

# *Epinotia cinereana* (Haworth, 1811), espèce nouvelle pour la France, l'Italie et l'Autriche (Lep. Tortricidae : Eucosmini)

JACQUES NEL & PETER HUEMER

**Résumé :** *Epinotia cinereana* (Haworth, 1811) est signalée nouvelle pour la France et l'Italie à la suite d'une étude réalisée avec les codes-barres ADN, ainsi que pour l'Autriche par l'étude des genitalia. Les principaux caractères distinctifs par les genitalia avec *Epinotia nisella* (Clerck, 1759) sont rappelés.

**Summary:** *Epinotia cinereana* (Haworth, 1811) is announced as new to France and Italy following the results of a DNA barcoding study, and new to Austria after examination of genitalia. A recapitulation is made of the main characteristics

which distinguish the genitalia of this species from those of *Epinotia nisella* (Clerck, 1759).

**Mots clés :** Lepidoptera, Tortricidae, *Epinotia cinereana* (Haworth, 1811), *Epinotia nisella* (Clerck, 1759), espèce nouvelle, France, Italie, Autriche, codes-barres ADN, genitalia.

**Keys words:** Lepidoptera, Tortricidae, *Epinotia cinereana* (Haworth, 1811), *Epinotia nisella* (Clerck, 1759), new species, France, Italy, Austria, DNA barcodes, genitalia.

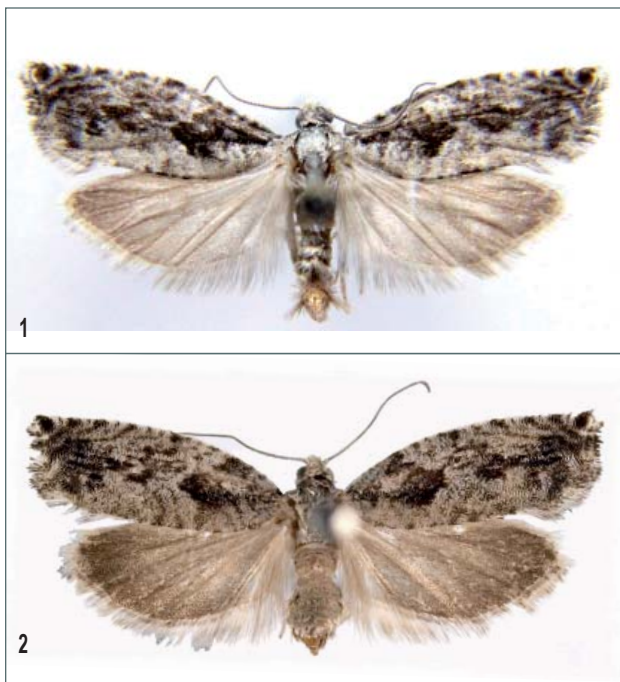


Fig. 1, *Epinotia cinereana* (Haworth, 1811), habitus mâle, Hautes-Alpes (France). © J. NEL.

Fig. 2, *Epinotia cinereana* (Haworth, 1811), habitus femelle, Doubs (France). © P. HUEMER.

**T**rès récemment dans ce magazine, Rodolphe ROUGERIE (2011) a exposé les modalités d'emploi des codes barres ADN (DNA barcoding) développé par le programme Bold (Barcoding of Life) et mis en œuvre par l'Université de Guelph (Ontario, Canada). Le décryptage des séquences d'ADN

obtenues par cette méthode et leur comparaison permet de réaliser l'identification et la séparation des espèces

Ce nouvel outil est largement utilisé et a permis de détecter de nouvelles espèces jusque-là confondues avec d'autres.

Tel est le cas de la Tordeuse *Epinotia cinereana* (Haworth, 1811) dont le statut de *bona species* vient d'être établi par MUTANEN *et al.* (2012), alors qu'elle était jusqu'à présent confondue avec *Epinotia nisella* (Clerck, 1759). Dans cette publication, les auteurs séparent ces deux espèces holarctiques

sur la base de leur distance génétique et étudient aussi bien les populations eurasiatiques que nord-américaines.

Cette séparation spécifique est également confirmée par l'examen des genitalia qui permet également de les distinguer.

Il découle donc de cette étude que *E. nisella* reste l'espèce la mieux connue en Europe, la plus largement répartie, avec toutes les variations bien connues de son habitus, en particulier avec des formes sombres ou des formes envahies d'orangé ; elle est inféodée à des *Salix* et des *Populus*.

*E. cinereana*, quant à elle, est une espèce bien moins variable, grise (fig. 1 et 2), rappelant *E. nisella* typique ; elle est signalée de Grande-Bretagne, de Scandinavie et de l'Europe Centrale (Allemagne) jusqu'en Russie, Japon et Amérique du Nord ; elle est inféodée à *Populus tremula* en Europe (MUTANEN *et al.*, *op. cit.*).

Un contact avec Marko MUTANEN a permis d'obtenir une étude ADN complémentaire d'exemplaires provenant d'Autriche, de Finlande, de France et d'Italie.

L'arbre des distances de la composition des nucléotides obtenu (fig. 3) met bien en évidence la séparation des deux espèces et on note en particulier que *E. cinereana* est une espèce nouvelle pour la France (régions PACA et Franche-Comté) et pour l'Italie (Sud Tyrol, Montiggl. Kl. Priol. 22.7.2010, *leg.* HUEMER).

Par ailleurs, grâce à l'étude des genitalia, l'espèce est également nouvelle pour l'Autriche (Osttirol : Virgental, Prägraten-Bichl, N-Frößbach, 1580 m, 20.8.1993, *leg.* HUEMER ; Nordtirol : Ampass, 29.7.1969, *leg.* HERNEGGER) (préparations P. HUEMER).

Les exemplaires français ainsi détectés proviennent des localités suivantes :

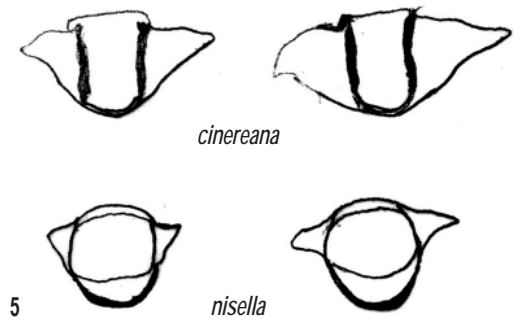
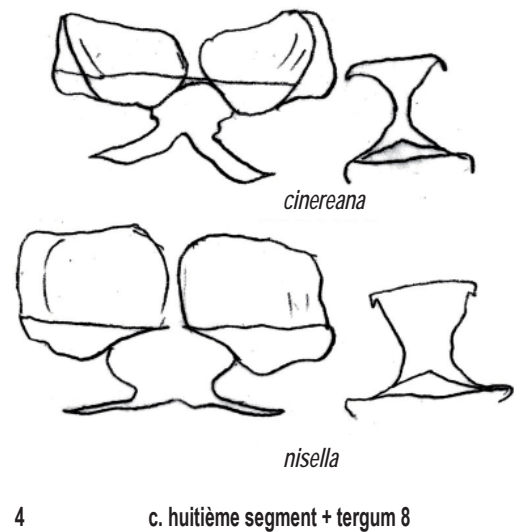
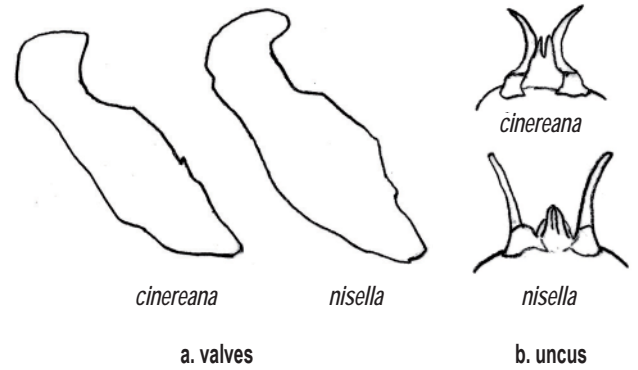
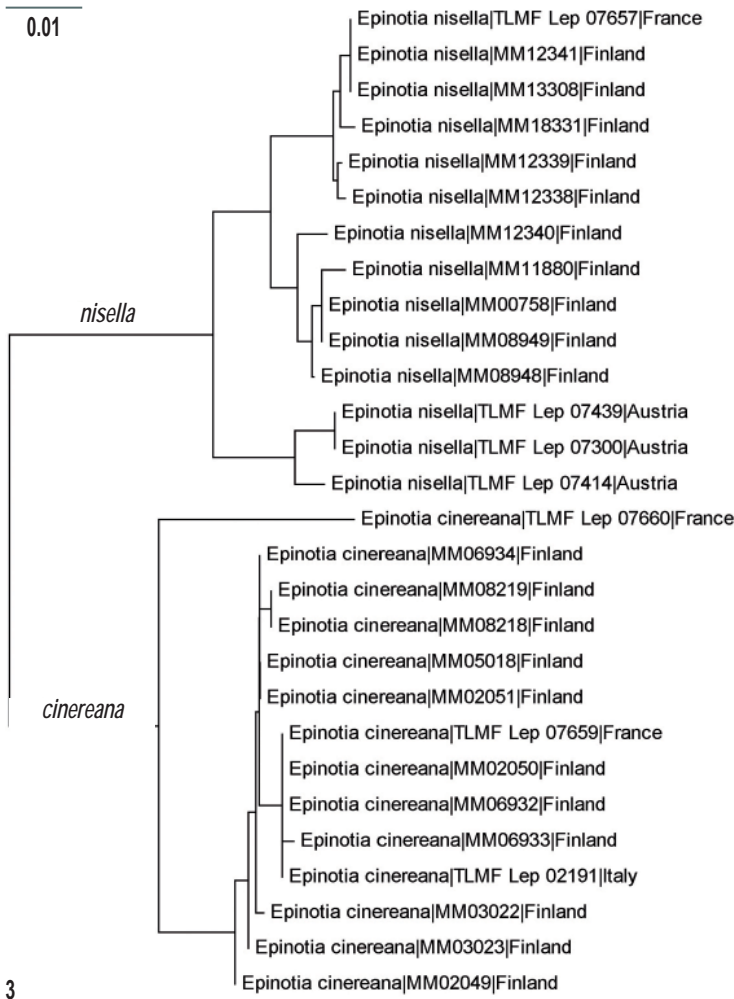
- Hautes-Alpes, Névache, vallée de la Clarée vers 1800 m (bois de trembles), le 22 août 2004, deux mâles (J. NEL *leg.*) ;
- Doubs, Vaux-et-Chantegrue, route D9 (ripisylve), 29 juillet 2003 (J. NEL *leg.*).

Afin de faciliter la détermination des deux taxa par les genitalia, nous reprenons ici, d'après la note de MUTANEN *et al.* (*op. cit.*), les caractères les plus faciles à distinguer chez les mâles (fig. 4) et chez les femelles (fig. 5). Ajoutons que l'on décompte environ 40 cornuti chez *E. nisella* contre seulement 13 à 20 chez *E. cinereana*.

Dans la littérature, PIERCE & METCALFE (1922) distinguaient déjà les deux espèces par les genitalia ; CHAMBON (1999) figure les genitalia mâles d'un *E. nisella* de Suisse ; RAZOWSKI (2003) figure les genitalia mâles d'un mâle d'*E. cinereana* de Pologne ; NEL (2005) figure les genitalia femelles d'un *E. nisella* de France (Yvelines).

## ► REMERCIEMENTS

Nous remercions Marko MUTANEN (Musée Zoologique, Université d'Oulu, Finlande), pour son aide à l'interprétation des résultats. Nous sommes redevables à Paul HEBERT et à son équipe du Centre canadien pour le barcoding de l'ADN



(Guelph, Ontario) qui a réalisé le séquençage des échantillons. L'analyse des séquences a été rendu possible par les subsides du gouvernement du Canada, via Genome Canada et l'Institut de génomique de l'Ontario qui conduit le projet international de barcoding du vivant (IBOL). Notre travail a également mobilisé la plateforme informatique BOLD dont

Fig. 3, Arbre de parenté entre *E. nisella*-*E. cinereana* (l'échelle graphique indique une différence de 1% dans la composition en nucléotides). Neighbor-joining tree of the *Epinotia nisella*-*E. cinereana* (implemented under Kimura 2 Parameter model) based on sequences of the mtDNA COI gene 5' fragment (DNA barcode, 658 bp).

Fig. 4, Genitalia mâles, principaux caractères distinctifs entre *E. nisella* et *E. cinereana* d'après MUTANEN *et al.*, 2012 (calques). Fig. 5, Genitalia femelles, sterigma, d'après MUTANEN *et al.*, 2012 (calques).

## BIBLIOGRAPHIE

CHAMBON (J.-P.), 1999. – Atlas des genitalia mâles des Lépidoptères Tortricidae, France et Belgique, éditions INRA, Paris : 1-400.

MUTANEN (M.), AARVIK (L.), LANDRY (J.-F.) SEGERER (A. H.) & KARSHOLT (O.), 2012. – *Epinotia cinereana* (Haworth, 1811) bona sp., a Holarctic tortricid distinct from *E. nisella* (Clerck, 1759) (Lepidoptera : Tortricidae : Eucosmini) as evidenced by DNA barcodes, morphology and life history. *Zootaxa*, 3318: 1-25, Magnolia Press.

NEL (J.), 2005. – Atlas des genitalia femelles des Lépidoptères Tortricidae de France. Supplément au Tome XIV de *R.A.R.E.* : 1-116, 184 pl.

PIERCE (F.N.) & METCALFE (J.W.), 1922. – The Genitalia of the Group Tortricidae of the Lepidoptera of the British Islands. Oundle, xxii + 101 pp., 34 pls.

RAZOWSKI (J.), 2003. – Olethreutinae. Tortricidae of Europe, Vol. 2 : 301 pp., František Slamka, Bratislava.

ROUGERIE (R.), 2011. – Les codes-barres AND des lépidoptères. Partie 1 : un outil pour l'identification des espèces. *Oreina*, 15 : 7-9.

le fonctionnement est financé par le Ministère du Développement Economique et de l'Innovation de l'Ontario. Nous remercions profondément tous ces acteurs.

## ACKNOWLEDGEMENTS

We thank Marko MUTANEN (Zoological Museum, University of Oulu, Finland) for this kind help with data. We are most grateful to Paul HEBERT and his team at the Canadian Centre for DNA Barcoding (Guelph, Canada) for support with barcoding work. Sequence analysis was enabled by a grant from the government of Canada through Genome Canada and the Ontario Genomics Institute in support of the International Barcode of Life Project. Our work was also aided by the BOLD informatics platform whose development is funded by the Ontario Ministry of Economic Development and Innovation. ■

J. N., 8, avenue Fernand Gassion  
F-13600 La Ciotat  
P. H., Tiroler Landesmuseum  
Feldstr. 11a A-6020 Innsbruck  
p.huemer@tiroler-landesmuseum.at