

SITUATION

Maladies : La situation s'est largement améliorée pour le risque fusariose hivernale mais quelques signalements locaux persistent encore. Les **premiers symptômes** de **Dollar spot** sont signalés par le réseau sur green dans le Sud (12). Surveillez bien vos gazons.

Ravageurs : Tandis que la présence de larves de **tipules** âgées au stade 4 est signalée dans la moitié Nord de la France sur green de golf (41) ce qui correspond bien au stade et cycle de *Tipula paludosa*, on observe les premiers vols de Tipules en Corse et Sud de la France qui correspondrait au premier vol de la première génération de *Tipula olearacea*.

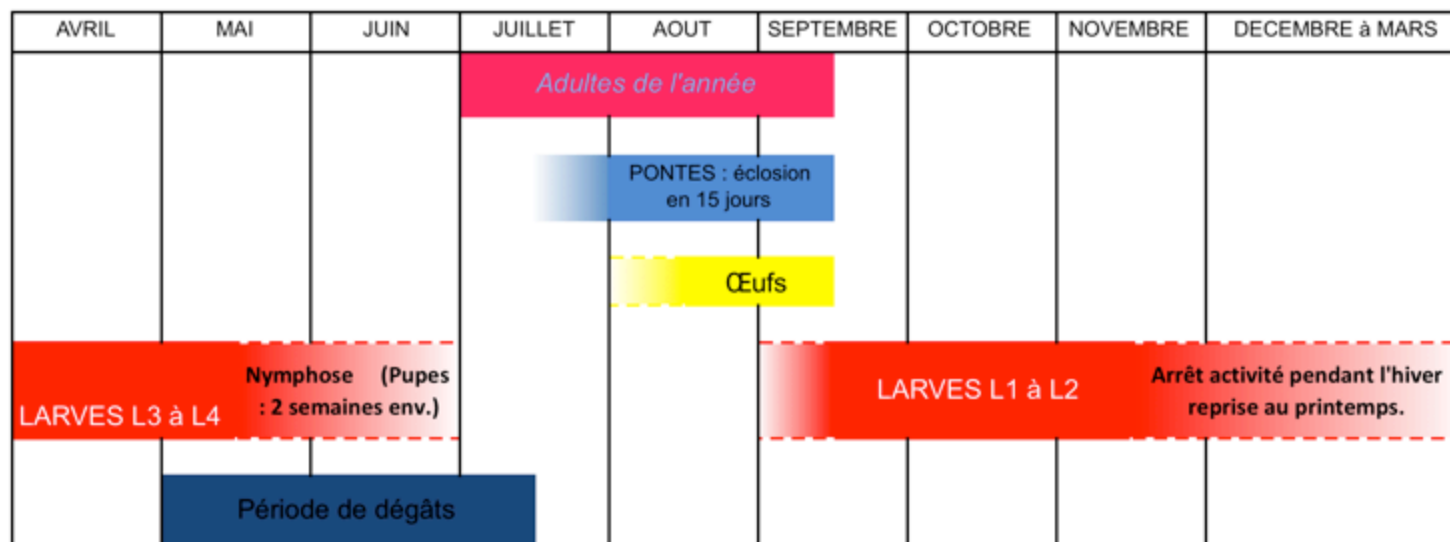
Vos observations :	Groupe 1 BASSIN PARISIEN / Centre / Centre-Est : Île-de-France, Centre, Bourgogne	Groupe 2 NORD-OUEST : Basse-Normandie, Haute-Normandie, Bretagne, Pays-de-la-Loire	Groupe 3 NORD-EST : Nord-Pas-de-Calais, Alsace, Lorraine, Picardie, Franche-Comté, Champagne-Ardenne	Groupe 4 SUD-OUEST : Poitou-Charentes, Aquitaine, Limousin, Auvergne, Midi-Pyrénées, Pays Basque	Groupe 5 SUD-EST : Rhône-Alpes, PACA, Languedoc-Roussillon, Corse
Dollar spot	RAS			Risque faible : premiers symptômes de Dollar spot sur green (12)  Photo : JM Montauban (40) green de golf	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
Tipules	<p style="text-align: center;">Présence de larves âgées (L4) de <i>Tipula paludosa</i> (41) sur green</p>  <p style="text-align: center;"><i>Photo : Jean Michel Montauban green de golf</i></p>			<p style="text-align: center;">Premier vol de <i>Tipula oleacera</i> (Corse)</p>  <p style="text-align: center;"><i>Photo : Ollivier Dours adulte (07)</i></p>	

T. paludosa présente un cycle annuel avec une génération. Les pontes s'échelonnent de mi-août à fin septembre. Éclosion en 15 jours des adultes. Les larves cessent leur activité en hiver et reprennent au printemps suivant.

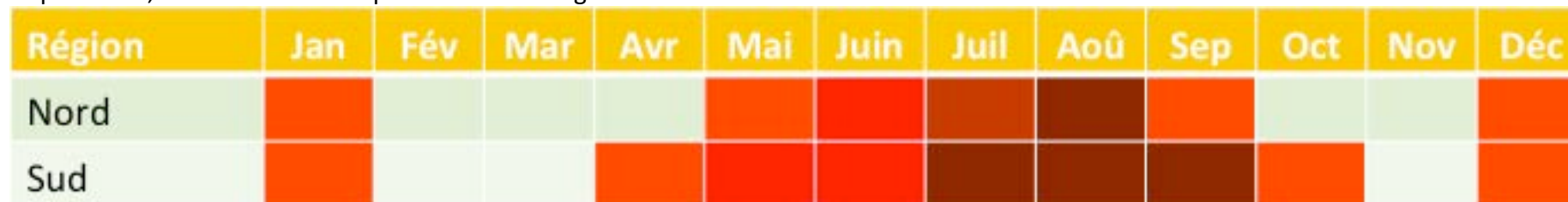
Nymphose au mois mai-juin.

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



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. Les nymphoses se déroulent aux mois de mai-juin.

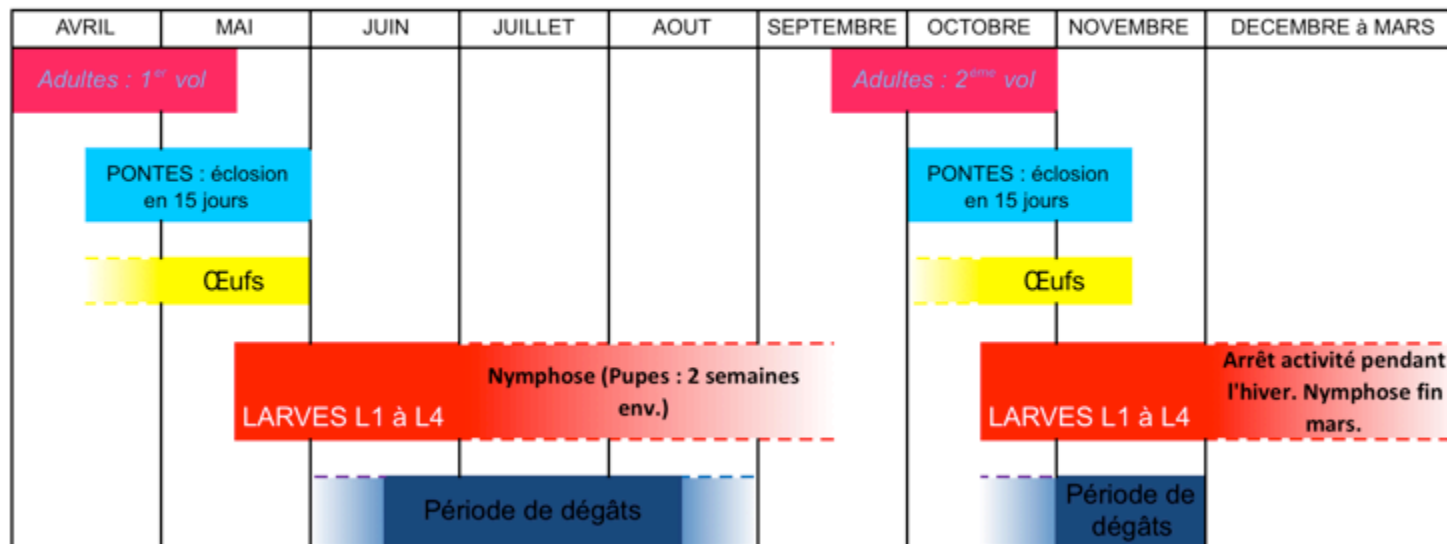
Depuis 2006, on constate une explosion de ce ravageur en France :



T. oleracea présente un cycle annuel bivoltin (2 générations par an).

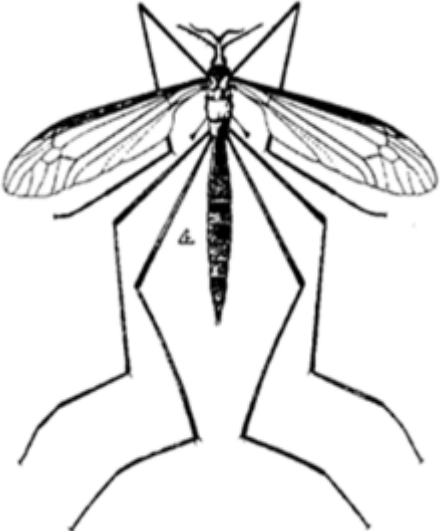
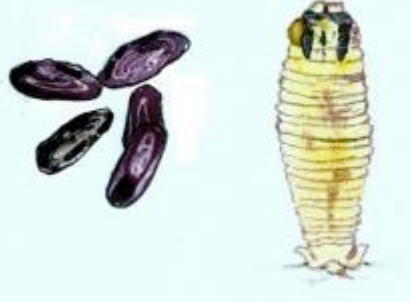
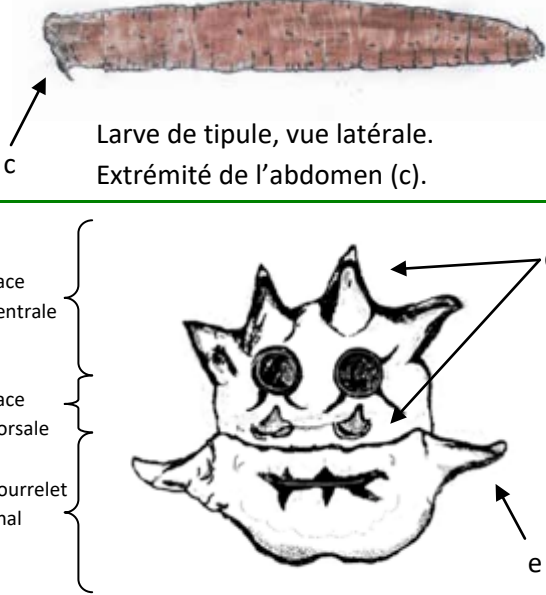
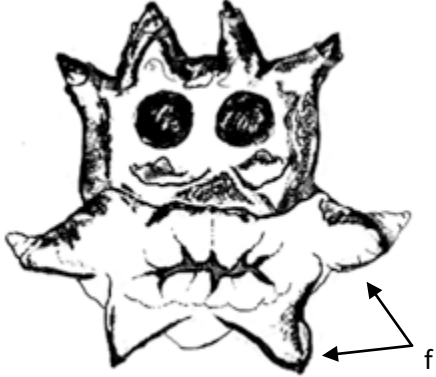
Le premier vol débute en avril et l'apparition des premières larves est donc plus précoce. Une seconde génération d'adultes est observée fin septembre-octobre. Les pontes automnales de ces adultes donneront naissance aux larves qui passeront l'hiver.

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



L'abondance et la distribution des larves de Tipulidae sont étroitement liés à deux facteurs environnementaux : humidité et feutre important (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.

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

Adultes :	Œufs et Larve L1 :	Larves :
 <p data-bbox="114 762 555 847">Tipule des prairies – <i>Tipula paludosa</i> (L. BONNEMAISON, 1961)</p>	 <p data-bbox="600 576 1016 847">(a) Œufs : 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 clair et mesure environ 5 mm.</p>	 <p data-bbox="1070 363 1503 432">Larve de tipule, vue latérale. Extrémité de l'abdomen (c).</p> <p data-bbox="1055 512 1160 778">Face ventrale Face dorsale Bourrelet anal</p> <p data-bbox="1653 469 2145 842">Chez la larve de la tipule des prairies (<i>Tipula paludosa</i>) 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.</p>
<p data-bbox="107 884 1032 1034">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) :</p> <ul data-bbox="114 1043 1032 1315" style="list-style-type: none"> • Chez l'adulte, les antennes filiformes se composent de segments ou articles antennaires, ils sont au nombre de 14 segments pour <i>Tipula paludosa</i> et seulement 13 pour <i>Tipula oleacera</i>. • Chez les femelles, <i>T. paludosa</i> possède des ailes plus courtes que l'abdomen alors que <i>T. oleacera</i> possède des ailes plus longues que l'abdomen. • Larves : voir ci-contre. 	 <p data-bbox="1653 884 2145 1155">Chez la larve de la tipule potagère (<i>Tipula oleacera</i>) 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).</p> <p data-bbox="1653 1230 1809 1251">Dessin : O. Dours</p>	

Suivi biologique :

Déplacage, comptage des larves présentes puis remise en place ou technique du Hole cutter

Différentes techniques d'échantillonnage ou d'observations existent :

- Echantillonnage avec un couteau ou une tarière (hole-cutter) ou petite bêche sur les zones historiques de l'année précédente où ont été observées des larves d'insectes ou des dégâts. Trempage-hole-cutter.
- Déplacage puis comptage des larves présentes puis remise en place de la plaque.



Technique du déplacage



Hole-cutter - trempage

Lutte biologique :

Les nématodes entomopathogènes (*Steinernema carpocapsae*) sont efficaces principalement sur jeunes stades larvaires (L1 & L2). Afin de garantir la présence de jeunes larves de tipules, l'application des nématodes *Steinernema carpocapsae* doit se réaliser environ deux semaines après les premières éclosions d'adultes. Veiller à ce que la température du sol soit supérieure à 12° C.

Raisonnement général du traitement

2 périodes de traitements:

Printemps 1^{ère} génération au pic de vol

Fin été début automne 2^{ème} génération au pic de vol



Attention : éviter de traiter par temps froid et sec qui réduit l'activité des larves et donc l'efficacité des nématodes.

Années faibles:

- Une application positionnée sur le second vol

Années fortes:

- Une application positionnée sur le premier vol
 - sur G1: à l'aide de nématodes
 - sur G2 : pas avant le 1^{er} juillet