

EXPERTS FOR GROWTH

A composite image featuring a woman in a light blue sweater lying on her side with a tuft of grass under her head. In the center, a golf ball sits atop a green stem. To the left, a soccer ball sits atop a green stem. The background is a light blue gradient.

Webinar maladies des gazons de graminées 12 juin 2019

 TERRAINS DE SPORT

 GOLFS

 PARCS & JARDINS

Contact technique : Stéphane Grolleau
06 80 35 47 84
stephane.grolleau@compo-expert.com

Facteurs favorables à l'apparition des maladies

_ 3 facteurs déterminent l'apparition de maladies

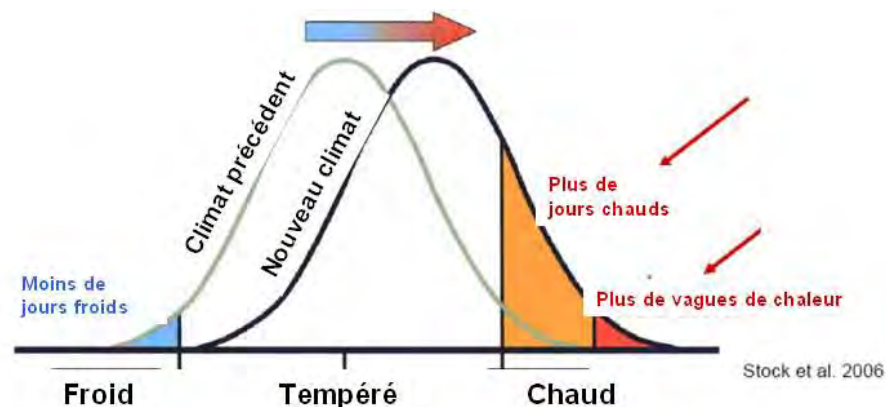
- Facteurs de stress biotique
 - Présence d'agents pathogènes
 - Les insectes
 - Les joueurs
- Facteurs de stress abiotique
 - Le gel
 - La chaleur/la sécheresse/l'humidité
 - L'ombre
 - Les carences alimentaires
 - Sol non propice aux graminées
- Sensibilité des espèces de graminées



Facteurs favorables à l'apparition des maladies

_ Développement de certaines maladies depuis 5 ans

- Réchauffement climatique
- Nouvelles pratiques culturales
- Résistance des pathogènes à certaines molécules fongiques
- Fertilisation qui tend à être réduite ou mal gérée



FUSARIOSE FROIDE (*Microdochium nivale*)



- _ Taches circulaires de 5 à 25 cm de diamètre, de couleur brune à la périphérie, se rejoignant au fur et à mesure que la maladie se développe. Centre des taches pouvant rester vert. Mycélium blanchâtre éventuel en période très humide ou lors de présence de neige.
- _ **Apparition** d'octobre à avril.
- _ **Facteurs favorables** : humidité importante, températures fraîches (0 à 12°C), présence de neige, sol mal drainé. L'excès d'azote immédiatement assimilable est un facteur déclenchant.
- _ **Espèces sensibles** : toutes

Conseils : limiter l'humidité du feuillage. Éliminer le feutre. Privilégier les formes d'azote à libération lente de type Isodur®/Crotodur® en respectant un équilibre N/K de type 1/3 voire 1/4 sur la période octobre/décembre. Le potassium et les apports de fer à l'automne tendent à réduire la maladie (5 à 15Kg de Fe /mois de octobre à décembre). Favoriser la circulation de l'air et la lumière par un élagage raisonné des arbres à proximité. Réduire si possible la présence de pâturin annuel. Désinfecter le matériel.

POURRITURE À PYTHIUM (*Pythium* spp.)



- Sur **jeunes gazons** : feuilles noircies, flétries, qui se collent entre elles, aspect de « coulée » orientée selon la pente. Sur **gazons établis** : feuilles visqueuses, d'aspect sombre ; mycélium blanchâtre par temps humide ; racines nécrosées, noires.
- **Progression très rapide en cas d'attaque l'été**. Possible en toute saison.
- **Facteurs favorables** : en été, forte hygrométrie associée à une forte chaleur (30°C le jour, 20°C la nuit), au printemps et automne : temps frais et longtemps humide. Excès d'azote facilement assimilable
- **Espèces sensibles** : toutes

Conseils : arroser de préférence le matin. Améliorer le drainage de surface par des aérations en veillant à limiter l'épaisseur de feutre. Réduire la fertilisation azotée et augmenter celle en potasse. **Privilégier l'emploi d'engrais à libération lente de type Floranid® Twin**. Il est aussi conseillé d'employer des agents mouillants de type Kick® toutes les 4 semaines pour limiter la stagnation de l'eau en surface pendant la période d'arrosage mais aussi lors d'épisodes de rosée ou de pluie

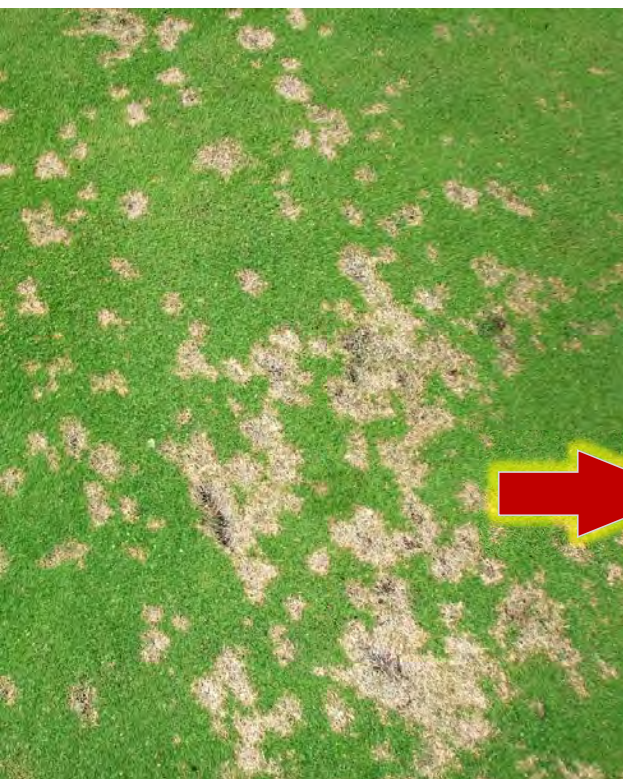
POURRITURE DES NEIGES (*Typhula* sp.)



- Plaques de gazon décoloré (blanchâtre, jaunâtre ou grisâtre), de quelques cm à plusieurs dm de diamètre. Les feuilles de gazon sont emmêlées et dépérissent, avec souvent, sur le pourtour, un mycélium blanchâtre pouvant recouvrir toute la tache. Sclérotés visibles à l'œil nu. La plupart du temps, seules les feuilles meurent et la plante peut repartir au printemps. Contrairement à *Microdochium nivale*, il n'y a pas de contour brun autour de la tache.
- **Facteurs favorables** : couverture neigeuse sur un sol non gelé. Humidité, brouillard, pluie. Excès d'azote à l'automne ou au contraire fertilisation insuffisante. Température allant de 0 à 10°C.
- **Espèces sensibles** : toutes

Conseils : limiter la couverture neigeuse prolongée. Éviter les formes d'azote immédiat à l'automne. Privilégier les formes à libération lente. Faire la dernière application une fois la croissance des feuilles ralentie (température du sol sous 10°C). Limiter la présence de feutre. Améliorer l'aération de surface dès le printemps et relancer la croissance du gazon

DOLLAR SPOT (*Clarireedia* sp., ou *Sclerotinia homeocarpa*)



- Petites taches brunâtres ou blanchâtres, rondes, nettes de 2 à 6 cm, qui se rejoignent en cas de forte attaque. En présence de rosée, fils ténus (« araignée ») de mycélium blanchâtre.
- **Apparition de mai à novembre.** Quasiment toutes les espèces de gazon sont sensibles. Dissémination par le vent, les jouers, le matériel etc.
- **Facteurs favorables :** journée chaude (20-32°C) et humide, puis nuit fraîche, rosée le matin, sol peu fertile (notamment déficience en azote, potassium et oligo-éléments).
- **Espèces sensibles :** toutes

Conseils : Arroser de préférence le matin. Faire tomber la rosée à l'aide d'une réglette ou par l'emploi d'agents mouillants comme Kick®. Fertiliser à hauteur minimum de 200 à 250 unités d'azote par an, en ciblant bien la période estivale de juin à octobre. Compléter par l'apport de complexes d'oligo-éléments (Fétrilon® Combi 1). Durcir la feuille de gazon par l'emploi de silice (Vitanica® Si à 20 L/ha toutes les 4 semaines). L'emploi de micro-organismes est aussi intéressante (Vitanica® RZ, Agrosil® Algin à l'aération). Mettre en place un programme d'aérations adéquat pour limiter le feutre et permettre un bon drainage de surface. Si possible désinfecter le matériel d'entretien, notamment les lames des tondeuses. Favoriser la pénétration de la lumière et la circulation de l'air.

RHIZOCTONIOSE (*Rhizoctonia cerealis*)



- _ Taches en anneaux de quelques cm à 1 m de diamètre. Gazon de couleur jaune grisâtre (*Rhizoctonia cerealis*). Appelé aussi yellow patch
- _ Symptômes visibles plutôt au printemps et à l'automne.
- _ Ce champignon se conserve dans le sol ou dans les tissus foliaires dépéris et le feutre. Il apprécie les sols riches en matière organique.
- _ **Facteurs favorables** : températures fraîches (10-18°C) et humides ou pluvieuses. Maladie stoppée sous 5°C ou au dessus de 24°C
- _ **Espèces sensibles** : principalement Agrostis, Ray-grass anglais et pâturin annuel

Conseils : réduire l'humidité de surface avec un bon drainage de surface et en appliquant régulièrement des agents mouillants type Kick®. Défeutrer régulièrement. Réduire la fertilisation azotée à action immédiate et privilégier les formes à libération lente. La fertilisation potassique (Kali® gazon) devra être élevée. Plan de fertilisation annuel d'équilibre NPK de type 3-1-3 à 3-1-5. Pour réduire les cicatrices foliaires, les lames de la tondeuse seront bien affûtées. Employer des biostimulants riches en silice comme Vitanica® Si toutes les 3 semaines en période à risque.

RHIZOCTONIOSE (*Rhizoctonia solani*)



- _ Taches en anneaux de quelques cm à 1 m de diamètre. Gazon de couleur brun rougeâtre voire violacé. Appelé aussi brown patch
- _ Symptômes visibles plutôt au printemps et à l'automne.
- _ Ces champignons se conservent dans le sol ou dans les tissus foliaires dépéris et le feutre. Ils apprécient les sols riches en matière organique.
- _ **Facteurs favorables** : température diurne de 20-25 °C et température nocturne élevée, forte humidité(>95%), alimentation trop forte en azote. L'ombre est un phénomène aggravant.

Espèces sensibles : principalement Agrostis Ray-grass anglais et pâturin annuel

Conseils : arroser le matin. Réduire l'humidité de surface. Le feutre doit être <1 cm. Réduire la fertilisation azotée à action immédiate et privilégier les formes à libération lente. La fertilisation potassique (Kali® gazon) devra être élevée. Plan de fertilisation annuel d'équilibre NPK de type 3-1-3 à 3-1-5. Pour réduire les cicatrices foliaires, les lames de la tondeuse seront bien affûtées. Employer des biostimulants riches en silice comme Vitanica® Si toutes les 3 semaines en période à risque.

FUSARIOSE ESTIVALE (*Fusarium* spp.)



- _ Anneaux plus ou moins réguliers, de couleur jaune à brun clair de quelques cm à plusieurs dm de diamètre. Brûlures sur feuilles et pourriture des racines. *Mycélium* rosâtre par temps humide.
- _ Apparition majoritairement en période estivale.
- _ **Facteurs favorables** : températures chaudes avec ou sans humidité, faible éclaircissement ou au contraire forts UV, absence de ventilation, feutre abondant.

Conseils : diminuer le feutre (<1cm). Réduire la fertilisation azotée et compléter la fertilisation par un apport de potasse et magnésie (Kali® Gazon) en mai/juin. Réduire si possible les stress : faire des seringues pour réduire la chaleur. Inclure un programme estival avec biostimulants (Vitanica® RZ, Vitanica® P³ Extra, Vitanica® Si à 20 L/ha).

PYRICULARIOSE (*Pyricularia grisea*)



- _ Les premiers symptômes sont de petites taches arrondies, oblongues, de couleur marron à gris apparaissant sur le feuillage et s'élargissant rapidement, aboutissant à une nécrose. Les feuilles touchées meurent rapidement. Elles prennent souvent une forme torsadée ou en hameçon. Les dégâts peuvent être très conséquents.
- _ Cette maladie est particulièrement « destructive » du Ray-grass anglais, notamment les jeunes plantules.
- _ **Facteurs favorables** : chaleur (températures idéales 28 à 34°C) et humidité de surface pendant 6 à 8 heures. Des périodes de grande humidité alternée avec des périodes de sécheresse sur une période de plusieurs jours sont des conditions idéales. Fertilisation azotée élevée, notamment les formes à action rapide

Conseils : éviter tout arrosage le soir, préférer le matin. Améliorer le drainage de surface. Faire tomber la rosée s'il y en a. Favoriser la circulation de l'air. Limiter les regarnissages en période estivale. Privilégiez-les en mai ou à l'automne avec des mélanges à installation rapide (Seed Régénération BS). Apporter de la silice (Agrosil® LR2 à 50 g/m² en mai puis Vitanica® Si à 20 L/ha de juin à septembre toutes les 2-3 semaines)

ANTHRACNOSE

(*Microdochium bolleyi* et *Colletotrichum graminicola*)



- _ Plaques jaunes à brun-rougeâtres (2 à 4 cm de diamètre). Stries noires sur le collet, les feuilles avec des soies sombres entraînant la mort des plantes qui blanchissent.
- _ Elle peut apparaître toute l'année mais les fortes chaleurs en été sont une situation aggravante. Souvent en complexe avec d'autres champignons.
- _ **Facteurs favorables** : plantes affaiblies, présence de pâturin annuel, température optimale 25°C, fertilisation insuffisante. Substrat très filtrant, sol compacté, tontes courtes, excès d'humidité, feutre.
- _ **Espèces sensibles** : toutes (*M. Bolleyi*), pâturin annuel (*C.graminicola*)

Conseils : faire des sur-semis réguliers avec un mélange enrichi en biostimulant (ex. : Seed Régénération BS) et envisager l'emploi de régulateurs de croissance. Éliminer les déchets de tonte. Pratiquer des aérations. Limiter les blessures (tondeuses bien affûtées) et si possible relever la hauteur de tonte. Pratiquer une fertilisation équilibrée et suffisante (type 250-60-250) et compléter avec un programme à base de silice pour épaissir les feuilles (Vitanica® Si 20 L/ha).

POURRITURE À *SCLEROTIUM ROLFSII*



- _ Plages circulaires ou en croissants de gazon jaune-brun, parfois roussi. Dimension de quelques dm à plus d'un mètre. À l'intérieur, sclérotés beiges puis bruns de 1 à 3 mm de diamètre.
- _ Maladie se développant en grande région Sud-Ouest de mai/juin à l'automne.
- _ **Facteurs favorables** : températures élevées (jours 30-35°C et nuit >20°C), humidité élevée, sols acides, feutre, matière organique.
- _ **Espèces sensibles** : toutes



Conseils : défeutrer et peigner régulièrement. Réduire l'humidité de surface. Favoriser la circulation de l'air dans le tapis végétal. Contrôler le pH et prévoir une fertilisation suffisante et équilibrée.

LEPTOSPHAERULINA AUSTRALIS




- _ Taches foliaires de quelques cm à plusieurs mètres de couleur brun pouvant aller jusqu'à la mort de la feuille touchée.
- _ **Facteurs favorables** : ce champignon se nourrit des tissus en dégradation. Développement possible du printemps à l'automne, mais plutôt en période estivale. Températures douces à chaudes et conditions climatiques humides à pluvieuses. Feutre, présence d'autres maladies affaiblissant le gazon.
- _ Souvent en complexe avec d'autres champignons
- _ **Espèces sensibles** : toutes

Conseils : aérer les sols si nécessaire. Arroser tôt le matin. Remonter la hauteur de tonte si possible. Éviter de tondre sur gazon humide. Vérifier l'affûtage des lames. Appliquer de la silice (Vitanica® Si) en période estivale pour durcir la feuille de gazon. Éviter les apports d'azote immédiat en période estivale ; **privilégier l'azote à libération lente de type Isodur® /Crotodur®.**

CURVULARIOSE (*Curvularia* sp.)

- _ Taches assez irrégulières de couleur jaune puis brun-rougeâtre à gris, à partir de l'extrémité du limbe de la feuille. Ressemble à l'helminthosporiose. Les feuilles de gazon deviennent plus fines.
- _ **Facteurs favorables** : gazons affaiblis par la chaleur ou la sécheresse ou toute autre forme de stress. Humidité abondante. Sol compactés
- _ **Espèces sensibles** : pâturin annuel principalement mais aussi les autres espèces.
- _ Souvent en complexe avec d'autres champignons (complexe HAS).



Conseils : arroser de manière appropriée, le matin. Améliorer le drainage de surface. Mettre en place un programme de biostimulants (algues et silice de type Vitanica® P³ Extra et Vitanica® Si) pour une meilleure tolérance aux épisodes de chaleur. Eviter les apports d'azote à action immédiate. Privilégier les formes à libération lente;

HELMINTHOSPORIOSE (*Drechslera* sp., *Bipolaris* sp.)



- Taches de couleur sombre allant du brun rougeâtre au noir violacé, entouré d'un halo jaunâtre (type « brûlures de cigarettes ») de formes allongées parallèles à l'axe de la feuille. Au fur et à mesure, la zone centrale se nécrose et devient brun jaune paille.
- **Facteurs favorables** : humidité et douceur prolongée. Gazon stressé, piétinement intensif. Fertilisation azotée excessive. Ombre. Manque de circulation d'air. Tontes sans ramassage des déchets.
- Période : printemps, fin d'été, automne
- **Espèces sensibles** : toutes

Conseils : Si le gazon est arrosé, l'apport d'eau se fera le matin. Eviter les tontes trop rases, apporter de la potasse (Kali® Gazon), du calcium si besoin, et Vitanica® P³ Extra 20 L/ha. Eviter les formes d'azote à action immédiate;. Diminuer la rosée par un apport de mouillants type Kick®. Réduire l'épaisseur de feutre par des opérations mécaniques si celui-ci excède 1 cm.

FIL ROUGE (*Laetisaria fuciformis*, *Corticium fuciforme*)



- _ Plages blanchâtres ou rosées (3 à 30 cm de diamètre) de formes arrondies ou irrégulières. Filaments roses ou rouges, mèches ou aiguilles rouges, amas muqueux roses. Développement possible de 2 à 30°C mais la température optimale se situe autour de 20°C.
- _ **Facteurs favorables** : air humide, brouillard, rosée, alimentation insuffisante (azote) ou déséquilibrée, plantes blessées, affaiblies ou stressées. Apparaît souvent au printemps et à l'automne; (possible en été).
- _ **Espèces sensibles** : toutes

Conseils : faire un apport d'engrais riche en azote à libération lente (type Floranid® Twin Turf à 30 g/m²). Appliquer Kick® pour diminuer la rosée. Arroser de préférence le matin. Ramasser les déchets de tonte. Elaguer les arbres à proximité si besoin.

PIÉTIN DES AGROSTIDES (*Gaeumannomyces graminis*, *Ophiobolus graminis*)



- _ Taches circulaire de 15 à 40 cm de diamètre (parfois 1 mètre) de couleur jaune-roux à brun-rougeâtre. Croissance stoppée. Sur les premiers stades d'infections, brins noirs visibles sur les racines. Contamination essentiellement par les racines. Appelé aussi « take all patch ».
- _ **Facteurs favorables** : température proche de 20°C souvent en fin de printemps ou début d'été. Dégâts visibles en période chaude. Sol sableux. Forêt à proximité. PH supérieur à 6,5, faible teneur en matière organique. Fertilisation insuffisante, carence en manganèse. Sol sableux.
- _ **Espèce sensible** : Agrostis (exceptionnellement sur fétuque, pâturin).

Conseils : regarnir avec des variétés plus tolérantes. Abaisser le pH si possible proche de 6. Pour les opérations de sablage, choisir un sable non alcalin. Utiliser des engrais à libération lente enrichis en oligo-éléments dont le manganèse.

ROUILLE (*Puccinia* spp., *Uromyces* spp.)



- _ Gazon devenant de couleur plus ou moins orangé.
- _ Apparition, sur les feuilles, de petites pustules de couleur jaune, orange, brune ou même noire selon le type de rouille
- _ **Facteurs favorables** : Températures entre 20 et 30°C, humidité à la surface des feuilles, stress liés à l'ombre, un manque de fertilisation, un manque d'eau
- _ **Espèces sensibles** : principalement ray-grass anglais et pâturin des prés.

Conseils : tondre régulièrement en éliminant les déchets. Pratiquer une fertilisation suffisante avec un engrais à libération lente de type 20-5-10. Arroser le matin, de manière espacée mais pour humidifier profondément le sol. Pour les opérations de regarnissage, choisir des variétés résistantes. Elaguer si besoin les arbres pour laisser la lumière pénétrer et l'air circuler.

RONDS DE SORCIÈRES (*Marasmius oreades*, ...)



- Anneaux plus ou moins réguliers où le gazon peut être vert foncé, plus poussant, ou peut dépérir, de 40 cm à plusieurs mètres de diamètre. Mycélium blanchâtre abondant dans le sol entre 10 et 20 cm de profondeur (parfois plus) dans le sol. Visible surtout du printemps à l'automne, mais possible aussi en hiver. Apparition possible de « champignons » (chapeaux) lors d'épisodes humides. Appelé aussi « Fairy ring ».
- **Facteurs favorables** : Symptômes plus nets en cas de sols secs, de fertilisation déficiente, en sols sableux, présence de feutre

Conseils : appliquer régulièrement un agent mouillant de type Kick®. Apporter des oligo-éléments et pratiquer une fertilisation régulière (>200 unités d'azote/an) avec des engrais à libération lente. Tenter d'incorporer des micro-organismes utiles. Dans les cas les plus sévères, envisager le remplacement du substrat.

MYXOMYCOSES (*Mucilago spp.*, *Fuligo spp.*, *Phyosporum spp.*, *Didymium spp.*)



- Masses molles et informes se développant sur les feuilles. Apparition de sporanges de couleurs variées (blanche, rougeâtre, jaune, orange, bleu-violet, noir) libérant une poudre (spores) colorée. Elles disparaissent le plus souvent naturellement en 2 semaines.
- Le gazon ne présente pas de symptômes particulier (pas de contamination). Il s'agit surtout d'un aspect inesthétique.
- **Facteurs favorables** : feutrage abondant, période chaude et humide. Parfois excès d'azote à action immédiate.

Conseils : il s'agit surtout d'un problème disgracieux; Tondre régulièrement en ramassant les déchets de tonte Laver les feuilles par un arrosage localisé. Défeutrer.

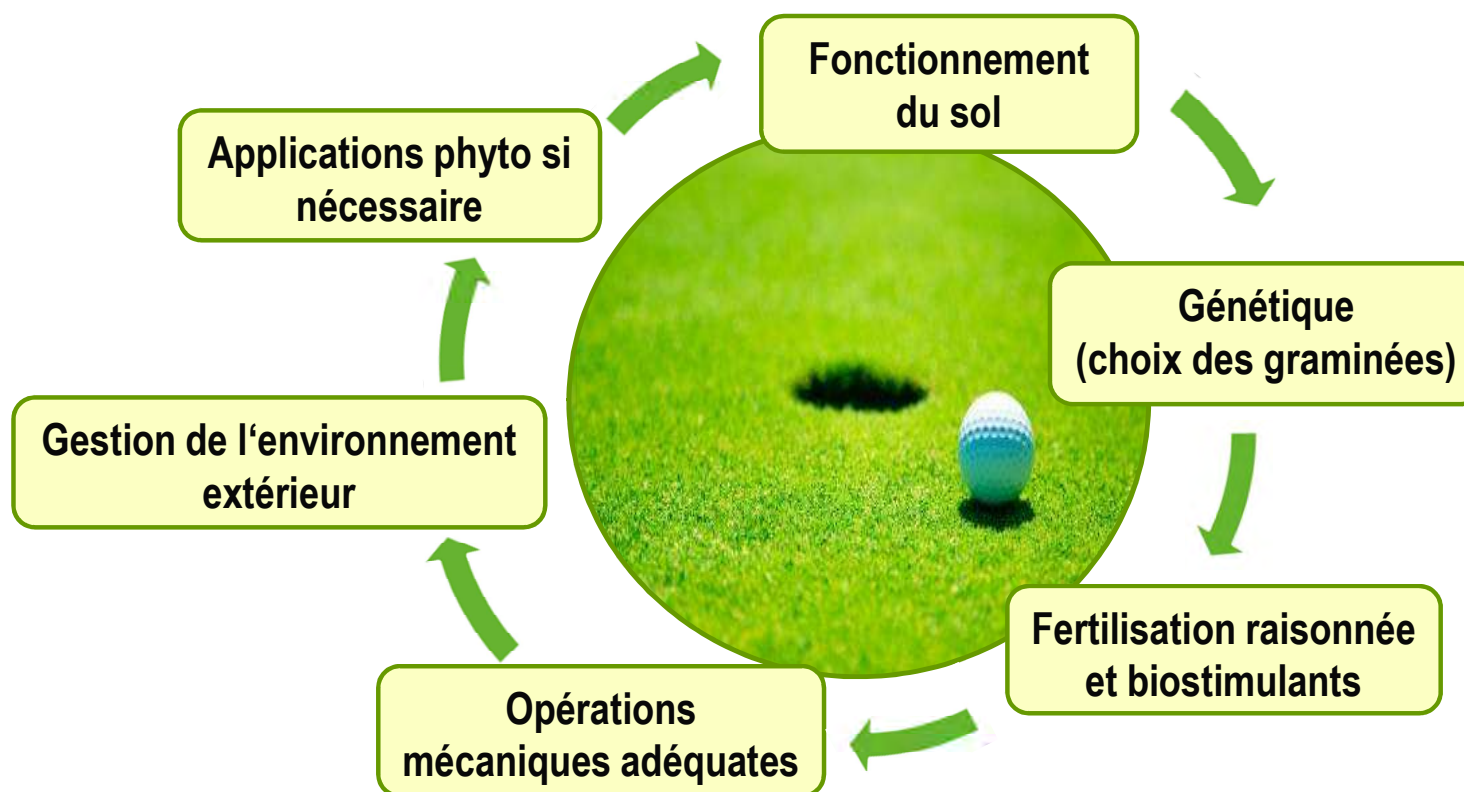
Oïdium (*Blumeria graminis*, *Erysiphe graminis*)

- _ Taches blanchâtres à la surface des feuilles. Présence d'un mycelium blanc d'aspect poudreux. Les feuilles contaminées deviennent brunes ou jaunes (dépérissement). Peut provoquer la mort du gazon. Visible au printemps et à l'automne. Appelé aussi « powdery mildew ».
- _ **Facteurs favorables** : températures de 5 à 22°C. Manque de lumière, ombre. Forte humidité du sol et de l'air. Faible circulation d'air. Fertilisation trop élevée en azote à action immédiate;
- _ **Espèces sensibles** : toutes et en particulier le pâturin des prés et les fétuques.



Conseils Améliorer la pénétration de la lumière. Ou sur-semer avec des espèces plus tolérances au manque de lumière. Fertiliser suffisamment mais sans excès, effectuer des compléments de potassium (Kali Gazon). Drainer et aérer

Approche globale pour limiter les maladies des gazons



Méthodes prophylactiques



Favoriser la lumière et la circulation de l'air

Limiter le feutre à moins de 1 cm et améliorer l'aération et le drainage de surface. Ramasser les déchets de tonte.

Arroser profondément, de manière espacée, de préférence le matin. Limiter l'humidité du feuillage

Fertiliser de manière suffisante. Limiter les formes d'azote à action immédiate. Utiliser de l'azote à libération lente et des biostimulants

Employer quand c'est possible des espèces ou variétés de graminées résistantes

Désinfecter le matériel d'entretien ou l'accès au stade (pédiluve).

Itinéraires de prévention « *pyriculariose et pythium* »

	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov
Seed Régénération BS	150 Kg/ha				150 Kg/ha		
Agrosil LR2		400 Kg/ha					
Agrosil Algin	700 Kg/ha						
Vitanica Si		20 L/ha	20 L/ha	20 L/ha	20 L/ha		
Vitanica RZ		20 L/ha	20 L/ha	20 L/ha			
Vitanica P ³ extra	20 L/ha		20 L/ha	20 L/ha	20 L/ha		
Floranid [®] Twin Club	400 Kg/ha		300 Kg/ha				400 Kg/ha
Super Floranid [®] Twin Gazon BS					300 Kg/ha		
Kick		1 L/ha	1 L/ha	1 L/ha	1 L/ha		

Itinéraire de prévention Dollar spot-fusariose estivale

	Mai	Juin	Juil	Août	Sept
Seed Régénération BS		150 Kg/ha			150 Kg/ha
Agrosil LR2		400 Kg/ha			
Agrosil Algin	700 Kg/ha				
Vitanica Si		10 L/ha	10 L/ha	10 L/ha	10 L/ha
Vitanica P3 extra		20 L/ha	20 L/ha	20 L/ha	20 L/ha
Super Floranid [®] Twin Gazon BS		300 Kg/ha			300 Kg/ha
Kali Gazon		200 Kg/ha			
Kick		1 L/ha	1 L/ha	1 L/ha	1 L/ha

Itinéraire de prévention fusariose froide

	Sept	Oct	Nov	Dec	Janv	Févr	Mars
Agrosil Algin	700 Kg/ha						
Kali Gazon		200 Kg/ha					
Ferro top		200 Kg/ha				200 Kg/ha	
BFL Ferro top SL	20 L/ha		20 L/ha	20 L/ha			20 L/ha
Vitanica P3 extra		20 L/ha	20 L/ha	20 L/ha			20 L/ha
Super Floranid [®] Twin Gazon BS	300 Kg/ha						300 Kg/ha
Floranid [®] Twin Club				400 Kg/ha			
Kick	1 L/ha	1 L/ha	1 L/ha	1 L/ha			

Le concept Activ BS



- _ COMPO EXPERT propose aujourd'hui 10 solutions biostimulantes
 - Qui respectent la réglementation française
 - Qui ont démontré leurs performances techniques et environnementales

Sol, Jeune gazon, Gazon établi, Gazon stressé



Technologiquement fort *Naturellement responsable*

RASOS

_ Qu'est-ce que c'est ?

- Nouvelle méthode de biotechnologie moléculaire basée sur l'ADN microbien
- Utilisation des puces à ADN ou biopuces
 - DNA micro Array system
- Permet de déterminer et quantifier de manière fiable les pathogènes sur gazons
- Cette méthode offre la possibilité d'identifier plus de 90 pathogènes différents en un seul scan



Webinar maladies des gazons

COMPO EXPERT vous remercie de votre attention

