

Hervé Eric Cochard
16 rue des Farges
69005 Lyon

☎ 06 81 12 47 43

☎ 04 78 36 24 84

✉ cochardhe@wanadoo.fr

Site : <http://www.gazon-cochard.com>



GAZON COCHARD

Les couches noires de surface

Les « Black-Layers » et les gleys.

Illustrations sur le CDROM

Les couches noires traduisent un milieu temporairement « bloqué », privé d'oxygène, dont l'activité biologique aérobie est ralentie. On parle de milieu anaérobie. Ces phénomènes sont maintenant très bien connus, ils se développent très vite, en général sur les substrats artificiels en sable, ou en pouzzolane, mais aussi sous les couches feutrées qui peuvent rester gorgées d'eau. L'humidité permanente, la mauvaise porosité de surface et l'absence de travail mécanique (perforation à louchets creux), pour faire descendre du sable peuvent accentuer (ou créer) les conditions propices.

La couleur noire est liée à l'accumulation de cations métalliques (fer/manganèse qui précipitent en présence de sulfites) et de matières organiques provenant du substrat, du feutre des colloïdes, et des **algues** de surface. Les minéraux et les matières organiques sont à l'état « réduit », donc de couleur sombre. (la couleur du fer ferreux.) En présence d'oxygène, ils vont se ré-oxyder et la couleur redeviendra normale, voir « rouille » (la rouille est la couleur du fer « ferrique » !)

La mauvaise odeur est liée à la présence de Sulfites et de substances comme l'Hydrogène sulfureux (H²S), le gaz qui a une odeur de vase, de pourriture.

En l'absence d'oxygène, le soufre (ou les protéines qui en contiennent) évolue de cette façon.

Les engrais avec de fortes teneurs en Soufre, ou Sulfate, en Fer en Ammoniaque (NH₄) sont souvent les facteurs déclenchant ou aggravant de ces phénomènes de couches noires. Les asphyxies viennent souvent de la surface, provoquées par des couches de feutre, des remontées de fines (colloïdes, vers de terre), couche de plaquage. Ces couches restent gorgées d'eau et bloquent les échanges gazeux entre l'extérieur et les couches plus profondes. C'est un véritable couvercle étanche qui asphyxie le milieu, en dessous le substrat peut être sain et bien drainant, mais c'est trop tard ! Cette couche gorgée d'eau devient gluante, de plus en plus, au fur et à mesure que se développent des algues et des colloïdes organiques. La bonne évolution, de ce milieu, et du feutre est empêchée. (cercle vicieux !)

Les conséquences sur la vie biologique sont désastreuses. Les microbes et micro-organismes nécessaires au bon fonctionnement de la vie racinaire, disparaissent. Toutes les transformations et la minéralisation ne se font plus. Le milieu s'engluie et s'encrasse de plus en plus.

En l'absence d'oxygène, des micro-organismes néfastes prolifèrent. (les bactéries sulfato réductrices oxydent le soufre et les sulfates pour trouver leur énergie et vivre).. Ce sont elles qui produisent les substances et les gaz toxiques.

Les couches noires, avec les substances qu'elles produisent, sont également très toxiques pour les racines. Le gazon dépérit encore plus vite, d'autant plus si la photosynthèse est perturbée (tontes rases-ombre).

Lutte : le principe est de redonner de l'oxygène . **En cas de crise grave, il faut :**

- Evacuer les couches engorgées d'eau (perforations à louchets creux et Spikes répétés).

- Eliminer les excès d'eau ; ils asphyxient l'ensemble des horizons de sol. infiltration de l'eau à revoir.

- Aérer les couches compactées, qui empêchent à l'air de circuler (blocage partiel de l'oxygène).

- Sablage additionné d'Axis pour entretenir une porosité de la couche.

- Eviter impérativement les excès d'arrosage, tout au long des mois d'été.

- Eviter strictement tous les excès de Soufre ou de Sulfates. Les sulfates ne sont jamais le responsable direct de l'apparition des black-layers, mais leurs apports nourrissent les bactéries sulfato-réductrices qui tirent leur énergie de la réduction du soufre en $SO_3 \rightarrow SO_2 \rightarrow H_2S$.

- Eviter dans l'immédiat tout apport de cation métallique (Fer, Mn...),

- Eliminer les algues bleues (Cyanobactéries) en surface. Traitement au Mancozèbe à forte dose, s'il y a des algues + Spikes.

- Eviter les fortes doses d'engrais surtout ammoniacal. L'ammoniac ne peut pas se nitrifier, il s'accumule et devient toxique. Idem pour les engrais trop riches en sulfates.

- Fertiliser très « doucement », en préférant dans un premier temps le nitrate de Potasse. (Les formes enrobées ou mixtes régulent bien la libération de l'azote).

Ne pas oublier que les produits miracles sont souvent inutiles, c'est l'oxygène le meilleur remède.

Les charbons de bois (en suspension dans l'eau), ou secs peuvent être des adsorbants efficaces et fixer les gaz et substances toxiques.

Le programme complémentaire sur les sols sableux (plus sujets au Black Layer). Prévoir 3 perforations à louchets creux, suivies de sablage, des spikes nombreux tout au long des saisons. Incorporation de sables de Diatomées, comme Axis en même temps que les sablages profonds. (dose de 0,5k/m²/an à répéter tant que le problème subsiste

Attention au piquage, aération à pointes ou louchets pleins, ils poussent en profondeur les éléments fins et asphyxiés de surface. Ils n'extraient pas les couches polluées et créent peu de porosité.

Les doses d'arrosage en été devront être réduites également pour ne pas imbiber en permanence les couches de sols.

Hervé Eric Cochard