

2-Les acariens prédateurs : Cas de *Phytoseiulus persimilis* (*Phytoseiidae*)

2.1. Caractéristiques morphologiques

- *P. persimilis* est facilement reconnaissable et distinguable des autres phytoseiides car il présente un corps globuleux rouge à orangé assez caractéristique (Fig. 15)
- Il possède moins de 24 paires de soies mais sans aucune soie latérale au niveau de l'opisthosoma
- Ces chélicères sont en forme de ciseaux



Figure 16. *Phytoseiulus persimilis*

2.2. Caractéristiques biologiques

- présente un taux de reproduction très élevé
- cycle de développement (Fig. 16) dure 4 j dans des conditions de température favorables (24 - 26 °C)
- Dans ces mêmes conditions, les femelles pondent durant leur vie en moyenne 70 œufs, soit un taux de ponte journalier de 4 œufs
- Durée moyenne d'une génération: 13 j

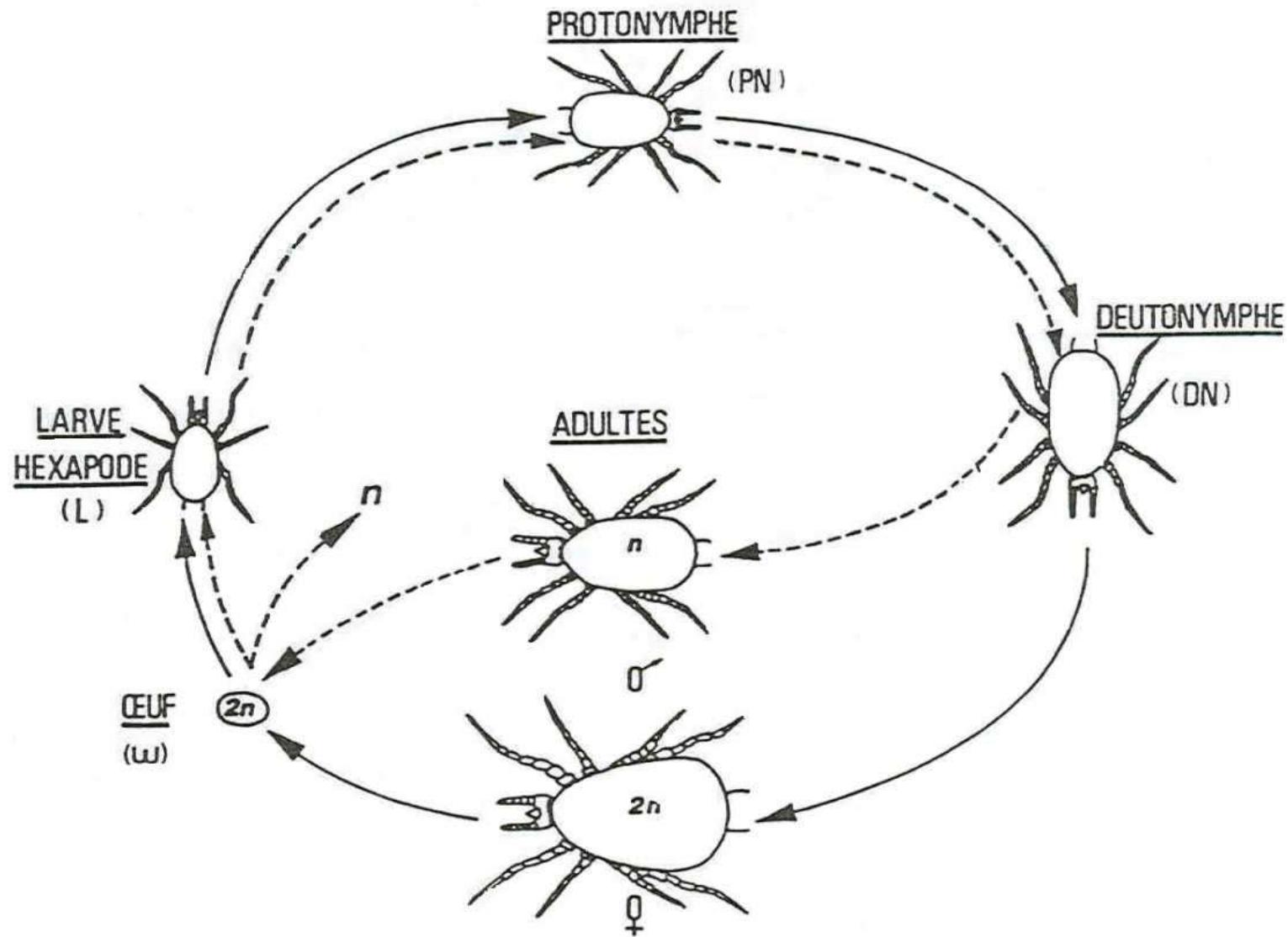


Figure 17. Cycle de développement des phytoseiides

2.3. Alimentation

- ces capacités de prédation constituent également une exception parmi la famille des phytoseiides
- En effet, c'est 1 sp prédatrice spécialisée capable de s'alimenter quasi exclusivement sur des espèces de *Tetranychus* mais aussi de *Panonychus* et qui est donc fortement dépendante de la présence et de la qualité des proies
- Présente 1 voracité très élevée où les adultes peuvent consommer jusqu'à 34 œufs/ j

2.4. Capacité de dispersion et recherche des proies

- de nombreux facteurs influencent la colonisation de nouveaux habitats par les Phytoseiidae
- Ces derniers se dispersent essentiellement par 3 méthodes principales: aérienne, terrestre et indirectement par d'autres animaux (phorésie)
- Cela dépendra des sp elles mêmes ou des conditions biotiques ou abiotiques du milieu
- la dispersion des acariens se fait par voie aérienne notamment par l'intermédiaire du vent
- Certaines études ont montré que le déplacement aérien de *Galendromus occidentalis* se fait sous des conditions d'humidité relative, de vitesse de vent élevé et de températures basses bien déterminées
- Concernant le déplacement des acariens par voie terrestre, plusieurs études ont été réalisées pour caractériser les mouvements des Phytoseiidae à l'intérieur et autour des arbres

- cette voie permet aux acariens prédateurs de se déplacer sur de faibles distances principalement au sein des parcelles cultivées
- les femelles de *N. fallacis* hivernent sur les mauvaises herbes et se nourrissent d'acariens phytophages s'y trouvant pour se déplacer ensuite vers les arbres
- La dispersion ambulatoire des Phytoseiidae peut être influencée par différents paramètres: densité de proies sur arbres, couverture du sol, conditions climatiques
- Par ailleurs, certaines études ont montré que la disponibilité de la nourriture et les températures élevées sont 2 facteurs importants qui peuvent agir sur la vitesse de dispersion ambulatoire de l'espèce *N. californicus*

2.5. Autres acariens prédateurs

- Les sp de la s/fam des Typhlodrominae dont *Typhlodromus pyri* (Fig. 17a) est rencontrée naturellement en vignoble ou en verger et dont les proies sont d'autres acariens, en particulier *Panonychus ulmi* ou le thrips de la vigne *Drepanothrips reuteri*
- Les acariens appartenant à la famille Tydeidae (Fig.17b) dont *Tydeus eriophyes*:
 - sont petits, ont un corps mou et se déplacent rapidement
 - souvent de couleur jaune, blanc crème ou orange et la plupart présentent 1 bande blanche le long du dos
 - Trouvés dans litière, écorces, plantes souvent près des nervures des feuilles
 - souvent prédateurs de cochenilles
-

- *Anystis baccarum* (Anystidae) (Fig.17c):
 - sp de grande taille (3 mm), de couleur rougeâtre, très mobiles, très vorace, se nourrit d'acariens et de cicadelles
 - présente sur les arbres fruitiers
- *Trombidium holosericeum* (Trombidiidae) (Fig.17d):
 - est remarquable par sa couleur rouge vif et sa grande taille (4 mm)
 - L'adulte se nourrit d'œufs et de larves d'insectes, il est observé fréquemment sur les fruitiers et la vigne infestés par les cochenilles
 - La larve, se fixe sur des araignées ou des criquets dont elle suce le liquide corporel sans dommage pour l'hôte

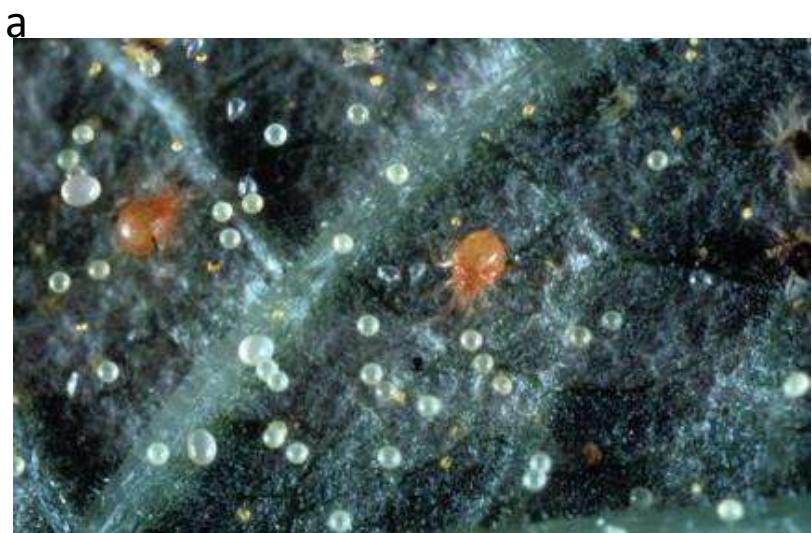


Figure 18. Autres acariens prédateurs: a *hyphlodromus pyri* (Œuf et adulte)
b- *Tydeus eriophyes* c- *Anystis baccarum* d- *Trombidium holosericeum*

3-Les acariens des denrées entreposées

3.1. Caractéristiques morphologiques des Acaridida

- Pédipalpes petits, bisegmentés et généralement pressés contre les cotés de l'infracapitulum (Fig.18)
- ambulacre des pattes comprenant 1 griffe médiane avec 1 pré tarse saillant ou 1 palette membraneuse associée, ou 1 organe semblable à 1 ventouse pédonculée
- chélicères toujours en pinces
- jamais de trichobothries sur l'idiosoma
- jamais de stigmates ni de trachées
- idiosoma jamais couverts de sclérites en écailles et jamais vermiformes

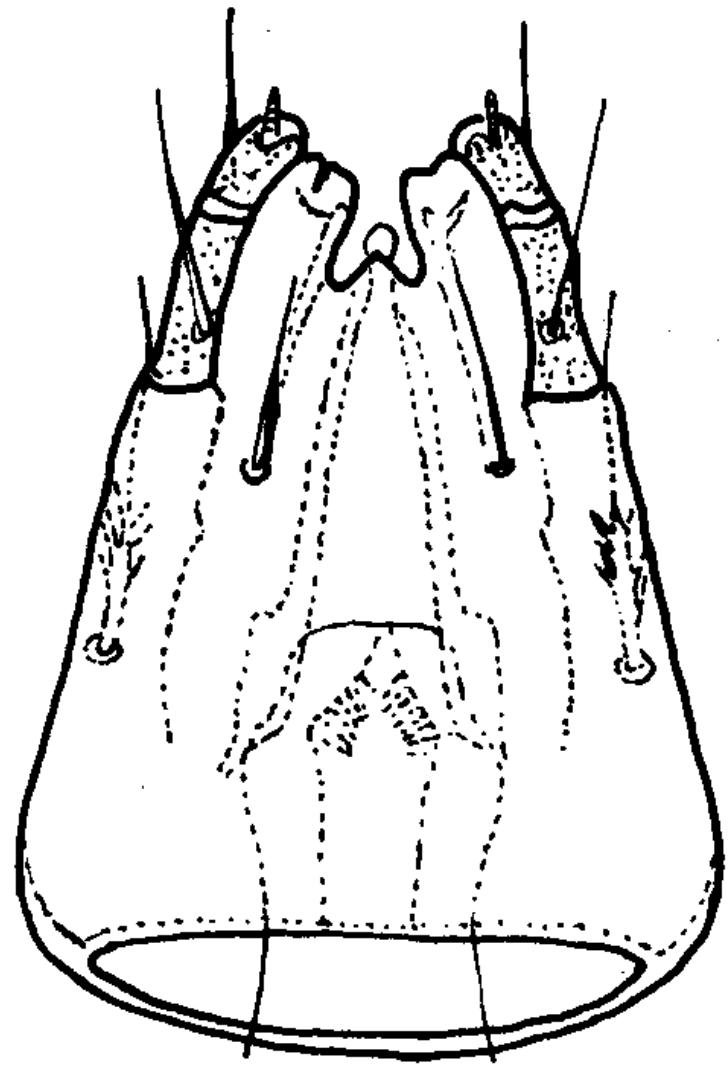


Figure 19. Tête d'*Acarus siro* en vue ventrale

- certains acariens de stockage peuvent être visibles à l'œil nu
- A. *Siro*: pattes rougeâtres et lorsque ils sont rassemblés, ils forment en se déplaçant une masse grouillante de couleur cuivrée, qui devient apparente
- dans les entrepôts de denrées alimentaires, les acariens de stockage se présentent sous forme d'agrégats qui les font ressembler à une poussière vivante

3.2. Caractéristiques biologiques

- pas d'odeur caractéristique et ne font pas de bruit
- se reproduisent selon 1 rythme accéléré et leur fécondité est nettement plus élevée que celle des acariens pyroglyphides
- pondent de 3 à 7 œufs/j
- 1 femelle de *Tyrophagus putrescentiae* pond + de 350 œufs dans sa vie
- durée de vie analogue à celle des acariens pyroglyphides, de 3 semaines à 1 mois et demi
- Pour devenir adultes, il leur faut en général - de 3 semaines
- *T. putrescentiae* devient adulte en 14 j

3.3. Nuisibilité

- Rencontrés dans des endroits très divers: toits de chaume, cannages, paquets de farine, aliments pour chiens, murs humides et moisissures
- À partir de ces sites où ils trouvent leur nourriture: moisissures et aliments, ils peuvent se répandre dans les habitats et peuvent être présents dans les cuisines, les placards, les salles de bains, les tapis humides, les fauteuils et les canapés rembourrés
- ils ont parfois été recueillis sur des matelas et des oreillers
- en plus de leur dégâts sur les denrées stockées, les acariens de stockage entraînent souvent des conséquences néfastes sur la santé humaine:
- asthme et rhinites allergiques
- dermatites de contact professionnelles:
 - dermatite des boulangers provoquée par *A. siro*, « gale » des épiciers due à *Glycyphagus domesticus* ou dermatite des fruits séchés produite par *Carpoglyphus lactis*