

LES CONDITIONS PHYSIQUES ET CHIMIQUES DES GREENS

Parmi les gazons des terrains de sport, il convient de distinguer ceux qui sont destinés au golf, ceux qui sont utilisés pour l'athlétisme, le football, le hand-ball, etc... et ceux qui sont employés pour les tennis; ces derniers étant peu fréquents dans notre hexagone. Enfin, il faut y ajouter les hippodromes.

Dans tous les cas, il y a piétinement du gazon par les joueurs, par les chevaux, par le personnel d'entretien associé au passage des engins de tonte, d'épandage d'engrais, etc... Le résultat qui en résulte est le compactage du sol. En outre, le piétinement engendre des traumatismes de l'herbe par écrasement des méristèmes (bourgeons), par l'arrachage et dilacération des feuilles, par effet d'usure du parenchyme foliaire, etc...

Ce qui distingue donc les gazons d'ornement des terrains dits «sportifs» est le piétinement et les dangers de compactage. Un adulte marchant effectue une pression sur le sol de l'ordre de 0,3 à 0,5 kg/cm²; en courant, il dépasse le kg/cm²; avec des chaussures à crampons, approximativement une pression de 5 kgs/cm² et, avec élan, ce dernier rapport peut être multiplié par 3.

EFFET DU PIETINEMENT

| Piétinement | Vitesse d'infiltration en mm/heure | Ruissellement en % de la pluviométrie | Macroporosité de la couche superficielle 0-2,5 cm en % |
|-------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Nul | 37 | 0 | 33,1 |
| Modéré . | 17 | 52 | 19,2 |
| Fort | 9 | 76 | 6,1 |

On cherche donc à obtenir un substrat qui:

- ne se compacte pas,
- se draine bien
- possède une capacité de rétention en eau et en éléments nutritifs.

1. LES CONDITIONS AGROPHYSIQUES

On peut concevoir l'obtention de terrains de sport corrects de deux manières:

- On utilise des mélanges très précis de divers constituants, bien malaxés, que l'on épand après décapage du terrain original,
- On cherche à utiliser au maximum le sol en place que l'on améliore par diverses techniques en espérant que le résultat recherché revienne moins cher.

Il faut d'abord savoir ce que l'on recherche:

Un terrain de sport doit résister au compactage et permettre une évacuation rapide d'un excès d'eau. On considère généralement que le substrat doit présenter:

- Une porosité totale de 33% (en volume) dont 12 à 18% (en volume) sous forme de macroporosité (appelée également porosité non capillaire car elle permet le libre écoulement de l'eau);
- une vitesse d'infiltration de 12 à 37 mm d'eau à l'heure.

Or ces caractéristiques sont fonction de la granulométrie (c'est à dire la texture) et aussi de la structure du sol. L'analyse granulométrique est donc indispensable pour pouvoir juger les divers matériaux proposés ou le sol en place.

Si la fraction «cailloux et graviers» (diamètre supérieur à 2 mm) est intéressante pour avoir un drainage correct dans le sous-sol, le sol doit être

dépourvu de ces éléments à cause des risques de blessure lors des chutes de sportifs, de l'usure exagérée des tondeuses et des déviations lors du rebond des balles.

La fraction sable grossier (2 mm à 0,2 mm de diamètre) est la plus intéressante car le sable grossier, ayant une structure particulière, ne peut pas être compacté; il a une bonne porosité totale et surtout une macroporosité élevée ainsi qu'une grande vitesse d'infiltration, mais par contre son pouvoir alimentaire est pratiquement nul.

La fraction de sable fin (0,2 à 0,02mm) peut par contre être compactée (il suffit de penser à l'utilisation du sable dit "à lapin" pour le soubassement des routes). Une sous-fraction de 0,05 à 0,02 mm (sable fin-fin ou fraction supralimoneuse) que l'on trouve dans une proportion de 35 à 50 % dans les sols de limon des plateaux, engendre un caractère battant, c'est à dire: formation en surface sous l'effet des gouttes d'eau d'une croûte plus ou moins imperméable. Si de tels sols permettent l'installation de gazon d'agrément, ils sont à exclure pour les sols dits sportifs à cause de leur sensibilité au compactage.

La fraction de 0,02 à 0,002 mm est appelée limon. Elle est également très compactante.

Enfin, la fraction des particules de diamètre inférieur à 0,002 mm, soit 2μ est appelée argile. Du fait que les argiles constituent les colloïdes minéraux des sols, leur compactage est encore facilité quand elles sont à l'état défloculé.

Si nous concluons sur ce qui vient d'être écrit, il ne resterait, du moins en théorie, que les sables grossiers et dans ce cas, le compactage serait nul, la vitesse d'infiltration et le drainage très élevés: le sol serait une passoire et il faudrait des cultures hydroponiques pour obtenir un gazon.

Quant aux matières organiques, leur nature est très diverse de même que leurs propriétés. Si les matériaux organiques sont très évolués comme les terreaux de feuilles, tourbes noires et brunes, ils constituent un milieu pouvant être fortement compacté. Par contre, les «tourbes à Sphagnum» dénommées tourbes blondes sont très élastiques et fibreuses et résistent bien au compactage.

Si la tourbe blonde semble donc être utilisable dans les terrains de sport, elle présente, comme les autres substances humiques, un caractère hydrophobe quand la dessiccation est poussée. Après une période de sécheresse, on observe une vitesse d'infiltration réduite, surtout au départ, pour des mélanges trop riches en tourbe.

Si la matière permet de tamponner les relations sol/plante, assure une restructuration du sol, les gazons «sportifs» les moins satisfaisants seront les plus riches en matière organique. Cela peut s'expliquer par des pH acides, un compactage «poussé», qui constituent des facteurs réduisant la minéralisation de la matière organique, en particulier celle des déchets de tonte.

On en arrive ainsi à un compromis associant, d'une part des éléments très filtrants comme les sables grossiers, et les éléments colléaux: argile et humus permettant de stocker une certaine quantité d'eau et d'éléments fertilisants, d'autre part.

