

# Les Chrysidés de la forêt domaniale de Mormal (Locquignol, Nord), avec la découverte en 2018 de *Chrysis immaculata* Du Buysson, 1898, espèce rare et méconnue en France et en Europe (Hymenoptera, Aculeata)



Par Guillaume Lemoine, Erwann Marhic et Jérôme Carminati

**Summary** : The utilisation of Malaise traps in forest at Locquignol (Nord, France) for a Syrphidae monitoring allowed to capture 12 species of Chrysididae, including *Chrysis immaculata*. It is apparently the third French locality knows. The Malaise traps caught also this specific host : *Allodynerus rossii*. This cath for this latter and rare species is the firts regional contemporary data.

**Résumé** : La pose de tentes Malaise en 2018 en forêt à Locquignol (Nord, France) pour un suivi des Syrphidae a permis de capturer 12 espèces de Chrysididae, dont *Chrysis immaculata*. Il s'agirait pour la France de la 3<sup>e</sup> localité connue pour cette espèce. Les pièges installés ont également permis de capturer l'hôte spécifique de *Chrysis immaculata* : *Allodynerus rossii*. Il s'agit de la première donnée régionale contemporaine pour cette espèce rare.

## Introduction :

La pose de tentes Malaise au cours de l'été 2018 par le GON pour un suivi des syrphes et des papillons de nuit (Hétérocères) financé par l'Agence de bassin Artois-Picardie, en forêt domaniale de Mormal (Locquignol, Nord) a permis de capturer nombreuses espèces dont des Chrysididae. 12 espèces ont pu être identifiées pour le moment, dont *Chrysis immaculata*. Les Chrysidés sont des Hyménoptères aculéates cleptoparasites dans leur majorité, seuls les Cleptinae (représentés en Europe par un genre, *Cleptes*, sont des parasitoïdes). Ces espèces vivent aux dépens d'autres Hyménoptères aculéates solitaires (Megachilidae, Crabronidae, Vespidae), réalisant des nids dans le sol ou utilisant des cavités de bois préexistantes créées entre autres par des coléoptères saproxyliques.

## Matériel et méthode :

### Description du site.

6 tentes Malaises ont été installées dans deux clairières de la forêt domaniale de Mormal (commune de Locquignol, Nord). La forêt de Mormal avec une surface de plus de 13 700 hectares est le plus grand massif forestier d'un seul tenant de l'ancienne région Nord – Pas-de-Calais. Sur le plan climatique, elle est à l'interface entre les influences atlantiques et médio-européennes. Sa couverture géologique limoneuse et colluvionnaire est très homogène. Elle ne participe pas à une grande diversification

de ses caractéristiques édaphiques. La flore rencontrée est submontagnarde, médioeuropéenne et subcontinentale. Les ruisseaux présents forment, quant à eux, de nombreux vallons qui entaillent un relief mollement vallonné dont l'altitude varie entre 130 et 175 mètres (CBNBI *et al.*, 2015). Les deux placettes qui ont accueilli les tentes Malaise correspondent à des coupes de régénération. L'une d'entre elles concerne la reconversion d'une parcelle de conifères en boisement régional. Les tentes Malaise utilisées pour capturer les syrphes (Diptères) ont été positionnées sur les lisières des parcelles. Après le tri des syrphes et des Hétérocères, les pots mis à notre disposition nous ont permis d'y extraire diverses espèces issues d'autres groupes dont les Chrysidae et les Vespidae afin de les déterminer. L'analyse proposée regroupe l'ensemble des Chrysidae sans différenciation des placettes d'origine, la majorité des captures provenant de la parcelle 1121.

### Difficultés liées à l'étude des Chrysides

Les Chrysidae ont été préparées et confiées à Erwann Marhic pour détermination. Les déterminations ont été réalisées à partir des ouvrages de Mingo (1994), Wiśniovski (2015), Paukkunen *et al.*, (2015), Linsenmaier (1959), la faune de France de Berland & Bernard (1938), avec la contribution des sites Internet consacrés (le forum *chrysis.net*) et avec l'aide de Jérôme Carminati. La détermination des Chrysides est globalement complexe, notamment pour les espèces des genres *Hedychridium*, *Holopyga* et les *Chrysis* du groupe *ignita* (où une somme importante de critères est à additionner pour nommer une espèce). La détermination des *Chrysis* de ce groupe est souvent problématique, car, d'une part les espèces sont très proches morphologiquement entre elles au point qu'on parle parfois de crypto-espèces (Soon *et al*, 2014) et sont parfois sujettes à d'importantes variations de coloration au sein d'une même espèce pour le même sexe, et d'autre part les déterminations nécessitent des préparations qui souvent ne sont pas réalisées (sortie de l'ovipositeur en état pour les femelles, extraction des génitalia des mâles, écartement des mandibules pour les deux sexes) et l'utilisation d'une collection de référence.

### Résultats :

Liste des espèces identifiées :

#### Elampini

*Pseudomalus auratus*

*Hedychrum gerstaeckeri*

*Hedychridium ardens* (groupe de *Hedychridium ardens*)

## Chrysidini

*Trichrysis cyanea*

*Chrysis viridula* (groupe de *Chrysis viridula*)

*Chrysis fulgida* (groupe de *Chrysis ignita*)

*Chrysis immaculata* (groupe de *Chrysis ignita*)

*Chrysis schencki* (groupe de *Chrysis ignita*)

*Chrysis mediata* (groupe de *Chrysis ignita*)

*Chrysis leptomandibularis* (groupe de *Chrysis ignita*)

*Chrysis* sp. (à déterminer) (groupe de *Chrysis ignita*)

*Chrysis* cf. *pseudobrevitarsis* (groupe de *Chrysis ignita*)

À cette liste s'ajoutent deux espèces signalées par Cavo (1950), capturées au lieu-dit Le Godelot en juillet 1936 : *Chrysis analis* et *Hedychridium ardens* var. *reticulatum*.

Cette dernière espèce appartient au groupe *ardens* dont la taxonomie n'est pas encore bien claire (Rosa, comm. perso., 2019) et il serait donc intéressant de revoir l'identification attribuée par Ernest Cavo, si les spécimens sont retrouvés.

## Discussion :

Les éléments de biologie (notamment les hôtes signalés) sont tirés de Paukkunen *et al.* (2015) qui proposent une liste actualisée et cohérente, basée sur des observations précises telles que des émergences d'insectes issus de nichoirs artificiels.

Bien que l'habitat prospecté soit forestier (coupes de régénération), nous pouvons constater la présence d'espèces liées à des Hyménoptères (hôtes) thermophiles, voire xérothermophiles :

- *Hedychridium ardens* parasite de petits Sphégiens fouisseurs à tendance sabulicole (*Diodontus*, *Oxybelus*, *Tachysphex*)
- *Hedychrum gerstaeckeri* parasite de *Cerceris* (probablement *C. rybyensis*).
- *Chrysis viridula* et *Chrysis mediata* inféodées aux Eumeninae fouisseurs du genre *Odynerus*. Précisons qu'*O. melanocephalus* (déterminée par Jean-Luc Renneson) a été capturé dans les mêmes pièges.

À ce premier groupe d'espèces assez atypiques compte tenu de la nature des habitats de la forêt de Mormal (hêtraie-chênaie atlantique à influence continentale), d'autres espèces plutôt liées à des faciès forestiers ou de lisières ont été capturées ; leurs hôtes étant des Hyménoptères cavicoles nidifiant principalement dans des tiges creuses ou des cavités dans le bois mort (anciennes galeries de coléoptères xylophages).

Il s'agit de :

- *Pseudomalus auratus* espèce très commune, qui est connue pour parasiter des Crabronidae Pemphredoninae (genres *Passaloecus*, *Pemphredon* et *Psenulus*) qui récolteraient des pucerons sur lequel aurait pondu la chryside !
- *Trichrysis cyanea*, très commune également, qui parasiterait des Crabronidae du genre *Trypoxylon*, peut-être des Pemphredoninae, et peut-être même le pompile *Auplopus carbonarius* !
- *Chrysis schencki*, *C. fulgida*, *C. pseudobrevitarsis* ainsi que l'espèce non identifiée parasites des Eumeninae cavicoles, principalement des genres *Ancistrocerus*, *Symmorphus* et *Euodynerus*.

Parmi les espèces capturées en 2018, nous avons trouvé *Chrysis immaculata* Du Buysson, 1898, (récolte le 11 août 2018). Il s'agit d'une espèce très rare en France. Elle fut décrite par Robert du Buysson en 1898 comme *Chrysis fulgida* var. *immaculata* avant d'être élevée au rang d'espèce comme on peut le constater dans le travail de Linsenmaier (1959). Elle fait partie du groupe *ignita* et serait cleptoparasite de l'Eumeninae xylicole *Allodynerus rossii* (Lepeletier, 1841), lui aussi rare chez nous, mais dont la rareté peut être surévaluée, car probablement sous-échantillonnée (Renneson, comm. perso., 2019). Une femelle de cette dernière espèce a été récoltée le 11 juin 2018. *Allodynerus rossii* est une espèce rare en Belgique (une seule donnée postérieure à 1985 dans Atlas Hymenoptera). Citée par Cavo (1950), elle est donnée sur Lille sous le nom d'*Odynerus rossii*, sans précision sur la date ni sur l'auteur de l'observation. C'est une espèce découverte au Luxembourg assez récemment. L'espèce se trouve sur la liste rouge des espèces menacées en Rhénanie-Palatinat (Allemagne) (Schneider & Carrières, 2004). Elle niche dans diverses cavités trouvées principalement dans le bois ou les tiges des végétaux (*Rubus* spp. par exemple). *Allodynerus rossii* chasse de petites chenilles et ses habitats sont plutôt xérothermiques (Schneider & Carrières, 2004). Citée de 27 départements français, Corse comprise, l'espèce a une répartition qui va de l'Afrique du Nord jusqu'en Iran et Asie centrale. Absente des îles britanniques, sa limite nord de répartition correspond à une ligne allant des Pays-Bas à la Biélorussie (Gereys, 2016).

*Chrysis immaculata* est une espèce ayant une large répartition, couvrant l'ouest paléarctique, mais à chaque fois recensée par un ou quelques spécimens. À l'heure actuelle elle est connue de France, Belgique, Autriche, Allemagne, Hongrie, Italie, Slovaquie, Pays-Bas (Montagne Saint-Pierre à Maastricht (Petit, 1981 in Wendzonka & Klejdysz, 2012)), République tchèque (1 seul spécimen connu), Pologne (1 seul spécimen connu aussi, à Rogalin (proximité de Poznań) sur le tronc d'un chêne à proximité de galerie de Cérambycidés (Wendzonka & Klejdysz, 2012)) et de la partie européenne de la Russie (Rosa *et al.*, 2019). Même si l'espèce est « assez régulièrement »

trouvée aux Pays-Bas (Rosa, comm. perso., 2019), cela est peut-être dû à une pression de prospections plus forte que dans les autres pays, car elle semble très rare partout ailleurs. *Chrysis immaculata* serait une des *Chrysis* (genre qui comprend près de 200 espèces en Europe) parmi les plus rares d'Europe (Rosa comm. perso., 2019).

L'espèce est citée de France par Berland et Bernard (1938) en tant que forme de *Chrysis fulgida* sans précision de localité et n'est citée dans aucun des 3 catalogues régionaux français des Chrysides consultables sur Internet : la Corse (Pagliano & Strumia, 2000), la Manche (Livory *et al.*, 2008) et la région Pays de la Loire (Herbrecht, 2009). D'après Paolo Rosa (comm. perso., 2019), l'espèce n'est actuellement connue que de deux autres localités françaises, d'une part Mâcon (Saône-et-Loire) qui est la localité du type qui a servi à la description de l'espèce par Robert Du Buysson (1898) et une série de spécimens pris à Puylaroque (Tarn-et-Garonne) par Wilfrid Perraudin entre 1970 et 1973, conservés dans la collection de W. Linsenmaier au muséum d'histoire naturelle de Luzern en Suisse (Rosa comm. perso., 2020).

## Conclusion :

Avec 14 espèces recensées en forêt domaniale de Mormal dont 12 données actuelles, la forêt de Mormal apparaît comme un milieu assez riche en Chrysides avec près d'un tiers des 45 espèces aujourd'hui connues en Nord et Pas-de-Calais (32 taxons signalés dans le catalogue de Cavo (1950) et pas forcément recontactés, auxquels s'ajoutent 6 taxons nouveaux trouvés par Jacques Petit dans le Boulonnais (2000) et 4 espèces nouvelles pour le Nord et Pas-de-Calais, capturées à Mormal, ainsi que deux espèces non citées dans la bibliographie : *Hedychrum neimelai* et *Chrysis terminata* données de Guillaume Lemoine (*Hedychrum neimelai* est connue de la sablière de Hamel (2018) et du site Québécour à Lille-Hellemmes (2018) et *Chrysis terminata* est connue de Dannes (Mont Saint-Frieux, 2015).

Cette richesse est originale à deux titres : la présence de *Chrysis immaculata* et de son hôte *Allodynerus rossii*, et l'observation d'espèces liées à des milieux ouverts à tendance thermophiles, qui semble bénéficier d'une ouverture récente du couvert végétal. Curieusement, il « manque » des espèces communes partout en France et en Europe qui pourrait potentiellement se rencontrer dans la forêt de Mormal : *Omalus aeneus*, *Chrysis fasciata*, *C. terminata* et probablement d'autres espèces du groupe *ignita*, ainsi que *Chrysura radians*.

**Remerciements** : Les auteurs remercient Paolo Rosa pour les informations communiquées sur la répartition *Chrysis immaculata* aux échelles européenne et française, ainsi que Jean-Luc Vago pour ses encouragements et pour la bibliographie mise à disposition et Jean-Luc Renneson pour la détermination et les informations concernant *Allodynerus rossii*.

— 1 mm —



— 1 mm —



© Pascal De Bleckere

Photos de détail de la tête et gastre de *Chrysis immaculata*

## Références bibliographiques :

- BARBIER Y. & RENNESON J-L.**, - Atlas Hymenoptera – Eumeninae de Belgique. [http : //www.atlashymenoptera.net/page.asp?id=106](http://www.atlashymenoptera.net/page.asp?id=106) [consulté le 3 mars 2020]
- CAVRO, E.**, 1950 - Catalogue des Hyménoptères du département du Nord et régions limitrophes, 1. Aculéates. Supplément au *Bull. Soc. Entom. Nord Fr.* 84 p.
- CBNBI, GON, CSN NPDC & DREAL NPDC, 2015 - fiche ZNIEFF- 310007223, Forêt domaniale de Mormal et ses lisières. - INPN, SPN-MNHN Paris, 21p. [https : //inpn.mnhn.fr/zone/znieff/310007223.pdf](https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/310007223.pdf)
- BERLAND L. & BERNARD F.**, 1938 - Faune de France. / 34, Hyménoptères vespiformes. 3, Cleptidae, Chrysididae, Trigonalidae, Faune de France, Fédération française des sciences naturelles, vol 34, 146p. [http : //www.faunedefrance.org/bibliotheque/docs/BERLAND&BERNARD\(FdeFr34\)Hym.vespiformes3.pdf](http://www.faunedefrance.org/bibliotheque/docs/BERLAND&BERNARD(FdeFr34)Hym.vespiformes3.pdf)
- DU BUYSSON R.**, 1898 - Contribution aux chrysidides du globe. *Revue d'entomologie*, 3<sup>e</sup> série, 1898, p.125-147
- HERBRECHT F.**, 2009 - Listes départementales préliminaires des Hyménoptères Chrysididae des Pays de la Loire. Invertébrés continentaux des Pays de la Loire, Gretia, 2009. p. 231-232. [http : //www.old.gretia.org/dossiers\\_liens/nosact/inv\\_pdl/pdf/Fiches\\_taxons/Chrysididae.pdf](http://www.old.gretia.org/dossiers_liens/nosact/inv_pdl/pdf/Fiches_taxons/Chrysididae.pdf)
- GEREYS B.**, 2016 - Vespidae solitaires de France métropolitaine (Hymenoptera : Euminae, Masarinae). Faune de France, Fédération française des sociétés de sciences naturelles, Paris, 330p.
- KUNZ P. X.**, 1994 - Die Goldwespen (Chrysididae) Baden-Württembergs. Taxonomie, Bestimmung, Verbreitung, Kartierung und Ökologie. Mit einem Bestimmungsschlüssel für die deutschen Arten. – Beihefte zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg 77, 188p.
- LINSENMAIER W.**, 1959 - Revision der Familie Chrysididae (Hymenoptera) mit besonderer Berücksichtigung der europäischen Spezies. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft, Band XXXII, Heft 1, 1959. Lausanne, Suisse. 232p.
- Linsenmaier W.**, 1997 - Die goldwespen der Schweiz. Veröffentlichungen aus dem Natur-Museum Luzern, Nr. 9, 140p.
- LIVORY A., LAIR X., SAGOT P. & CHEVIN H.**, 2008 - Une indispensable mise au point : les Chrysididae de la Manche. *Argiope* 59, 2008, p.25-46. [http : //manche-nature.fr/wp-content/uploads/2015/10/Argiope59\\_Chrysididae\\_2008.pdf](http://manche-nature.fr/wp-content/uploads/2015/10/Argiope59_Chrysididae_2008.pdf)
- MINGO. E.**, 1994 - Hymenoptera Chrysididae. Fauna iberica, vol 6. Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid 255p.
- PAGLIANO G. & STRUMIA. F.**, 2000 - Imenotteri Chrysididae, Mutilidae e Myrmosidae della Corsica. Environnement et identité en Méditerranée, Université Pascal Paoli, Corse, 2000. p. 209-212.
- PAUKKUNEN J., BERG A., SOON V., ØDEGAARD F. & ROSA P.**, 2015 - An illustrated key to the cuckoo wasps (Hymenoptera, Chrysididae) of the Nordic and Baltic countries, with description of a new species, *ZooKeys* 548 : 116p. [https : //zookeys.pensoft.net/articles.php?id=6164](https://zookeys.pensoft.net/articles.php?id=6164)



- PETIT J.**, 2000 – Sur les Hyménoptères vespiformes du Boulonnais (France, Pas-de-Calais) (Hymenoptera Aculeata). *Lambillionea*, C, 3, septembre 2000, p. 371- 379.
- ROSA P.**, 2006 - I Crisidi della valle d'Aosta (Hymenoptera, Chrysididae). Monografie del Museo Regionale de Scienze Naturali, 6, St.-Pierre, Aosta, 368p., xvi + 32pls
- ROSA P., LELEJ A. S., BELOKOBYLSKIY S. A., VINOKUROV N. B. & ZAYTSEVA L. A.**, 2019 - Illustrated and annotated checklist of the Russian cuckoo wasps (Hymenoptera, Chrysididae), *Entomofauna Zeitschrift für Entomologie*, Supplement 23, 360 Seiten. 357p.
- SCHNEIDER N. & CARRIÈRES E.**, 2004 - Capture de crabonidées, sphécidés et euménidés au Bon-Pays (Luxembourg) à l'aide de pièges Malaise (Hymenoptera, Aculeata), *Bull. Soc. Nat. Luxemb.* 105 (2004), p.95-104
- SOON W., BUDRYS E., ORLOVSKYTÉ S., PAUKKUNEN J., ØDEGAARD F., LJUBOMIROV T., SAARMA U.**, 2014. Testing the validity of Northern European species in the *Chrysis ignita* species group (Hymenoptera : Chrysididae) with DNA Barcoding. *Zootaxa* 3786 (3). p. 301-330.
- WENDZONKA J. & KLEJDYSZ T.**, 2012 - Zlotolitka *Chrysis immaculata* BUYSSON, 1898 (Hymenoptera : Chrysididae) - gatunek nowy w faunie Polski. *Wiadomosci entomologiczne* 31(3). p. 171-173 [https://www.researchgate.net/publication/259978603\\_Zlotolitka\\_Chrysis\\_immaculata\\_BUYSSON\\_1898\\_Hymenoptera\\_Chrysididae\\_-\\_gatunek\\_nowy\\_w\\_faunie\\_Polski\\_Chrysidid\\_Chrysis\\_immaculata\\_BUYSSON\\_1898\\_Hymenoptera\\_Chrysididae\\_-\\_a\\_new\\_species\\_in\\_Polish\\_fauna](https://www.researchgate.net/publication/259978603_Zlotolitka_Chrysis_immaculata_BUYSSON_1898_Hymenoptera_Chrysididae_-_gatunek_nowy_w_faunie_Polski_Chrysidid_Chrysis_immaculata_BUYSSON_1898_Hymenoptera_Chrysididae_-_a_new_species_in_Polish_fauna)
- WIŚNIEWSKI B.**, 2015 - Cuckoo-wasps (Hymenoptera : Chrysididae) of Poland, Ojców National Park, Ojców, Pologne, 563 p.

### Forums Internet :

Rosa. P. Post du 22 décembre 2010 sur le forum « chrysis.net », <https://forum.chrysis.net/viewtopic.php?f=8&t=76&hilit=immaculata> [consulté le 5 janvier 2020]



BSENF (2020) 375:8-9

## Présence de *Ammobate* ponctué, *Ammobates* (*Ammobates*) *punctatus* (Fabricius, 1804) (Apidae, Nomadinae) dans le département du Nord.



Par Guillaume Lemoine et Jean-Luc Vago

Parmi les espèces capturées, conservées en collection et déterminées plus tardivement au gré des opportunités, mentionnons la présence d'une espèce rare en Hauts-de-France. Un *Ammobate* ponctué *Ammobates punctatus* femelle, a été capturée à Auberchicourt (59) lors d'un inventaire entomologique réalisé sur le terroir Sainte-Marie à la demande du Conservatoire des espaces naturels du Nord et Pas-de-Calais. La capture en juillet 2006 a été réalisée par Jean-Luc Vago et sa détermination a été confirmée par Éric Dufrêne en 2019.