




SITUATION

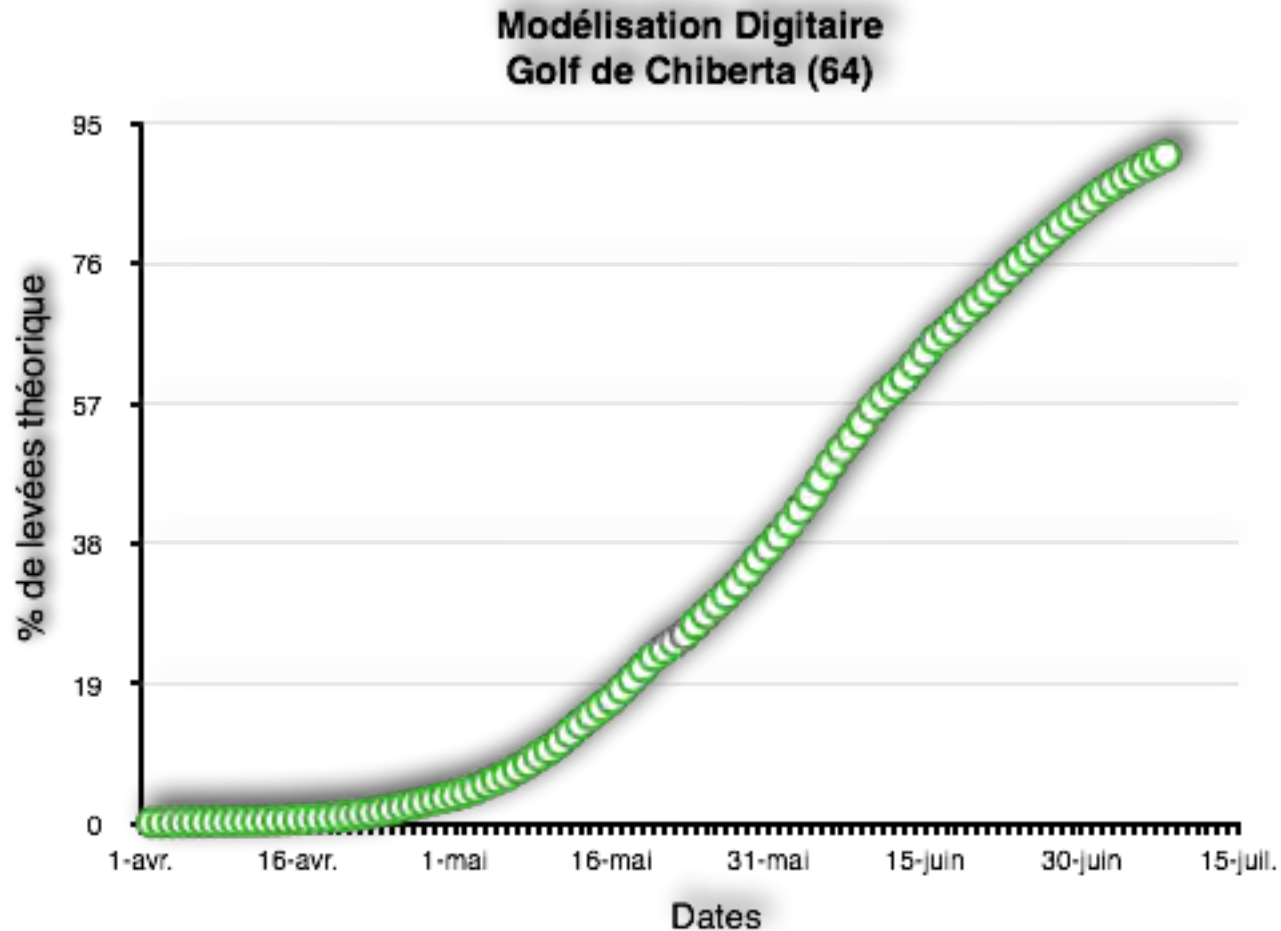
Le Dollar spot est de retour ! Les dernières chaleurs ne semblent pas avoir ralenti l'incidence du **Dollar spot**, les intendants et gestionnaires sont confrontés à des attaques répétées sur toutes les surfaces qui replacent la lutte contre cette maladie majeure des gazons dans l'actualité. Localement des attaques de **Rhizoctinioses** sont aussi signalées.

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
Dollar spot	<p style="text-align: center;">Risque fort</p>  <p style="text-align: right;">Photo O. Dours</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
<i>Rhizoctonia cerealis</i>	RAS			Premiers symptômes de <i>Rhizoctinia cerealis</i> signalés sur greens (31).  - Photo : N. Breshegello CETEV	RAS
Graminées estivales	Présence de Digitaires, Sporoboles et Eleusine de tous les stades sur départs, fairways et roughs (64).				
	 <i>Eleusine indica</i> - Photo : P. Ithurry	 <i>Sporobolus indicus</i> - Photo : P. Ithurry	 Digitaire - Photo : O. Dours		

MODELISATION DIGITAIRE

Des stades + de 2 nœuds jusqu'à floraison ont été relevés par le réseau.



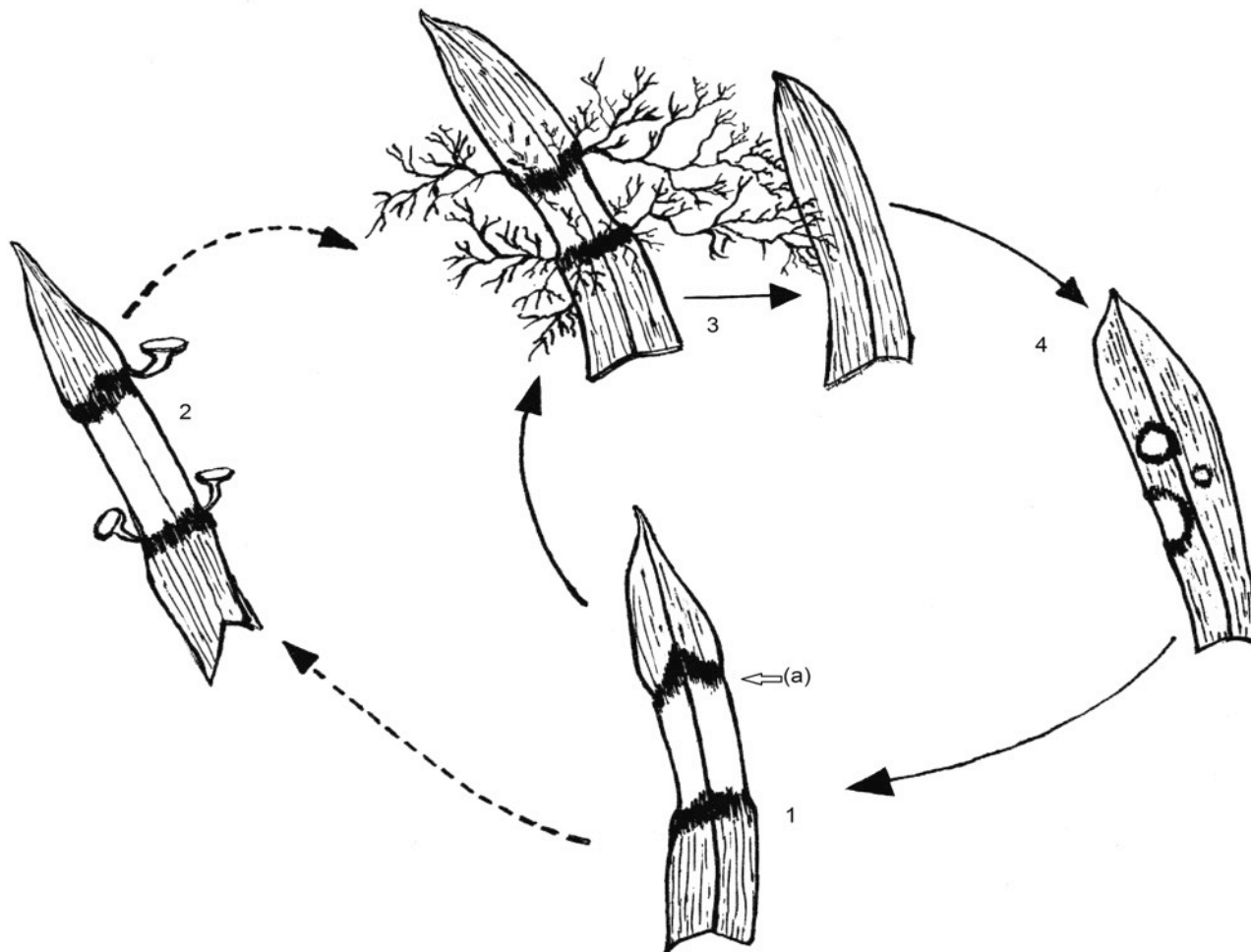
Nous sommes actuellement à 90 % des levées théoriques de *Digitaria* sp selon les données du modèle de Fidanza.

Les stades actuels de la digitale sont dépassés pour un positionnement herbicide de post-levée sur des stades avancés > à 2 nœuds.

Dollar spot : *Sclerotinia homeocarpa* – Démosymdrômes – Facteurs favorables – Méthodes culturales et de lutte :

LE DOLLAR SPOT EST CAPABLE D'ATTAQUER LES AGROSTIDES, LES PATURIN ANNUEL ET DES PRES, LES RAY-GRASS, LES FETUQUES ET DE NOMBREUSES AUTRES ESPECES MOINS CULTIVEES. SES DEGATS RECURRENTS AFFECTENT TOUTES LES SURFACES DANS TOUTE LA FRANCE.

Cycle biologique de *Sclerotinia homeocarpa* sur gazon



Cycle du *Sclerotinia homeocarpa*
d'après le compendium of Turf grass diseases, 1987

(Dessin O. Dours)

CYCLE :

1. Le dollar spot hiverne sous forme de stromas (a) sombre pigmenté restant en marge des lésions des épidémies précédentes, ce mycélium dormant sera responsable des contaminations au printemps suivant. Principalement, *Sclerotinia homeocarpa* infecte les feuilles via la croissance du mycélium dans les extrémités des feuilles coupées (tontes) et par les stomates, mais la pénétration directe dans les feuilles peut se produire également.
2. Les conidies et les ascospores (apothécies) sont d'une importance mineure dans le processus de la propagation de la maladie, elles sont rarement observées dans la nature. Toutefois, des apothécies fertiles dans le gazon sont possibles, elles sont donc une source potentielle d'inoculum initial au printemps.
3. La distribution locale du dollar spot se produit lorsque le mycélium croît à partir d'une feuille malade à une feuille saine située à proximité.
4. Sur la parcelle, la propagation de fait par transport de produits végétaux contaminés par le vent, l'irrigation, les déchets de tonte, l'homme ou les animaux comme les tontes du gazon, sur les chaussures de sports, et sur les équipements d'entretien tels que les tondeuses, pulvérisateurs, tuyaux d'irrigation. Il semble que la contamination des plantes ne se produise pas (ou très peu) par l'intermédiaire des spores.

Symptômes généraux :



Des taches brun-clair (brun-blanchâtre) de 2-6 cm de diamètre (au sein desquelles les graminées meurent puis blanchissent) apparaissent en quelques jours.



Par temps humide en particulier, les taches deviennent coalescentes puis le sol peut se dénuder par plaques de 10 à 15 cm de diamètre dans les cas les plus graves.

Symptômes suite :

En plus des démosyndromes décrits qui correspondent à l'évolution de la maladie, on peut observer :

Des symptômes dits « Toile d'araignée » caractérisent le début de la maladie, présence de filaments ténus (mycélium) formant une sorte de toile d'araignée visible le matin en présence de rosée (voir photo ci-dessous).



Taches elliptiques marron clair bordées d'une marge brune. Confusion possible : *Microdochium nivale*.

Variation possible : le centre des taches est blanchâtre, parfois déchiré, il porte des points gris ; le bord est plutôt marron, en particulier aux extrémités de l'ellipse, sur fétuques des prés taches nécrosées parfois constituées de cercles concentriques alternativement marron et gris clair, souvent tronquées car leur diamètre est supérieur à la largeur de la feuille.

IDENTIFICATION

Genre : *Sclerotinia*

Espèce : *Sclerotinia homeocarpa*
F.T. Bennett

Classe : Ascomycetes

Famille : Sclerotiniaceae

CONFUSION

Dollar spot

• peut se confondre avec :

• en début de l'attaque.

Fil rouge

Pythium

Fusariose

Facteurs favorables :

- Conditions climatiques incluant un temps doux et humide (pluies, rosées nocturnes). Le Dollar spot commence à se développer à une température de 15-16 °C et atteint ses conditions optimales de croissance entre 21 °C et 27 °C, lorsque cette température s'accompagne d'une humidité relative supérieure à 85 % et de rosée nocturne et matinale abondante. Le pH est de préférence légèrement acide (5 à 7).
- Les sols relativement secs favorisent le développement du dollar spot : une humidité du sol correspondant à 75 % de la capacité au champ permet en effet une très bonne expression de la maladie.
- Les manques en potassium, phosphore, soufre et/ou les excès d'azote (azote nitrique en particulier) sont également des facteurs favorisant notables.
- Les gazons mal drainés.

Méthodes culturales :

- Assurer un niveau nutritionnel azoté suffisant pour maintenir une croissance racinaire modérée, surtout au printemps et au début de l'été (éviter les carences N) corriger la fertilisation azotée. Corriger si besoin la fertilisation par des apports de potasse et d'anhydride phosphorique.
- Mettre en œuvre les façons culturales (aérations, verticut, roulage une heure après la tonte,...) visant à assurer un drainage de surface correct (surface supérieure du feutre) afin d'éviter les excès d'eau et limiter le taux de matière organique dans la partie proche du collet et le tassement du sol.
- Mettre en œuvre les biostimulants en préventif visant à limiter l'indice de fréquence (IFT) des fongicides.
- Retirer les rosées matinales ou l'exsudat des feuilles. Raisonner les rythmes d'irrigation aux moments opportuns en évitant les stress hydriques tout en réduisant la fréquence d'irrigation afin de minimiser les temps d'humectation.
- Assurer un renouvellement de l'air au niveau du gazon et faciliter une bonne exposition des greens aux rayons du soleil par un élagage approprié des arbres alentours.
- Relever les hauteurs de tonte durant l'été si possible.

Lutte biologique et chimique :

- Le champignon du sol antagoniste, comme le *Trichoderma harzianum* est connu comme mycoparasites du Dollar spot. *T. harzianum* Rifai strain KRL-AG2 est une espèce qui perturbe la croissance du mycélium et tue le champignon.

Spécialité commerciale Formulation	Substance(s) active(s)	Firme	Dose homologuée en P.C./Ha	Zones de non traitement (ZNT)	Classement et Phrases de risques	Délais de rentrée	Conditions particulières
Trianium P sous forme de poudre mouillable (WP).	<i>Trichoderma harzianum</i> (spores) 1000 10E9UFC/kg	Koppert	T1 : 3 kg/ha 1,5 kg/ha dose entretien 1x par mois	5 mètres	Sans classement EUH208 - Contient du <i>Trichoderma harzianum</i> . Peut entraîner une réaction de sensibilisation.	6 Heures	A utiliser une fois par mois dans le cadre d'un programme de traitement à partir de la sortie d'hiver si T° > 10-12°C. SP1 - Ne pas polluer l'eau avec le produit ou son emballage.
Trianium G sous forme de granulés à disperser dans l'eau (granulés dispersables) (WG).	<i>Trichoderma harzianum</i> (spores) 1500 10E8UFC/kg		T1 : 30 kg/ha 15 kg/ha dose entretien 1x par mois		EUH401 - Respectez les instructions d'utilisation pour éviter les risques pour la santé humaine et l'environnement.		Spe3 Pour protéger les organismes aquatiques respecter une zone non traitée de 5 mètres en bordure des points d'eau pour les applications par pulvérisation au champ. Trianium G par sa formulation est bien adapté aux opérations culturales d'aération et de sablage.

- **La Lutte chimique doit être raisonnée avant l'apparition de la maladie ou en curatif très précoce, pendant les périodes à risque si elle se veut être efficace.**

Un programme de prévention doit être mis en œuvre au début du printemps lorsque les températures nocturnes dépassent régulièrement 10° C. Lorsqu'il est basé sur une base curative, les fongicides doivent être appliqués à la dose homologuée avec des intervalles entre applications respectés dès que les premiers symptômes apparaissent.

La pulvérisation doit être uniforme pour optimiser la performance du fongicide ; même de petites lacunes dans la couverture peuvent permettre à la tache de dollar spot de se développer. Le type de buse, la pression de la buse et le taux de dilution ont le plus grand impact sur l'uniformité des applications de fongicides. Les buses air à induction ou à jet plat qui produisent des gouttelettes moyennes sont recommandées. Taille des gouttes de 300 à 400 microns. Afin d'assurer une couverture complète du gazon, les fongicides doivent être appliqués au moins à 200 l/ha ; les volumes plus faibles réduisent la performance de fongicides pour lutter contre le dollar spot.

Règle de base : *Il ne faut jamais oublier que plus les gouttes sont grosses, plus le volume/ha appliqué doit être important.*

Vérifier la qualité de l'eau pour constituer votre bouillie. L'eau est le support principal pour le transport des produits phytosanitaires vers la cible. L'eau va influencer la qualité de la pulvérisation et l'efficacité du traitement; les principaux sont :

- la dureté,
- la température,
- le pH,
- la conductivité.

Veillez à alterner les modes d'action des fongicides homologués afin de gérer le risque de résistance.

1. Alternier les familles et les groupes de fongicides en prenant en compte leur mode d'action.
2. Respecter la dose homologuée.
3. Éviter de traiter les maladies en curatif tardif.

TABLEAU DE CLASSIFICATION ABREGE DES FONGICIDES HOMOLOGUES SUR L'USAGE GAZON DE GRAMINEES DOLLAR SPOT

MODE D'ACTION	CIBLE	NOM DU GROUPE	FAMILLE CHIMIQUE	MOLECULES	ACTION	REMARQUES
Respiration	Complexe mitochondrial III: cytochrome b	QoI (Quinone Outside Inhibitors) ou Strobilurines	methoxy-acrylates	azoxystrobine	Préventif à action systémique	Utilisation préventive : les strobilurines peuvent être utilisées en traitement préventif, éviter si possible de cumuler 2 traitements avec la même molécule (2 applications maxi par an).
			methoxy-carbamates	pyraclostrobine	Préventive, curative et éradicante à effet translaminaire	
			oximinoacétates	trifloxystrobine	Préventive à action systémique	
Métabolisme des glucides et des polyols	Osmorégulation	Hydandoines	dicarboximides ou imides cycliques	iprodone	Préventif et curatif de contact	À utiliser seul sur gazons de graminées
Biosynthèse des lipides membranaires	C14-demethylation des stéroïdes	IDMs (De-Methylation Inhibitors)	triazoles	cyproconazole propiconazole tébuconazole	Préventif et curatif systémique	Éviter de recourir à la même triazoles, plus de deux fois par saison.
Multisites	Plusieurs sites d'action (processus respiratoire et sites de production d'énergie cellulaire)	Chloronitriles	chloronitriles	chlorothalonil	Préventif de contact	Inhibe les réactions enzymatiques des spores de nombreux champignons