

# Pullulations de *Nysius cymoides* (Spinola, 1837) dans des parcelles de Colza de l'Ouest de la France (Heteroptera Lygaeidae Orsillinae)

Jean-David CHAPELIN-VISCARDI \*, Élodie TOURTON \*\* & Armand MATOCQ \*\*\*

\* Laboratoire d'Éco-Entomologie  
5 rue Antoine-Mariotte, F-45000 Orléans  
chapelinviscardi@laboratoirecoentomologie.com

\*\* Terres Inovia  
Domaine du Magneraud, F-17700 Saint-Pierre-d'Amilly  
e.tourton@terresinovia.fr

\*\*\* Muséum national d'Histoire naturelle  
Département Systématique et évolution, UMR 7205, MNHN/CNRS  
45 rue Buffon, F-75231 Paris cedex 05  
matocq.armand@wanadoo.fr

**Résumé.** – Les auteurs signalent des cas de pullulations dans l'Ouest de la France de *Nysius cymoides* (Spinola 1837) (Heteroptera Lygaeidae) dans des parcelles de Colza. Le phénomène concernerait un vaste territoire (localités réparties dans les départements de Vendée, Charente-Maritime, Charente, Vienne et Deux-Sèvres). *N. cymoides* consomme une large gamme de plantes. L'espèce est considérée comme nuisible au Colza en Iran et n'a, pour le moment, pas été signalée comme telle en France. Dans notre cas, la ponction de sève des plantules de Colza par les larves a conduit au dessèchement du végétal.

**Summary.** – The authors report cases of infestations in western France of *Nysius cymoides* (Spinola 1837) (Heteroptera Lygaeidae) in canola fields. The phenomenon would concern a vast territory (localities distributed in the departments of Vendée, Charente-Maritime, Charente, Vienne and Deux-Sèvres). *N. cymoides* consumes a wide range of plants. It is considered as a canola pest in Iran and has not been yet reported as such in France. In our case, puncture of sap on seedlings by the larvae led to the desiccation of canola.

**Keywords.** – Heteroptera, Lygaeidae, *Nysius cymoides*, Immature stages, Infestation, Canola crops, West of France.

C'est au début de l'automne 2016 que plusieurs phénomènes de colonisation de parcelles par des Punaises ont été signalés dans des champs de Colza de la partie ouest de la France. Ces signalements émanaient d'agriculteurs, de techniciens de chambres d'agriculture, d'employés de coopératives et de négoce agricoles.

L'une de nous (ET) s'est rendue sur le secteur de Saint-Hilaire-la-Palud (Deux-Sèvres, 79257) et a pu constater la présence de plusieurs milliers de larves de Punaises en bordure de certaines parcelles de Colza ainsi que dans les cultures avoisinantes. Des larves ont été prélevées, puis mises en élevage au laboratoire dans le but d'obtenir des adultes identifiables. Quelques jours plus tard, des adultes ont pu être examinés, il s'agissait d'une espèce de

*Nysius* du groupe de *graminicola*. L'étude des genitalia du mâle et particulièrement ceux de la femelle (Figure 5) ont permis d'identifier *Nysius cymoides* (Spinola, 1837) (Figures 4). À notre connaissance, les immatures du stade III à V sont illustrés pour la première fois (Figures 1 à 3).

## Localités concernées et dates de colonisation des parcelles

Nous avons pu examiner et identifier des spécimens provenant de parcelles de Colza de Saint-Hilaire-la-Palud (79257) (plusieurs centaines d'individus collectés le 26-IX-2016) et de Saint-Médard-d'Aunis (Charente-Maritime, 17373) (16 exemplaires collectés le 12-X-2016).

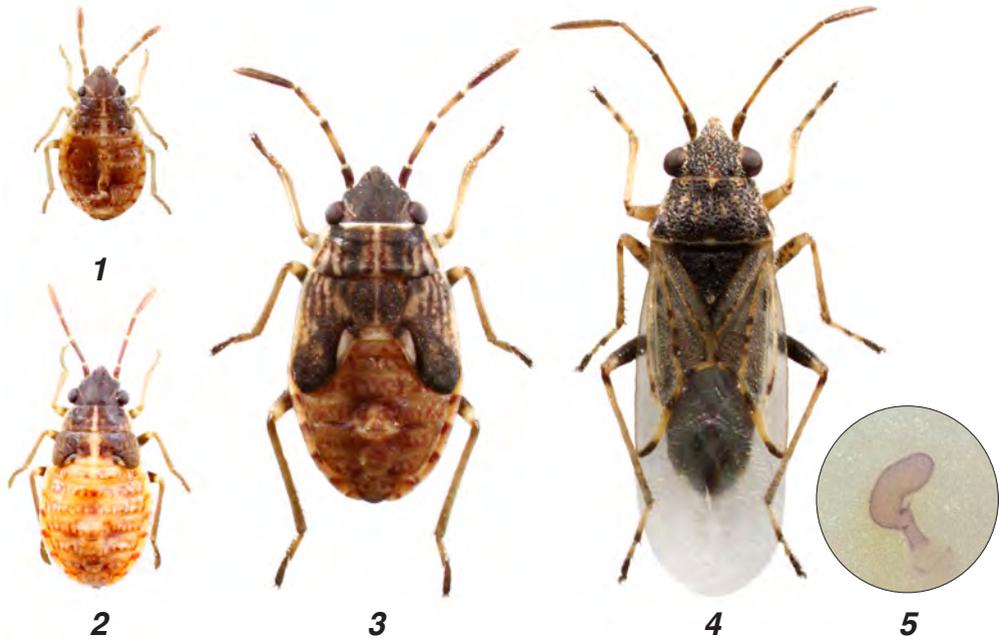
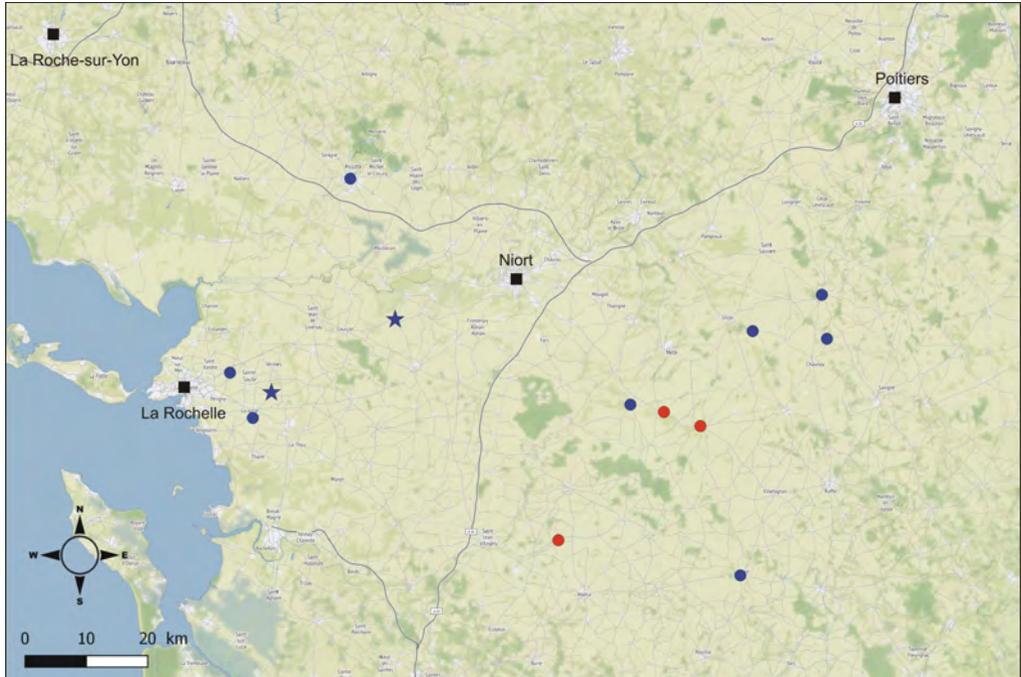


Figure 1 à 5. – *Nysius cymoides* : 1) Larve stade III (1,0 mm) ; 2) Larve stade IV (1,5 mm) ; 3) Larve stade V (2,2 mm) ; 4) Adulte mâle (2,5 mm). La taille correspond à la mesure entre l'extrémité de la tête et l'extrémité de l'abdomen. 5) Spermathèque, colorée à l'éosine (clichés Jean-David Chapelin-Viscardi).



Carte 1. – Localisation des parcelles de Colza ayant fait l'objet de signalements en 2009 (rouge) et en 2016 (violet). Cercles : pullulation de *Nysius*, spécimens non identifiés. Étoile : pullulation de *N. cymoides*. Crédits cartographiques : OpenStreetMap / QGIS, conception J. Leroy.

Pullulations de *Nysius cymoides* (Spinola, 1837) dans des parcelles de Colza de l'Ouest de la France  
(Heteroptera Lygaeidae Orsillinae)



Figures 6 à 9. – 6) Larves sur *Chenopodium* sp. (23-IX-2016, Deux-Sèvres). 7) Larves au sol en bordure d'une parcelle de Colza (23-IX-2016, Deux-Sèvres). 8) Plantule de colza desséchée suite aux piqûres des larves de *Nysius* (6-X-2016, Charente-Maritime). 9) Parcelle de colza (3-1-2017, Charente-Maritime) colonisée par les larves au cours de l'automne. Le végétal est détruit (sol nu) sur les premiers mètres (4 à 5 mètres sur le cliché et 25 à 30 mètres entre le jalon et le chemin, situé derrière la photographie) (clichés Élodie Tourton).

D'autres signalements ont été rapportés par diverses personnes du milieu agricole. Nous n'avons pas vu de spécimens provenant de ces localités mais le phénomène décrit est similaire en tous points à ce que nous avons constaté sur les secteurs contrôlés.

Les observations ont été réalisées en 2016 sur les communes suivantes :

Charente : Aigre (16005) ;

Charente-Maritime : Dompierre-sur-Mer (17142), La Jarrie (17194), Saint-Médard-d'Aunis (17373) ;

Deux-Sèvres : Saint-Hilaire-la-Palud (79257), Brioux-sur-Boutonne (79057), Sainte-Soline (79297) ;

Vendée : Fontenay-le-Comte (85092) ;

Vienne : Brux (86039), Couhé (86082).

Si toutes ces situations étaient imputables à *N. cymoides*, le phénomène serait alors de grande ampleur, puisqu'il a été observé sur un vaste territoire (localités réparties sur au moins 2 200 km<sup>2</sup>) (Carte 1). Toutefois, la destruction du Colza ne concernait que quelques parcelles pour chacun des secteurs.

Il convient de préciser que ce phénomène avait été relevé en 2009 dans le même secteur. A l'époque, la Punaise avait été identifiée au rang générique [PALLEAU, 2009]. Les indications géographiques fournies étaient les suivantes :

Charente-Maritime : Saint-Pierre-de-Juillers (17383) ; Deux-Sèvres : Chef-Boutonne (79083), Luché-sur-Brioux (79158) et dans le Nord de ce département (sans précisions).

Cette année, le premier cas a été signalé le 20 septembre dans les Deux-Sèvres, à Saint-Hilaire-la-Palud, puis à Sainte-Soline. Rapidement, les départements limitrophes ont été concernés. Le phénomène a duré trois à quatre semaines.

### Données écologiques

*N. cymoides* est une Punaise phytophage polyphage, se nourrissant de plantes de différentes familles botaniques : Caryophyllaceae (*Spergularia*), Asteraceae (*Centaurea*, *Artemisia*, *Lactuca*), Malvaceae (*Gossypium*)... PARENZA [1985] indique que l'espèce se nourrit en Italie d'une Simmondsiaceae introduite, le Jojoba *Simmondsia chinensis* (Link) C.K. Schneid. Dans ce même pays, une « infestation » de *N. cymoides* a été signalée très récemment et pour

la première fois dans une culture de Quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.) (Amaranthaceae) [BOCCHI *et al.*, 2016]. Les Brassicaceae sont également concernées : Chou, Chou-fleur et Moutarde sauvage en Israël [SCHAEFFER & PANIZZI, 2000]. PÉRICART [1998] ne mentionne pas cette l'espèce sur Colza (Brassicaceae).

Cette année, *N. cymoides* n'a pas été repéré uniquement sur le Colza. En effet, si cette plante cultivée a connu de sévères dommages liés aux piqûres des larves, la flore spontanée a également été atteinte. Ce fut le cas d'une Amaranthaceae (*Chenopodium* sp.) (Figure 6) et d'une Fabaceae (*Trifolium* sp.). Le Trèfle a d'ailleurs été le végétal utilisé pour conduire l'élevage des adultes en laboratoire.

L'espèce est connue pour causer des dégâts dans les cultures de Colza en Iran [AMINI KHALIF BADAM *et al.*, 2006; MOLLAHAHI *et al.*, 2016]. En Turquie, jusqu'à présent, elle n'est pas considérée comme nuisible mais il s'agit de la seule espèce du genre *Nysius* détectée régulièrement dans les parcelles de Colza [DEMIREL, 2009].

D'autres espèces de *Nysius* sont considérées nuisibles au Colza. C'est le cas de *Nysius raphanus* Howard, 1872 en Amérique du Nord [DEMIREL, 2007], *Nysius vinitor* Bergroth, 1891 en Australie [GU *et al.*, 2007] et *Nysius huttoni* White, 1878 en Nouvelle-Zélande [HE & WANG, 1999]. Cette dernière espèce a été découverte en Europe, notamment aux Pays-Bas [SMIT *et al.*, 2007] en Belgique et dans le Nord de la France [EPPO GLOBAL DATABASE, 2010].

### Dégâts constatés et observations en parcelles

Le phénomène est assez impressionnant car les larves colonisent massivement les parcelles (Figure 7). Elles évoluent en groupes et se nourrissent des végétaux qu'elles rencontrent (plantes citées ci-dessus). Les premiers dégâts ont été visibles en bordure de parcelle, puis, les immatures ont progressé vers l'intérieur du champ. Les végétaux ont alors perdu de leur vigueur, puis se sont desséchés (Figure 8) et particulièrement le Colza qui se trouvait alors à un stade de développement précoce (1 à 4 feuilles selon les parcelles touchées). Au regard du faible développement du Colza à cette période, la pullulation des *Nysius* a conduit à

la destruction partielle ou totale de la culture (Figure 9).

Il est difficile d'expliquer les raisons de ces observations simultanées dans l'Ouest de la France, et de savoir pourquoi localement, certains champs étaient touchés et d'autres non. L'explication est probablement multifactorielle et peut être liée à un concours de circonstances. Les observateurs ont tous été témoins d'une colonisation des parcelles par les *Nysius*. Ces Punaises provenaient alors des parcelles adjacentes. Dans la plupart des cas, les parcelles environnantes avaient la caractéristique de n'avoir pas fait l'objet d'un travail du sol durant l'été. Il s'agit par exemple de chaumes de Blé sans repousses (non travaillées depuis la récolte), de Maïs bio enherbé, de cultures fourragères bio ou de repousses de Colza. Il est possible que le travail du sol sur ces parcelles en fin d'été et au début de l'automne, notamment le déchaumage, ait provoqué un dérangement puis une migration massive des larves vers des sources d'alimentation proches.

De plus, les conditions climatiques atypiques de cette année (climat extrêmement chaud et sec en août et septembre) peuvent être un facteur explicatif. Elles pourraient avoir joué un rôle sur le développement de l'insecte, mais elles ont assurément été responsables du retard de développement du Colza (retard de trois à quatre semaines). Les conditions sèches et les désherbages de prélevée n'ont pas permis une bonne « installation » des jeunes Colzas (30 à 45 plantules par m<sup>2</sup>). Ces conditions ont rendu le végétal bien plus vulnérable face aux piqûres des Punaises et l'absence de plantes adventices dans les parcelles n'a pas permis aux Punaises de trouver une alimentation de substitution.

Dans l'ensemble du paysage agricole, ce phénomène n'a, pour le moment, concerné que quelques parcelles sur chaque secteur. De plus, *N. cymoides* n'est pas reconnu comme un organisme ravageur du Colza en France. Ainsi, aucun insecticide n'est homologué pour lutter contre cette Punaise. D'après des observations effectuées en 2009, des techniques de lutte physique seraient envisageables, comme l'irrigation des parcelles. Cette méthode a été testée cette année et semble avoir donné satisfaction. En effet, un colzaïculteur a ressemé du Colza fin septembre sur les 40 premiers mètres d'une parcelle. La mise en place d'une

irrigation destinée à assurer la levée du végétal a permis d'enrayer la progression des Punaises.

Nul doute que cette espèce est à surveiller mais également à étudier, pour comprendre les causes de son développement spectaculaire. Au regard des précédents dans le secteur, il est possible que de nouvelles pullulations surviennent à l'avenir. Des données bio-écologiques et biogéographiques seraient à acquérir pour bien cerner les exigences et les besoins de *N. cymoides*.

**Remerciements.** – Nous remercions les organismes suivants : Coopérative de Courçon, Océalia, Néolis, Chambre d'Agriculture 17, Chambre d'Agriculture 85, Chambre d'Agriculture 86, Établissements Lamy, Cavac de Villejésus, Cavac et Terre Atlantique pour les informations fournies. Merci à Julie Leroy pour la réalisation de la cartographie, à Guy Arjauré et Jean-Claude Streito qui ont relu et amélioré le manuscrit.

## Références bibliographiques

- AMINI KHALIF BADAM M.A., MOHAGHEGH J. & OSTOVAN H., 2006. – Biology of the seed bug *Nysius cymoides* (Heteroptera: Lygaeidae) in Mazandaran canola fields. *Proceedings of the 17th Iranian Plant Protection Congress*, 2-5 sept : 247.
- BOCCHI S., CINQUANTA D., NEGRI M., DIOLI P. & LIMONTA L., 2016. – *Nysius cymoides* (Spinola) on *Chenopodium quinoa* Willd. cultivated in Italy. *Journal of Entomological and Acarological Research*, 48 : 332-334.
- DEMIREL N., 2007. – Mortality of False Chinch Bug, *Nysius raphanus* (Howard), to selected insecticides. *Journal of Entomology*, 4 (2) : 155-159.
- DEMIREL N., 2009. – Determination of heteroptera species on canola plants in Hatay province of Turkey. *African Journal of Agricultural Research*, 4 (11) : 1226-1233.
- EPP0 GLOBAL DATABASE, 2010. – Situation of *Nysius huttoni* in Belgium and first record in France. Disponible sur : <<https://gd.eppo.int/reporting/article-465>> (consulté le 7 février 2017).
- GU H., FITT G.P. & BAKER G.H., 2007. – Invertebrate pests of canola and their management in Australia: a review. *Australian Journal of Entomology*, 46 : 231-243.

- HE X.Z. & WANG Q., 1999. – Laboratory assessment of damage to swede, *Brassica napus rapifera*, by Wheat bug *Nysius huttoni*. *Proceedings of the 52nd N.Z. Plant Protection Conference*, 27 : 199-202.
- MOLLAHAHI M., SAHRAGARD A., MOHAGHEGH-NEYSHABOURI J., HOSSEINI R. & SABOURI H., 2016. – Resistance of canola cultivars affect life table parameters of *Nysius cymoides* (Spinola) (Hemiptera: Lygaeidae). *Journal of Plant Protection Research*, 56 (1) : 45-53.
- ALLEAU J.-P., 2009. – Punaises sur colza. *Oleomail (lettre d'informations régionales du CETIOM)*, septembre : 1 p.
- PARENZA P., 1985. – Damage to Jojoba (*Simmondsia chinensis*) from *Nysius cymoides* Spin. (Rhynchota, Heteroptera, Lygaeidae) in Apulia (Italy). *Entomologica*, 20 : 99-108.
- PÉRICART J., 1998. – *Hémiptères Lygaeidae euro-méditerranéens. Faune de France*, 84 A. Paris, Fédération française des sociétés de sciences naturelles, 471 p.
- SCHAEFFER C.W. & PANIZZI A.R., 2000. – *Heteroptera of economic importance*. Boca Raton, CRC Press, 828 p.
- SMIT J. T., REEMER M. & AUKEMA B., 2007. – Een invasie van de nieuw-zeelandse tarwewants *Nysius huttoni* in Nederland (Heteroptera: Lygaeidae). *Nederlandse Faunistische Mededelingen*, 27 : 51-70.

Manuscrit reçu le 27 février 2017,  
accepté le 30 avril 2017.

#### APPEL A CONTRIBUTION – ÉTUDE EN COURS

Dans le cadre d'une étude géographique et bio-écologique de deux espèces jumelles bicolores du genre *Oulema* : *O. melanopus* (L., 1758) et *O. duftschmidi* (Redtenbacher, 1874) (Coleoptera Chrysomelidae Criocerinae), nous recherchons du matériel exploitable provenant de France métropolitaine et de Corse.

Ces deux espèces sont souvent confondues sous l'appellation « *Oulema melanopus* » ou « *Lema melanopa* ». C'est pourquoi nous souhaiterions pouvoir examiner du matériel de collection. L'étude des pièces internes des spécimens nous permettra de discriminer les deux espèces.

Nous sollicitons nos collègues qui souhaiteraient mettre à disposition leurs *Oulema* pour étude. L'ensemble du matériel sera bien entendu rendu après examen.

Également, il est possible d'étudier des spécimens collectés cette année. Dans ce cas, le fauchage des Graminées durant les mois de mai à juillet est à privilégier. En effet, Les *Oulema* bicolores sont courantes à cette période au niveau des clairières, des lisières forestières ou des bandes herbacées près des cultures. Pour les besoins de l'étude, une récolte d'au moins 40 spécimens par localité (avec date, lieu et coordonnées GPS) est préconisée. Ces spécimens pourront être conservés dans un flacon d'acétate d'éthyle, dans de l'alcool à 70° ou sur couche et transmis au laboratoire.

Toutes les localités nous intéressent et celles des secteurs Nord-Est et Sud-Ouest sont particulièrement recherchées.

Nous vous remercions par avance pour votre aide.

Pour nous contacter :

Jean-David Chapelin-Viscardi  
Laboratoire d'Éco-Entomologie  
5 rue Antoine-Mariotte, F-45000 Orléans  
09 54 69 24 14 / 06 85 55 87 21  
[chapelinviscardi@laboratoirecoentomologie.com](mailto:chapelinviscardi@laboratoirecoentomologie.com)



*Oulema melanopus* mâle, taille : 5 mm  
(cliché J.-D. Chapelin-Viscardi)