

maladie des gazons

Les causes des taches sèches localisées (Dry Patch)

La relation sol / eau est fonction de la nature de l'eau aussi bien que de la nature du sol. L'amélioration du sol est toujours l'objet des plus grands soins, mais l'amélioration de l'eau est souvent négligée. Pour régler le problème des taches sèches, c'est pourtant la solution la plus pratique et la plus économique.

Tout le monde connaît ces taches sèches de formes irrégulières, ces zones où l'on essaye d'arroser avec obstination et sur lesquelles l'eau glisse, laissant des endroits obstinément secs alors que d'autres sont gorgés d'eau.

Ces taches sèches apparaissent à différents moments sur les gazons, quelque soit leur âge et sans motif réel. Elles reviennent d'année en année, même quand on les croyait disparues. Le greenkeeper érudit diagnostique un «dry patch», ou en bon français des «taches sèches localisées» et se console en se disant qu'il n'est pas le seul à avoir ce problème.

Que sont ces «taches sèches localisées» ? Pourquoi apparaissent-elles ?

Que peut-on faire contre elles ?

Comment doivent réagir les professionnels du gazon ?

Un problème bien visible

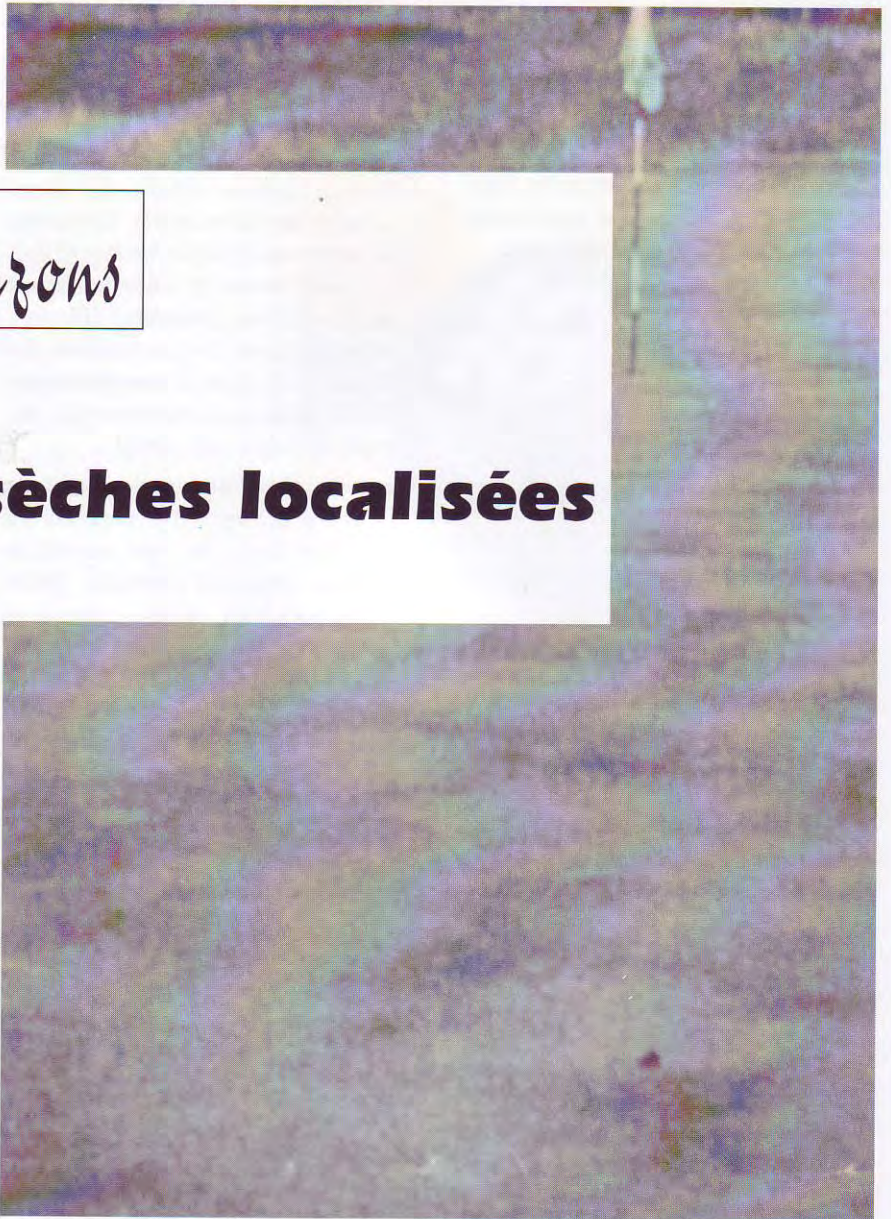
Il s'agit en fait d'un problème très répandu que l'on rencontre dans tous les pays. Une meilleure compréhension de ce phénomène, qui a plusieurs origines, fournira les solutions ou les moyens de prévenir son apparition.

Les taches sèches apparaissent le plus souvent sur les sols sableux, mais pas uniquement. Elles peuvent survenir sur un gazon jeune comme sur un gazon âgé, sur un terrain plat ou en pente, sous des cli-

mats différents. Il est donc évident que les causes sont multiples.

Des chercheurs américains, australiens et, plus proches de nous, anglais, ont relevé un certain nombre de facteurs. Le Docteur Rieke, dans un article publié il y a quelques années dans «Golf Course Management» donnait la liste suivante des causes les plus classiques:

- mauvaise irrigation
- ruissellement
- hétérogénéité du sol
- accumulation du feutre
- compaction



- hydrophobicité (le sol refuse de se laisser pénétrer par l'eau).

On pourrait ajouter un septième facteur dans cette liste: le passage de l'eau par des chemins préférentiels dans les sols sableux. Chacune de ces situations cause différents problèmes qui se manifestent par des taches sèches.

a/ mauvaise répartition de l'eau lors de l'arrosage

Si l'installation est bien entretenue, il n'y a pas d'autre solution que d'attirer l'attention de ceux qui tiennent les « cordons » de la bourse sur la réelle nécessité d'un arrosage de qualité, qui doit être suffisant et uniforme.

b/ ruissellement

Le ruissellement est bien sûr d'autant plus prononcé:

- que la pente est forte (mais il peut se produire avec une pente très faible)

- que l'eau est apportée plus vite que le sol ne peut l'absorber.

Résultat: on croit avoir arrosé suffisamment, mais l'eau n'a pas bien pénétré, et des zones restent sèches. Plus grave: il y a probablement d'autres zones qui ont été trop arrosées et qui risquent l'asphyxie.

Un arrosage plus attentif et plus régulier peut aider à minimiser l'effet de ces « taches sèches » en éliminant la cause.

c/ compaction

la compaction apparaît généralement sur des sols à faible porosité, ou mal structurés, soumis à un piétinement excessif. Une fois que le sol compacté est sec, il peut être très difficile de le ré-humidifier et le gazon n'est plus alimenté en eau. La technique « lourde » est de reconstruire, ce qui est généralement hors de question. Un travail mécanique permettant d'aérer en profondeur est nécessaire, mais ce n'est pas gratuit non plus. On peut aussi, quand on a le temps, tenter de laisser le phénomène se résorber de lui-même en arrosant lentement et en maintenant le trafic au minimum.

Si il y a un domaine où la prévention est rentable, c'est bien celui-là.

d/ hétérogénéité du sol

Cela peut arriver sur un sol naturel comme sur un sol artificiel mal mélangé. Le problème, dans ce cas, est une pénétration irrégulière, créant des zones humides et des zones sèches. Là encore, reconstruire ou appliquer de façon répétée certains traitements mécaniques sont les seules solutions totalement efficaces, mais généralement « hors de question ». En pratique, on fait pour le mieux en appliquant une maintenance moyenne par rapport aux différents types de sol.

Remarque: l'eau ne circule jamais de façon tout à fait régulière, même sur sol parfaitement homogène; une expérience assez simple permet de le montrer: placer un sable très bien calibré entre deux parois de verre distantes de quelques centimètres et arroser de la façon la plus parfaite possible (il y a des moyens expérimentaux qui le permettent). Contrairement à ce que l'on pourrait attendre, le front de descente de l'eau n'est pas régulier, mais forme des « doigts ».

e/ accumulation du feutre

Lorsque la litière végétale qui se constitue à la surface sèche la nature hydrophobe finit par gêner l'infiltration de l'eau dans le sol. Cela contribue à réduire la croissance racinaire et à augmenter les risques de flétrissement.

La réduction de la fertilisation et des traitements phytosanitaires peuvent aider à maintenir la situation en évitant le pire, mais cela ne diminuera pas immédiatement le problème. De nouveau, les solutions traditionnelles sont peu efficaces. Dès que le gazon est stressé, la scarification est à éviter; il vaut mieux la pratiquer en fin de saison. L'aération ne peut se pratiquer en saison chaude.

f/ hydrophobicité

La dernière cause évoquée par le Dr Rieke est le développement de l'hydrophobicité en terrain sableux. Celle-ci est relativement facile à diagnostiquer.

Pour cela, prélever une carotte de 15 cm de profondeur et laisser la sécher pendant

une quinzaine de jours à l'air libre. Déposer à l'aide d'une pipette des gouttes d'eau distillée sur toute la longueur de la carotte et noter le temps de pénétration. Celle-ci peut être instantanée, ou quasiment impossible: il y a alors manifestement problème... La zone la plus hydrophobe se situe en général dans les deux centimètres de la surface.

Les recherches réalisées aux Etats-Unis par P. Rieke, J. Wilkenson et K. Karnok, par différents chercheurs australiens, ainsi qu'au « Sports Turf Research Institute » de Bingley ont contribué à mieux comprendre le phénomène.

Il provient de la formation d'une pellicule organique autour des particules du sol, probablement d'origine mycélienne. Celle-ci confère au sol un caractère fortement hydrophobe, qui se renforce quand l'humidité du sol diminue. Il est à l'origine des taches sèches les plus fréquemment rencontrées.

Dans ce type de situation, il importe en premier lieu de ne pas laisser le phénomène s'installer, notamment en veillant à ce que ces zones ne soient pas exagérément sèches au départ. Une gestion attentive de l'eau, un travail du sol et une utilisation préventive et régulière d'un agent mouillant efficace semblent être la façon la plus sérieuse d'éviter le développement de ce type de taches sèches.

Chemins préférentiels = phénomènes de cheminée.

Enfin l'écoulement (percolation) de l'eau dans le sol par des chemins préférentiels peut générer la formation de taches sèches. L'eau s'infiltre et donne une apparence mouillée au sol, mais en examinant le profil du sol, on s'aperçoit que la plus grande partie de l'eau passe par des chemins verticaux préférentiels laissant ainsi le sol sec entre ces lieux de passage. Ce phénomène survient assez généralement dans tous types de sols: sols sableux mais également sols argileux (fentes de retrait). Là encore, il n'y a pas grand chose à faire si on veut laisser le gazon en place.

Que peuvent faire les agents mouillants ?

Dans la plupart des situations évoquées précédemment, on a pu noter la difficulté de corriger définitivement le phénomène des taches sèches selon des méthodes traditionnelles sans recourir à des techniques lourdes.

Parmi les moyens dont disposent les greenkeepers, il en est un qui n'a pas encore été évoqué, car même s'il est largement répandu, il ne peut être considéré en France comme «traditionnel», faute probablement de «budgets ad-hoc»: il s'agit bien sûr de l'utilisation des agents mouillants. Comment ceux-ci se situent-ils pour prévenir, voire guérir, les maux décrits ci-dessus ?

Par définition, les agents mouillants sont efficaces contre l'hydrophobicité. Cependant, leur action positive dépasse largement cette seule propriété. En abaissant la tension superficielle de l'eau, ils diminuent la résistance du sol à la percolation et à la diffusion latérale de la solution du sol. Utilisés régulièrement, ils préviennent ou corrigent la plupart des causes à l'origine des taches sèches :

- l'amélioration de la pénétration de l'eau réduira le ruissellement
- l'eau imbibera plus facilement les sols compactés et secs, permettant aux racines de le prospector à nouveau et, ce faisant, de participer au fil du temps au rétablissement d'une structure convenable. Attention: l'agent mouillant par lui-même n'a aucun effet décompactant.
- la meilleure circulation de l'eau permettra à celle-ci d'atteindre tous les types de compartiments d'un sol hétérogène. La diffusion latérale facilitée permettra notamment à ceux ci qui sont plutôt «stockeurs» d'approvisionner au fur et à mesure ceux qui sont structurellement déficitaires.
- l'amélioration de la pénétration de l'eau dans et à travers le feutre limite son effet «parapluie» et accélère sa décomposition.
- de même, le mouvement de l'eau dans un sol hydrophobe est amélioré par l'emploi d'un agent mouillant efficace, allié à un travail mécanique. Celui-ci est indispensable lorsque les taches sèches sont fortement installées. C'est ce qui résulte clairement des travaux des Docteurs Beard et Rieke et du S.T.R.I de Bingley.

Les agents mouillants sont donc des outils-clés dans le contrôle des taches sèches localisées quelle que soient leurs origines.

Guy de la MARTINIÈRE
(Ingénieur INATH)

Demie MOORE
(Marketing Int Aquatrols)