



## Développement du Thrips Tabaci

### 🔑 Nature et source des données

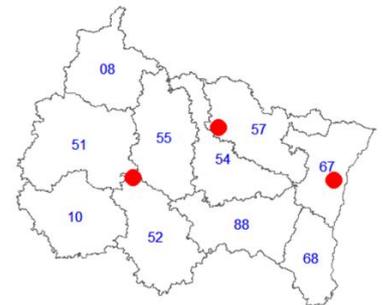
SQR : séries quotidiennes de référence (cf. lexique simplifié)

Données fournies par Météo-France. Les dernières années de certaines séries sont souvent des données brutes n'ayant pas encore fait l'objet d'homogénéisation. Elles sont représentées en ton clair sur les graphiques.

### 🕒 Indicateurs

Saint-Dizier (52):	1959-2015 (2016-2020 en données brutes)
Metz-Frescaty (57):	1959-2015 (2016-2020 en données brutes)
Strasbourg-Entzheim (67):	1959-2015 (2016-2020 en données brutes)

### 🧮 Calcul de l'indicateur

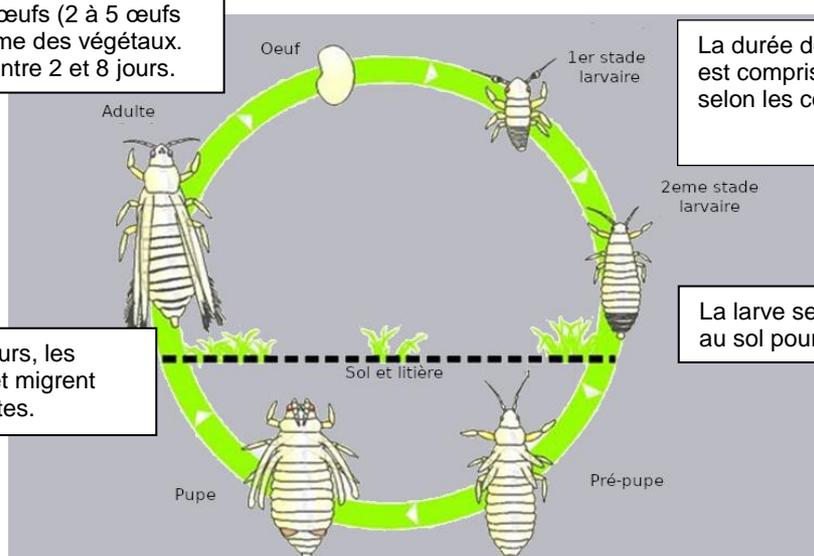


La femelle insère ses œufs (2 à 5 œufs par jour) sous l'épiderme des végétaux. Leur incubation dure entre 2 et 8 jours.

La durée de développement larvaire est comprise entre 4 et 15 jours selon les conditions climatiques

Au bout de 2 à 7 jours, les adultes émergent et migrent vers les plantes hôtes.

La larve se laisse ensuite tomber au sol pour se nymphoser.



Il est possible de relier la somme des températures cumulées jour après jour à partir du 1<sup>er</sup> janvier au-dessus du seuil de température de développement de *T. Tabaci* de 11,5°C. Cette caractéristique est notamment utilisée par un modèle mis au point par la DGAL pour la prévision des vols dans le cadre de la protection des cultures.

Un cycle complet correspond à une somme de températures de 228.2 °J.

#### Somme des températures moyennes en base 11.5 du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre :

On effectue la somme des températures moyennes journalières supérieures à 11.5°C sur l'année. Cette somme de températures, exprimée en degré-jours (°J), sert à caractériser la disponibilité en chaleur pour le développement du Thrips.

**Nombre de cycle :** La somme de température est divisée par la somme de température nécessaire à la réalisation d'un cycle de développement : 228.2 °J.

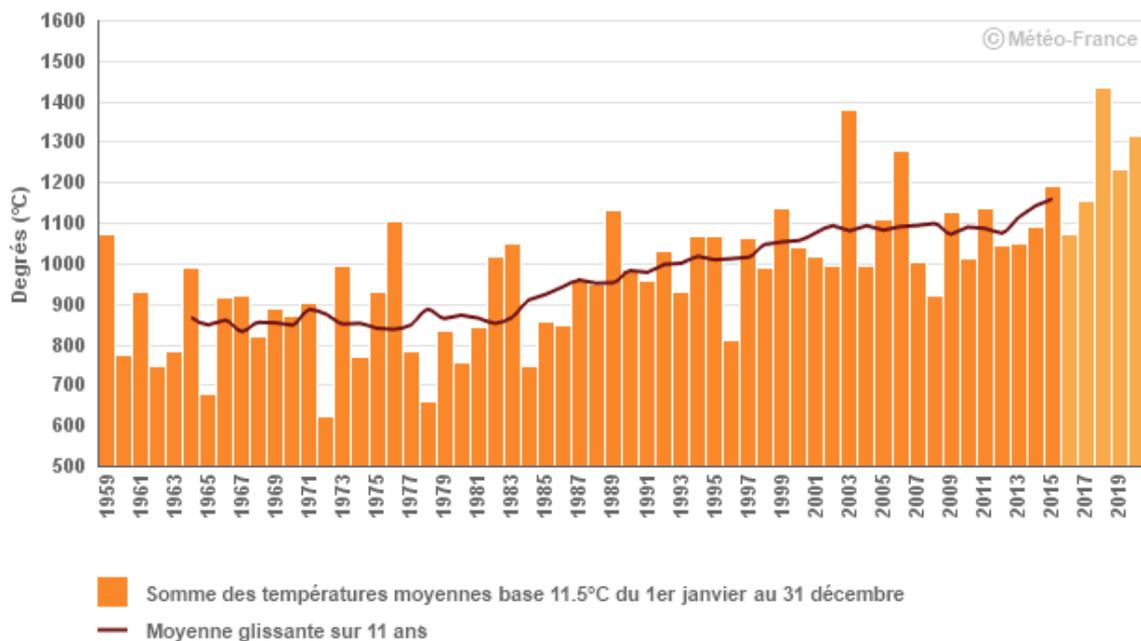
Moyenne glissante sur 11 ans : pour l'année N, il s'agit de la moyenne des années N-5 à N+5.



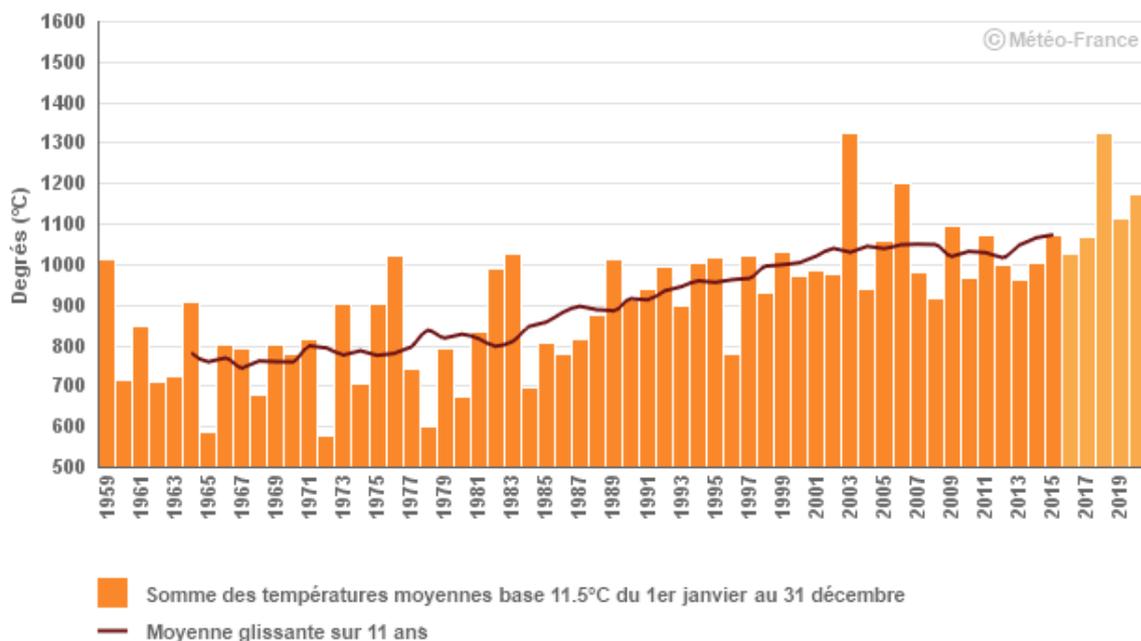
## Développement du Thrips Tabaci

### Évolution observée

Somme des températures moyennes base 11.5°C du 1er janvier au 31 décembre  
Saint-Dizier (52)



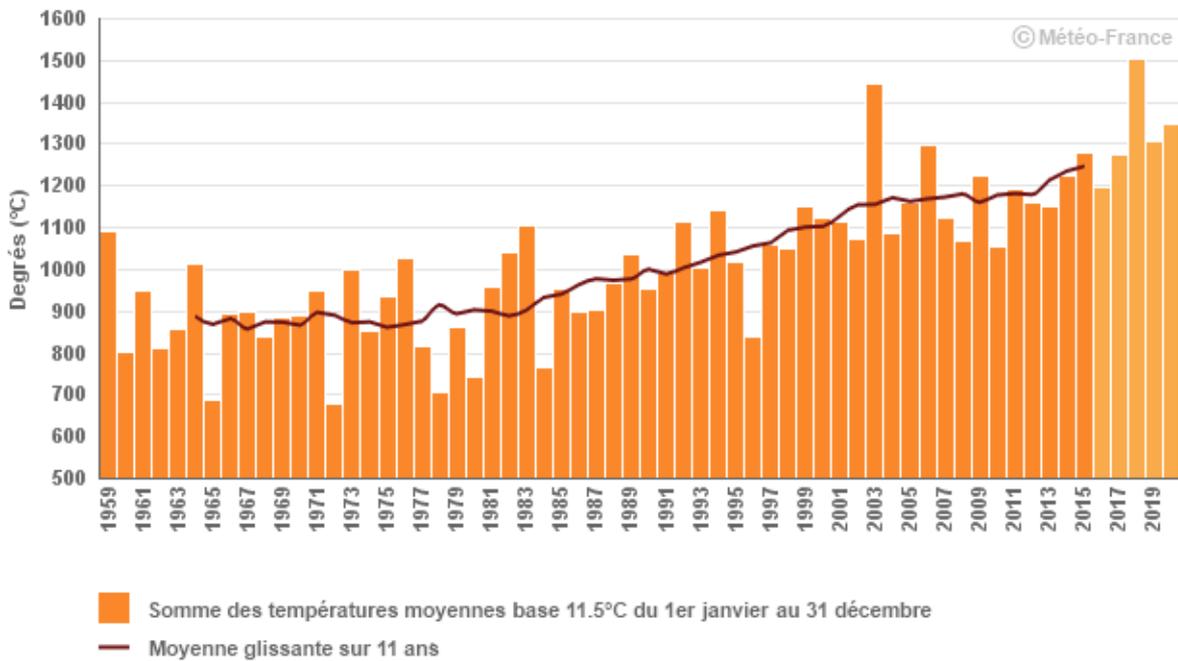
Somme des températures moyennes base 11.5°C du 1er janvier au 31 décembre  
Metz-Frescaty (57)



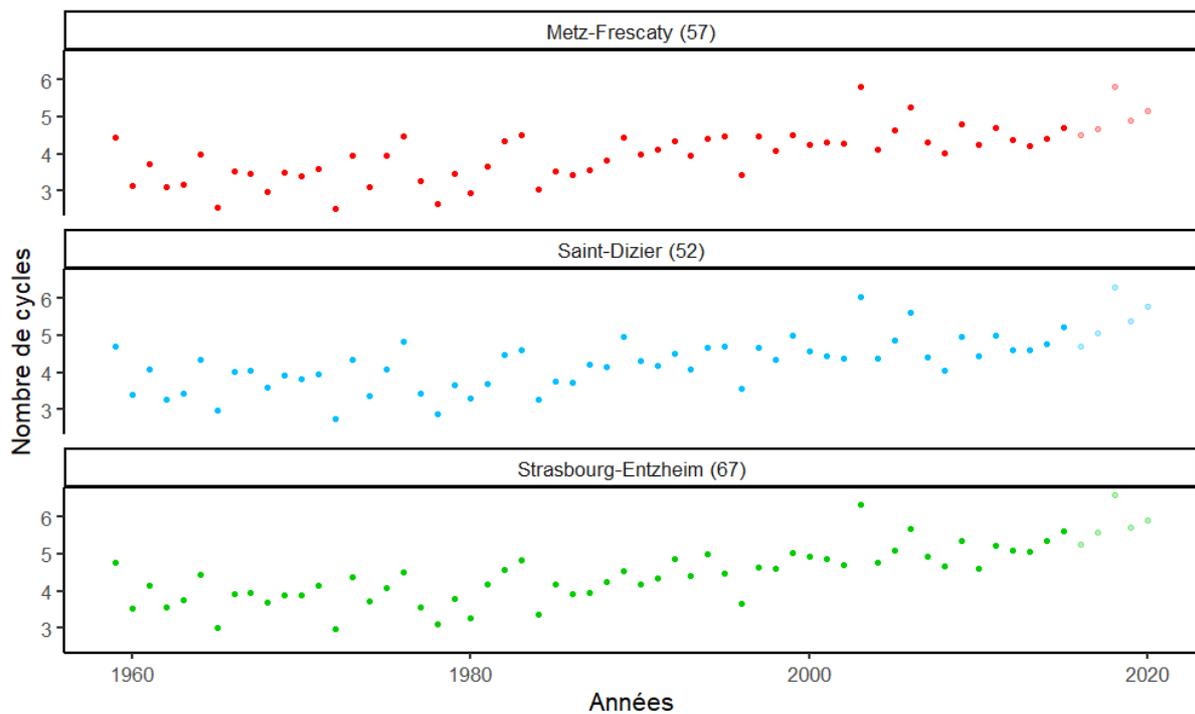


## Développement du Thrips Tabaci

Somme des températures moyennes base 11.5°C du 1er janvier au 31 décembre  
Strasbourg-Entzheim (67)

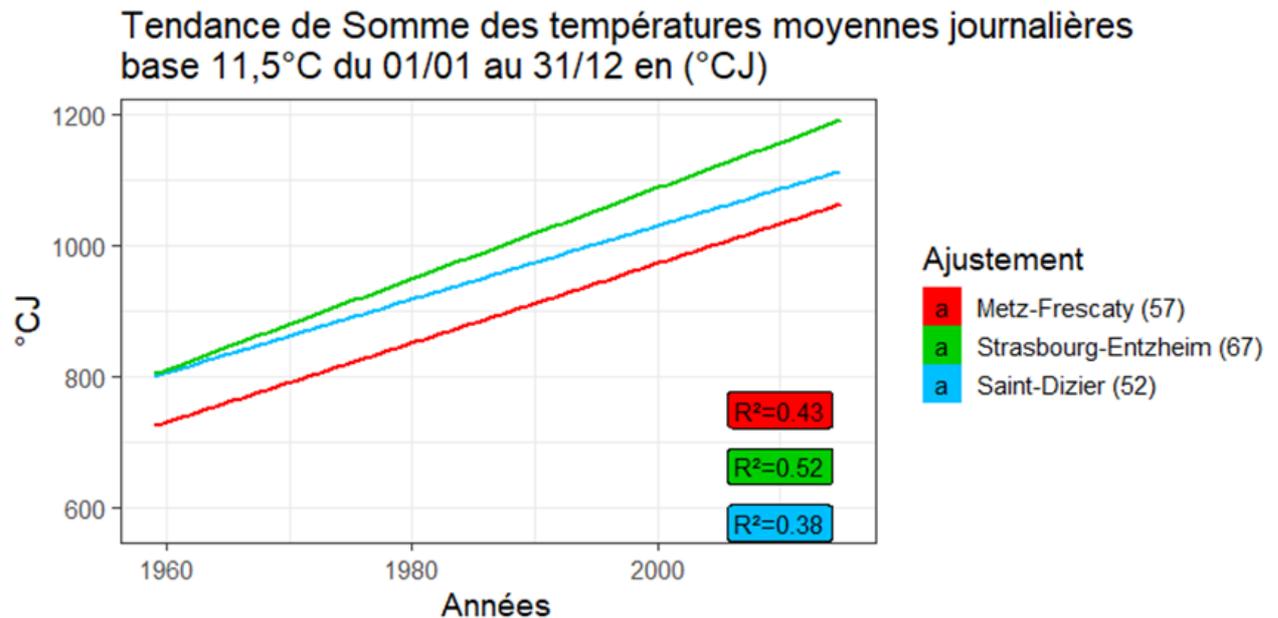


### Nombre de cycles de Thrips Tabaci





## Développement du Thrips Tabaci



	Evolution de: Somme des températures moyennes journalières base 11,5°C du 01/01 au 31/12	Coefficient de détermination ( $R^2$ )
Saint-Dizier (52)	+ 56 ± 9.7 en °CJ/déc ***	0.38
Metz-Frescaty (57)	+ 60 ± 9.3 en °CJ/déc ***	0.43
Strasbourg-Entzheim (67)	+ 69 ± 9.0 en °CJ/déc ***	0.52

Note : ns= non significatif; \*= significatif à  $P<0,05$ ; \*\*= significatif à  $P<0,01$ ; \*\*\*= significatif à  $P<0,001$

### Analyse

Le thrips tabaci est une espèce d'insectes de l'ordre des thysanoptères qui pique les feuilles de nombreuses espèces cultivées (poireau, maïs, tabac...) avec une prédilection particulière pour les alliacées (oignons, poireaux). L'adulte est un insecte d'un millimètre de long environ, de couleur jaune pâle, à ailes longues. Il est considéré comme le plus petit insecte ailé. Les femelles peuvent pondre de 50 à 100 œufs. Les larves ont une forme similaire aux adultes mais sont dépourvues d'ailes, elles sont peu mobiles et restent généralement sur les feuilles où elles ont éclos. Pour effectuer leur nymphose (ou puppe), les larves se laissent tomber sur le sol et s'y enfouissent plus ou moins profondément selon la température. La reprise d'activité et du développement a lieu au printemps lorsque les températures moyennes journalières sont supérieures à 11,5°C



Le Thrips tabaci constitue en année chaude et sèche l'un des plus redoutables ennemis de l'oignon. Ses piqûres occasionnent un dessèchement des feuilles, un dépérissement de la plante et une baisse de rendement en affectant la croissance des bulbes. Il est aussi le ravageur qui cause le plus de dégâts sur le feuillage des poireaux.

On observe une augmentation très significative des sommes de températures en base 11.5 qui est cohérente avec l'élévation globale des températures. En termes de nombres de cycles cela correspond à :



## Développement du Thrips Tabaci

- Saint-Dizier (52) 0,25 cycle par décennie (1 cycle en 40 ans)
- Metz-Frescaty (57) 0,26 cycle par décennie (1 cycle en 38 ans)
- Strasbourg-Entzheim (67) 0,30 cycle par décennie (1 cycle en 33 ans)

Relier le développement des populations de Thrips aux sommes de températures est une simplification qui permet néanmoins de mettre en évidence la progression de conditions favorables à ce ravageur. A cela on peut ajouter la hausse des températures hivernales qui entraîne une baisse de la mortalité durant la saison froide.

L'accélération du cycle de développement nécessite l'adaptation des pratiques de détection (piégeage) mais aussi de lutte notamment en ce qui concerne la synchronisation des cycles des auxiliaires avec celui du ravageur.

### A RETENIR

Le développement du Thrips tabaci est très lié à des conditions de température moyenne supérieures 11.5 °C. La durée de son cycle de développement est modélisée par l'atteinte de 228 °CJ. Sur la période 1959-2015 l'augmentation des températures favorables correspond à :

- Saint-Dizier (52) 0,25 cycle par décennie (1 cycle en 40 ans)
- Metz-Frescaty (57) 0,26 cycle par décennie (1 cycle en 38 ans)
- Strasbourg-Entzheim (67) 0,30 cycle par décennie (1 cycle en 33 ans)



### Pour en savoir plus

EDELSON J-V, MAGARO J-J 1988. Development of onion thrips, *Thrips tabaci* Lindeman, as a function of temperature. The Southwestern. Entomologist 13(3): 171-176.

VILLENEUVE F, THICOÏPE J-P, LEGRAND M, BOSCH J-P, Avril 1999 : Le Thrips du poireau : quelles stratégies ? Infos Ctifl, 150:44-49

VILLENEUVE F., BOSCH J.P., LETOUZÉ P., LEVALET M., 1997 : Activité de vols de *Thrips tabaci* en parcelles de poireaux et possibilités de lutte raisonnée. ANPP, 4ème Conf. Inter. sur les ravageurs en agriculture, Montpellier, Vol II, 563-572

Fiche Eco-Phyto Haute de France/ Modèle DGAL : Thrips du Poireau. Octobre 2015.