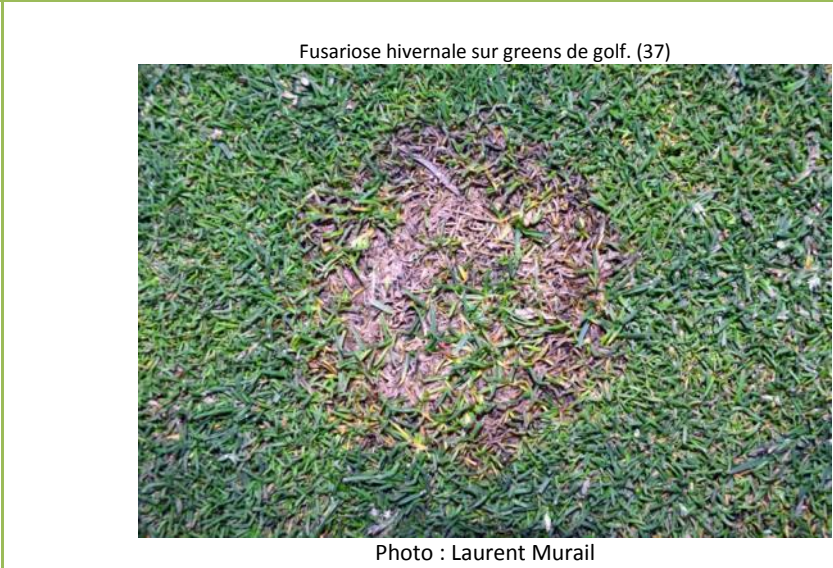


SITUATION

Cette semaine, le réseau a signalé dans toutes les régions la **fusariose hivernale** sur greens et avant-greens, départs et fairways, **il faut surveiller vos gazons** et n'intervenir que si nécessaire. Dans le Sud-Ouest, on note la présence de **fil rouge** sur gazon de placage. La présence de **vers blancs** sur greens ou dégâts secondaires de corvidés est assez générale, les **tipules** sont encore observées très localement. Les **Mousses** sont signalées dans de nombreuses régions, ainsi que le **Pâturin annuel** (gazon de placage) qui complète cette situation sur la flore actuellement présente.

Vos observations :	Groupe 1 BASSIN PARISIEN / Centre / Centre-Est : Île-de-France, Centre, Bourgogne	Groupe 2 NORD-OUEST : Basse-Normandie, Haute-Normandie, Bretagne, Pays-de-la-Loire	Groupe 3 NORD-EST : Nord-Pas-de-Calais, Alsace, Lorraine, Picardie, Franche-Comté, Champagne-Ardenne	Groupe 4 SUD-OUEST : Poitou-Charentes, Aquitaine, Limousin, Auvergne, Midi-Pyrénées, Pays Basque	Groupe 5 SUD-EST : Rhône-Alpes, PACA, Languedoc-Roussillon, Corse
---------------------------	--	---	---	---	--

Fusariose hivernale





Risque fort.






Fil rouge

RAS



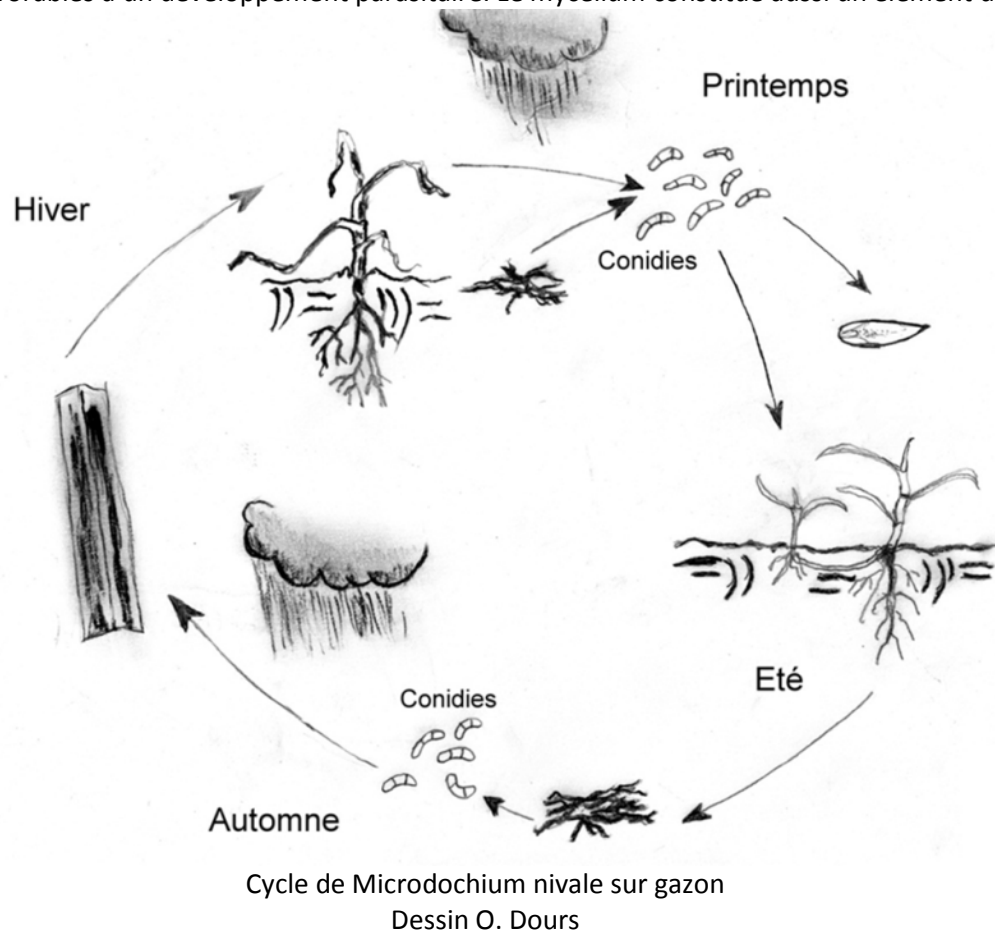
Vos observations :	Groupe 1 BASSIN PARISIEN / Centre / Centre-Est : Île-de-France, Centre, Bourgogne	Groupe 2 NORD-OUEST: Basse-Normandie, Haute- Normandie, Bretagne, Pays-de-la-Loire	Groupe 3 NORD-EST : Nord- Pas-de-Calais, Alsace, Lorraine, Picardie, Franche- Comté, Champagne-Ardenne	Groupe 4 SUD-OUEST : Poitou- Charentes, Aquitaine, Limousin, Auvergne, Midi-Pyrénées, Pays Basque	Groupe 5 SUD-EST : Rhône- Alpes, PACA, Languedoc- Roussillon, Corse
Mousses	<p data-bbox="840 239 1736 271">Présence des premières apparitions de <i>Bryum argenteum</i> sur greens par points</p>  <p data-bbox="1198 774 1377 805">Photo : O. Dours</p>				
Graminées	RAS		<p data-bbox="1523 813 2105 845">Présence de <i>Poa annua</i> sur gazon de plaquage (40)</p>  <p data-bbox="1680 1308 1948 1332">Photo : Jean-Luc THIROUIN</p>		

Vos observations :	Groupe 1 BASSIN PARISIEN / Centre / Centre-Est : Île-de-France, Centre, Bourgogne	Groupe 2 NORD-OUEST: Basse-Normandie, Haute- Normandie, Bretagne, Pays-de-la-Loire	Groupe 3 NORD-EST : Nord- Pas-de-Calais, Alsace, Lorraine, Picardie, Franche- Comté, Champagne-Ardenne	Groupe 4 SUD-OUEST : Poitou- Charentes, Aquitaine, Limousin, Auvergne, Midi-Pyrénées, Pays Basque	Groupe 5 SUD-EST : Rhône-Alpes, PACA, Languedoc-Roussillon, Corse
Tipules	RAS	Présence très ponctuelle de tipules sur greens (62)  <i>Tipula</i> spp larve dans le feutre - Photo : N. Breseghello CETEV		RAS	RAS
Vers blanc	Présence de vers blancs sur greens. C'est le moment de penser à faire un comptage sur vos greens pour estimer les populations.				
					
Adulte <i>Aphimallon magalis</i> - Photo : O. Dours		Larves - Photo : P. Van Hollemeersch			

Fusariose hivernale – Syn.terminologie anglo-saxonne (*Microdochium patch*) : Cycle - Démosymdrômes – Lutte intégrée et Détermination

LA FUSARIOSE HIVERNALE en raison des changements fréquents dans le statut taxonomique de ce pathogène a changé de dénomination au cours des 20 dernières années. De nombreux noms scientifiques ont été donnés à l'agent responsable de la fusariose hivernale ; les plus courants sont : *Fusarium nivale* ou *Gerlachia nivalis* et aujourd'hui *Microdochium nivale* (Fr.) Samuels et Hallett stade téléomorphe *Monographella nivalis* (Schafnitt). Principale maladie des gazons en période froide, elle développe des attaques souvent impressionnantes en France. Cette fusariose peut se rencontrer de septembre-octobre à avril-mai jusqu'en juin selon les conditions climatiques locales. Parmi les plantes à gazon, les principales graminées peuvent être attaquées : **pâturins**, agrostides, fétuques, ray-grass anglais. Le **pâturin annuel** est sans doute l'espèce la plus couramment atteinte et sensible.

Cycle biologique : La conservation de la maladie est assurée dans les plantes, les débris végétaux et le feutre par du mycélium vivant en saprophyte lorsque les conditions ne sont pas favorables à un développement parasitaire. Le mycélium constitue aussi un élément de dissémination important auquel s'ajoutent spores et amas sporifères.



Un mycélium cotonneux, blanc à rose, progressant vers le sommet des plantes encore vertes puis sur les tissus morts constitue l'élément de dissémination important auquel s'ajoutent les spores (conidies) et les amas sporifères.

Les principaux vecteurs sont les débris végétaux, les eaux de ruissellement et les chaussures, le matériel d'entretien (tondeuses et les façons culturales), les animaux ainsi que les semences. Une période d'humidité d'au moins 24 h est requise pour une infection optimale.

Facteurs épidémiologiques

Des températures basses à moyennes sont les principales conditions de développement de la maladie.

Température optimale : 0 à 18 - 19° C selon les souches de champignons et les conditions de milieu. En général, une alternance de périodes froides et de périodes plus douces et humides est plus favorable à la maladie qu'un froid prononcé et continu.

L'humidité : brouillards continus, bruine prolongée, couverture de neige temporaire en fin d'automne ou d'hiver, chute de neige fondue (voire de grêle) sont autant de conditions prédisposant à la maladie. Il en est de même pour les fortes rosées intervenant par temps clair. Les gazons mal drainés : Il faut donc assurer un drainage de surface pour l'enlèvement rapide de l'excès d'eau et suppression de la rosée par les tontes, ou en faisant glisser un tuyau sur le gazon. Raisonner l'irrigation pour la période du matin avant l'aube limite aussi la rosée.

Parmi les facteurs aggravants, les cycles de gel / dégel, la présence d'ombrage persistant, l'existence d'un feutrage important et la présence grandissante de pâturin annuel (espèce très sensible) sont régulièrement avancés par les intendants de golfs comme étant les causes aggravantes.



Taches plus ou moins circulaires de 2 à 40 cm de diamètre ou en forme de croissant, de couleur vert sombre à brun clair. Sur taches relativement développées, on observe parfois trois zones concentriques donnant à la tache un aspect de "cocarde" (voir photo). Une zone brune à jaunâtre montrant des plantes mortes récemment. Parfois encore plus au centre, se trouve une zone bien verte constituée de plantes peu atteintes ou de nouvelles herbes en repousse (graminées du gazon ou adventices). Au centre, une zone blanchâtre à rose pâle où les plantes mortes commencent à se décomposer. À l'extérieur, une zone vert sombre où les feuilles malades semblent imprégnées d'eau (water-soaking).
Photo : Fusariose sur départ de Golf - O. Dours



Fusariose sur green : Guillaume Grall



Fusariose sur pelouse. O.Dours

IDENTIFICATION

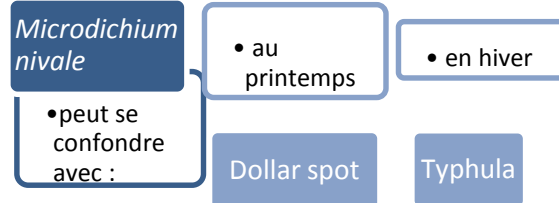
Genres : *Microdochium* ou *Gerlachia* ou *Fusarium*

Espèce : *Microdochium nivale*

Classe : Ascomycota

Famille : Hyponectriaceae

CONFUSIONS POSSIBLES



Gestion de la fusariose

La fusariose hivernale étant réputée par ses attaques souvent fulgurantes, la gestion doit passer par des méthodes culturales qui visent à limiter la durée de conditions favorables de développement de la maladie (humidité persistante favorisée par l'effet isolant des graminées) :

- Il faut assurer un drainage de surface pour l'enlèvement rapide de l'excès d'eau et assécher le substrat. Les gazons très feutrés sont prédisposés aux attaques. Les sablage réguliers, les aérations sont indispensables pour diluer et limiter l'épaisseur de la couche de feutre qui reste une source de contamination (aérations verticutting pendant l'année sont indispensables pour minorer la taille du feutre qui reste une source de contamination).
- Le raisonnement de la fertilisation est essentiel : les apports d'azote soluble ou de matières organiques tardifs en automne aggravent les dégâts et provoquent une pousse tardive importante.
- Les sols à pH supérieur à 5,5 et 6 sont plus favorables à la maladie.
- Élaguer les arbres et les arbustes afin d'assurer une bonne circulation de l'air.
- Le choix des espèces natives les plus adaptées au climat et à l'usage lors de la création, du regarnissage réduit les risques de développement.

Symptômes au niveau de la parcelle

Taches plus ou moins circulaires de 2 à 40 cm de diamètre, de couleur vert sombre à brun clair.

Sur taches relativement développées, on observe parfois trois zones concentriques donnant à la tache un aspect de "cocarde" :

- à l'extérieur, une zone vert sombre où les feuilles malades semblent imprégnées d'eau (water-soaking) ;
- une zone brune à jaunâtre montrant des plantes mortes récemment.
- au centre, une zone blanchâtre à rose pâle où les plantes mortes commencent à se décomposer.

Parfois encore plus au centre, se trouve une zone bien verte constituée de plantes peu atteintes ou de nouvelles herbes en repousse (graminées du gazon ou adventices telles que pâturin annuel, voire des dicotylédones).

Symptômes au niveau de la plante

En plus des aspects décrits précédemment qui correspondent à l'évolution de la maladie, on peut trouver :

- Des taches brunes à la base des tiges et sur les gaines, particulièrement sur ray-grass anglais.
- Du mycélium cotonneux, blanc à rose, progressant vers le sommet des plantes encore vertes puis sur les tissus morts. L'extension de ce mycélium tend à regrouper en paquets les plantes adjacentes.