

Situation :

Depuis une semaine, une augmentation des attaques de dollar spot est observée ponctuellement, le réseau le signale dans toutes les régions. Omniprésent le Dollar spot s'observe avec des intensités plus ou moins importantes. Présence de larves de tipules dans de nombreuses régions, cette observation mérite un sondage de vos parcelles (voir dossier Tipules pages suivantes). On observe aussi localement la présence d'antracnose et ronds de sorcière et de Sclerotium rolfsii, ainsi que la présence inhabituelle d'un premier cas de Fusariose hivernale dans l'Est de la France. Développement de mousses et de cyanobactéries dans l'Est. Enfin, l'omniprésence de la digitale sur gazon à vocation sportive.

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

Risque modéré à fort dans toutes les régions.

Premiers symptômes ou foyers sur greens, départs ou fairways et gazon à vocation sportive (64-95-50 et 69).
Attaque généralisée sur fairways (67).



Photo Daniel Varrey : symptôme dit de « toile d'araignée » sur green.

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
Anthracnose	RAS	Sur greens, présence de <i>Colletotricum cereale</i> sur Pâturin annuel (25 et 64).			RAS	
<i>Sclerotium rolfsii</i>	RAS	Premiers symptômes de <i>Sclerotium rolfsii</i> signalés sur fairways, départs et roughs (33).			RAS	
						
		<i>S. rolfsii</i> - Photo : Jean-Michel Montauban				
Fusariose hivernale	RAS	Présence inhabituelle : sur colliers de greens ombragés, tous premiers symptômes de <i>Microdochium nivale</i> sont signalés dans le Nord-Est (67).			RAS	
Ronds de sorcière	Présence en complexe avec du Rhizoctonia 92.	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 et
Cyanobactérie

RAS

5 à 10 % de la surface sur greens (67). Ainsi que développement d'algues consécutif aux fortes précipitations. Les cyanobactéries se sont développées sur greens, départs et fairways elles ont disparue naturellement avec l'amélioration des conditions.

RAS

Adventices
graminées
indésirables

Présence **FORTE** de digitale sanguine sur bunkers (56) et sur fairways (67) et pelouses à vocation sportive (69).



Photo : O. Dours

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 Présence forte des premiers stades de Tipules : 2 espèces signalées *Tipula paludosa* et *T. oleracea*.



À vos sondages !

Les premières observations de larves de Tipules dans de nombreuses régions de la France nous ont été rapportées, dans les régions où ces vols ont été observés il est nécessaire dans les prochains jours de faire une observation de vos greens par sondage pour avoir une idée des populations larvaires afin de déterminer le seuil de nuisibilité. Pour celles et ceux qui sont intéressés par l'entomologie, une clef de détermination des larves est présentée afin de déterminer l'espèce de tipule présente.

Ravageurs : Tipules – Démosymdrômes – Lutte intégrée - Détermination.

Les **tipules** souvent appelées « **cousins** » sont polyphages, elles ne font des dégâts qu'exceptionnellement sur fairways et pelouses à vocation sportive lorsque les populations sont importantes, elles deviennent un ravageur préoccupant sur greens (une dizaine de tipules/m² suffisent sur green pour altérer la qualité de jeu, une centaine de larves pour les fairways et gazon à vocation sportive). Les semis de gazons se révèlent particulièrement vulnérables.

Ces diptères nématocères vivent habituellement dans les environnements humides en dessous de la surface du sol et rongent les organes souterrains des graminées et la matière organique du feutre. Les larves nocturnes peuvent également venir à la surface, les soirs humides, elles sectionnent et entraînent les jeunes feuilles dans leurs galeries. Les larves sont apodes, cylindriques, grises, à téguments très résistants, extensibles ou rétractiles du simple au double.

LAGÊNEPROVOQUÉEPARLESTIPULES :

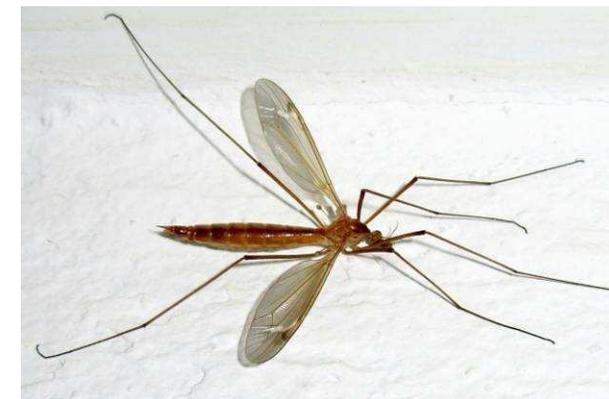
- Gêne pour le jeu en lui-même car le green perd de sa planéité et sa vitesse.
- Pendant les mois d'hiver lorsque le gazon pousse plus lentement (ou pas du tout), les tipules peuvent encore se nourrir activement. Les greens auront de la difficulté à récupérer au printemps.
- La présence excessive de Tipules peut provoquer indirectement des dégâts occasionnés par les oiseaux sur le gazon (corbeaux, corneilles...) mais aussi les blaireaux et sangliers qui en sont friands.

Deux espèces sont fréquemment citées et retenues pour le gazon : la température a un effet sur la durée du développement des deux espèces.

- ***Tipula paludosa*** : la tipule des prairies (une génération/an).

Cycle biologique moyen de *Tipula paludosa* Mieg. (cycle annuel à une génération)

AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DECEMBRE à MARS
			Adultes de l'année					
			PONTES : éclosion en 15 jours					
				Œufs				
LARVES L3 à L4		Nymphose (Pupes : 2 semaines env.)		LARVES L1 à L2				Arrêt activité pendant l'hiver reprise au printemps.
	Période de dégâts							



Tipula sp. Photo O. Dours

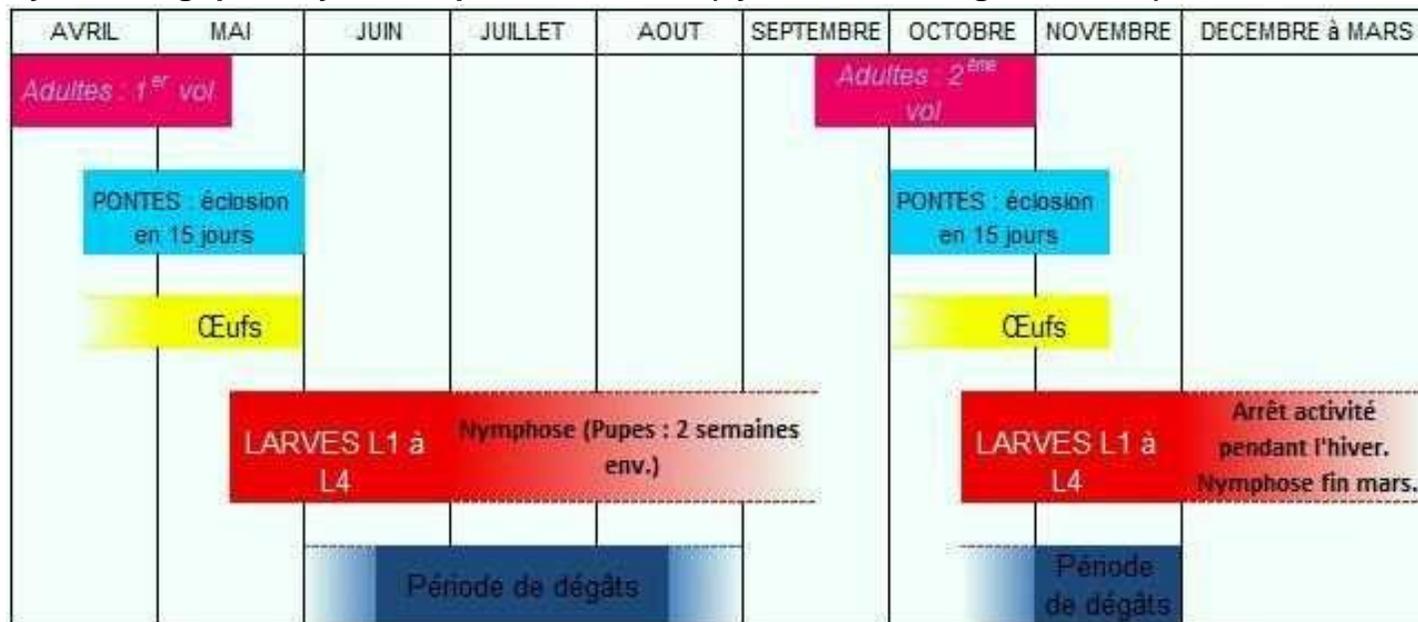
Adultes : 17-25 mm. Corps gris nuancé de brun et de roux, le thorax possède des bandes longitudinales à peine visibles. Les ailes sont plus petites que le corps, les pattes sont longues et frêles. Les antennes possèdent 14 articles.

Larves : 40 à 45 mm. Vers cylindriques, de couleur grise. La tête de la tipule est moins large que le premier segment thoracique. L'extrémité du dernier segment abdominal possède 6 papilles pour *T. paludosa*.

La première sortie des adultes s'observe généralement en juillet dans le sud et plus tard dans le nord. La période de vol se prolonge jusqu'en septembre-octobre avec un pic généralement situé fin août-début septembre. Les pontes s'échelonnent de mi-août à fin septembre. L'éclosion se fait en 15 jours. Les premières larves apparaissent dès juillet, Les larves cessent leur activité en hiver et reprennent au printemps suivant. Au début de l'hiver, elles mesurent environ 15 mm. Nymphose aux mois de mai-juin.

- ***Tipula oleracea*** : la tipule du chou ou potagère (deux générations/an).

Cycle biologique moyen de *Tipula oleracea* L. (cycle annuel à 2 générations)



T. oleracea présente un cycle annuel bivoltin.

Le premier vol débute en avril et l'apparition des premières larves est donc plus précoce. Une seconde génération d'adultes est observée fin septembre-octobre. Les pontes automnales de ces adultes donneront naissance aux larves qui passeront l'hiver.

Adultes : 15-23 mm. Les adultes se distinguent de *T. paludosa* par leurs antennes au nombre de 13 articles chez *T. oleracea*. De plus ? leurs ailes sont nettement plus grandes que leur corps.

Larves : 35 à 45 mm. Vers cylindriques, de couleur grise. Elles sont de mœurs nocturnes. L'extrémité du dernier segment abdominal possède 2 paires de papilles allongées pour *T. oleracea*.

Remarques importantes : L'abondance et la distribution des larves de Tipulidae sont étroitement liées à deux facteurs environnementaux : humidité et abondance du feutre (richesse en matières organiques). Il est vraisemblable que dans un même lieu ; il y a présence des deux espèces simultanément ce qui complexifie la lutte, néanmoins en attendant de caractériser les populations de tipules, le raisonnement reste le même.

Raisonnement :

Lutte intégrée : Il est absolument nécessaire avant toutes interventions d'évaluer l'importance de la population larvaire par un sondage. Les techniques suggérées pour le dénombrement des tipules sont surtout basées sur la sensibilité des larves à l'humidité du sol. Sur greens de golf, on peut inonder la zone sur une courte période afin de faire remonter à la surface les larves qui se retrouvent piégées sous une bâche. On peut également faire des sondages à l'aide du hole-cutter (immersion courte de la carotte afin de faire remonter les larves à la surface). Le dénombrement de quelques dizaines de larves par m² suffit pour intervenir sur green.

Seuil de nuisibilité :

10 à 15 larves/m² sur green.

100 larves/m² et plus sur gazons à vocation sportive et fairways.

Physique

- Sablage (utilisation de sable anguleux).
- Aération profonde du sol sur les sols lourds.
- Limiter les excès de matières organiques au maximum par les aérations et verticut.
- Amélioration du drainage pour éviter les excès d'humidité pendant la période de ponte.

Mécanique

- Bâchage des greens pour faire remonter les larves + arrosage conséquent. Ramassage manuel.
- Collecte des déchets de tonte.

Emploi des nématodes entomopathogènes

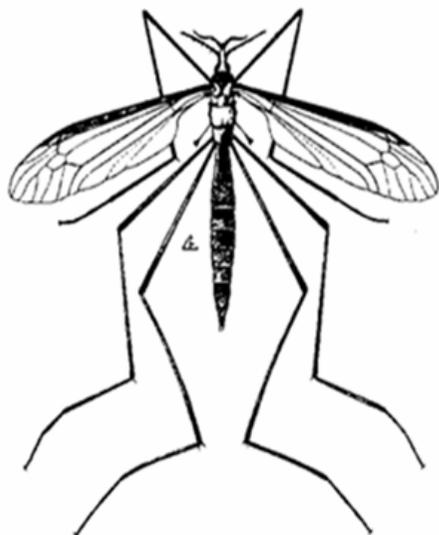
- *Steinernema carpocapsea*.
- Bien respecter les préconisations sur l'étiquette.

Identification des 2 principales tipules de la famille des Tipulidés sur gazon.

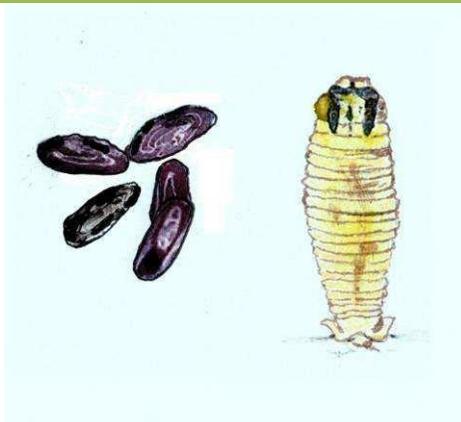
Adultes :

Œufs et Larve L1 :

Larves :



Tipule des prairies – *Tipula paludosa*
(L. BONNEMAISON, 1961 - Les Ennemis Animaux des plantes cultivées et des forêts - Ed. SEP)

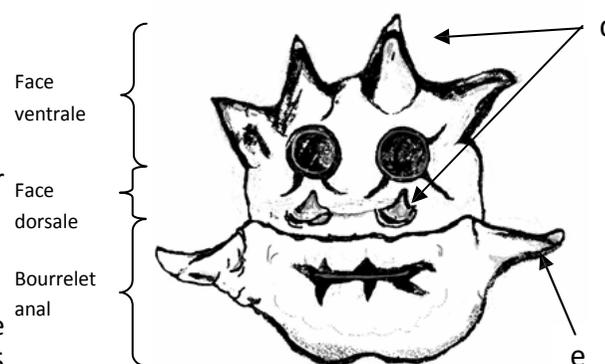


(a) Œufs : 1 mm, brun foncé à noir durs et elliptiques, ils sont regroupés au sol en grappe de 5 ou 6 à la base de tiges de graminées.
(b) Larve L1 : premier stade larvaire de couleur claire et mesure environ 5 mm.



Larve de tipule, vue latérale
(c) Extrémité de l'abdomen

Pour les larves de tipules, la détermination se réalise sur la forme du dessin de l'extrémité du dernier segment abdominal (c). Les derniers stades (L3-L4) mesurent entre 23 et 45 mm de long.



Chez la larve de la tipule des prairies (*Tipula paludosa*) le dernier segment abdominal est muni de trois paires de projections triangulaires (d) ; deux paires sont situées sur la face dorsale et une paire sur la face ventrale, une dernière paire est située sur le bourrelet anal (e) (appelée papille anale) avec une projection latérale de forme triangulaire.

Une détermination sûre est basée sur l'observation sous binoculaire ou avec une loupe (minimum x 10) des adultes (individus mâles et femelles) selon des critères physiques décrits par Den Hollander (1975) :

Chez l'adulte les antennes filiformes se composent de segments ou articles antennaires, ils sont au nombre de 14 segments pour *Tipula paludosa* et seulement 13 pour *Tipula oleracea*.

Chez les femelles, *T. paludosa* possède des ailes plus courtes que l'abdomen alors que *T. oleracea* possède des ailes plus longues que l'abdomen.

Larves : voir ci-contre.



Chez la larve de la tipule potagère (*Tipula oleracea*) le dernier segment abdominal est aussi muni de trois paires de projection triangulaires, par contre deux paires sont visibles sous la face dorsale, situées sur le bourrelet anal (f).

Dessin : O.Dours