

Acariens phytophages et leurs prédateurs

Plus connus sous le nom d'araignées rouges et jaunes, les acariens phytophages sont observables à l'œil nu ou à l'aide d'une loupe, sur la face inférieure des feuilles. Trois espèces sont présentes dans le vignoble charentais : l'acarien rouge et deux espèces d'acariens jaunes.

Biologie

Le développement de ces acariens dépend principalement des conditions météorologiques : un climat chaud et sec favorise leur pullulation.

À l'inverse, les pluies et les baisses de température leur sont néfastes.

Durée du cycle biologique

- de 20 jours au printemps à 8 jours en été ;
- 4 à 8 générations par an peuvent se succéder en se chevauchant.

Acariens rouges (*Panonychus ulmi*)



Dégâts d'araignées rouges sur cépage blanc

Hibernation

À l'état d'œufs au niveau des bourgeons et sous les écorces.

Œufs

De couleur rouge vif, en forme d'oignon, surmontés d'une fine soie blanche.

Écllosion à l'époque du débourrement.



Œufs de *Panonychus ulmi*

Larves

Elles rejoignent les jeunes pousses et après plusieurs stades arrivent à l'état adulte. Larves et adultes se nourrissent en piquant la face inférieure des feuilles.

Adultes

De 0,4 à 0,7 mm, de couleur rouge brun, portent des soies dorsales fixées sur des protubérances blanchâtres.



Adultes de *Panonychus ulmi*



Dégâts d'araignées rouges sur cépage noir

Symptômes et dégâts

Au printemps

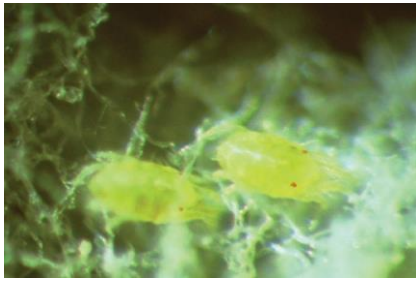
- débourrement incomplet ou arrêté ;
- entre-nœuds courts ;
- feuillage gris, terne ;
- dessèchement partiel des inflorescences.

Pendant l'été et l'automne

- feuilles grises plombées (ou rougeâtres si cépage noir) ;
- maturité entravée ;
- diminution de la richesse en sucres ;
- aoûtement défectueux.

Acariens jaunes (*Eotetranychus carpini* et *Tetranychus urticae*)

Les deux espèces hibernent sous les écorces sous forme de femelle adulte. Leur activité redémarre à l'approche du débourrement.



Acariens jaunes © BNIC

Eotetranychus carpini est l'espèce majoritaire rencontrée en Charentes.

- La femelle est de forme allongée, de couleur jaune clair avec quelques points foncés et mesure environ 0,4 mm.
- Les œufs sont ronds, lisses, incolores et de 0,1 mm de diamètre.

Au printemps	Pendant l'été et l'automne
<ul style="list-style-type: none"> ▪ débourrement défectueux ; ▪ nécrose brune sur jeunes feuilles ; ▪ inflorescences desséchées. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ feuillage jaune, bronzé, nervures vertes ; ▪ mauvaise maturité ; ▪ aoûtement défectueux.



Dégâts d'araignées jaunes © BNIC

Tetranychus urticae, appelé encore « araignée jaune à deux taches » est peu présent en Charentes.

- La femelle, de couleur jaune clair à verdâtre, possède deux taches sombres sur les côtés et mesure environ un demi-millimètre.
- Les œufs sont jaunes et translucides.

La particularité de cet acarien est sa capacité à tisser des toiles sur la face inférieure des feuilles d'où son autre nom : « tétranyque tisserand ».

Au printemps	Pendant l'été et l'automne
<ul style="list-style-type: none"> ▪ jaunissement ou rougissement le long des nervures ; ▪ dessèchement et chute des feuilles. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mauvaise maturité ; ▪ aoûtement défectueux.

Raisonnement et stratégies de lutte

Pour lutter contre les acariens phytophages, deux méthodes sont possibles :

▪ La lutte biologique

Elle consiste à combattre les acariens par l'utilisation de leurs ennemis naturels.

▪ La lutte chimique

Elle est basée sur l'observation et l'utilisation des seuils de traitements (voir p. 34).

La lutte biologique

Les prédateurs naturels des acariens phytophages sont les **phyto-séides**, plus connus sous le nom de **typhlodromes**. L'espèce *Typhlodromus pyri* est la plus fréquemment rencontrée dans nos vignobles mais on trouve également les *Kampimodromus aberrans*.

Typhlodromes

Biologie

- famille des arachnides (cousins de l'araignée) ;
- taille de 0,3 à 0,5 mm ;
- en forme de poire ;
- soies courtes ;
- couleur variable selon son régime alimentaire.



Typhlodromes

© INRA - Orillon

Hibernation

Sous forme de femelles fécondées, cachées sous les écorces des ceps de vigne. Au printemps, les femelles remontent sur les jeunes pousses pour y déposer leurs œufs.

Où les trouver ?

Sur la face inférieure des feuilles, surtout le long des nervures. Ils sont observables à l'œil nu.

Déplacement

Rapide, de cep à cep, de feuille à feuille ou le long des fils de palissage.

Proies

Acariens rouges et jaunes, acariens de l'acariose et de l'ériose, thrips, aliments végétaux comme le pollen, les champignons microscopiques, les exsudats végétaux ou le nectar.

En Charentes, le seuil minimal de typhlodromes nécessaire à la régulation des araignées rouges ou jaunes est de **0,5 typhlodrome par feuille**.

Comment préserver les typhlodromes ?

Le choix des produits phytosanitaires est essentiel

Dans la majorité des cas, il suffit d'arrêter les acaricides, de limiter ou de choisir des insecticides neutres à faiblement toxiques pour voir les typhlodromes revenir dans les parcelles au bout de deux à trois années. Dans les autres cas, il faut envisager une réinoculation.

La réinoculation de typhlodromes

Objectif

Introduire ou rétablir les populations de prédateurs sur une parcelle qui en est dépourvue en les prélevant dans une parcelle « source ». Plusieurs méthodes sont possibles : la recolonisation par l'intermédiaire de bois de taille, de rameaux verts ou encore à l'aide de bandes pièges.

La réussite de la réinoculation nécessite le choix de produits phytosanitaires neutres pour les typhlodromes.

Méthode de recolonisation par les rameaux verts

- Fin juin, début juillet, prélever dans la parcelle source des gourmands ou des rameaux de 5 à 6 feuilles adultes.
- Les déposer dans la parcelle dépourvue de manière à faire un « pied de cuve », de préférence sous les vents dominants :
 - les trois premiers rangs sont « ensemencés » avec un rameau tous les dix pieds ;
 - les six ou huit rangs suivants, de la même manière mais un rang sur deux.

Les prédateurs passent alors du rameau sur le pied cible et colonisent petit à petit toute la parcelle.

Afin de recenser les populations d'acariens phytophages et de typhlodromes, un bilan faunistique doit être réalisé. Il consiste à dénombrer les espèces présentes sous loupe binoculaire à partir d'un prélèvement de 50 feuilles.

Le bilan faunistique : protocole

Prélèvement

- Choisir une **parcelle homogène** (la surface importe peu).
- Prélever **1 feuille par souche** dans la zone médiane (zone des grappes).
- Parcourir de **façon aléatoire** la parcelle en prélevant les feuilles alternativement sur chaque face de rang.

- Faire deux ou trois allers-retours (selon la longueur des rangs) afin d'obtenir un échantillon représentatif final de **50 feuilles**.
- Conserver les feuilles **à plat l'une sur l'autre** dans un **sachet plastique fermé**.

Comptage

L'analyse s'effectue au laboratoire par :

- **Trempage des feuilles** par immersion dans de l'eau (de 5 heures à une nuit).
- **Rinçage** de chacune des feuilles par pulvérisation d'eau.
- **Filtration de la solution** de trempage sur un jeu de trois tamis, de manière à récupérer l'essentiel des acariens, sans trop de débris végétaux.
- **Dénombrement** des acariens sous loupe binoculaire.

Seul un comptage à la parcelle sur 100 feuilles permet de constater un éventuel dépassement du seuil de traitement (30 % des feuilles occupées par une forme mobile d'acarien). Cependant, le bilan faunistique permet de confirmer *a minima* l'importance des populations d'acariens. En effet si l'on dénombre moins de 15 acariens pour 50 feuilles, il est certain que le seuil de 30 % n'est pas atteint (30 % x 50 = 15). Au-delà de 15, il n'est pas possible de connaître la répartition des acariens sur les feuilles. Un nombre d'acariens supérieur à 0,5 par feuille pourrait valider le seuil de 30 % des feuilles occupées.

Grille de décision selon les résultats du bilan faunistique :

Nombre d'acariens pour 50 feuilles	Nombre de typhlodromes pour 50 feuilles	Décision
> 15	< 20	Traitement
	20 à 30	Refaire un prélèvement
	> 30	Pas de traitement
< 15	< 20	Refaire un prélèvement
	> 30	Pas de traitement
0	0 ou +	Pas de traitement

La lutte chimique contre les acariens phytophages

Très peu de parcelles nécessitent un traitement. L'absence de typhlodromes n'engendre pas de traitement systématique, seule l'observation de symptômes et/ou de présence d'acariens sous les feuilles peut justifier une intervention.

Périodes d'observation	Quels acariens ?	Seuil de traitement
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dès le stade 09 (E : 2-3 feuilles étalées) jusqu'au stade 12 (F : 5-6 feuilles étalées) * 	<p><i>Panonychus ulmi</i> <i>Eotetranychus carpini</i></p>	70 % des feuilles occupées (quel que soit le nombre d'acarien par feuille).
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fin floraison à véraison (en priorité dans les parcelles colonisées l'année précédente) ** 	<p><i>Panonychus ulmi</i> <i>Eotetranychus carpini</i> <i>Tetranychus urticae</i></p>	30 % des feuilles occupées (quel que soit le nombre d'acarien par feuille).

* *Le risque de dégâts est le plus important à cette période car la végétation est limitée et l'activité des acariens redémarre. Ensuite, le risque est moindre, les populations d'acariens se diluent avec l'accroissement de la végétation. Observer 50 feuilles de niveau 2 à partir de la base des rameaux, la loupe de poche peut s'avérer très utile.*

** *Observer chaque semaine sur une cinquantaine de souches réparties sur la parcelle, une feuille par cep au niveau des grappes. Il est préférable d'observer pendant les heures les plus chaudes, les acariens étant plus mobiles et donc plus facilement visibles.*

La lutte chimique présente de nombreux inconvénients : coût élevé, atteinte à l'environnement, développement des résistances, présence éventuelle de résidus...