorités françaises après évaluation. C'est le cas par exemple des solutions Vitanica®, qui ont obtenu ce précieux sésame début 2017. Le potassium (K) est également indispensable. Il assure, entre autres, la résistance du feuillage aux blessures et à la sécheresse. Sur ce point, étant donné la périodicité accrue des épisodes de sécheresse

et leur intensité, le potassium est parfois plus justement dosé que l'azote. A noter : le rapport potasse/magnésium doit être de 2/1 afin de favoriser l'assimilation de ces deux éléments. Autre élément nutritif d'importance : le phosphore (P), essentiel pour le métabolisme énergétique, la croissance racinaire, la résistance au froid... Mais attention, le phosphore n'est pas toujours assimilable, d'autant plus qu'il peut favoriser le développement du pâturin annuel s'il s'accumule en surface (hormis le phosphore bicalcique). La faute notamment au feutre, à un pH alcalin... Solutions envisagées : utiliser un mouillant (de mai à septembre) pour favoriser l'infiltration de l'eau, et/ou chauler à la construction, à raison d'environ 120 g/m²/apport. Une autre solution serait de faire un apport foliaire à doses faibles mais régulières par exemple avec Antys CA. Enfin, ne surtout pas oublier les oligo-élé-

ments pour que les greens ne soient pas carencés ; par exemple, la silice, assurant la solidité des brins, le magnésium et le fer, qui interviennent dans le processus de photosynthèse... Il est aussi important de noter que la formulation des engrais granulés est un critère prépondérant dans le choix qui doit être porté. Au regard du prestige des surfaces engazonnées que sont les greens, mais aussi de leur fragilité, il conviendra de porter son choix que sur des granulés complexes, de préférence en micro-granulés inférieurs à 2 mm, exempts de poussière. Quoi qu'il en soit, la seule solution pour être précis dans l'élaboration du plan de fertilisation des greens est la réalisation systématique de l'analyse de terre. Aujourd'hui, des logiciels proposés par les fabricants d'engrais permettent de calculer la juste dose tout en prenant en compte la restitution potentielle de matières organiques (MO) par le gazon... De quoi 'booster' vos greens !

Activ BS : une technologie moderne

Activ BS (Biological Support) associe la technologie Twin et les semences de gazon Compo Expert, au micro-organisme naturel *Bacillus amyloliquefaciens* E4CDX2, pour lequel la société a obtenu l'homologation en France. Le principe est de créer une relation mutualiste 'gagnante-gagnante' entre ce micro-organisme naturel E4CDX2 et le gazon à tous ses stades de développement : de la germination jusqu'à la plante installée. Les avantages sont nombreux : racines plus nombreuses, plus denses, augmentation de la tolérance du gazon au stress abiotique, solubilisation du phosphore organique, permettant de réduire la fertilisation phosphatée...



La formulation des engrais granulés est un critère important dans la réussite de l'épandage. Il convient donc de porter son choix sur des granulés complexes, de préférence en micro-granulés inférieurs à 2 mm, exempts de poussière.