



# Papillons de jour et Libellules méconnus ou rares en Occitanie

## Etat des connaissances, conseils pour la détermination et les prospections

Mai 2024 – édition n°1



**Coordination & rédaction :** Bastien Louboutin (Opie), Aurélien Gaunet (GOR), Baptiste Charlot (CEN Occitanie), Eric Drouet (GIRAZ), Ghislain Riou (NEO).

**Relecteurs :** Jean-Michel Catil (NEO), Sylvain Delmas (Oreina), Pierre-Yves Gourvil (CEN Nouvelle-Aquitaine), Régis Krieg-Jacquier (Opie-Odonates), Vincent Lacaze (ANA CEN Ariège), Sonia Richaud (CEN PACA), Jérôme Robin (CEN Occitanie), François Gilbert (fiche *G. iolas*), Stéphane Tillo (fiche *M. baeticus*).

**Version n°1 du 27/05/2024**

**Photographies de couverture :**

*Zygaena exulans* © D. Morichon

*Sympetrum vulgatum ibericum* © B. Louboutin

**Citation proposée pour ce document :** LOUBOUTIN B., GAUNET A., CHARLOT B., DROUET E. & RIOU G., 2024. - *Papillons de jour et Libellules méconnus ou rares en Occitanie - Etat des connaissances, conseils pour la détermination et les prospections - édition n°1 - Mai 2024*. 110 pp.

**Citation proposée pour une fiche espèce :** GAUNET A., 2024. - *Leptidea reali*, in LOUBOUTIN B., GAUNET A., CHARLOT B., DROUET E. & RIOU G. 2024. - *Papillons de jour et Libellules méconnus ou rares en Occitanie - Etat des connaissances, conseils pour la détermination et les prospections - édition n°1 - Mai 2024*. 27-29.

## Table des matières

INTRODUCTION .....	4
SYNTHESE DES RECOMMANDATIONS PAR TAXON .....	5
RECOMMANDATIONS POUR LA COLLECTE ET CONSERVATION DE SPECIMENS.....	15
<b>RHOPALOCERES.....</b>	<b>16</b>
<i>MUSCHAMPIA BAETICUS</i> (RAMBUR, 1839) - HESPERIE DE LA BALLOTE.....	17
<i>PYRGUS MALVAE</i> (LINNAEUS, 1758) - HESPERIE DE L'ORMIERE .....	19
<i>PYRGUS ANDROMEDAE</i> (WALLENGREN, 1853) - HESPERIE DES FRIMAS.....	22
<i>PYRGUS CACALIAE</i> (RAMBUR, 1839) - HESPERIE DU PAS-D'ANE.....	24
<i>LEPTIDEA REALI</i> REISSINGER, 1990 - PIERIDE DE REAL.....	27
<i>PIERIS MANNII</i> (MAYER, 1851) - PIERIDE DE L'IBERIDE .....	30
<i>EUCHLOE SIMPLONIA</i> (FREYER, 1829) - PIERIDE DU SIMPLON.....	33
<i>COLIAS HYALE</i> (LINNAEUS, 1758) - SOUFRE.....	35
<i>SATYRIUM PRUNI</i> (LINNAEUS, 1758) - THECLA DU PRUNIER.....	38
<i>GLAUCOPSYCHE IOLAS</i> (OCHSENHEIMER, 1816) - AZURE DU BAGUENAUDIER.....	41
<i>POLYOMMATUS THERSITES</i> (CANTENER, 1835) - AZURE DE L'ESPARCETTE .....	43
<i>LYSANDRA HISPANA</i> (HERRICH-SCHÄFFER, 1852) - BLEU-NACRE D'ESPAGNE .....	47
<i>HYPONEPHELE LYCAON</i> (ROTTEMBURG, 1775) - MISIS.....	50
<i>HYPONEPHELE LUPINA</i> (O. COSTA, 1836) – LOUVET.....	51
<i>EREBIA RONDOUI</i> OBERTHÜR, 1908 - MOIRE DE RONDOU .....	54
<i>BOLORIA AQUILONARIS</i> (STICHEL, 1908) – NACRE DE LA CANNEBERGE.....	57
<i>MELITAEA IGNASITI</i> SAGARRA, 1926 – MELITEE CATALANE .....	60
<i>MELITAEA ATHALIA</i> (ROTTEMBURG, 1775) - MELITEE DU MELAMPYRE.....	62
<i>MELITAEA DEIONE</i> (GEYER, 1832) - MELITEE DES LINAIREs .....	64
<b>ZYGENES.....</b>	<b>68</b>
<i>THERESIMIMA AMPELOPHAGA</i> (BAYLE-BARELLE, 1808) - PROCRIS DE LA VIGNE.....	69
<i>RHAGADES PRUNI</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) - PROCRIS DU PRUNIER .....	71
<i>JORDANITA SUBSOLANA</i> (STAUDINGER, 1862) - TURQUOISE DE LA CARDONCELLE.....	73
<i>JORDANITA HISPANICA</i> (ALBERTI, 1937) - PROCRIS ATLANTE.....	75
<i>JORDANITA CHLOROS</i> (HÜBNER, 1813) - PROCRIS VERT BRONZE.....	77
<i>JORDANITA NOTATA</i> (ZELLER, 1847) - PROCRIS DE LA JACEE .....	79
<i>JORDANITA BUDENSIS</i> (AD. SPEYER & AU. SP., 1858) - PROCRIS DE HONGRIE .....	81
<i>ADSCITA DUJARDINI</i> EFETOV & TARMANN, 2014 - PROCRIS DU GERANIUM.....	83
<i>ADSCITA GERYON</i> (HÜBNER, 1813) - PROCRIS DE L'HELIANTHEME.....	85
<i>ADSCITA MANNII</i> (LEDERER, 1853) - PROCRIS VERT BRILLANT .....	87
<i>ZYGAENA MINOS</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) - ZYGENE DIAPHANE .....	89
<i>ZYGAENA EXULANS</i> (HOHENWARTH IN R. & H., 1792) - ZYGENE DES SOMMETS.....	91
<i>ZYGAENA NEVADENSIS</i> RAMBUR, 1858 - ZYGENE IBERE .....	93
<b>ODONATES.....</b>	<b>95</b>
<i>LESTES MACROSTIGMA</i> (EVERSMANN, 1836) – LESTE A GRANDS STIGMAS.....	96
<i>ISCHNURA GRAELLSII</i> (RAMBUR, 1842) - AGRION DE GRAELLS .....	98
<i>COENAGRION PULCHELLUM</i> (VANDER LINDEN, 1825) – AGRION JOLI .....	100
<i>COENAGRION CAERULESCENS</i> (BOYER DE FONSCOLOMBE, 1838) – AGRION BLEUISSANT .....	102
<i>SYMPETRUM VULGATUM IBERICUM</i> OCHARAN, 1985 – SYMPETRUM IBERIQUE .....	104
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>106</b>

## Introduction

Les **papillons de jour** et les **libellules** sont les deux groupes d'insectes généralement reconnus comme les plus faciles d'identification et les mieux inventoriés par les naturalistes. La région Occitanie abrite plus de 80 % des espèces connues en France (245 rhopalocères, 36 zygènes, 79 odonates) dont plusieurs sont inconnues dans les autres régions. Depuis le lancement des premières démarches d'Atlas et des premières déclinaisons des PNA en ex-régions Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées, la publication de nouveaux ouvrages de détermination français et la mise en place de bases de données en ligne, le nombre de données disponibles a considérablement augmenté.

Plusieurs **nouvelles espèces de papillons et de libellules pour la région** ont même encore été découvertes ces 12 dernières années : *Stylurus flavipes* (Carrère & Blanchon, 2012), *Ischnura graellsii* (Louboutin *et al.*, 2015), *Trithemis kirbyi* (Polette *et al.*, 2017), *Melitaea ignasiti* (Louboutin, 2019), *Pantala flavescens* (Soustelle *et al.*, 2019), *Adscita dujardini* (Delmas, 2020), *Zygaena nevadensis* (Gaunet & Gressien, 2021).

Cependant de **nombreuses espèces restent largement méconnues, évaluées *data deficient* (DD)** dans les deux listes rouges régionales libellules (Charlot *et al.*, 2018) et papillons de jour (Louboutin *et al.*, 2019). C'est dans le cadre de l'animation des nouvelles déclinaisons régionales des PNA papillons de jour et libellules qu'est née la volonté de réaliser ce document dont les objectifs sont les suivants :

- **Rassembler et diffuser les connaissances régionales actuelles** au réseau naturaliste.
- Améliorer la **fiabilité des identifications** sur les espèces de détermination difficiles et ainsi faciliter le travail de validation des données.
- Encourager des **prospections ciblées sur les espèces méconnues** pour améliorer l'état des connaissances, notamment en vue de la réalisation d'atlas (départementaux, régionaux ou nationaux), d'actualisation des listes rouges (régionale, nationale) ou pour mettre en œuvre des mesures de protection ou de gestion de sites.

Ce document se destine avant tout aux entomologistes ou naturalistes avertis, qu'ils soient amateurs passionnés ou salariés d'associations, de bureaux d'études, de collectivités, parcs ou réserves naturelles. Nous encourageons vivement les naturalistes à saisir leurs données dans une base alimentant le **SINP** à l'échelle régionale ou nationale. Pour les espèces difficiles ou rares, il peut être important (et parfois indispensable) de joindre une photo et de bien préciser la méthode de détermination employée pour faciliter la validation de ces données. N'hésitez pas à nous informer d'éventuelles découvertes ou à les faire connaître au réseau par des publications. Nous pouvons comprendre les réticences de certaines personnes lorsqu'il s'agit d'effectuer des prélèvements ou des dissections. Il suffit alors de relâcher ces quelques taxons difficiles tout en admettant qu'il soit alors impossible de les nommer à l'espèce.

D'autres espèces mériteraient d'être présentées ici, par exemple pour les rhopalocères : *Pyrgus cirsii*, *Pyrgus onopordi*, *Pyrgus foulquieri*, *Iberochloe tagis*, *Aricia montensis*, *Pseudophilotes panoptes*, *Hipparchia alcyone*, *Hipparchia genava*, *Limenitis populi*, etc. et pour les Odonates : *Coenagrion lunulatum*, *Erythromma najas*, *Ophiogomphus cecilia*, *Somatochlora arctica*, *Sympetrum depressiusculum*, *Sympetrum vulgatum vulgatum*, *Trithemis kirbyi*, *Pantala flavescens*, etc. Des

publications (A. Gaunet) sont également en cours de rédaction concernant certaines espèces (*Aricia montensis*, *Leptidea reali*, *Pseudophilotes panoptes*). Des **misés à jour et ajouts d'espèces à cette première version (à 37 fiches)** pourront ainsi être réalisés durant l'animation de la déclinaison régionale des PNA, en fonction des retours reçus et de l'évolution des connaissances que ce soit en termes d'identification ou de distribution des espèces en Occitanie.

Concernant les **cartes** présentées ici, elles ont été réalisées d'après les données actuellement disponibles dans le SINP Occitanie, les données du GIRAZ (Zygènes) et des données récentes des auteurs. Seules les données jugées certaines (genitalia ou photos disponibles) ont été conservées ici dans un souci de rigueur. Certaines espèces pourraient être considérées comme assez bien méconnues, ou pas spécialement rares (en particulier *Pieris manni*, *Polyommatus thersites* et *Melitaea deione*), mais nous avons choisi de les présenter ici au vu du fort taux d'erreur de déterminations constaté dans les bases de données et photos saisies par les naturalistes. Les données présentées sont donc nettement moins nombreuses que l'ensemble des données disponibles en bases. De même, pour *Colias hyale*, en l'absence d'observation de chenille ou de confirmation génétique en Occitanie, nous ne sommes pas en mesure de présenter actuellement une carte fiable pour l'Occitanie. Nous espérons que ce choix délibéré entrainera une meilleure documentation des données relatives aux espèces présentées dans ce document.

## Synthèse des recommandations par taxon

Les tableaux suivants proposent une synthèse des méthodes de détermination recommandées pour une **détermination rigoureuse** de l'ensemble des espèces d'Occitanie au stade d'imago. Les préconisations peuvent sembler parfois strictes mais visent notamment à **valider l'observation d'espèces rares ou la découverte de nouvelles localités**.

### ● Rhopalocères

Doc 2024	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Détermination ♂	Détermination ♀
	<i>Aglais io</i>	Le Paon-du-jour		À vue
	<i>Aglais urticae</i>	La Petite Tortue		À vue
	<i>Agriades glandon</i>	L'Azuré des soldanelles		Photo ou capture
	<i>Agriades pyrenaicus</i>	L'Azuré de l'androsace		Photo ou capture
	<i>Anthocharis cardamines</i>	L'Aurore	À vue	À vue rapprochée
	<i>Anthocharis euphenoides</i>	L'Aurore de Provence		À vue
	<i>Apatura ilia</i>	Le Petit Mars changeant		À vue rapprochée ou photo
	<i>Apatura iris</i>	Le Grand Mars changeant		À vue rapprochée ou photo
	<i>Aphantopus hyperantus</i>	Le Tristan		À vue rapprochée
	<i>Aporia crataegi</i>	Le Gazé		À vue rapprochée
	<i>Araschnia levana</i>	La Carte géographique		À vue
	<i>Arethusana arethusa</i>	Le Mercure		Photo ou capture

Doc 2024	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Détermination ♂	Détermination ♀
	<i>Argynnis pandora</i>	Le Cardinal	À vue rapprochée ou capture	
	<i>Argynnis paphia</i>	Le Tabac d'Espagne	À vue rapprochée	
	<i>Aricia agestis</i>	Le Collier-de-coraïl	Photo ou capture (génétique sur les reliefs > 800m entre juin et septembre)	
	<i>Aricia montensis</i>	L'Argus andalou	Génétique	
	<i>Aricia morronensis</i>	L'Argus castillan	Photo ou capture	
	<i>Aricia nicias</i>	L'Azuré des géraniums	Photo ou capture	
X	<i>Boloria aquilonaris</i>	Le Nacré de la canneberge	Photo ou capture (autorisation requise)	
	<i>Boloria dia</i>	La Petite Violette	Photo ou capture	
	<i>Boloria eunomia</i>	Le Nacré de la bistorte	Photo ou capture (autorisation requise)	
	<i>Boloria euphrosyne</i>	Le Grand Collier argenté	Photo ou capture	
	<i>Boloria pales</i>	Le Nacré subalpin	Photo ou capture	
	<i>Boloria selene</i>	Le Petit Collier argenté	Photo ou capture	
	<i>Boloria titania</i>	Le Nacré porphyrin	Photo ou capture	
	<i>Brenthis daphne</i>	Le Nacré de la ronce	Photo ou capture	
	<i>Brenthis hecate</i>	Le Nacré de la filipendule	Photo ou capture	
	<i>Brenthis ino</i>	Le Nacré de la sanguisorbe	Photo ou capture	
	<i>Brintesia circe</i>	Le Silène	À vue rapprochée	
	<i>Cacyreus marshalli</i>	Le Brun des pélagoniums	A vue rapprochée	
	<i>Callophrys avis</i>	Le Thécla de l'arbousier	Photo ou capture	
	<i>Callophrys rubi</i>	Le Thécla de la ronce	A vue rapprochée	
	<i>Carcharodus alceae</i>	L'Hespérie de l'alcée	Photo ou capture	
	<i>Carterocephalus palaemon</i>	L'Hespérie du brome	A vue rapprochée	
	<i>Celastrina argiolus</i>	L'Azuré des nerpruns	A vue rapprochée	
	<i>Charaxes jasius</i>	Le Pacha à deux queues	A vue	
	<i>Chazara briseis</i>	L'Hermite	Photo ou capture	
	<i>Coenonympha arcania</i>	Le Céphale	Photo ou capture	
	<i>Coenonympha dorus</i>	Le Fadet des garrigues	Photo ou capture	
	<i>Coenonympha glycerion</i>	Le Fadet de la mélisse	Photo ou capture	
	<i>Coenonympha oedippus</i>	Le Fadet des laïches	Photo ou capture (autorisation requise)	
	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Le Fadet commun	Photo ou capture	
	<i>Colias alfacariensis</i>	Le Fluoré	Photo ou capture	
	<i>Colias crocea</i>	Le Souci	A vue	Photo ou capture
X	<i>Colias hyale</i>	Le Soufre	Génétique (ou capture pour mise en collection)	
	<i>Colias phicomone</i>	Le Candide	Photo ou capture	
	<i>Cupido alcetas</i>	L'Azuré de la faucille	Photo ou capture	
	<i>Cupido argiades</i>	L'Azuré du trèfle	Photo ou capture	

Doc 2024	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Détermination ♂	Détermination ♀
	<i>Cupido minimus</i>	L'Azuré frêle		Photo ou capture
	<i>Cupido osiris</i>	L'Azuré de la chevrette		Photo ou capture
	<i>Cyaniris semiargus</i>	L'Azuré des anthyllides		Photo ou capture
	<i>Danaus chrysippus</i>	Le Petit Monarque		A vue rapprochée
	<i>Danaus plexippus</i>	Le Grand Monarque		A vue rapprochée
	<i>Erebia aethiops</i>	Le Moiré sylvicole		Photo ou capture
	<i>Erebia arvernensis</i>	Le Moiré arverne	Genitalia (en main)	Capture ou Génétique
	<i>Erebia epiphron</i>	Le Moiré de la canche		Photo ou capture
	<i>Erebia epistygne</i>	Le Moiré provençal		Photo ou capture
	<i>Erebia euryale</i>	Le Moiré frange-pie		Photo ou capture
	<i>Erebia gorge</i>	Le Moiré chamoisé		Photo ou capture
	<i>Erebia gorgone</i>	Le Moiré pyrénéen		Photo ou capture
	<i>Erebia lefebvrei</i>	Le Moiré cantabrique		Photo ou capture
	<i>Erebia ligea</i>	Le Moiré blanc-fascié		Photo ou capture
	<i>Erebia manto</i>	Le Moiré variable		Photo ou capture
	<i>Erebia meolans</i>	Le Moiré des fétuques		Photo ou capture
	<i>Erebia neoridas</i>	Le Moiré automnal		Photo ou capture
	<i>Erebia oeme</i>	Le Moiré des luzules		Photo ou capture
	<i>Erebia ottomana</i>	Le Moiré ottoman		Photo ou capture
	<i>Erebia pandrose</i>	Le Moiré cendré		Photo ou capture
	<i>Erebia pronoe</i>	Le Moiré fontinal		Photo ou capture
X	<i>Erebia rondoui</i>	Le Moiré de Rondou	Genitalia (en main)	Capture ou Génétique
	<i>Erebia sthenno</i>	Le Moiré andorran		Photo ou capture
	<i>Erebia triarius</i>	Le Moiré printanier		Photo ou capture
	<i>Erynnis tages</i>	Le Point-de-Hongrie		A vue rapprochée
	<i>Euchloe crameri</i>	La Piéride des biscutelles		Photo ou capture
X	<i>Euchloe simplonia</i>	Le Marbré de Freyer		Photo ou capture
	<i>Eumedonia eumedon</i>	L'Argus de la sanguinaire		Photo ou capture
	<i>Euphydryas aurinia</i>	Le Damier de la succise		Photo ou capture (autorisation requise)
	<i>Euphydryas beckeri</i>			Photo ou capture (autorisation requise)
	<i>Euphydryas desfontainii</i>	Le Damier des knauties		Photo ou capture (autorisation requise)
	<i>Fabriciana adippe</i>	Le Moyen Nacré		Photo ou capture
	<i>Fabriciana niobe</i>	Le Chiffre		Photo ou capture
	<i>Glaucopteryx alexis</i>	L'Azuré des cytises		Photo ou capture
X	<i>Glaucopteryx iolas</i>	L'Azuré du baguenaudier		Photo ou capture
	<i>Glaucopteryx melanops</i>	L'Azuré de la badasse		Photo ou capture
	<i>Gonepteryx cleopatra</i>	Le Citron de Provence	A vue	Capture

Doc 2024	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Détermination ♂	Détermination ♀
	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Le Citron	A vue	Capture
	<i>Hamearis lucina</i>	La Lucine	A vue rapprochée	
	<i>Hesperia comma</i>	La Virgule, Le Comma	Photo ou capture	
	<i>Heteropterus morpheus</i>	Le Miroir	A vue rapprochée	
	<i>Hipparchia alcyone</i>	Le Petit Sylvandre	Genitalia (en main)	Génétique
	<i>Hipparchia fagi</i>	Le Sylvandre	Genitalia (en main)	Génétique
	<i>Hipparchia fidia</i>	Le Chevron blanc	A vue rapprochée	
	<i>Hipparchia genava</i>	Le Sylvandre helvète	Genitalia (en main)	Génétique
	<i>Hipparchia semele</i>	L'Agreste	Photo ou capture	
	<i>Hipparchia statilinus</i>	Le Faune	Photo ou capture	
X	<i>Hyponphele lupina</i>	Le Louvet	Genitalia (en main)	Capture
X	<i>Hyponphele lycaon</i>	Le Misis	Genitalia (en main)	Capture
	<i>Iberochloe tagis</i>	Le Marbré de Lusitanie	Photo ou capture	
	<i>Iphiclides feisthamelii</i>	Le Voilier blanc	Photo ou capture	
	<i>Iphiclides podalirius</i>	Le Flambé	A vue, photo ou capture	
	<i>Issoria lathonia</i>	Le Petit Nacré	A vue rapprochée	
	<i>Laeosopis roboris</i>	Le Thécla du frêne	Photo ou capture	
	<i>Lampides boeticus</i>	L'Azuré porte-queue	Photo ou capture	
	<i>Lasiommata maera</i>	Le Némusien, L'Ariane	Photo ou capture	
	<i>Lasiommata megera</i>	La Mégère, Le Satyre	Photo ou capture	
	<i>Lasiommata petropolitana</i>	La Gorgone	Photo ou capture	
X	<i>Leptidea reali</i>	La Piéride de Réal	Genitalia (bino)	
	<i>Leptidea sinapis</i>	La Piéride de la moutarde	Genitalia (bino)	
	<i>Leptotes pirithous</i>	L'Azuré de la luzerne	Photo ou capture	
	<i>Libythea celtis</i>	L'Echancré	A vue rapprochée	
	<i>Limenitis camilla</i>	Le Petit Sylvain	Photo ou capture	
	<i>Limenitis populi</i>	Le Grand Sylvain	A vue rapprochée, photo ou capture	
	<i>Limenitis reducta</i>	Le Sylvain azuré	Photo ou capture	
	<i>Lopinga achine</i>	La Bacchante	Photo, à vue rapprochée	
	<i>Lycaena alciphron</i>	Le Cuivré mauvin	Photo ou capture	
	<i>Lycaena dispar</i>	Le Cuivré des marais	A vue rapprochée	
	<i>Lycaena helle</i>	Le Cuivré de la bistorte	Photo ou capture (autorisation requise)	
	<i>Lycaena hippothoe</i>	Le Cuivré écarlate	Photo ou capture	
	<i>Lycaena phlaeas</i>	Le Cuivré commun	Photo ou capture	
	<i>Lycaena tityrus</i>	Le Cuivré fuligineux	Photo ou capture	
	<i>Lycaena virgaureae</i>	Le Cuivré de la verge-d'or	Photo ou capture	
	<i>Lysandra bellargus</i>	L'Azuré bleu céleste	A vue rapprochée	Photo ou capture

Doc 2024	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Détermination ♂	Détermination ♀
	<i>Lysandra coridon</i>	L'Argus bleu-nacré	Photo ou capture	Sp (Photo ou capture si altitude > 1200m)
X	<i>Lysandra hispana</i>	Le Bleu-nacré espagnol	Capture + date (difficile après mi-juin)	Capture + date (impossible après mi-juin)
	<i>Maniola jurtina</i>	Le Myrtil		A vue rapprochée
	<i>Melanargia galathea</i>	Le Demi-deuil		Photo ou capture
	<i>Melanargia lachesis</i>	L'Echiquier ibérique		Photo ou capture
	<i>Melanargia occitanica</i>	L'Echiquier d'Occitanie		Photo ou capture
	<i>Melanargia russiae</i>	L'Echiquier de Russie		Photo ou capture
X	<i>Melitaea athalia</i>	La Mélitée du mélampyre	Genitalia (bino)	Génétique
	<i>Melitaea celadussa</i>	La Mélitée de Fruhstorfer	Genitalia (en main)	Génétique
	<i>Melitaea cinxia</i>	La Mélitée du plantain		Photo ou capture
X	<i>Melitaea deione</i>	La Mélitée des linaires		Capture ou genitalia (bino)
	<i>Melitaea diamina</i>	La Mélitée noirâtre		Photo ou capture
	<i>Melitaea didyma</i>	La Mélitée orangée		Photo ou capture
X	<i>Melitaea ignasiti</i>	La Mélitée catalane		Photo, capture ou genitalia (en main)
	<i>Melitaea parthenoides</i>	La Mélitée des scabieuses	Genitalia (en main)	Genitalia (bino)
	<i>Melitaea phoebe</i>	La Mélitée des centaurées		Photo ou capture
	<i>Minois dryas</i>	Le Grand Nègre des bois		Photo ou vue rapprochée
X	<i>Muschampia baeticus</i>	L'Hespérie de la ballote		Photo ou capture
	<i>Muschampia floccifera</i>	L'Hespérie du marube		Photo ou capture
	<i>Muschampia lavatherae</i>	L'Hespérie de l'épiaire		Photo ou capture
	<i>Muschampia proto</i>	L'Hespérie de l'herbe-au-vent		Photo ou capture
	<i>Nymphalis antiopa</i>	Le Morio		A vue
	<i>Nymphalis polychloros</i>	La Grande Tortue		A vue rapprochée
	<i>Ochlodes sylvanus</i>	La Sylvaine		Photo ou capture
	<i>Papilio machaon</i>	Le Machaon		A vue
	<i>Pararge aegeria</i>	Le Tircis		A vue
	<i>Parnassius apollo</i>	L'Apollon		A vue
	<i>Parnassius mnemosyne</i>	Le Semi-Apollon		A vue rapprochée
	<i>Phengaris alcon</i>	L'Azuré des mouillères		Photo ou capture (autorisation requise)
	<i>Phengaris arion</i>	L'Azuré du serpolet		Photo ou capture (autorisation requise)
	<i>Pieris brassicae</i>	La Piéride du chou		A vue rapprochée
	<i>Pieris ergane</i>	La Piéride de l'aethionème		Photo ou capture (autorisation requise)
X	<i>Pieris mannii</i>	La Piéride de l'ibéride		Capture, mais confirmation génétique parfois indispensable
	<i>Pieris napi</i>	La Piéride du navet		Photo ou capture

Doc 2024	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Détermination ♂	Détermination ♀
	<i>Pieris rapae</i>	La Piéride de la rave		Photo ou capture
	<i>Plebejus argus</i>	L'Azuré de l'ajonc	Capture (loupe) ou genitalia (bino), parfois photos	(Photo selon secteurs ou <i>Plebejus sp</i> )
	<i>Plebejus idas</i>	L'Azuré du genêt	Genitalia (bino), parfois photos	(Photo selon secteurs ou <i>Plebejus sp</i> )
	<i>Polygonia c-album</i>	Le Robert-le-Diable		A vue rapprochée
	<i>Polygonia egea</i>	La Vanesse des parietaires		Photo (espèce disparue d'Occitanie)
	<i>Polyommatus amandus</i>	L'Azuré de la jarosse		Photo ou capture
	<i>Polyommatus damon</i>	Le Sablé du sainfoin		Photo ou capture
	<i>Polyommatus daphnis</i>	L'Azuré de l'orobe	Photo ou capture	A vue rapprochée
	<i>Polyommatus dolus</i>	Le Sablé de la luzerne		Photo ou capture
	<i>Polyommatus dorylas</i>	L'Azuré du mélilot		Photo ou capture
	<i>Polyommatus eros</i>	L'Azuré de l'oxytropide		Photo ou capture
	<i>Polyommatus escheri</i>	L'Azuré de l'adragant		Photo ou capture
	<i>Polyommatus icarus</i>	L'Azuré commun		Photo ou capture
X	<i>Polyommatus thersites</i>	L'Azuré de l'esparcette		Capture ou genitalia (bino) si douteux
	<i>Pontia callidice</i>	Le Marbré des alpages		Photo ou capture
	<i>Pontia daplidice</i>	Le Marbré-de-vert		Photo ou capture
	<i>Pseudophilotes baton</i>	L'Azuré du thym		Photo ou capture
	<i>Pseudophilotes panoptes</i>	L'Azuré cordouan		Photo ou génétique (selon secteurs)
	<i>Pyrgus alveus</i>	L'Hespérie du faux-buis		Genitalia (bino)
X	<i>Pyrgus andromedae</i>	L'Hespérie des frimas		Photo ou capture
	<i>Pyrgus armoricanus</i>	L'Hespérie des potentilles		Genitalia (bino)
X	<i>Pyrgus cacaliae</i>	L'Hespérie obscure		Genitalia (bino)
	<i>Pyrgus carthami</i>	L'Hespérie du carthame		Photo ou capture
	<i>Pyrgus cirsii</i>	L'Hespérie des cirses		Genitalia (bino)
	<i>Pyrgus foulquieri</i>	L'Hespérie des hélianthèmes		Genitalia (bino)
X	<i>Pyrgus malvae</i>	L'Hespérie de la mauve		Genitalia (bino)
	<i>Pyrgus malvoides</i>	Le Tacheté austral		Genitalia (bino)
	<i>Pyrgus onopordi</i>	L'Hespérie de la malope		Genitalia (bino)
	<i>Pyrgus serratulae</i>	L'Hespérie de l'alchémille		Genitalia (bino)
	<i>Pyrgus sidae</i>	L'Hespérie à bandes jaunes		Photo ou capture
	<i>Pyronia bathseba</i>	L'Ocellé rubané		A vue rapprochée
	<i>Pyronia cecilia</i>	L'Ocellé de la canche		Photo ou capture
	<i>Pyronia tithonus</i>	L'Amaryllis		Photo ou capture
	<i>Quercusia quercus</i>	Le Thécla du chêne		A vue rapprochée
	<i>Satyrium acaciae</i>	Le Thécla de l'amarel		Photo ou capture

Doc 2024	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Détermination ♂	Détermination ♀
	<i>Satyrium esculi</i>	Le Thécla du kermès		Photo ou capture
	<i>Satyrium ilicis</i>	Le Thécla de l'yeuse		Photo ou capture
X	<i>Satyrium pruni</i>	Le Thécla du prunier		Photo ou capture
	<i>Satyrium spini</i>	Le Thécla des nerpruns		Photo ou capture
	<i>Satyrium w-album</i>	Le Thécla de l'orme		Photo ou capture
	<i>Satyrus actaea</i>	La Petite Coronide		Photo ou capture
	<i>Satyrus ferula</i>	La Grande Coronide		Photo ou capture
	<i>Scolitantides orion</i>	L'Azuré des orpins		Photo ou capture
	<i>Speyeria aglaja</i>	Le Grand Nacré		Photo ou capture
	<i>Spialia sertorius</i>	L'Hespérie des sanguisorbes		Photo ou capture
	<i>Thecla betulae</i>	Le Thécla du bouleau		A vue
	<i>Thymelicus acteon</i>	L'Hespérie du chiendent		Photo ou capture
	<i>Thymelicus lineola</i>	L'Hespérie du dactyle		Photo ou capture
	<i>Thymelicus sylvestris</i>	L'Hespérie de la houque		Photo ou capture
	<i>Tomares ballus</i>	Le Faux-cuivré smaragdine		Photo (espèce disparue d'Occitanie)
	<i>Vanessa atalanta</i>	Le Vulcain		A vue
	<i>Vanessa cardui</i>	La Belle Dame		A vue
	<i>Zerynthia polyxena</i>	La Diane		A vue rapprochée
	<i>Zerynthia rumina</i>	La Proserpine		A vue rapprochée

## ● Zygènes

Doc 2024	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Détermination ♂	Détermination ♀
X	<i>Adscita dujardini</i>	La Turquoise de la sanguinaire		Genitalia (bino)
X	<i>Adscita geryon</i>	La Turquoise de l'héliantheme		Genitalia (bino)
X	<i>Adscita manni</i>	La Turquoise des cistes		Genitalia (bino)
	<i>Adscita statices</i>	La Turquoise de la sarcille		Genitalia (bino)
	<i>Aglaope infausta</i>	L'Aglaope des haies		Photo ou capture
X	<i>Jordanita budensis</i>	La Turquoise des achillées		Genitalia (bino)
X	<i>Jordanita chloros</i>	La Turquoise des centaurees		Photo ou capture
	<i>Jordanita globulariae</i>	La Turquoise de la globulaire		Genitalia (bino)
X	<i>Jordanita hispanica</i>	La Turquoise espagnole		Genitalia (bino)
X	<i>Jordanita notata</i>	La Turquoise des chardons		Genitalia (bino)
X	<i>Jordanita subsolana</i>	La Turquoise de la cardoncelle		Genitalia (bino)
X	<i>Rhagades pruni</i>	Le Procris du prunellier		Genitalia (bino)
X	<i>Theresimima ampellophaga</i>	Le Procris de la vigne		Genitalia (bino)

Doc 2024	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Détermination ♂	Détermination ♀
	<i>Zygaena anthyllidis</i>	La Zygène de Gavarnie	Photo ou capture	
	<i>Zygaena carniolica</i>	La Zygène du sainfoin	Photo ou capture	
	<i>Zygaena contaminei</i>	La Zygène de Barèges	Photo ou capture	
	<i>Zygaena ephialtes</i>	La Zygène de la coronille	Photo ou capture	
	<i>Zygaena erythrus</i>	La Zygène des garrigues	Photo ou capture	
X	<i>Zygaena exulans</i>	La Zygène des sommets	Photo ou capture	
	<i>Zygaena fausta</i>	La Zygène de la petite coronille	Photo ou capture	
	<i>Zygaena filipendulae</i>	La Zygène de la filipendule	Photo ou capture	
	<i>Zygaena hilaris</i>	La Zygène de la bugrane	Photo ou capture	
	<i>Zygaena lavandulae</i>	La Zygène de la badasse	Photo ou capture	
	<i>Zygaena lonicerae</i>	La Zygène des bois	Genitalia (bino)	
	<i>Zygaena loti</i>	La Zygène du lotier	Photo ou capture	
X	<i>Zygaena minos</i>	La Zygène diaphane	Genitalia (bino)	
X	<i>Zygaena nevadensis</i>	La Zygène ibère	Photo ou capture	
	<i>Zygaena occitanica</i>	La Zygène d'Occitanie	Photo ou capture	
	<i>Zygaena osterodensis</i>	La Zygène de l'orobe	Genitalia (bino)	
	<i>Zygaena purpuralis</i>	La Zygène pourpre	Genitalia (bino)	
	<i>Zygaena rhadamanthus</i>	La Zygène cendrée	A vue rapprochée	
	<i>Zygaena romeo</i>	La Zygène de la gesse	Genitalia (bino)	
	<i>Zygaena sarpedon</i>	La Zygène du panicaut	Photo ou capture	
	<i>Zygaena transalpina</i>	La Zygène transalpine	Photo ou capture	
	<i>Zygaena trifolii</i>	La Zygène des prés	Photo ou capture	
	<i>Zygaena viciae</i>	La Zygène de la jarosse	Photo ou capture	

## ● Odonates

Doc 2024	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Méthode de détermination recommandée en Occitanie
	<i>Calopteryx splendens</i>	Le Caloptéryx éclatant	A vue
	<i>Calopteryx xanthostoma</i>	Le Caloptéryx occitan	A vue
	<i>Calopteryx virgo</i>	Le Caloptéryx vierge	A vue
	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	Le Caloptéryx hémorroïdal	A vue
	<i>Lestes sponsa</i>	Le Leste fiancé	Photo ou capture
	<i>Lestes dryas</i>	Le Leste des bois	Photo ou capture
	<i>Lestes barbarus</i>	Le Leste sauvage	Photo ou capture
	<i>Lestes virens</i>	Le Leste verdoyant	Photo ou capture
X	<i>Lestes macrostigma</i>	Le Leste à grands stigmas	Photo ou capture

Doc 2024	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Méthode de détermination recommandée en Occitanie
	<i>Chalcolestes viridis</i>	Le Leste vert occidental	Photo ou capture
	<i>Sympecma fusca</i>	Le Leste brun	Photo ou capture
	<i>Ischnura elegans</i>	L'Agrion élégant	Photo ou capture
X	<i>Ischnura graellsii</i>	L'Agrion de Graells	Photo rapprochée ou capture-loupe
	<i>Ischnura pumilio</i>	L'Agrion nain	Photo ou capture
	<i>Enallagma cyathigerum</i>	L'Agrion porte-coupe	Photo ou capture
	<i>Coenagrion puella</i>	L'Agrion jouvencelle	Photo ou capture
X	<i>Coenagrion pulchellum</i>	L'Agrion joli	Photo rapprochée ou capture-loupe
	<i>Coenagrion mercuriale</i>	L'Agrion de Mercure	Photo ou capture (autorisation requise)
X	<i>Coenagrion caeruleum</i>	L'Agrion bleuissant	Photo rapprochée ou capture-loupe
	<i>Coenagrion scitulum</i>	L'Agrion mignon	Photo ou capture
	<i>Coenagrion hastulatum</i>	L'Agrion à fer de lance	Photo ou capture
	<i>Coenagrion lunulatum</i>	L'Agrion à lunules	Photo ou capture
	<i>Erythromma lindenii</i>	La Naiade de Vander Linden	Photo ou capture
	<i>Erythromma viridulum</i>	La Naiade au corps vert	Photo ou capture
	<i>Erythromma najas</i>	La Naiade aux yeux rouges	Photo ou capture
	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	La Petite Nymphé au corps de feu	Photo ou capture
	<i>Ceriagrion tenellum</i>	L'Agrion délicat	Photo ou capture
	<i>Platycnemis pennipes</i>	L'Agrion à larges pattes	Photo ou capture
	<i>Platycnemis latipes</i>	L'Agrion blanchâtre	Photo ou capture
	<i>Platycnemis acutipennis</i>	L'Agrion orangé	A vue (mâles) ou capture
	<i>Aeshna mixta</i>	L'Aeschne mixte	Photo ou capture
	<i>Aeshna affinis</i>	L'Aeschne affine	Photo ou capture
	<i>Aeshna cyanea</i>	L'Aeschne bleue	A vue
	<i>Aeshna isoceles</i>	L'Aeschne isocèle	Photo ou capture
	<i>Aeshna grandis</i>	La Grande Aeschne	A vue
	<i>Aeshna juncea</i>	L'Aeschne des joncs	A vue
	<i>Anax imperator</i>	L'Anax empereur	A vue
	<i>Anax parthenope</i>	L'Anax napolitain	A vue
	<i>Hemianax ephippiger</i>	L'Anax porte-selle	A vue
	<i>Brachytron pratense</i>	L'Aeschne printanière	Photo ou capture
	<i>Boyeria irene</i>	L'Aeschne paisible	A vue
	<i>Gomphus pulchellus</i>	Le Gomphe joli	Photo ou capture
	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	Le Gomphe à pattes noires	Photo ou capture
	<i>Gomphus graslinii</i>	Le Gomphe de Graslin	Photo ou capture (autorisation requise)
	<i>Gomphus simillimus</i>	Le Gomphe semblable	Photo ou capture
	<i>Stylurus flavipes</i>	Le Gomphe à pattes jaunes	Photo ou capture (autorisation requise)

Doc 2024	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Méthode de détermination recommandée en Occitanie
	<i>Onychogomphus forcipatus</i>	Le Gomphe à forceps	Photo ou capture
	<i>Onychogomphus uncatus</i>	Le Gomphe à crochets	Photo ou capture
	<i>Cordulegaster boltonii</i>	Le Cordulégastré annelé	Photo ou capture
	<i>Cordulegaster bidentata</i>	Le Cordulégastré bidenté	Photo ou capture
	<i>Cordulia aenea</i>	La Cordulie bronzée	Photo ou capture
	<i>Somatochlora metallica</i>	La Cordulie métallique	Photo ou capture
	<i>Somatochlora flavomaculata</i>	La Cordulie à taches jaunes	Photo ou capture
	<i>Somatochlora arctica</i>	La Cordulie arctique	Photo ou capture
	<i>Oxygastra curtisii</i>	La Cordulie à corps fin	Photo ou capture (autorisation requise)
	<i>Macromia splendens</i>	La Cordulie splendide	Photo ou capture (autorisation requise)
	<i>Libellula quadrimaculata</i>	La Libellule quadrimaculée	Photo ou capture
	<i>Libellula depressa</i>	La Libellule déprimée	Photo ou capture
	<i>Libellula fulva</i>	La Libellule fauve	Photo ou capture
	<i>Orthetrum cancellatum</i>	L'Orthétrum réticulé	Photo ou capture
	<i>Orthetrum albistylum</i>	L'Orthétrum à stylets blancs	Photo ou capture
	<i>Orthetrum coerulescens</i>	L'Orthétrum bleuissant	Photo ou capture
	<i>Orthetrum brunneum</i>	L'Orthétrum brun	Photo ou capture
	<i>Leucorrhinia dubia</i>	La Leucorrhine douteuse	Photo ou capture
	<i>Sympetrum sanguineum</i>	Le Sympétrum sanguin	Photo ou capture
	<i>Sympetrum striolatum</i>	Le Sympétrum strié	Photo ou capture
<b>X</b>	<i>Sympetrum vulgatum</i>	Le Sympétrum vulgaire	Photo rapprochée ou capture-loupe
	<i>Sympetrum depressiusculum</i>	Le Sympétrum déprimé	Photo ou capture
	<i>Sympetrum meridionale</i>	Le Sympétrum méridional	Photo ou capture
	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Le Sympétrum de Fonscolombe	Photo ou capture
	<i>Sympetrum pedemontanum</i>	Le Sympétrum du Piémont	A vue
	<i>Sympetrum flaveolum</i>	Le Sympétrum jaune d'or	Photo ou capture
	<i>Sympetrum danae</i>	Le Sympétrum noir	A vue
	<i>Crocothemis erythraea</i>	La Libellule écarlate	A vue
	<i>Trithemis annulata</i>	Le Trithémis pourpré	A vue
	<i>Trithemis kirbyi</i>	le Trithémis ambré	Photo ou capture
	<i>Pantala flavescens</i>	La libellule globe-trotteur	Photo ou capture

## Recommandations pour la collecte et conservation de spécimens

Les individus collectés dans le but d'être séquencés doivent être **conditionnés en papillote et correctement déshydratés**. Cette déshydratation doit se faire assez rapidement après le prélèvement. Durant la belle saison, elle peut tout simplement se faire en quelques jours (1 à 2 semaines en fonction de la taille) à température ambiante dans une pièce bien aérée. Placez alors simplement les papillotes dans une boîte ouverte (sinon elle peut être accélérée en plaçant les papillotes au four à 50°C maximum pendant au moins 3h). Une fois déshydratés (attention, les individus deviennent dès lors très fragiles et cassants), ils peuvent être conservés dans une boîte fermée jusqu'à ce qu'ils soient transmis à une structure référente (liste ci-dessous) qui se chargera de les congeler. Il faudra prévoir au moins une transmission annuelle en fin de saison, car les individus ainsi conservés peuvent rapidement se faire attaquer par de petits insectes nécrophages. Dans le cas d'un envoi postal, il faut prévoir une boîte suffisamment rigide et solide et bien caler les papillotes avec des mouchoirs ou du coton.

Ainsi, il n'est pas nécessaire de placer les individus en alcool et l'ADN se conservera suffisamment longtemps pour être analysé ultérieurement (même de nombreuses années plus tard).

**Rappel important :** Sur chacune des papillotes, les indications ci-dessous sont indispensables et doivent être inscrites directement lors de la collecte afin d'éviter toute erreur d'étiquetage ultérieure.

**Date** et **commune** de collecte (**lieu-dit** éventuellement), **Nom du collecteur**, **code unique** à saisir en parallèle sur votre donnée numérique (quelle que soit la base utilisée). Il peut également s'avérer utile d'indiquer le genre ou l'espèce supposée, ainsi que l'altitude du site.

### Structures et personnes référentes pour l'identification genitalia (liste non exhaustive) :

Envoyez d'abord un mail au référent (local ou spécialiste d'un taxon) à qui vous souhaitez expédier vos individus. Il vous donnera l'adresse d'expédition des spécimens ou vous orientera vers une autre personne ressource selon le territoire, les taxons concernés ou sa disponibilité.

- Baptiste CHARLOT – CEN Occitanie (*Pyrgus*, Zygènes, Dpts Midi-Pyrénées) : [baptiste.charlot@cen-occitanie.org](mailto:baptiste.charlot@cen-occitanie.org)
- Eric DROUET - Giraz (Zygènes, France) : [edrouet.zyg@wanadoo.fr](mailto:edrouet.zyg@wanadoo.fr)
- Aurélien Gaunet – GOR (*Aricia*, *Leptidea*, *Pyrgus*, *Melitaea*, Zygènes, Pyrénées-Orientales et Occitanie) : [aurelien.gaunet@gor66.fr](mailto:aurelien.gaunet@gor66.fr)
- Bastien LOUBOUTIN – Opie, antenne en Occitanie (*Pyrgus*, *Melitaea*, Zygènes, Dpts Languedoc-Roussillon) : [bastien.louboutin@insectes.org](mailto:bastien.louboutin@insectes.org)
- Ghislain RIOU – NEO (*Pyrgus*, Zygènes, Dpts Midi-Pyrénées) : [g.riou@natureo.org](mailto:g.riou@natureo.org)

# Rhopalocères



## Muschampia baeticus (Rambur, 1839) - Hespérie de la ballote

Liste rouge Occitanie 2019 : En danger critique (CR)

ZNIEFF Occitanie : Déterminante

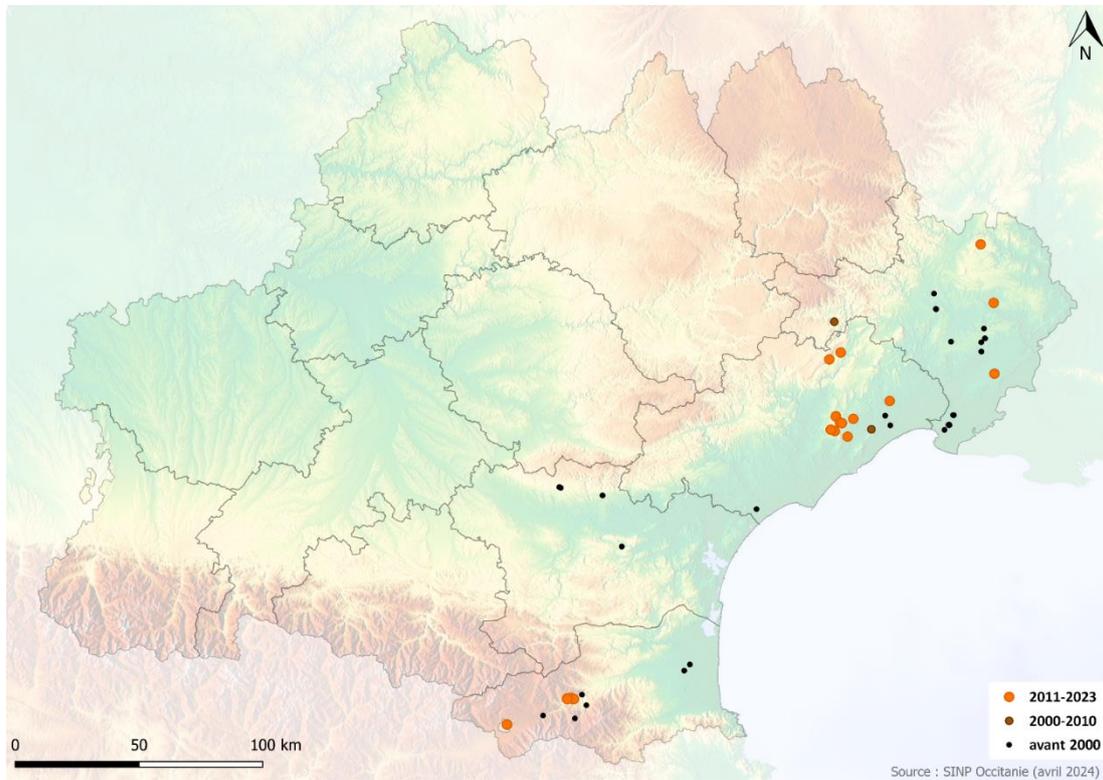
Départements concernés : 11, 30, 34, 66

Rédacteur(s) de la fiche : Bastien Louboutin, Stéphan Tillo.

Bibliographie : Bence & Richaud, 2019 ; Hentz *et al.*, 2022 ; Lafranchis *et al.*, 2015



Figure 1. Imago le 18 juin 2021 au Rouet (34)  
© Stéphan Tillo



### Etat des connaissances en Occitanie en 2023 :

La cartographie établie pour la première liste rouge d'Occitanie (2019), comptait moins de 5 localités récentes pour toute la région. Les données historiques traduisaient une forte régression, attribuée à la déprise pastorale, l'urbanisation et viticulture intensive.

Depuis 2019, de nombreuses stations ont été découvertes, surtout dans l'ouest de l'Hérault (cause d'Aumelas et alentours du Pic Saint Loup), quelques-unes dans le Gard et les Pyrénées-Orientales, en particulier grâce à des recherches ciblées sur les plantes-hôtes et chenilles.

L'espèce reste à **retrouver dans l'Aude**. Ces observations encourageantes montrent que l'espèce est sans doute moins menacée d'extinction qu'évalué en 2019.



Figure 2. Chenille le 11 juillet 2020 dans l'Hérault  
© Stéphane Tillo



Figure 3. Jeune chenille dans son abri larvaire, le 10 avril 2021  
à Lussan (30) © Daniel Bizet

#### Recommandations pour la détermination :

L'imago est reconnaissable sur de bonnes **photographies**, il n'est pas nécessaire de disséquer les espèces de ce genre. L'absence de trait sombre sur le dessus des ailes antérieures le distingue notamment des espèces voisines.

La chenille est noirâtre quand elle est petite puis devient gris-clair, avec la tête sombre. *Muschampia floccifera* a une chenille similaire, mais elle est à un stade plus avancé en période hivernale et n'est pas citée sur Marrube.



Figure 4. Marrube et abris larvaires fin décembre 2022 dans  
l'Hérault © Stéphane Tillo



Figure 5. Station à Marrube avec des chenilles, le 10 avril 2021  
à Lussan (30) © Daniel Bizet

#### Recommandations pour la prospection :

L'espèce vole en deux à trois générations entre mai et début octobre. Elle est à rechercher aux abords des touffes de **Marrube vulgaire (*Marrubium vulgare*)** ou de Ballote fétide (*Ballota nigra*) en été, mais les imagos sont souvent peu abondants. Ces deux lamiacées nitrophiles poussent souvent aux abords des bergeries.

La meilleure méthode pour détecter l'espèce est la **recherche des abris larvaires** (Figure 4), où se cache la chenille durant la journée. L'abri est fabriqué avec une ou deux feuilles parfaitement réunies en cornet avec des fils de soie laissant une ouverture dans le haut, du côté du pétiole de la feuille. Les chenilles sont souvent observées de février à mai, mais peuvent être observées presque toute l'année.

Une autre période favorable est de cibler **les imagos en fin d'été** (fin août à septembre) lorsqu'ils sont plus abondants !

## *Pyrgus malvae* (Linnaeus, 1758) - Hespérie de l'ormière

Liste rouge Occitanie 2019 : Données insuffisantes (DD)

ZNIEFF Occitanie : non déterminante

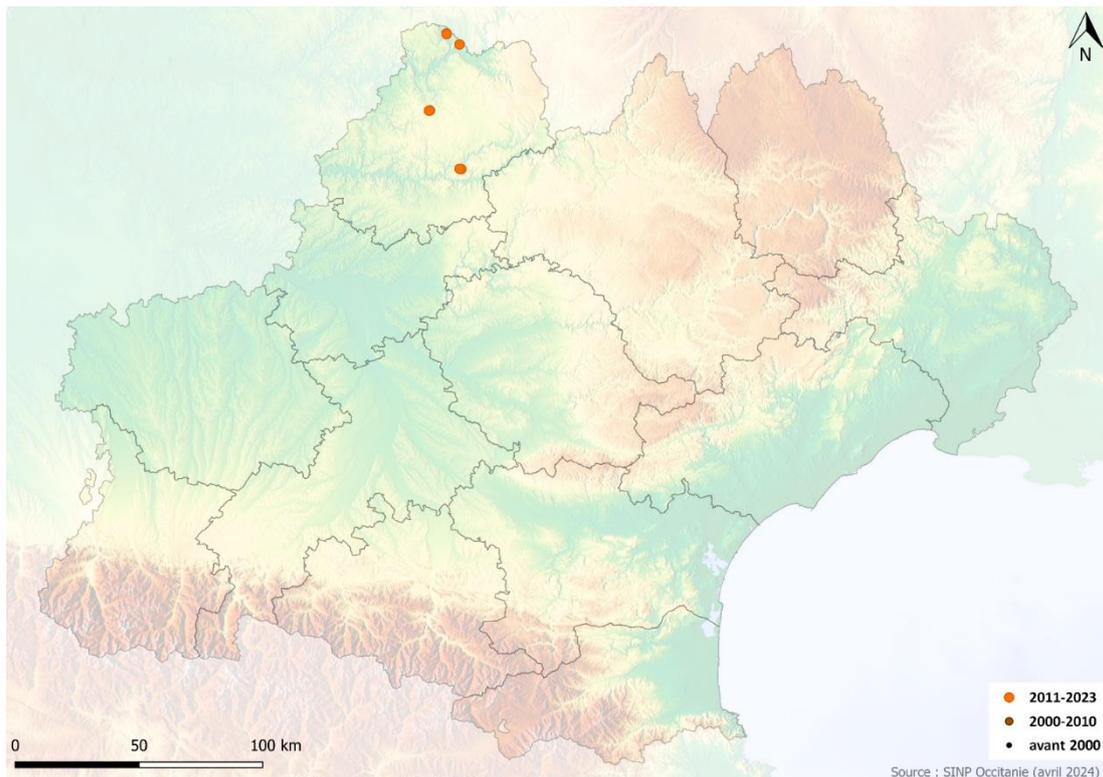
Départements concernés : 12, 30, 46, 48

Rédacteur(s) de la fiche : Baptiste Charlot

Bibliographie : Guillaumin, 1962 ; Delmas, 2018



Figure 6. *P. malvae* © D. Morel - INPN



### Etat des connaissances en Occitanie en 2023 :

En 2019, les données de la Liste rouge ne mentionnaient qu'une seule station avérée en région, dans le Lot. Depuis plusieurs nouvelles stations ont été découvertes dans le Lot, depuis la vallée de la Dordogne jusqu'à celle du Célé.

L'espèce souffre d'un manque de connaissance régionale liée à l'élévation de *Pyrgus malvoides* (anciennement *Pyrgus malvae malvoides*) en tant qu'espèce, cette dernière étant majoritairement présente en Occitanie et largement répandue. En Occitanie, *Pyrgus malvae* arrive en limite méridionale d'aire de répartition dans le nord de la région où les deux espèces sont en contact. Les données avérées sont pour le moment trop peu nombreuses pour cartographier sa zone de présence réelle dans la région, mais on peut supposer qu'elle est présente dans toute la partie nord de la région.

En Occitanie, les quelques données disponibles indiquent que *Pyrgus malvae* occupe une large gamme de milieux ouverts allant des prairies méso-hygrophiles aux pelouses méso-xérophiles. Aucune plante-hôte n'est attestée dans la région ; la bibliographie mentionne diverses espèces de Rosacées, notamment des Potentilles (*Potentilla* spp.).

Selon les données régionales, les imagos volent à minima de début mai à fin juillet. D'après la bibliographie, l'espèce volerait en une seule génération d'avril à juillet. Une seconde génération est néanmoins possible en Occitanie comme c'est le cas pour *Pyrgus malvoides*, dont les imagos sont observables de fin mars à début octobre.

Liste systématique

Cette liste suit le référentiel de Dupont *et al.* (2013).

● *PYRGUS MALVAE* (LINNAEUS, 1758)

Les genitalia de cette espère sont peu variables. Les individus hybrides (*P. malvae* x *P. malvoides*) sont rares dans la zone de contact.

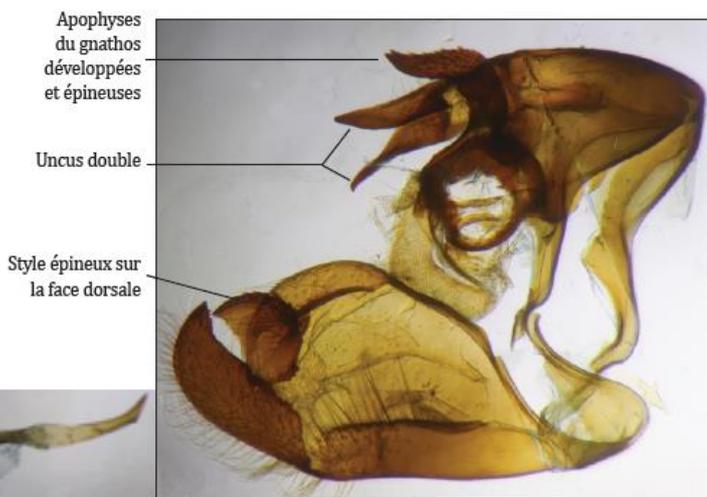


Fig. 2 : Armature génitale et édéage de *Pyrgus malvae* (Creuse : La Nouaille, 27-V-1999).

● *PYRGUS MALVOIDES* (ELWES & EDWARDS, 1897)

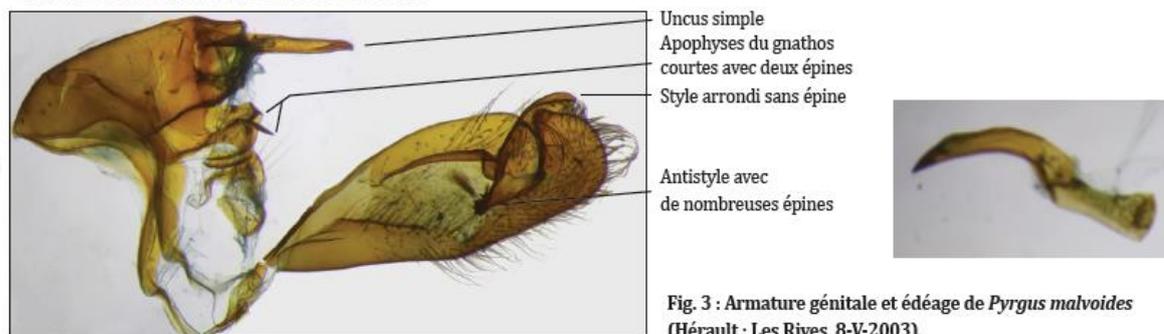


Fig. 3 : Armature génitale et édéage de *Pyrgus malvoides* (Hérault : Les Rives, 8-V-2003).

12

Figure 7. Figure issue de Delmas (2018) -

Aide à l'identification des *Pyrgus* de France. Première partie : illustration des genitalia mâles (Lepidoptera, Hesperidae)

Liste systématique

● *PYRGUS MALVAE* (LINNAEUS, 1758)

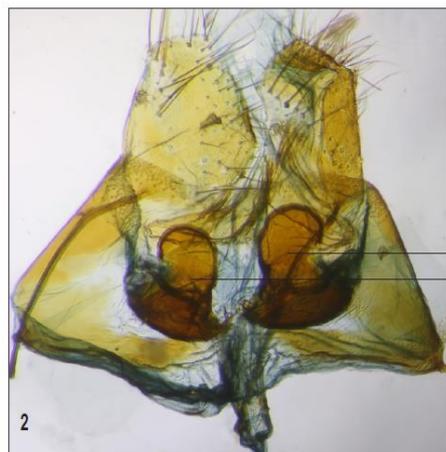


Fig. 2 : armature génitale femelle de *Pyrgus malvae* (Creuse, Gentioux, 24-VI-1995).

Variation de la plaque génitale. La forme des lobes de la plaque génitale est très peu variable, comparée à celle de *P. malvoides*

● *PYRGUS MALVOIDES* (ELWES & EDWARDS, 1897)

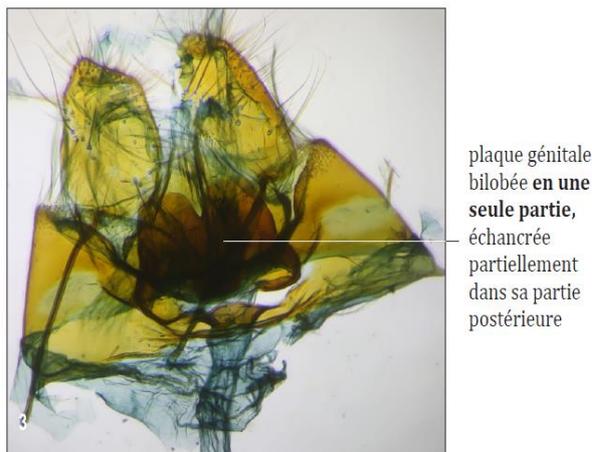


Fig. 3 : armature génitale femelle de *Pyrgus malvoides* (Hérault, Rouet, 1-VIII-2007).

Figure 8. Figure issue de Delmas (2018) - Aide à l'identification des *Pyrgus* de France. Deuxième partie : illustration des genitalia femelles (Lepidoptera, Hesperidae)

**Recommandations pour la détermination :**

La détermination de l'espèce passe uniquement par l'examen des pièces génitales sous loupe binoculaire afin de la distinguer de *Pyrgus malvoides*. La détermination peut être réalisée indifféremment sur les individus mâles (Figure 7) ou femelles (Figure 8). La présence d'individus montrant des genitalia intermédiaires entre les deux espèces a été observée dans la zone de contact entre les deux taxons.

**Recommandations pour la prospection :**

L'espèce est à rechercher dans toute la partie nord de la région (Lot, Aveyron, Lozère, nord du Gard) où tous les *Pyrgus* du complexe *malvae/malvoides* sont à collecter pour identification certaine. L'espèce étant relativement peu exigeante écologiquement, elle est potentiellement présente dans la plupart des milieux herbacés ouverts tout au long des périodes printanières et estivales.

## *Pyrgus andromedae* (Wallengren, 1853) - Hespérie des frimas

Liste rouge Occitanie 2019 : En danger (EN)

ZNIEFF Occitanie : Déterminante

Départements concernés : 09, 11, 31, 65, 66

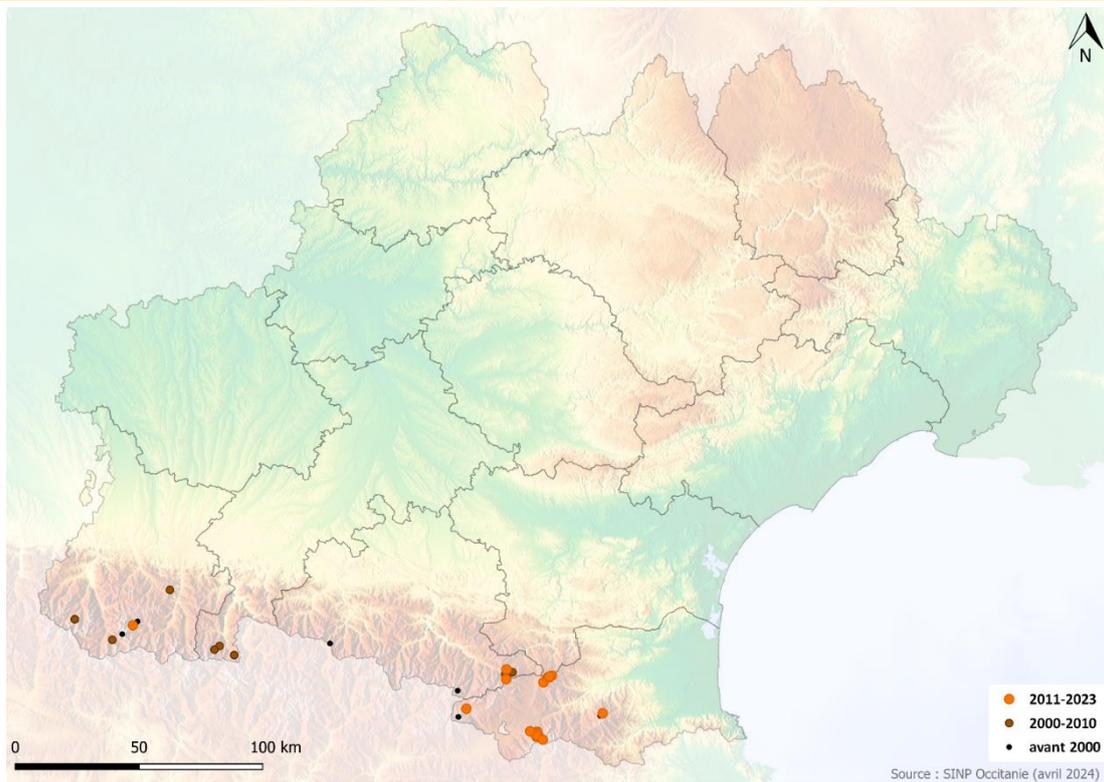
Rédacteur(s) de la fiche : Aurélien Gaunet

Bibliographie : Delmas, 2018a ; Delmas, 2018b ;  
Lafranchis *et al.*, 2015 ; Vila *et al.*, 2018.



Figure 9. Imagos le 06 juillet 2020 à Mosset (66)

© Aurélien Gaunet



Source : SINP Occitanie (avril 2024)

### Etat des connaissances en Occitanie en 2023 :

En 2019, les données centralisées pour l'élaboration de la liste rouge d'Occitanie ne laissaient apparaître que 4 stations récentes en région (2 dans les Hautes-Orientales, 1 en Ariège et 1 dans les Pyrénées-Orientales). L'existence de données historiques sur près d'une dizaine de localités semblait témoigner d'une régression potentiellement assez importante de l'espèce sur la chaîne Pyrénéenne.

Depuis 2019, la visite de plusieurs stations historiques a permis d'y retrouver l'espèce (3 localités dans les Pyrénées-Orientales), notamment lors de visites précoces et ciblées sur les stations de l'unique plante-hôte *Dryas octopetala* L., 1758.



Figure 10. Principal critère d'identification (à gauche) et imago le 06 juillet 2020 à Mosset (à droite) © Aurélien Gaunet

#### Recommandations pour la détermination :

Une fois n'est pas coutume dans le genre *Pyrgus*, l'imago est assez aisément identifiable grâce aux deux paires de petites taches blanches dans l'aire basale de l'aile antérieure qui forment respectivement un signe **égal** le long du bord interne et un **double apostrophe** le long de la côte (Figure 10).

Par ailleurs, le risque de confusion demeure assez faible puisque dans les Pyrénées, à ces altitudes très élevées, seules *Pyrgus serratulae* et *P. cacaliae* sont éventuellement susceptibles de voler en même temps que *P. andromedae*.

Cependant, sur un site où aucune preuve de présence récente de l'espèce n'existe, et dans le cas particulier de l'observation d'un *Pyrgus* usé, le prélèvement de l'individu pourra s'avérer très précieux afin de confirmer ou écarter *P. andromedae* (après préparation et examen des genitalia à la loupe binoculaire).



Photo 1. Tapis de *Dryas octopetala* © Aurélien Gaunet



Photo 2. Fleur de *Dryas octopetala* © Aurélien Gaunet

#### Recommandations pour la prospection :

Cette Hespérie est, tout comme sa plante-hôte, une relique glaciaire à répartition boréo-alpine. Elle ne vole qu'à haute altitude (généralement au-dessus de 1900m dans les Pyrénées) en une unique génération précoce. Les imagos émergent, selon les conditions météorologiques de l'année, entre début juin et début juillet. Ils fréquentent les secteurs calcaires recouverts par les tapis de Dryade à huit pétales et leur abondance est sujette à de fortes fluctuations interannuelles.

La meilleure méthode pour détecter l'espèce consiste à cibler et parcourir lentement les stations de la plante-hôte durant les journées favorables (ensoleillées et sans vent). Il ne faut pas hésiter à répéter les passages (1 fois par semaine jusqu'à mi-juillet) sur les sites où l'espèce n'a pas encore été observée, car celle-ci peut s'avérer très discrète ! C'est ainsi qu'après plusieurs années de prospection, *Pyrgus andromedae* a pu être observée sur toutes les stations connues de *Dryas octopetala* des Pyrénées-Orientales.

## *Pyrgus cacaliae* (Rambur, 1839) - Hespérie du pas-d'âne

**Liste rouge Occitanie 2019 :** En danger critique (CR)

**ZNIEFF Occitanie :** Déterminante

**Départements concernés :** 65, 31, 09, 66

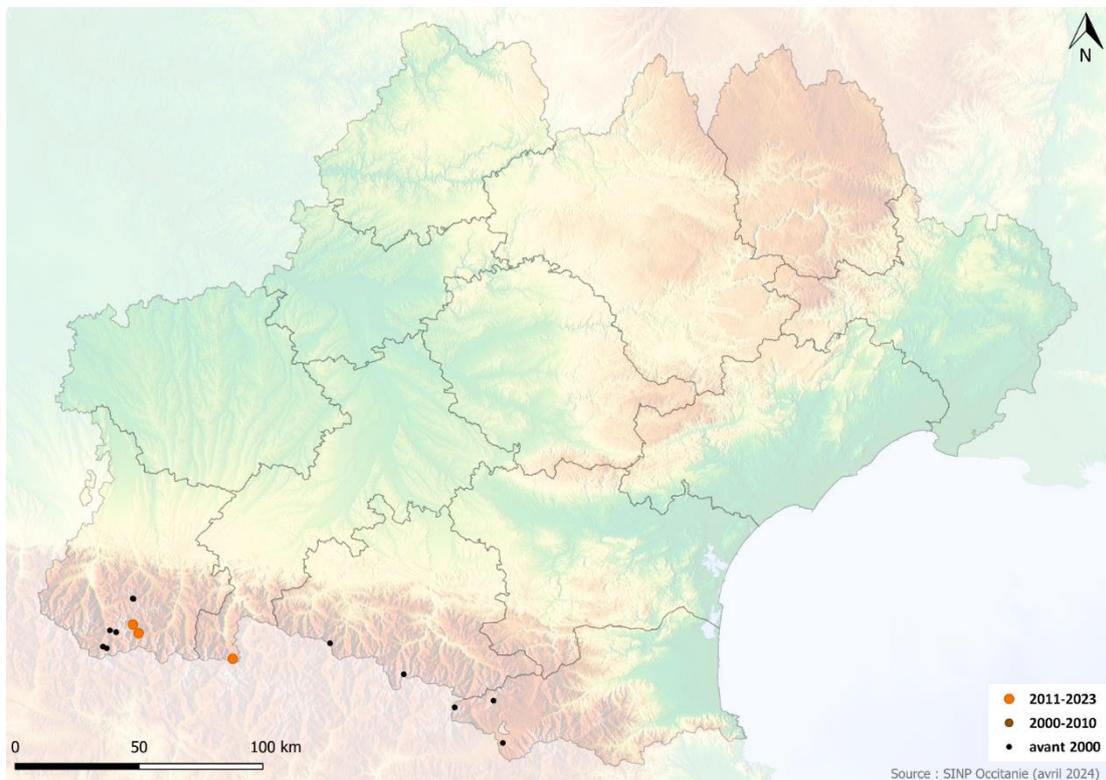
**Rédacteur(s) de la fiche :** Ghislain Riou

**Bibliographie :** Delmas, 2018a ; Delmas, 2018b ; Lafranchis *et al.*, 2015 ; Vila *et al.*, 2018, Hernández-Roldán *et al.*, 2011 ; Fourés *et al.*, 2021.



Figure 11. *Pyrgus cacaliae* à Bagnères-de-Luchon (31)

© Ghislain Riou



### Etat des connaissances en Occitanie en 2023 :

Comme pour la majorité des espèces du genre *Pyrgus*, des lacunes assez franches existent dans notre connaissance sur la répartition et l'écologie régionale de *Pyrgus cacaliae*, exacerbées par le caractère très alticole de l'espèce (vit entre 2 000m et 2 500m d'altitude). Néanmoins, on peut raisonnablement avancer que cette hespérie est rarissime en Occitanie puisqu'elle n'a été notée que 3 fois de manière fiable au XXI ème siècle (consult. SINP, Inaturalist, Geonat'Occitanie, Artemisiae et Faune-France).

Uniquement Pyrénéennes, les observations proviennent du Luchonnais (Hospice de France) et de la Haute vallée des Nestes (massif de Néouvielle et Piau Engaly), mais l'ensemble des mentions historiques couvre une grande partie du massif, allant du Carlit / Puigmal à l'est jusqu'au Vignemale à l'ouest. La répartition espagnole et andorrane se calque tout à fait sur cette zone de présence historique française : « dans les Pyrénées de Huesca à Gérone » (en latitude).

Malgré une pression de prospection soutenue sur les papillons dans certaines zones de présence historique (ouest des Pyrénées-Orientales, environ de Gèdre-Gavarnie), l'espèce n'y a pas été retrouvée depuis plusieurs

décennies (depuis 60 ans pour les P-O). Une régression est très probable, mais des recherches ciblées sont nécessaires pour l'attester.

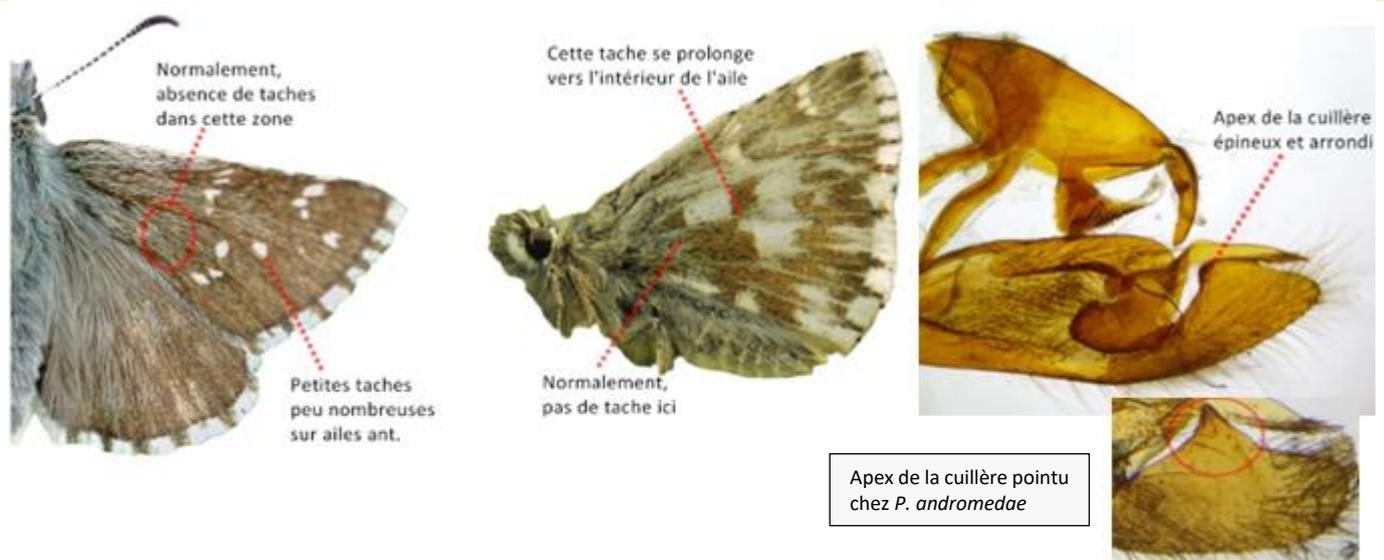


Figure 12. Critères d'identification de *Pyrgus cacaliae* : habitus et pièces génitales  
© Ghislain Riou, Anaëlle Bernard et Sylvain Delmas

#### Recommandations pour la détermination :

Avec une observation rigoureuse, sur un individu en bon état, cette hespérie s'identifie assez bien grâce à ses caractères alaires. Il est particulièrement grand pour un *Pyrgus*. Sur le dessus (recto), le fond des ailes est grisâtre, les taches blanches sont peu nombreuses et petites sur les ailes antérieures et absentes dans la partie interne et les ailes postérieures n'ont pas de taches. Sur le dessous (verso), la couleur de fond est brun jaunâtre terne, la grande tache blanche centrale est rentrante en partie haute (vers l'intérieur) et la tache blanche à la base de l'aile est absente ou à peine marquée.

Il est nécessaire d'observer plusieurs de ces critères, même si nous encourageons surtout la récolte d'un individu (prioritairement un mâle) par date et par station. En effet, l'observation des pièces génitales sous une loupe binoculaire permet une détermination fiable et sans ambiguïté (y compris sur les femelles chez cette espèce, même si les critères sont plus délicats à observer que chez les mâles).

Le principal risque de confusion est avec *Pyrgus andromedae*, autre espèce de haute montagne. Une attention doit aussi être portée sur *P. serratulae* et *P. alveus* qui peuvent également voler au-dessus de 2 000 m d'altitude.

Au vu de la grande rareté de l'espèce, seules les observations documentées de photographies pourront être validées (montrant l'habitus et/ou les pièces génitales).

**Recommandations pour la prospection :**

Il faut rechercher les imagos de *P. cacaliae* dans les zones humides de l'étage subalpin (prairies, bords de ruisseaux et de lacs), au-dessus de 2 000m d'altitude (1 900m ?), où pousse la Benoîte des montagnes - *Geum montanum* (seule plante hôte connue des Pyrénées), entre la fin juin et la mi-août (pic de vol sur les deux premières décades de juillet).

Comme pour *M. baeticus*, la recherche des abris larvaires (feuilles rassemblées ou enroulées avec des fils de soie) sur la Benoîte, mais peut-être aussi sur des Potentilles (*Potentilla erecta* et *P. crantzii* notamment) pourrait permettre de mieux détecter l'espèce. Le développement larvaire se fait sur deux ans. Il y a donc, vraisemblablement, des fluctuations interannuelles fortes chez cette espèce.

Les populations semblent petites et les observations actuelles pyrénéennes relatent surtout des contacts avec des individus isolés (1 ou 2 papillons).



Figure 13. *Geum montanum* © Wikipédia

## *Leptidea reali* Reissinger, 1990 - Piéride de Réal

Liste rouge Occitanie 2019 : Données insuffisantes (DD)

ZNIEFF Occitanie : Déterminante

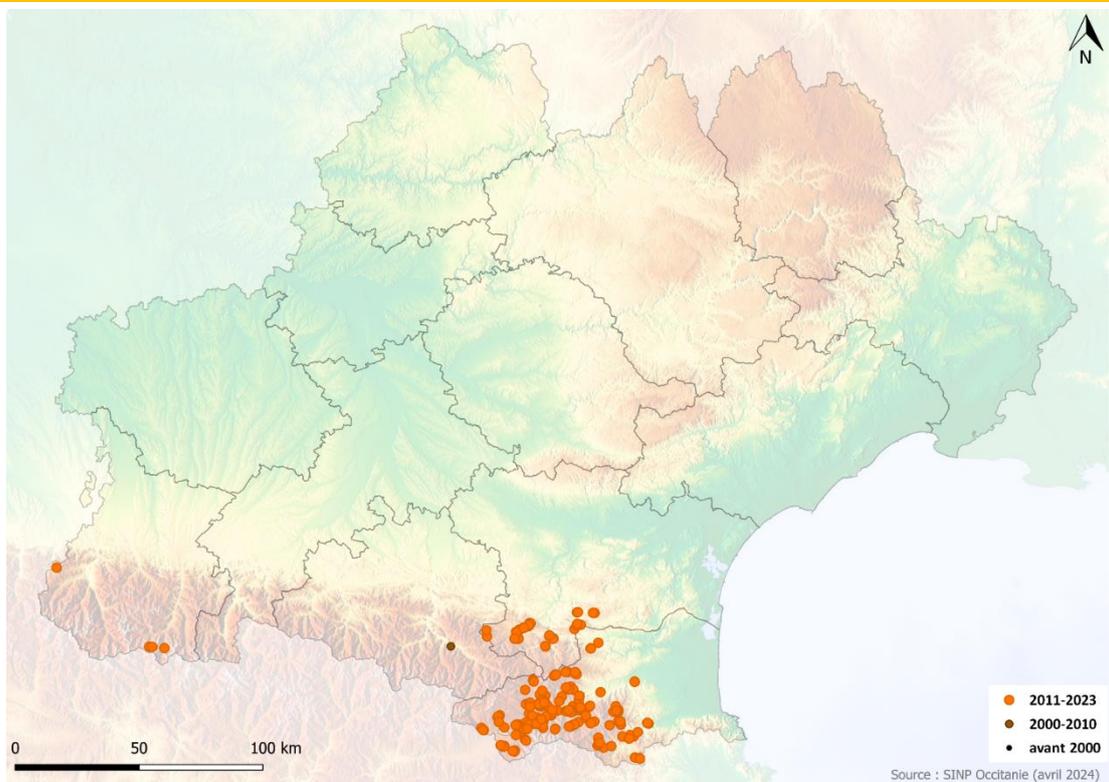
Départements concernés : 09, 11, 66

Rédacteur(s) de la fiche : Aurélien Gaunet

Bibliographie : Amiet, 2004 ; Dincă *et al.*, 2011 ; Mazel, 2012.



Figure 14. *Leptidea reali* © A. Gaunet



### Etat des connaissances en Occitanie en 2023 :

L'espèce est connue à l'Est de la chaîne pyrénéenne, dans les départements de l'Ariège, de l'Aude et des Pyrénées-Orientales entre 200 et 1 900 mètres d'altitude.

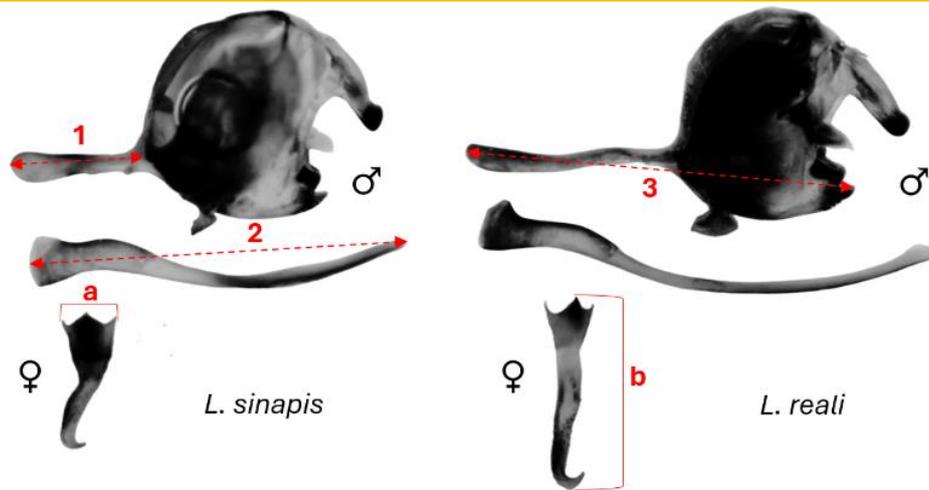


Figure 15. Mesures à prendre sur les genitalia mâles et femelles de *L. reali* et *L. sinapis*. © A. Gaunet

### Recommandations pour la détermination :

*Leptidea reali* est difficilement séparable de *L. sinapis* à l'habitus puisqu'aucun critère n'a de valeur absolue (Mazel, 2012). Le dimorphisme sexuel et générationnel est par ailleurs important.

En l'absence apparente de *Leptidea juvernica* en région Occitanie (Dincă *et al.*, 2011), les principaux critères de détermination sont la coloration des segments antennaires qui sont beaucoup plus sombres chez *L. reali*, ainsi que la présence (chez les mâles) d'une bordure charbonneuse souvent assez marquée, le long du bord externe, sur le dessus de l'aile antérieure.

La détermination après mesure des armatures génitales reste pratiquement indispensable pour une détermination rigoureuse des deux sexes. Chez les mâles il est nécessaire de prendre les 2 mesures suivantes :

- Longueur du *saccus* (1) ;
- Longueur du *phallus* (2).
- La longueur de la capsule génitale (= longueur du *saccus* + largeur du *vinculum*) est également utile (3).

Chez les femelles, il est nécessaire de mesurer :

- La largeur de l'*ostium bursae* (a) ;
- La longueur de l'*antrum bursae* (b).

Au sein de l'échantillon étudié (plus de 600 individus), aucun chevauchement n'est observé entre les deux espèces (chez les deux sexes) lorsque l'on superpose les nuages de points obtenus (figures ci-contre).

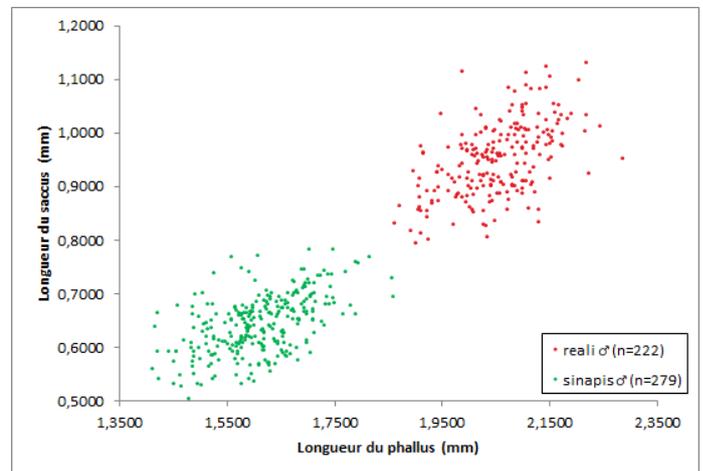


Figure 16. Séparation des mâles de *L. reali* et *L. sinapis* à partir de la longueur du saccus et du phallus (A. Gaunet, à paraître).

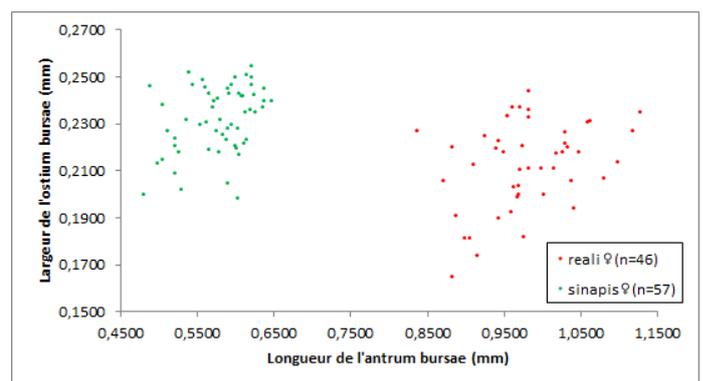


Figure 17. Séparation des femelles de *L. reali* et *L. sinapis* à partir de la longueur de l'antrum bursae et de la largeur de l'ostium bursae (A. Gaunet, à paraître).

### Recommandations pour la prospection :

L'espèce vole en deux générations de la seconde décennie de mars jusqu'à la première décennie de septembre. Elle ne semble utiliser que *Lathyrus pratensis* comme plante-hôte (Amiet, 2004).

Dans l'idéal, il faut collecter 2 individus (présentant des massues antennaires assombries) par station et mesurer les genitalia sous la loupe binoculaire (l'auteur de la présente fiche se propose de réaliser les mesures sur les échantillons qui lui seront transmis).

La répartition de l'espèce dans les Pyrénées-Orientales et le Sud-Ouest audois est maintenant assez bien connue, la prospection des secteurs suivants est désormais prioritaire (altitude minimale > 200 mètres) :

- Corbières audoises
- Montagne noire
- Pyrénées ariégeoises
- Haut-Languedoc et Cévennes

Dans le nord des départements du Gard, de la Lozère, de l'Aveyron et du Lot), les *Leptidea* avec des genitalia de type *L. reali* devront être conservés en papillote et transmis pour analyse génétique. Actuellement, le faible nombre d'échantillons provenant de ces départements ne permet pas de confirmer formellement l'absence de *L. juvernica* en région.

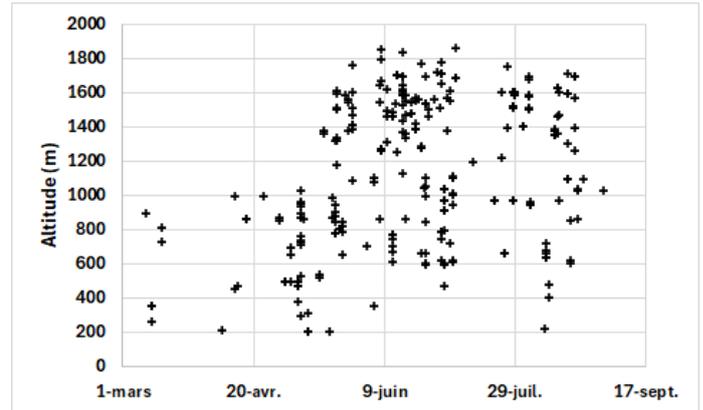


Figure 18. Phénologie et répartition altitudinale de *L. reali* en Occitanie (A. Gaunet, à paraître).

## *Pieris mannii* (Mayer, 1851) - Piéride de l'ibéride

Liste rouge Occitanie 2019 : Données insuffisantes (DD)

ZNIEFF Occitanie : Déterminante

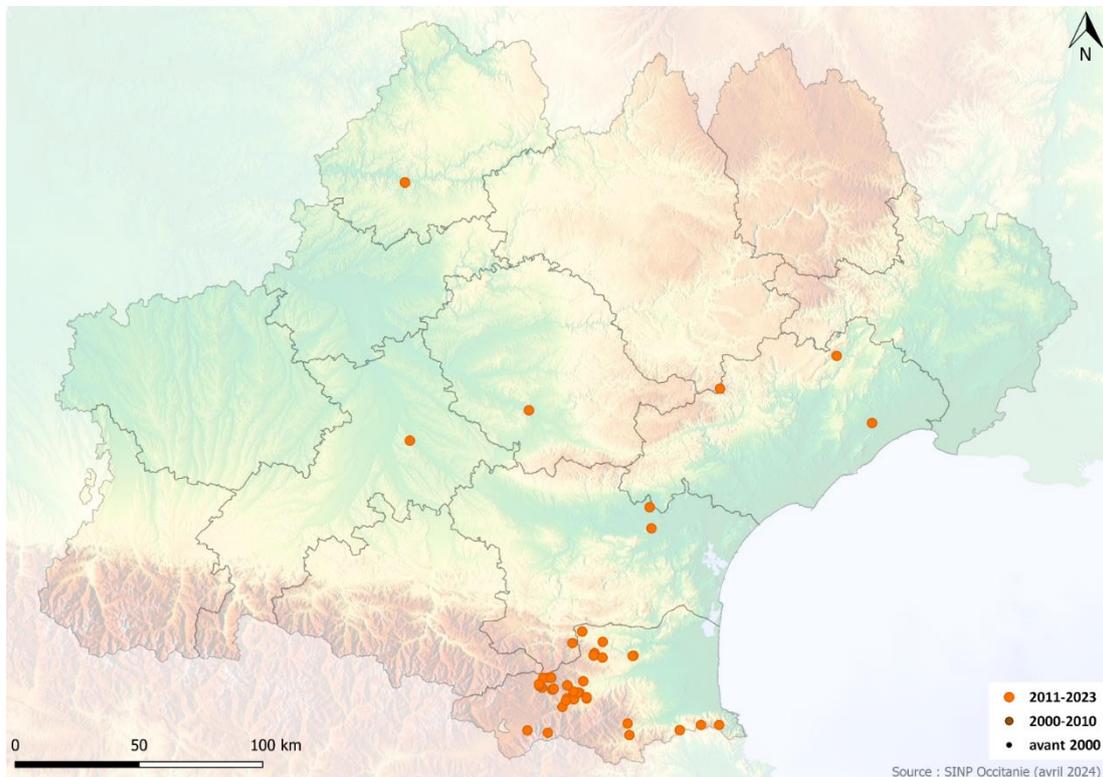
Départements concernés : Potentiellement toute l'Occitanie.

Rédacteur(s) de la fiche : Aurélien Gaunet

Bibliographie : Bernardi, 1951 ; Pro Natura – LSPN, 1987 ; Lepiforum.org



Figure 19. *P. mannii* © G. Riou



### Etat des connaissances en Occitanie en 2023 :

Il apparait actuellement très difficile d'évaluer l'état des connaissances de l'espèce en Occitanie. En effet, l'identification délicate du taxon (par rapport à *P. rapae* qui est présente partout et en abondance) rend un grand nombre de **données non documentées invérifiables**.

### Recommandations pour la détermination :

**C'est la combinaison de plusieurs critères qui peut permettre la détermination.**

**1/** La tache apicale s'étend au moins jusqu'à n4 sur le dessus des ailes antérieures. Chez les ♀ elle peut alors occasionnellement être reliée à la tache discale par un trait noir fin longeant les nervures n4 et n3.

**Attention :** Chez certaines ♀ de *P. rapae* la tache discale peut aussi s'étendre jusqu'à n4 (individu illustré) et chez certains mâles de *P. manni* ce critère est peu visible ou absent (les mâles de *P. rapae* sont toutefois généralement bien identifiables).

**2/** La forme de l'apex des ailes antérieures est nettement arrondie chez les 2 sexes de *P. manni* (pointue chez les 2 sexes de *P. rapae*).

**Attention :** Ce critère est assez difficile à apprécier sur le terrain et nécessite souvent une collection de référence pour comparer correctement les 2 espèces. De plus, certaines ♀ de *P. rapae* ont un apex qui peut paraître assez nettement arrondi.

**3/** La couleur de fond du dessous des ailes postérieures est régulièrement verdâtre. Elle peut toutefois également être jaunâtre ou blanchâtre. Par ailleurs, la suffusion d'écailles grises couvre pratiquement l'intégralité de l'aile de manière quasiment uniforme.

**Attention :** Chez *P. rapae* la couleur de fond est également jaunâtre ou blanchâtre (mais *a priori* jamais verdâtre). La suffusion d'écailles grises est nettement réduite chez la plupart des individus (surtout sur la moitié supérieure et le tiers externe de l'aile), toutefois certains individus présentent une suffusion développée presque uniforme et sont alors très similaires à ceux que l'on observe chez *P. manni* (attention également aux individus frottés des 2 espèces, chez qui ce critère est difficilement appréciable).

**4/** Une petite tache (appelée posteromaculata) est assez régulièrement présente sur le dessus des ailes postérieures chez les ♀ de *P. manni* (absente sur l'individu illustré).

**Attention :** Quelques rares ♀ de *P. rapae* possèdent également cette tâche (à peine dessinée chez la femelle illustrée).

**5/** La bordure externe de la tache discale, sur le dessus des ailes antérieures, est droite ou concave, ouverte sur le bord extérieur de l'aile chez *P. manni* (jamais arrondie, mais ceci est parfois difficile à apprécier chez certains ♂ présentant une tache très réduite).

**Attention :** Si la plupart des *P. rapae* ont la bordure externe de la tache discale arrondie (« convexe »), un nombre non négligeable d'individus présente une tache à bord externe droit ou concave.

**6/** La nervure apicale n'est pas fourchue (du moins au sein des *P. manni* typiques, séquencés ou en collection, étudiés dans le cadre de cette fiche).

**Attention :** Ce critère est très difficilement appréciable sur le terrain. En effet, la petite nervure supérieure formant la fourche chez *P. rapae*, est régulièrement dissimulée sous le semis d'écailles, et alors imperceptible si celles-ci ne sont pas retirées. Par ailleurs, un nombre important de *P. rapae* typiques présentent une absence totale de fourche sur l'une des deux ailes (25% de l'échantillon étudié), ou sur les deux ailes (15% de l'échantillon étudié). Ces proportions importantes sont toutefois potentiellement liées à la collecte plus systématique d'individus atypiques (notamment ceux présentant un habitus de *P. rapae* et une absence de fourche sur la nervure apicale). Ils témoignent cependant de l'existence vraisemblablement assez fréquente de tels individus et de l'importance très relative de ce critère pour la détermination de *P. manni*.

**En conclusion :** l'identification de *P. manni* nécessite souvent pas mal d'expérience et doit être basée sur un faisceau de critères (la variabilité saisonnière et géographique de l'espèce complexifie encore l'identification). De fait, les données doivent être documentées à minima par une bonne photo du dessus et du dessous des deux ailes, et en indiquant les critères utilisés. On retiendra que bon nombre d'individus ne seront pas identifiables de manière certaine sur le terrain, sur photo, et même en collection (les genitalia des deux espèces étant trop semblables pour aider à l'identification). L'observation des jeunes chenilles (stades L1 et L2 présentant une tête noire) reste donc l'unique critère totalement diagnostique pour identifier *P. manni* sans recours à la génétique.

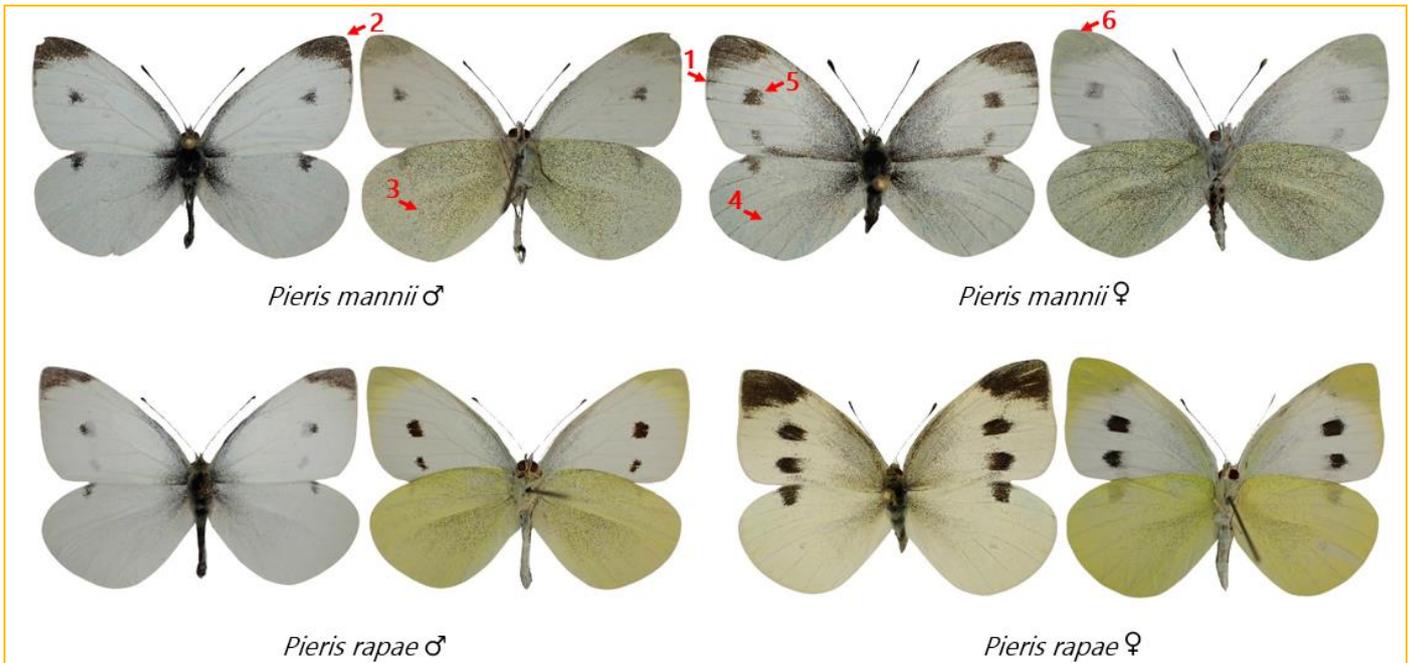


Figure 20. Comparaison des habitus mâles et femelles de *P. manni* (♂ Sansa (66) 22.VI.2023 ; ♀ Sansa (66) 08.VII.2020, A. Gaunet, leg.) et *P. rapae* (♂ Sansa (66) 25.IX.1969, R. Mazel leg. ; ♀ Salses-le-Château (66) 04.III.2023, A. Gaunet, leg.)

#### Recommandations pour la prospection :

L'abondance importante et la présence potentielle de *P. rapae* dans pratiquement tous les habitats rendent nécessaire le contrôle régulier des *Pieris rapae/manni* présents sur chaque station visitée. Les individus pouvant se référer à *P. manni* à partir de l'observation superficielle de l'habitus devront être capturés et examinés minutieusement en main. Il est nécessaire de documenter la détermination avec une bonne photo du dessus et du dessous de l'individu pour espérer à terme pouvoir progresser sur la connaissance de la répartition de l'espèce en Occitanie.

## *Euchloe simplonia* (Freyer, 1829) - Piéride du simplon

Liste rouge Occitanie 2019 : Données insuffisantes (DD)

ZNIEFF Occitanie : Déterminante

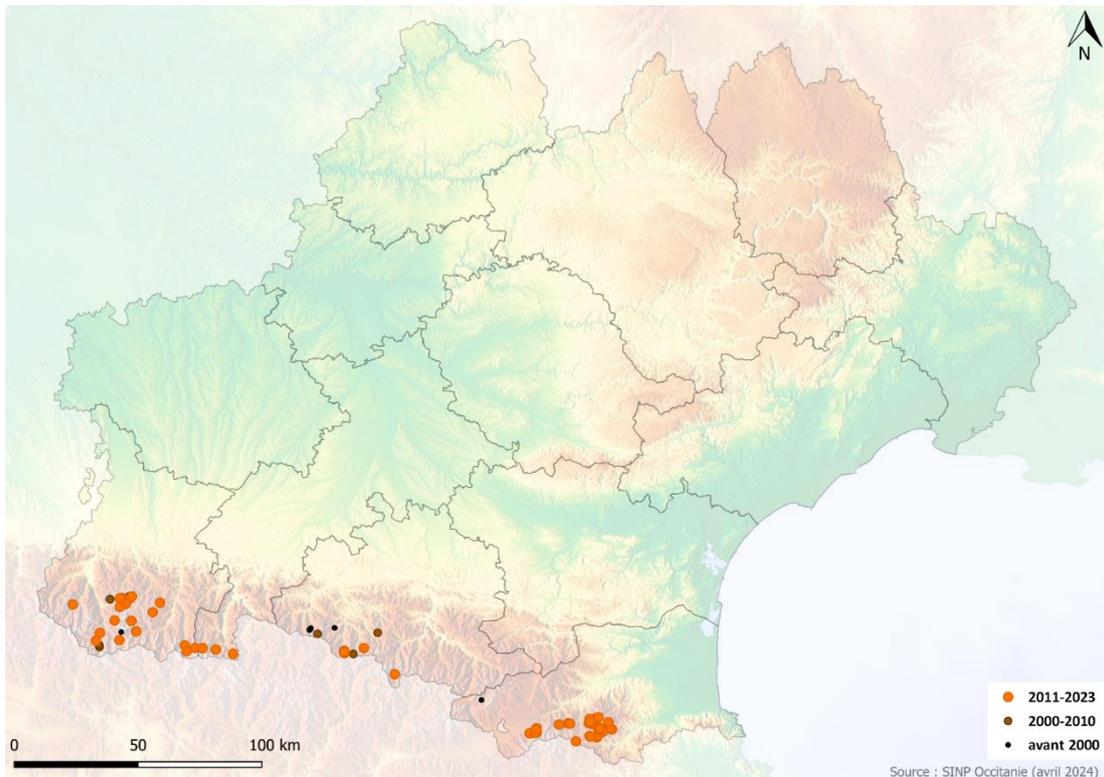
Départements concernés : 66, 11, 09, 31, 65.

Rédacteur(s) de la fiche : Aurélien Gaunet

Bibliographie : Pro Natura – LSPN, 1987 ; Lafranchis et al., 2015, Vila et al., 2019.



Figure 21. *Euchloe simplonia* à Prats-de-Mollo (66)  
© Aurélien Gaunet



### Etat des connaissances en Occitanie en 2023 :

L'espèce est relativement bien connue dans les Pyrénées-Orientales (massifs du Canigou et du Puigmal) et les Hautes-Pyrénées où elle forme plusieurs noyaux de populations bien établis. Les connaissances sont nettement plus éparpillées dans l'Ariège et la Haute-Garonne où une augmentation de la pression d'observation doit permettre de combler ces lacunes. Une citation historique dans l'ouest de l'Aude doit également conduire à rechercher l'espèce dans les alentours (le secteur de Camurac/La Fajolle paraissant le plus favorable).

### Recommandations pour la détermination :

Sur la plupart des sites hébergeant l'espèce, la détermination est facilitée puisque c'est généralement le seul *Euchloe* présent. Seules les *Pontia* lui ressemblent alors de manière très superficielle. Dans l'est des Pyrénées, *Euchloe crameri* (qui peut être observé à peu près n'importe où en région du fait de son comportement migratoire marqué) vole de plus en plus fréquemment avec *Euchloe simplonia* et il convient de faire attention aux critères suivants :

- La tache discale s'étend le long du bord interne de l'aile antérieure et se poursuit le long de la côte sous la forme d'une suffusion d'écailles noires, souvent jusqu'à l'insertion de l'aile (chez *E. crameri*, seules de petites taches noires bien distinctes les unes des autres sont visibles).

- L'aile antérieure est souvent convexe, sinon presque droite (souvent légèrement concave chez *E. crameri*, sinon droite également).
- Sur le dessus, la moitié supérieure de l'aile postérieure est régulièrement envahie d'une suffusion jaunâtre notamment chez les femelles (ce qui est rare chez *E. crameri* et souvent dans une moindre proportion).
- Au revers de l'aile antérieure, l'apex n'est jamais fortement envahi d'écailles vertes (chez les *E. crameri* vernaux c'est toujours le cas. Cependant, chez les quelques individus de seconde génération, qui volent en général avec *E. simplonia*, cette suffusion est souvent très réduite également).

La taille des individus, la forme de la tache discale au revers, ainsi que l'aspect du revers de l'aile postérieure sont très variables et ne peuvent pas servir à distinguer les deux espèces.



Figure 22. Comparaison des habitus mâles (en bas) et femelles (en haut) d'*E. simplonia* (♂ Mantet (66) 03.V.2023 ; ♀ Corsavy (66) 27.V.2017, A. Gaunet, leg.) et *E. crameri* (♂ Banyuls-sur-Mer (66) 25.IV.1975 ; ♀ Sahorre (66) 10.V.1978, R. Mazel, leg.)

#### Recommandations pour la prospection :

Les données recueillies en Occitanie indiquent que l'espèce vole essentiellement entre 1 000 et 2 400 mètres, de début mai à mi-juillet, et parfois même un peu plus tard. Toutefois, *Euchloe simplonia* est une espèce discrète qui peut voler très précocement en altitude (dès fin avril à plus de 1 500m). Certaines années, les imagos sont nombreux et l'on peut alors aisément les trouver. En règle générale, ils demeurent néanmoins peu abondants et il faut alors prospector longuement les sites favorables pour en observer quelques-uns (cette forte variation interannuelle est probablement à mettre en lien avec le fait que la chrysalide peut hiverner jusqu'à 4 fois !).

La recherche des chenilles reste l'une des méthodes les plus efficaces pour trouver rapidement l'espèce sur une station. On la cherchera principalement en juin/juillet sur les fleurs et les fruits de *Biscutella laevigata* (elle est toujours solitaire, car elle dévore ses congénères).



Chenille d'*Euchloe simplonia*  
© Heiner Ziegler – Lepiforum.org

## *Colias hyale* (Linnaeus, 1758) - Soufré

Liste rouge Occitanie 2019 : Données insuffisantes (DD)

ZNIEFF Occitanie : non déterminante

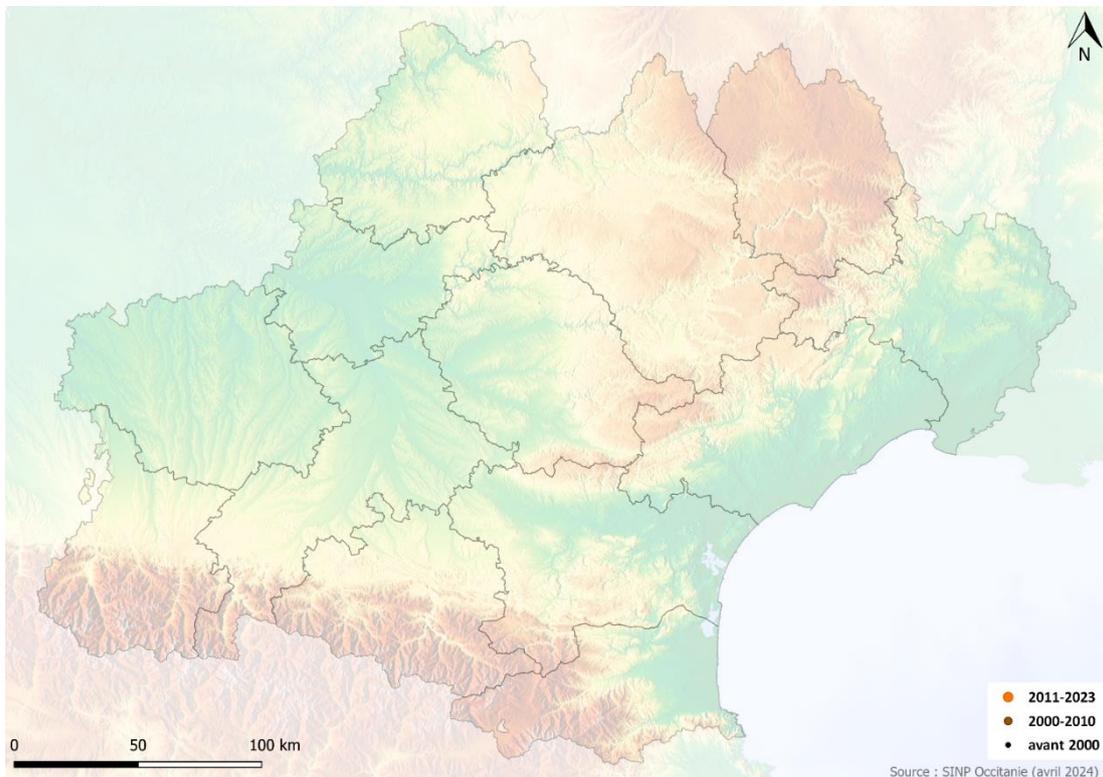
Départements concernés : A préciser.

Rédacteur(s) de la fiche : Aurélien GAUNET

Bibliographie : Pro Natura – LSPN, 1987, Lafranchis et al., 2015 ; Lepiforum.



Figure 23. *Colias hyale* © D. Morel - INPN



### Etat des connaissances en Occitanie en 2023 :

*Colias hyale* est une espèce très difficile à séparer de *C. alfacariensis* à l'état adulte. De nombreuses citations existent en région, mais très peu d'entre elles sont suffisamment documentées pour permettre une éventuelle validation. S. Delmas (com. pers.) aurait un individu en collection pris sur l'Aigoual. L'espèce semble avoir subi une forte régression dans une grande partie de son aire de distribution (notamment dans la partie occidentale).

En l'état actuel des connaissances, aucune donnée irréfutable (génétique ou chenille) en provenance d'Occitanie n'est parvenue jusqu'à nous. Si la présence de petites populations venait à être confirmée dans les années à venir, l'espèce serait potentiellement très menacée en région.

### Recommandations pour la détermination :

Nous donnons ci-après quelques critères qui permettent d'orienter la détermination des mâles les plus typiques (forte variabilité intraspécifique), tout en sachant que la détermination des imagos sur la seule base de l'habitus ne devrait jamais faire l'objet d'une validation certaine. Les genitalia ne sont d'aucune utilité pour déterminer ce couple difficile.

- 1/ Suffusion basale d'écaillés noires plus étendue sur le dessus des ailes antérieures (pénètre nettement dans la cellule). Chez *C. alfacariensis*, elle est moins étendue et souvent elle ne pénètre pas ou à peine dans la cellule.
- 2/ Apex de l'aile antérieure généralement bien pointu. Il est généralement plus arrondi chez *C. alfacariensis*.
- 3/ Couleur de fond souvent moins vive chez *C. hyale* (jaune terne, tirant souvent sur le verdâtre). La couleur est souvent d'un jaune plus vif et plus intense chez *C. alfacariensis*.
- 4/ La tache jaunâtre au centre de l'aile postérieure est généralement de taille assez réduite, elle est terne et peu marquée sur le dessus (comme si elle avait été légèrement effacée). Chez *C. alfacariensis* cette tache est généralement grande et d'une belle couleur orangée bien marquée (comme si elle venait d'être peinte).
- 5/ Côte de l'aile antérieure généralement droite, tandis qu'elle est souvent légèrement convexe chez *C. alfacariensis*.



Figure 24. Illustration des principaux critères pouvant permettre d'orienter la détermination des mâles de *C. hyale* et *C. alfacariensis*. *C. hyale* (à gauche), Valbonnais (38) 05.VIII.2023 (individu barcodé), A. Gaunet leg. ; *C. alfacariensis* (à droite), Conat (66) 13.VIII.1971, R. Mazel leg.

Nous encourageons les observateurs à collecter les individus identifiés sur le terrain comme de possibles *C. hyale*. Des **analyses génétiques** pourront ainsi être conduites ultérieurement afin de pouvoir établir de manière rigoureuse une première cartographie de l'espèce en région. Pour une détermination certaine, il est également possible de passer par l'élevage. On peut capturer les femelles et les faire pondre, en général sans trop de difficulté, sur les principales plantes-hôtes utilisées par *C. hyale* (*Medicago* sp., *Trifolium* sp., *Viscia* sp., etc.). L'**élevage des chenilles** permet ensuite une détermination certaine, car les deux espèces sont très différentes au dernier stade :

*C. hyale* : la chenille est verte et arbore deux lignes jaune-orangé.

*C. alfariensis* : la chenille est verte, fortement tachetée de noir, elle arbore quatre lignes jaunes.

Attention toutefois aux chenilles trouvées dans la nature, celles de *C. hyale* sont extrêmement similaires à celles de *Colias crocea* (Figure 25), beaucoup plus commun !



Figure 25. Chenille de *Colias crocea*, similaire à celle de *Colias hyale* © Serge Wambeke – Lepinet.fr



#### Recommandations pour la prospection :

*C. hyale* vole principalement entre mai et octobre, au moins en trois générations dont l'abondance est progressive au cours de la saison du fait de la forte sensibilité des chenilles aux basses températures (elles meurent en dessous de -10°C et nombreuses sont celles qui ne passent pas l'hiver). Nous conseillons donc de prospecter les abords des champs de luzerne et les prés fleuris riches en légumineuses, principalement en été et en fin de saison.

La **capture est nécessaire** pour pouvoir apprécier correctement les critères en faveur de *C. hyale*. Si ceux-ci concordent en faveur de l'espèce, la **collecte est indispensable pour une confirmation génétique ultérieure**.

## *Satyrrium pruni* (Linnaeus, 1758) - Thécla du prunier

Liste rouge Occitanie 2019 : Données insuffisantes (DD)

ZNIEFF Occitanie : Déterminante

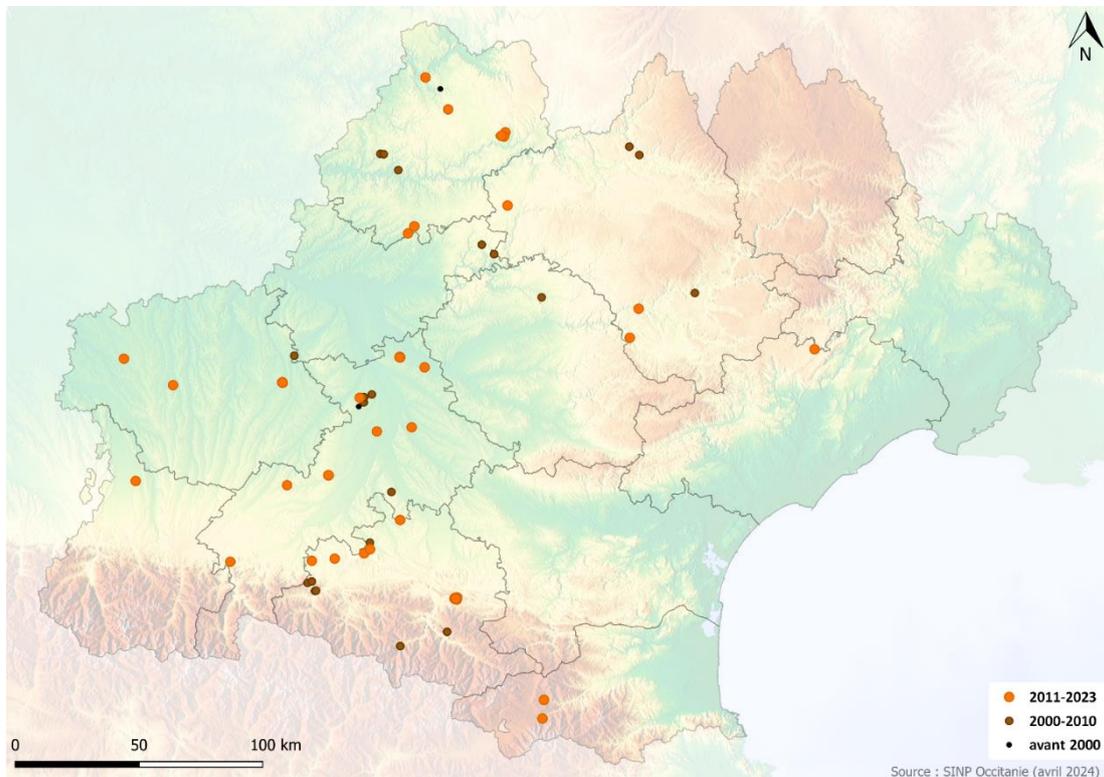
Départements concernés : Tous

Rédacteur(s) de la fiche : Bastien Louboutin

Bibliographie : Bence & Richaud, 2019 ; Vila *et al.*, 2018 ; Gourvil & Sannier, 2022 ; Thomas & Lewington, 2010 ; Tilley *et al.*, 2023.



Photo 3. *Satyrrium pruni*, le 10 juin 2021 à Balaguier-sur-Rance (12) – Inaturalist © Ivan Jaubertie



### Etat des connaissances en Occitanie en 2023 :

Pas de difficulté particulière d'identification, mais les populations sont méconnues (espèce localisée, peu mobile, difficile à détecter dans les feuillages en hauteur et avec une courte période de vol). Signalée de façon très disparate dans tous les départements, elle peut être observée dans presque toute la région hormis dans la plaine méditerranéenne. En limite d'aire méridionale, elle semble réellement très localisée, mais dans l'état actuel des connaissances, il est difficile d'estimer la fragmentation et la tendance des populations en Occitanie. Elle est classée « En danger critique » en Catalogne, où une seule station est connue (VILA *et al.*, 2018), « Données insuffisantes » en Aquitaine (OAFS, 2018). L'espèce est réputée sédentaire avec des capacités de dispersion réduites.

Depuis la liste rouge de 2019, elle a été retrouvée dans les Pyrénées-Orientales et également signalée dans le Gard et en Lozère. On compte entre 3 et 10 données par an dans toute l'Occitanie, plus fréquente à l'ouest de la région. L'imago a même été attiré deux fois au drap à la lampe UV.

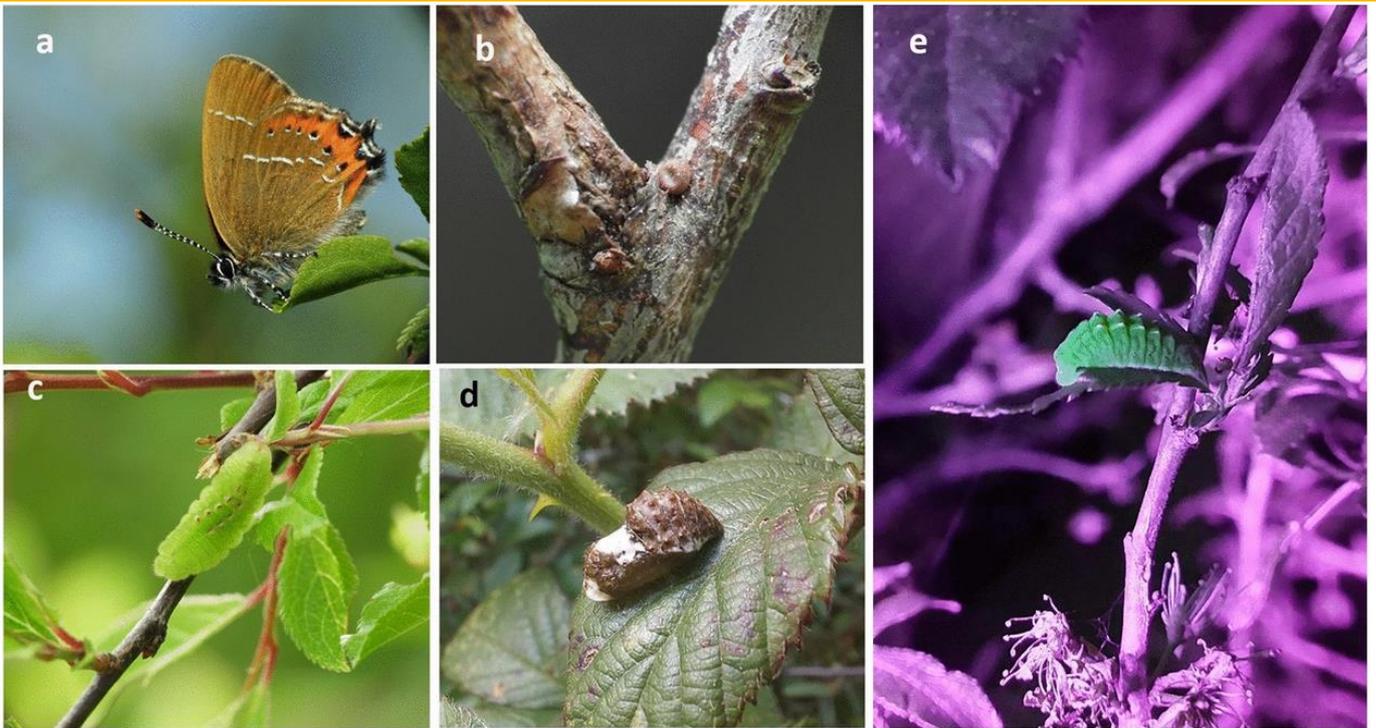


Figure 26. Stades biologiques de *S. pruni* : a/ mâle adulte perché sur une feuille de prunellier. b/ œuf sur prunellier. c/ larve de quatrième (dernier) stade montrant le camouflage contre les feuilles de prunellier. d/ nymphe montrant l'imitation de la fiente d'un oiseau. e/ larve montrant la luminescence sous une lampe de poche UV (extrait de TILLEY *et al.*, 2023).

#### Recommandations pour la détermination :

L'**imago** est reconnaissable une fois posé, à vue, sur photos voire aux jumelles. L'espèce la plus ressemblante est *Satyrrium w-album*. La large bande submarginale fauve rougeâtre rehaussée de points noirs bien marqués est typique.

L'**œuf** est pondu par 1 ou jusqu'à 4 à la base des rameaux de Prunellier (*Prunus spinosa*), jusqu'à 2 m de hauteur sur des branches moins exposées au soleil que d'autres espèces de théclas. Œuf gris sale ou brun-jaunâtre, plus petit que celui de *T. betulae*, aplati, avec dépression centrale, en forme de "pneu". Il peut éventuellement être confondu avec l'œuf de *S. acaciae* qui pond aussi sur prunelliers.

La **chenille** arbore aux jeunes stades les couleurs des bourgeons, puis elle devient verte lorsque les feuilles de sa plante-hôte sont épanouies.

La **chrysalide** ressemble à une fiente d'oiseau.



Figure 27. Haie bocagère abritant *S. pruni* à Marliac (31) © G. Riou

#### Recommandations pour la prospection :

L'espèce est particulièrement peu mobile, fréquentant les buissons vers deux à trois mètres de hauteur ; elle vole très peu. Lorsqu'ils sont actifs, les imagos peuvent avoir un vol caractéristique au-dessus des buissons, volant en spirale de manière saccadée (Thomas & Lewington, 2010). Le reste du temps, le battage permet de faire voler les imagos cachés.

Les adultes butinent le matin ou en fin d'après-midi, souvent sur troènes, aubépines, cornouiller sanguin, ronces ou sureaux.

Etroitement liée aux peuplements de prunelliers (*Prunus spinosa*), elle a une préférence pour les milieux frais et humides. L'espèce est à rechercher dans les lisières ombragées à végétation arbustive, notamment en contrebas de prairies maigres, dans les combes fraîches ou en vallée inondable. Elle peut s'observer aussi sur des anciennes variétés de pruniers dans des vieux jardins ou des parcs urbains (par exemple à Cugnaux-31 (G. Riou, *com. pers.*)).

La chenille est aisément détectable par recherche nocturne spécifique à la **lampe UV** (TILLEY *et al.*, 2023) : <https://link.springer.com/article/10.1007/s10841-023-00480-0#Fig1>

## *Glaucopsyche iolas* (Ochsenheimer, 1816) - Azuré du baguenaudier

Liste rouge Occitanie 2019 : En danger critique (CR)

ZNIEFF Occitanie : Déterminante

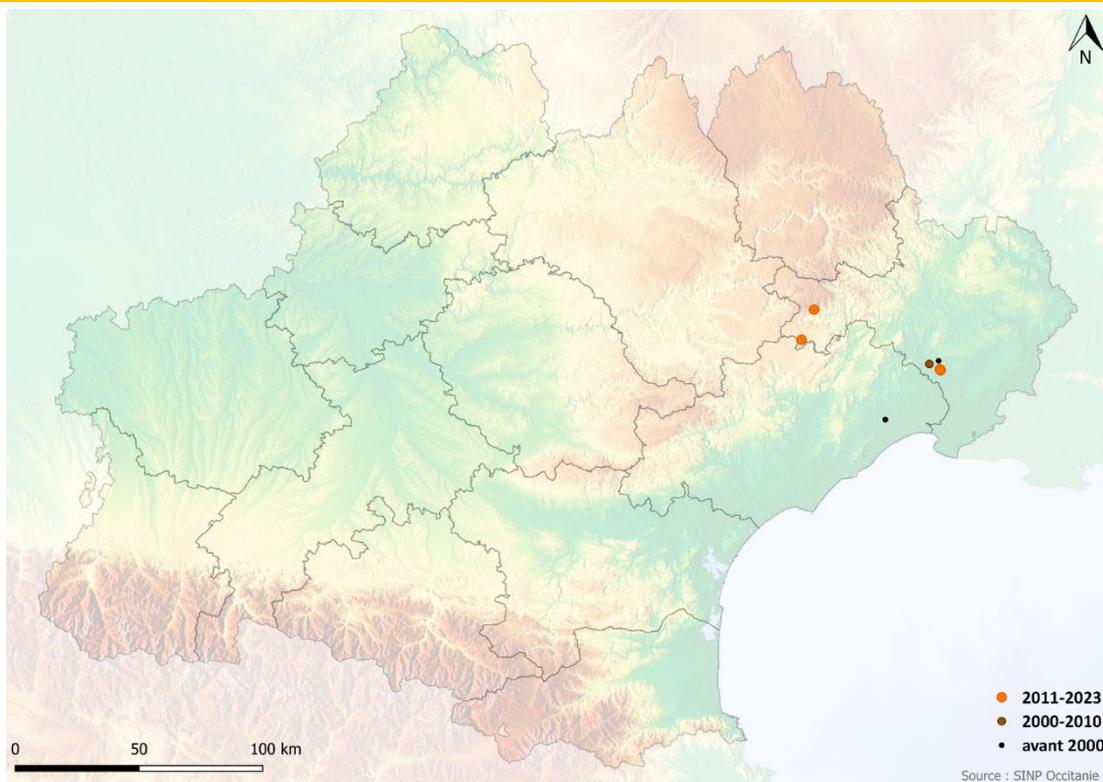
Départements concernés : 30, 34

Rédacteur(s) de la fiche : Bastien Louboutin

Bibliographie : Bence & Richaud., 2019 ; [Gilbert & Keriél, 2021](#) ; [naturedugard.org](http://naturedugard.org)



Photo 4. *G. iolas* à Congénies (30) © Daniel Bizet



### Etat des connaissances en Occitanie en 2023 :

La donnée la plus ancienne dans la région provient de la collection de [Raymond Decary en 1913 dans l'Hérault](#). Elle a ensuite été notée le 26 mai 1984 à Souvignargues dans le Gard par Roland Essayan. L'espèce n'a été que récemment retrouvée, surtout dans l'ouest du Vaunage (Congénies, Saint-Côme-et-Maruéjols) où elle est suivie depuis 2015 : [http://www.naturedugard.org/doc/faune/papillons/2021\\_iolana\\_iolas\\_vaunage\\_gard.pdf](http://www.naturedugard.org/doc/faune/papillons/2021_iolana_iolas_vaunage_gard.pdf). Le très faible nombre de stations connues, les menaces sur l'habitat et la déconnexion avec les populations de PACA avaient conduit à une évaluation *En danger critique d'extinction* pour la liste rouge Occitanie de 2019.

Depuis, l'espèce a été spécifiquement recherchée en ciblant les peuplements de baguenaudiers, notamment dans le cadre de l'Atlas des papillons de jour du Gard mené par Gard Nature. Un autre noyau est confirmé dans les Cévennes. Selon l'[Observatoire du Patrimoine naturel du Gard](#) (consulté en février 2024), elle est actuellement citée de 9 communes du département : Aumessas, Congénies, Pommiers, Saint-Côme-et-Maruéjols, Saint-Hippolyte-du-Fort, Souvignargues, Villevieille et Vissec. L'espèce a également été découverte à Molières-Cavaillac (voie verte) par Bruno Lambert.

### Recommandations pour la détermination :

C'est le plus grand azuré de France (envergure de 35-40 mm). Le dessus est bleu terne avec une bordure marginale noire étroite chez le mâle et large chez la femelle. Le revers est grisâtre, sans taches orange, sans point cellulaire. Les taches noires des ailes antérieures et postérieures sont de tailles similaires. Les risques de confusions sont limités (*Glaucopsyche melanops* ?), l'espèce est identifiable sur photos.



Photo 5. *Colutea arborescens* © Jean Tosti - Wikipédia



Photo 6. Chenille dans la gousses © Sonia Richaud

### Recommandations pour la prospection :

Les colonies de cet azuré sont souvent isolées et peu populeuses. Il faut repérer les peuplements de baguenaudiers, desquels il s'éloigne très rarement. Localisation des baguenaudiers en Vaunage : mi-ombre mi-soleil. Trop à l'ombre il ne produit peu/pas de fleurs et gousses et n'intéresse pas l'imago, trop au soleil il sèche rapidement (F. Gilbert, com. pers.).

Cet arbrisseau est une Fabacée qui a la particularité de produire au printemps des gousses très spectaculaires de couleur rouge et pouvant atteindre 6 cm. Il affectionne les lieux calcaires et rocaillieux en climat méditerranéen : bois clairsemés et lisières arbustives, bas de pentes sur sols calcaires, les zones remaniées, gravières, bords de pistes DFCI ou talus routiers.

L'imago se nourrit principalement du nectar de ses fleurs jaunes, la femelle pondant ses œufs à la base du calice. Une fois sortie de l'œuf, la chenille s'introduit dans les gousses pour s'y nourrir des graines, grosses comme des petits pois. La recherche de chenilles ou de crottes par transparence dans les gousses ne fonctionne pas vraiment (d'autres larves d'insectes se développent dans les gousses) et il faut éviter de les ouvrir pour identifier la chenille sous peine de la rendre vulnérable par la suite (S. Richaud, com. pers.).

En plus d'alimenter l'imago et la chenille, les branches hautes de l'arbuste servent aussi de lieu de rencontre pour les mâles et femelles.

En PACA, l'espèce vole de début avril à fin-juillet et une seconde génération partielle est exceptionnellement possible en août/septembre. Dans le Gard, la période de vol peut débuter vers le 20 avril, certaines années favorables (observations faites à Congénies). Jusqu'à présent, pas de 2<sup>ème</sup> génération constatée (F. Gilbert, com. pers.).

L'espèce est à rechercher dans la vallée de l'Arre (ancienne voie ferrée, entre Le Vigan et Pont d'Hérault) (Gilbert & Keriel, 2021), mais aussi ailleurs : ouest du Vigan, vallée de la Vis et de l'Hérault, etc.

## *Polyommatus thersites* (Cantener, 1835) - Azuré de l'esparcette

**Liste rouge Occitanie :** Données insuffisantes (DD)

**ZNIEFF Occitanie :** zones SO et Méd.

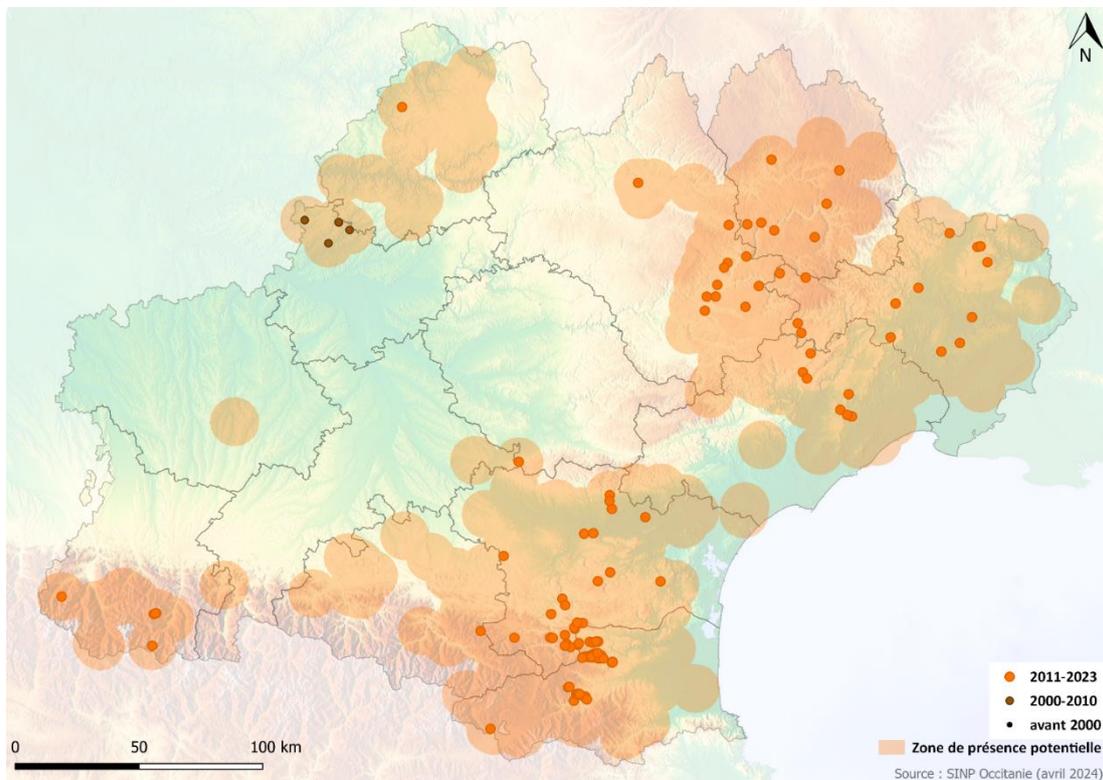
**Départements concernés :** Potentiellement toute l'Occitanie

**Rédacteur(s) de la fiche :** Aurélien Gaunet

**Bibliographie :** Pro Natura – LSPN, 1987, Lafranchis *et al.*, 2015 ; Vila *et al.*, 2018.



Figure 28. *Polyommatus thersites*  
© Charles J. Sharp/Wikipédia



### Etat des connaissances en Occitanie en 2023 :

L'état des connaissances est difficile à évaluer du fait de la présence d'un grand nombre d'erreurs avérées au sein du jeu de données, ainsi que d'un nombre important de mentions non documentées, restant donc invérifiables. L'amélioration de la connaissance de la répartition de cette espèce en région passe par la documentation systématique des observations (photos, genitalia).

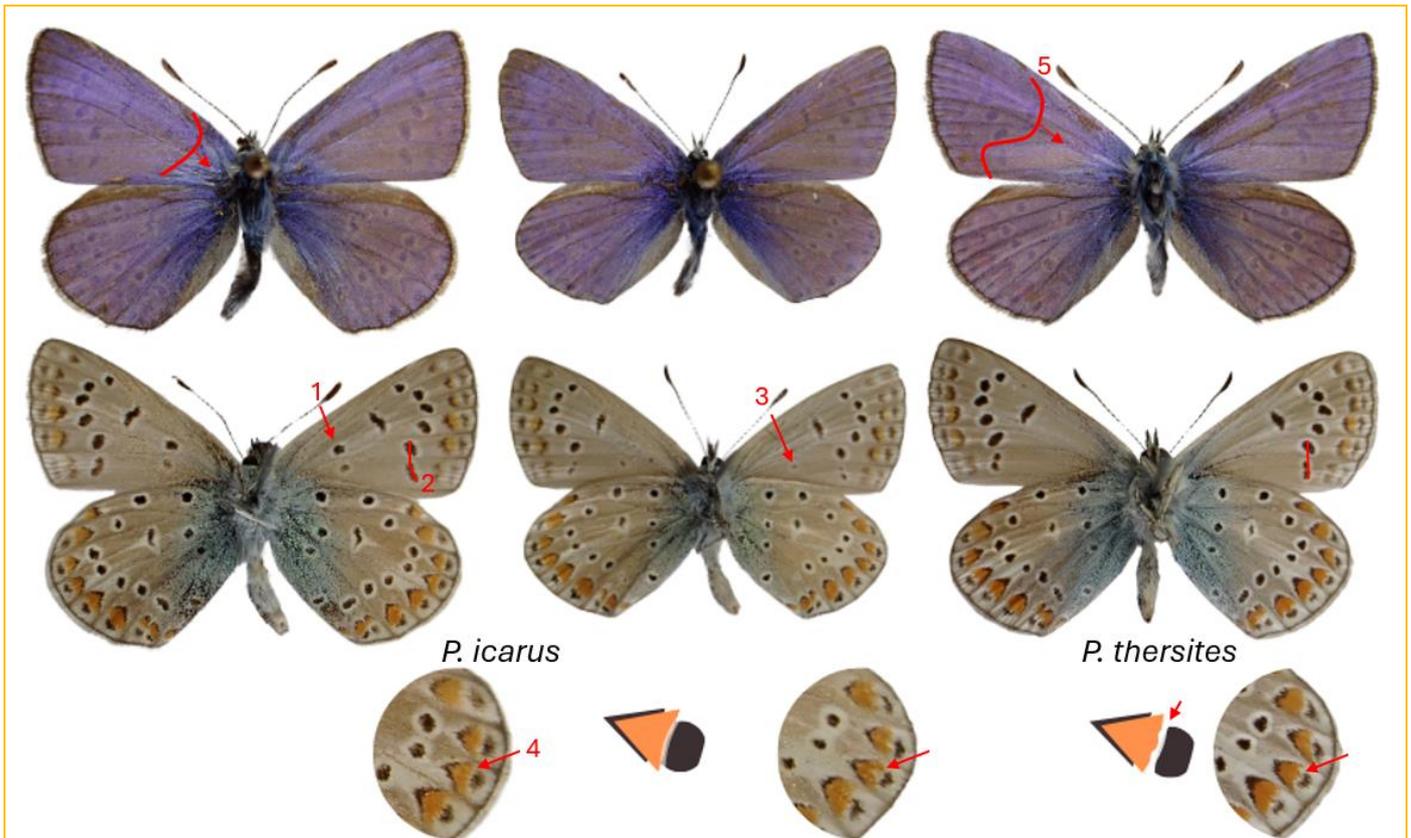


Figure 29. Principaux critères alaires (assez variables) pour différencier *P. icarus* de *P. thersites*. © A. Gaunet  
*P. icarus* : Reynès (66) 13.V.1973 (à gauche), Conat (66) 27.IX.1972 (à droite) ; *P. thersites* : Sournia (66) 28.V.1969, R. Mazel leg.

### Recommandations pour la détermination :

Cette espèce est le plus fréquemment confondue avec *P. icarus* et notamment sa forme *icarinus* qui lui ressemble beaucoup. La détermination peut, presque tout le temps, être réalisée sans examen des genitalia chez les deux sexes. Celle-ci requiert toutefois un peu d'expérience dans la manipulation des individus et un examen particulièrement attentif des critères présentés. Dans tous les cas, une bonne photo permettant d'apprécier les critères présents aux revers des ailes antérieures et postérieures est indispensable.

On examinera principalement les **critères** suivants :

- 1/ Présence d'un ocelle dans la cellule chez *P. icarus* (parfois absent : « forme *icarinus* »), alors que *P. thersites* n'en possède jamais.
- 2/ Chez *P. icarus*, les trois derniers ocelles dans la zone post-médiane ne sont généralement pas bien alignés, le dernier étant souvent décalé vers la marge. Chez *P. thersites* ils sont la plupart du temps bien alignés.
- 3/ Dans l'espace 1b des ailes antérieures, un ocelle est pratiquement toujours présent chez *P. icarus* (même chez la forme *icarinus* !), celui-ci peut toutefois être très réduit. Cet ocelle n'est jamais présent chez *P. thersites*. On remarquera que ce critère n'est presque jamais visible sur les photos *in natura*, il conviendra donc de l'apprécier en main (et dans la mesure du possible, d'en prendre une photo).
- 4/ Chez *P. icarus*, la plupart des lunules orange et des points noirs submarginiaux entrent nettement en contact. Chez *P. thersites*, un fin liseré de la couleur de fond de l'aile les sépare (cf. schémas respectifs). Ce critère est toutefois peu efficace chez les femelles.
- 5/ Chez les mâles, la disposition des écailles androconiales est différente (la surface recouverte est bien plus large chez *P. thersites*). Ce critère est toutefois assez difficile à apprécier et souvent mal interprété, notamment sur photo (rendu très variable en fonction de l'angle et de l'intensité lumineuse).

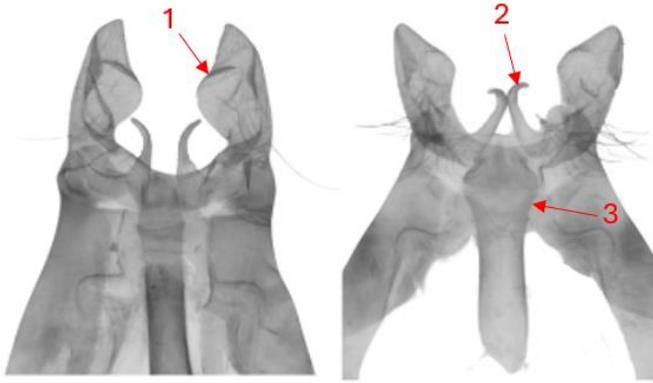
En cas de doute, la collecte et la préparation des **genitalia** seront diagnostic chez les deux sexes. On retiendra chez les **mâles** :

- 1/ Chez *P. icarus*, l'uncus possède une fosse marquée. Il est absent ou à peine perceptible chez *P. thersites*.
- 2/ Les subunci sont légèrement courbés chez *P. icarus*, ils sont en forme de crochet (forte courbure de la partie apicale) chez *P. thersites*.
- 3/ Le phallus est proportionnellement plus long et plus étroit chez *P. icarus* que chez *P. thersites* (dont le phallus possède un renflement dans le tiers apical).

Tandis que chez les **femelles** :

- 1/ Bursa copulatrix avec 2 petites excroissances (signum) chez *P. icarus*.
- 2/ Antrum bursae sclérifié chez *P. thersites*.

On retiendra également qu'un *P. thersites* « atypique » n'en est généralement pas un, et que l'observation d'un individu supposé de cette espèce doit toujours conduire à en chercher d'autres (il est improbable d'avoir affaire à une population entière de *P. icarus f. icarinus*).



*P. icarus*

*P. thersites*

Figure 30. Principaux critères d'identification de *P. icarus* et *P. thersites* à partir des genitalia mâles. © A. Gaunet



*P. icarus*

*P. thersites*

Figure 31. Principaux critères d'identification de *P. icarus* et *P. thersites* à partir des genitalia femelles. © A. Gaunet

#### Recommandations pour la prospection :

On recherchera systématiquement cette espèce à proximité des stations d'*Onobrychis* (Sainfoins) (Figure 32) dont se nourrissent les chenilles.

L'espèce peut voler depuis le niveau de la mer jusqu'à près de 1400 m d'altitude en deux à trois générations successives de fin avril jusqu'en septembre. Sur chaque station supposée, nous préconisons la capture et l'identification de plusieurs individus en main (*P. icarus* vole très souvent sur les stations de *P. thersites*).



Figure 32. *Onobrychis viciifolia* © Jérôme Robin

## *Lysandra hispana* (Herrich-Schäffer, 1852) - Bleu-nacré d'Espagne

Liste rouge Occitanie : Préoccupation mineure (LC)

ZNIEFF Occitanie : non déterminante

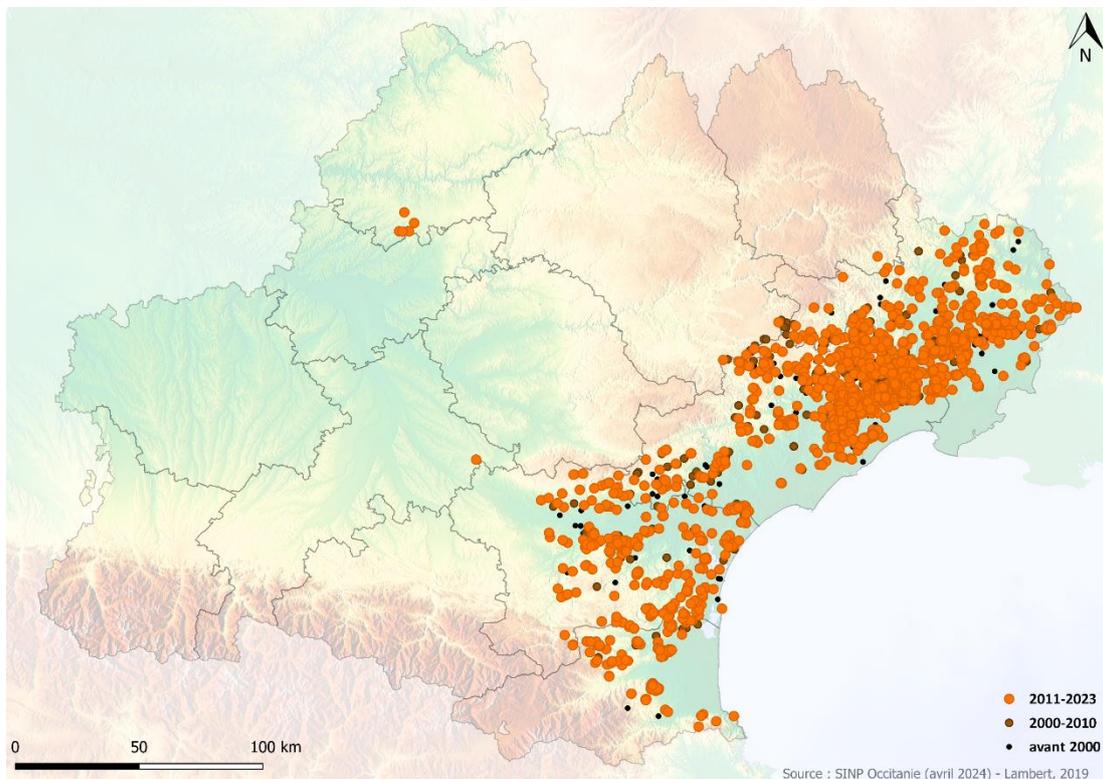
Départements concernés : 66, 11, 12, 34, 30, 46, 48

Rédacteur(s) de la fiche : Aurélien Gaunet

Bibliographie : Lafranchis *et al.*, 2015 ; Lambert, 2019 ; Vila *et al.*, 2018.



Figure 33. Couple de *L. hispana* à Castelnou (66) © A. Savage



Source : SINP Occitanie (avril 2024) - Lambert, 2019

### Etat des connaissances en Occitanie en 2023 :

La répartition de cette espèce est relativement bien connue en région. Elle occupe tous les départements méditerranéens ainsi que quelques secteurs du sud-est de l'Aveyron. En outre des isolats sont connus dans le Lot et le Tarn-et-Garonne (Lambert, 2019).

La carte ci-dessus a été réalisée sur une sélection des données printanières (<20 juin) qui exclue les données de *Lysandra coridon* (espèce estivale). Les autres données de *L. hispana* contenue dans cette enveloppe géographique ont été conservées.

**Recommandations pour la détermination :**

Chez les mâles, la détermination de *L. hispana* n'est rendue difficile que par la présence de *L. coridon*, dans les quelques secteurs où ceux-ci sont sympatriques. Autrement, le risque de confusion est très faible.

Les mâles des 2 espèces sont très variables et il est préférable de contrôler les **3 principaux critères** proposés sur plusieurs individus d'une même station :

1/ Dessus des ailes antérieures avec une bande submarginale généralement large, pleine et noire chez *L. coridon*. Chez *L. hispana*, cette bande est généralement plus étroite, évidée et grisâtre.

2/ Au revers des ailes postérieures les ocelles sont la plupart du temps assez gros et finement cerclés de blanc chez *L. hispana*, ils sont habituellement petits et largement cerclés de blanc chez *L. coridon*.

3/ Au revers de *P. coridon*, la couleur de fond de l'aile antérieure (en général plus ou moins grisâtre) est d'ordinaire assez nettement différente de celle de l'aile postérieure (en général plus ou moins brunâtre). Chez *L. hispana*, le contraste est souvent à peine marqué et le revers de l'aile postérieure reste souvent grisâtre.

Attention toutefois, car ces critères sont inconstants et ne concernent qu'une majorité des individus.

Il n'est pas possible de distinguer les femelles de *L. coridon* et de *L. hispana* à l'habitus, seules la date et l'altitude pourront parfois permettre d'orienter l'identification vers l'une ou l'autre espèce.

Cependant, les femelles de *L. bellargus* sont très similaires au duo *L. hispana/L. coridon*, et il convient de bien contrôler le dessus des individus afin d'écartier cette espèce. *L. bellargus* présente toujours dans sa forme brune une série de lunules orange bien marquée sur le dessus des ailes antérieures. De plus, sur le dessus des ailes postérieures, les lunules orange sont nettement plus développées que chez les deux autres *Lysandra*.

Les **genitalia** des deux sexes ne permettent pas de séparer *L. coridon* et *L. hispana*.

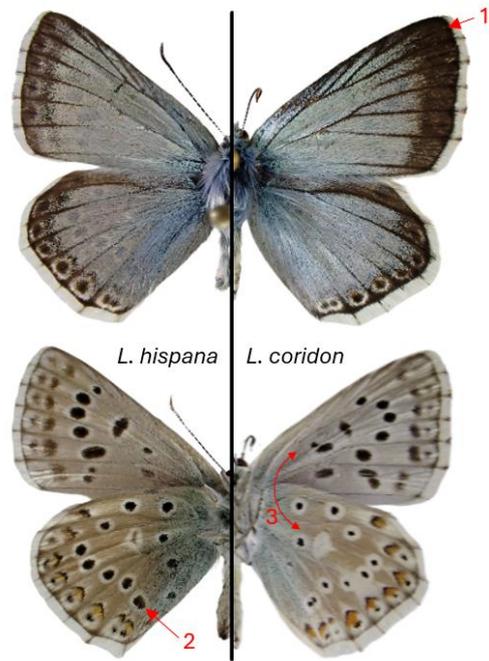


Figure 34. Principaux critères d'identification chez les mâles de *L. hispana* (Le Vivier (66) 10.V.2022) et *L. coridon* (Prats-de-Mollo (66) 21.VIII.2023).

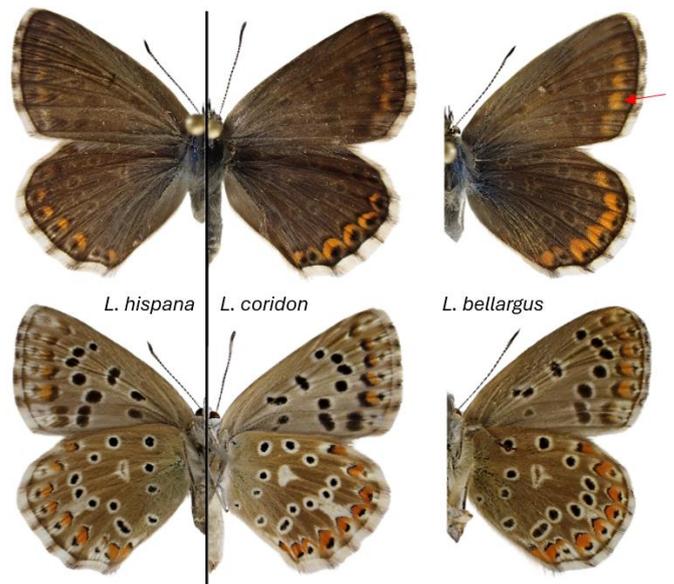


Figure 35. Critère d'identification principal pour séparer les femelles de *L. hispana* (Sainte-Colombe-de-la-Commanderie (66) 30.V.2022) et *L. coridon* (Sansa (66) 24.VIII.2023) de celles de *L. bellargus* (Rouvenac (11) 31.V.2022).

**Recommandations pour la prospection :**

Dans les faits, le moyen le plus simple pour rechercher *L. hispana* est de prospecter lorsque *L. coridon* ne vole pas encore. Ce qui est facile puisque *L. hispana* est bivoltin, alors que *L. coridon* est strictement univoltin et que le début de sa période de vol est étonnamment constant d'une année sur l'autre ! Celle-ci débute avant la fin de la première décennie de juillet.

Ainsi, on peut en conclure que tous les individus se rapportant au couple *L. hispana/L. coridon* qui sont observés avant mi-juin sont des *L. hispana*. La date indiquée est volontairement très prudente, car *L. coridon/hispana/bellargus* s'hybrident assez régulièrement, et si les mâles de *coridon/hispana x bellargus* sont facilement reconnaissables, l'identification des *L. coridon x hispana* est impossible. Il est d'ailleurs fort probable que certains individus hybrides puissent voler entre les périodes de vol de la première génération des espèces parentes.

*L. hispana* occupe principalement les secteurs calcaires entre 0 et 800m d'altitude (400-2300m pour *L. coridon*). La première génération commence à voler à partir de mi-avril.

## *Hyponephele lycaon* (Rottemburg, 1775) - Misis

Liste rouge Occitanie : En danger (EN)

ZNIEFF Occitanie : Déterminante

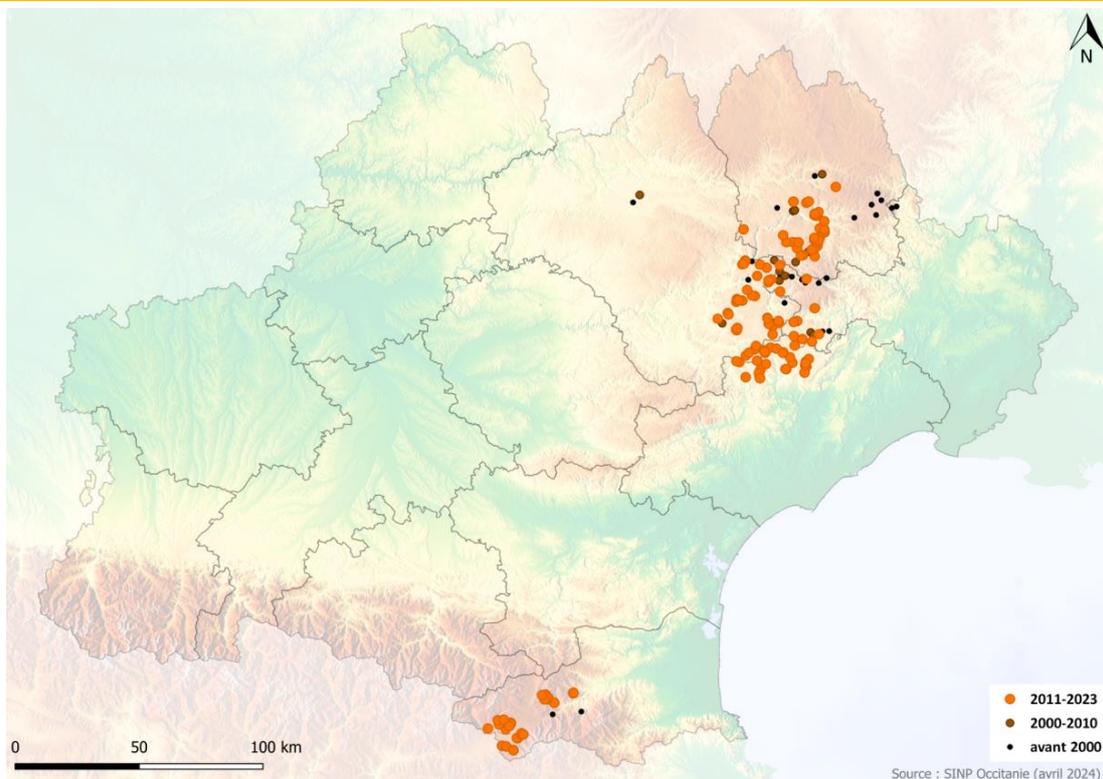
Départements concernés : 12, 48, 30, 34, 66

Rédacteur(s) de la fiche : Ghislain Riou

Bibliographie : Lafranchis *et al.*, 2015 ; Lafranchis, 2018 ; Vila *et al.*, 2018, Hentz *et al.*, 2022 ; Fourés *et al.*, 2021.



Figure 12 : *Hyponephele lycaon*, au Cros (34) © Ghislain Riou



### Etat des connaissances en Occitanie en 2023 :

*Hyponephele lycaon* occupe deux zones bien distinctes en Occitanie : une première population dans les Pyrénées-Orientales (parfois rattachée à la sous-espèce *H. lycaon macrophtalma*, non reprise dans Taxref V17) en Haut-Conflent, Capcir, sur les massifs du Canigou (non retrouvée récemment), du Puigmal et du Madres-Coronat, qui se prolonge au sud en Catalogne espagnole, et une seconde population dans le sud du Massif-central (parfois rattachée à la sous-espèce *H. lycaon nikokles*, non reprise dans Taxref V17) qui s'étend du sud du plateau du Larzac jusqu'au Mont-Lozère au nord. Une sous-entité de cette population, franchement détachée, isolée et fortement menacée, est présente sur le Causse Comtal, juste au nord de Rodez (12). La dernière observation sur cette zone remonte maintenant à 2008 (D. Demergès, 27/08/2008).

### Recommandations pour la prospection :

Ce satyre vit dans les pelouses sèches caillouteuses à caractère steppique (et plutôt montagnard, avec le maximum des observations entre 600 et 1000m d'altitude en Occitanie et un maximum à 1700m). Sa coloration est très cryptique lorsqu'il se pose au sol. *H. lycaon* vole entre la fin juin et le début septembre (pic de vol du 10 juillet au 10 août). A cette époque, les panicauts (*Eryngium campestre*) constituent la ressource principale en nectar dans

les pelouses sèches. La visite des pieds fleuris, ainsi que les abords des buissons lors des fortes chaleurs, permettent souvent de détecter les individus.

Des prospections ciblées à la recherche de cette espèce seraient très pertinentes sur le Causse-Comtal (y a-t-il disparu ?) et aussi sur les marges orientales du Mont-Lozère (Pont-de-Montvert, pic Cassini) où les citations sont anciennes.

### *Hyponephele lupina* (O. Costa, 1836) – Louvet

**Liste rouge Occitanie :** En danger (EN)

**ZNIEFF Occitanie :** Déterminante

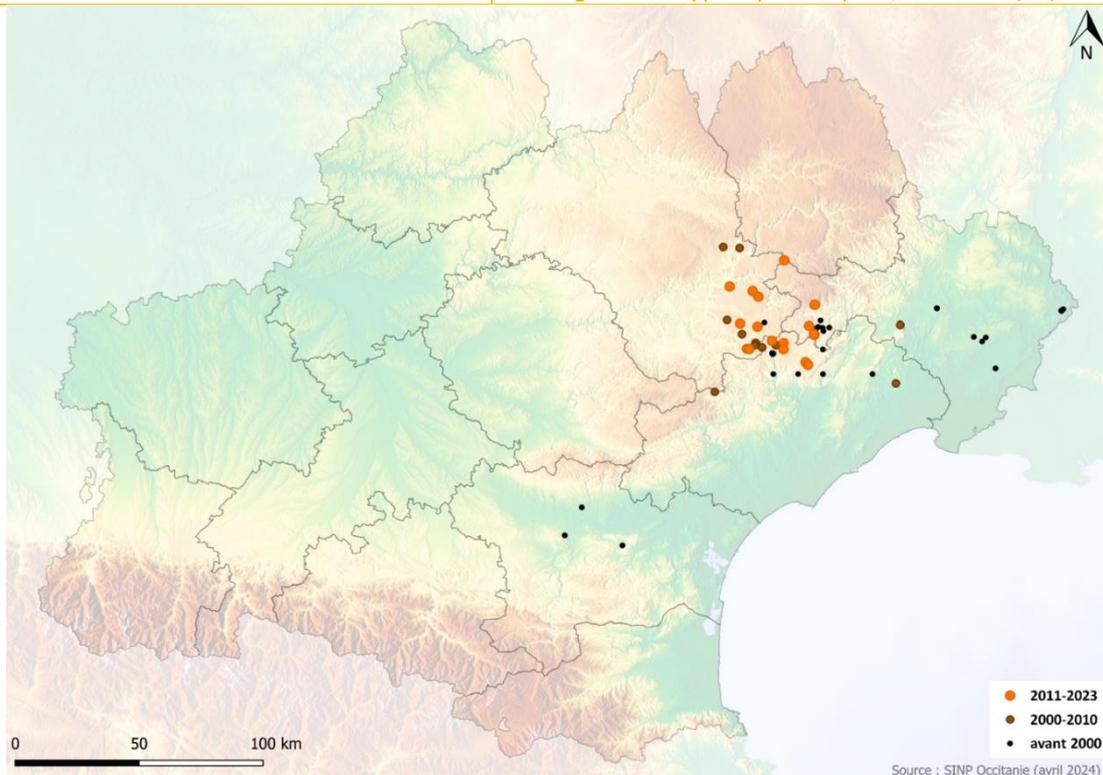
**Départements concernés :** 12, 30, 34, (11 ?, 66 ?)

**Rédacteur(s) de la fiche :** Ghislain Riou

**Bibliographie :** Lafranchis *et al.*, 2015 ; Lafranchis, 2018 ; Vila *et al.*, 2018 ; Hinojosa *et al.*, 2018 ; Hentz *et al.*, 2022 ; Lukhtanov *et al.* 2021.



Figure 14 : *Hyponephele lupina*, St-Michel (34) © Louis Ton



#### Etat des connaissances en Occitanie en 2023 :

*Hyponephele lupina* occupe une aire de répartition bien plus réduite que *H. lycaon* en Occitanie. Il paraît aussi être moins abondant sur les stations où les deux espèces volent ensemble. Il est actuellement présent sur une zone comprenant les Causses du Larzac, de Blandas, Noir et Rouge. D'anciennes mentions attestent de sa présence plus au sud, sur les marges méditerranéennes du Massif-central, mais aussi sur différentes stations de plaine du Gard et même du Lauragais, aux environs de Carcassonne. Les confusions fréquentes avec *H. lycaon* n'aident pas à établir les aires de répartition historiques et récentes de cette espèce.

*H. lupina* n'est pas connue des Pyrénées-Orientales, mais sa présence en Catalogne espagnole (où il est rarissime et très menacé), sur une station proche de la frontière (commune de Meranges), doit inciter à la vigilance. A noter

que depuis 2021 (selon Vladimir A. L UKHTANOV et Elena A. P AZHENKOVA) la sous espèce maghrebo-ibérique *H. lupina mauritanica* est splitté au rang d'espèce : *Hyponephele mauritanica* (Oberthür, 1881). Dans la publication, il n'est pas fait mention de rattachement à l'un ou l'autre des taxons pour les populations françaises.

#### Recommandations pour la prospection :

Les conseils sont proches de ceux indiqués pour *H. lycaon* puisque *H. lupina* fréquente les mêmes habitats, à savoir les pelouses rocailleuses, avec des buissons épars. Moins montagnard que *H. lycaon*, il occupe surtout les étages méso et thermo-méditerranéen. La chenille, nocturne et difficile à découvrir, consomme des graminées comme *Aegilops geniculata*, *Stipa offneri* et *S. parviflora*.

*H. lupina* vole de juin à septembre, avec un pic de vol qui paraît être entre le 10 juillet et début août (peut-être légèrement plus précoce que *H. lycaon*).

L'espèce doit être recherchée prioritairement sur les pelouses les plus basses du plateau cerdan. Également, des prospections sont à prévoir sur les stations historiques des contreforts sud du Massif-central (notamment entre l'Hérault et les Gorges de la Vis) et du Gard (environs de Quissac et entre Nîmes et les Gorges du Gardon), afin de confirmer sa disparition potentielle de ces zones (souvent par fermeture du biotope).

#### Recommandations pour la détermination de *H. lycaon* et *H. lupina* :

L'identification des *Hyponephele* est difficile (ils volent ensemble au même moment sur les mêmes stations des Grands Causses). Elle passe quasiment obligatoirement par la capture des individus afin d'observer le dessus des ailes.

Les deux *Hyponephele* ressemblent beaucoup à *Maniola jurtina*. Dans la majorité des cas, *M. jurtina* ne vole pas dans les pelouses chaudes et rocailleuses où vivent ces deux espèces, mais des individus erratiques sont toujours possibles, notamment sur les marges de ces habitats.

*M. jurtina* se différencie par le dessous des ailes postérieures avec une couleur de fond jaune-orangé, un trait central marqué avec une bande claire contrastée. Chez les *Hyponephele*, le fond du dessous des ailes post. est assez uniformément grisâtre et il n'y a pas de trait marqué et de nette bande claire. Chez les femelles d'*Hyponephele*, il y a un 2<sup>ème</sup> ocelle (souvent aveugle) sur le dessous de l'aile antérieure alors qu'il n'y a qu'un ocelle chez *M. jurtina*.

Un autre critère pouvant être utile est la délimitation entre la bande marginale brune et la zone orange sur le dessous de l'aile antérieure : il y a souvent une ligne foncée et la limite est nette chez les *Hyponephele*, estompée chez *M. jurtina*.

Le meilleur critère pour l'identification des trois espèces est la **bande androconiale** visible sur le dessus des ailes antérieures des mâles. Chez *M. jurtina* la bande est large et diffuse, chez *H. lycaon* elle est marquée, étroite et longue et chez *H. lupina* elle est très marquée et large. Sur les individus usés, ce critère peut être difficile à apprécier. Dans ce cas, il est aussi possible de contrôler les **genitalia** en main (même méthode que pour les Méliteés) en regardant attentivement la forme et la taille de l'uncus et des valves. Chez *H. lycaon*, l'uncus est fin et allongé alors que chez *H. lupina* il est court et robuste. Les valves sont très larges chez *Maniola jurtina*. Elles sont très minces et droites chez *H. lycaon*, un peu plus robustes et courbées vers le haut en partie distale chez *H. lupina*.

Quelques autres critères existent et peuvent aider à l'identification, même s'ils ne sont pas discriminants :

- Le bord de l'aile postérieure est plus festonné chez *H. lupina* que chez *H. lycaon* (surtout visible chez les femelles) ;
- Chez les femelles, l'aire jaune-orange sur le dessus des ailes antérieures est souvent plus étendue chez *H. lycaon* que chez *H. lupina* (la bande jaune-orange est habituellement séparée par une bande brune entre les deux ocelles chez ce dernier) ;
- *H. lupina* est habituellement plus grand que *H. lycaon* (il a une taille proche de *M. jurtina*).

Pour la saisie dans les bases de données, nous recommandons fortement de joindre des photographies des individus montrant le dessus des ailes. Si ce n'est pas le cas, mais que l'individu a été capturé et que les critères ont été dûment observés, il est nécessaire de le préciser en commentaire.

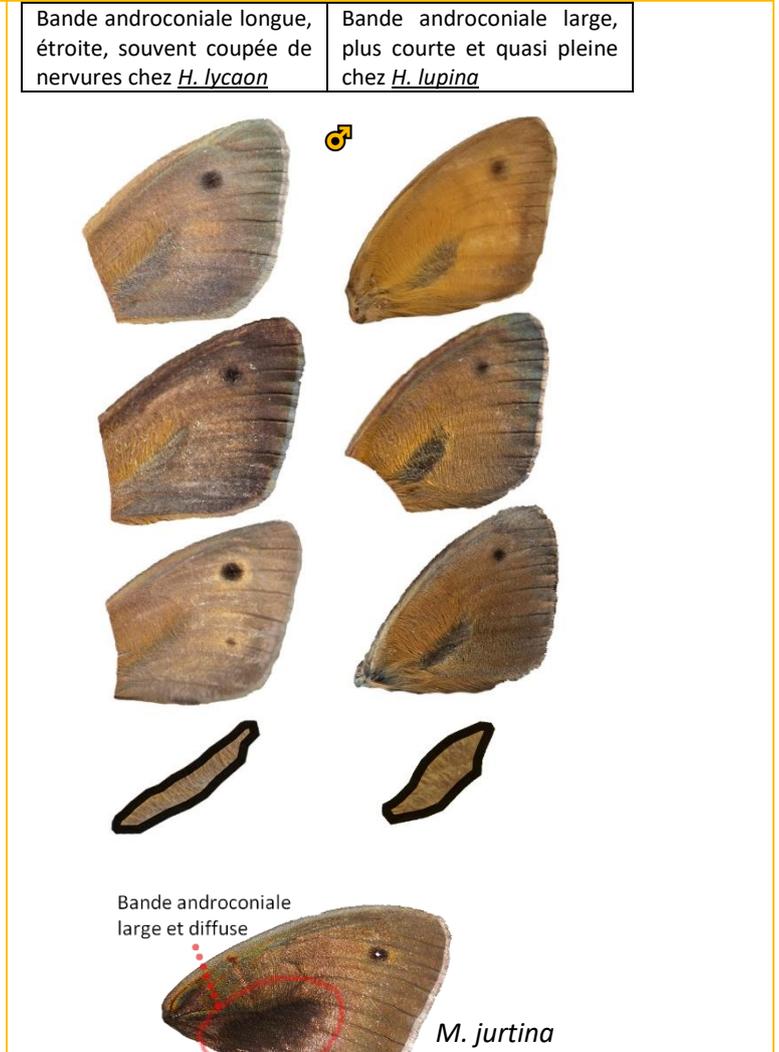
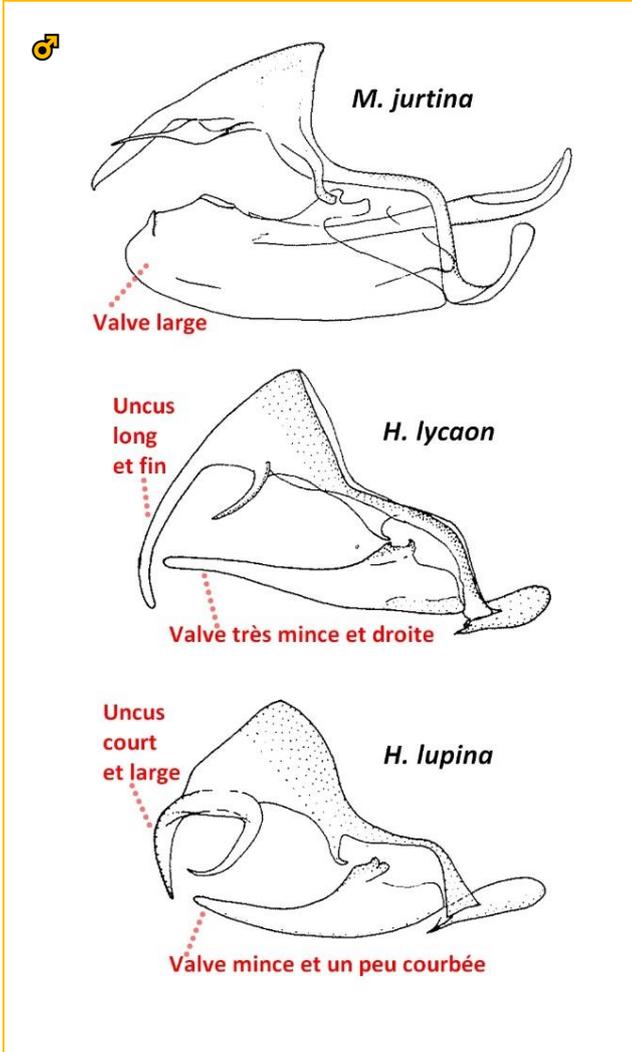
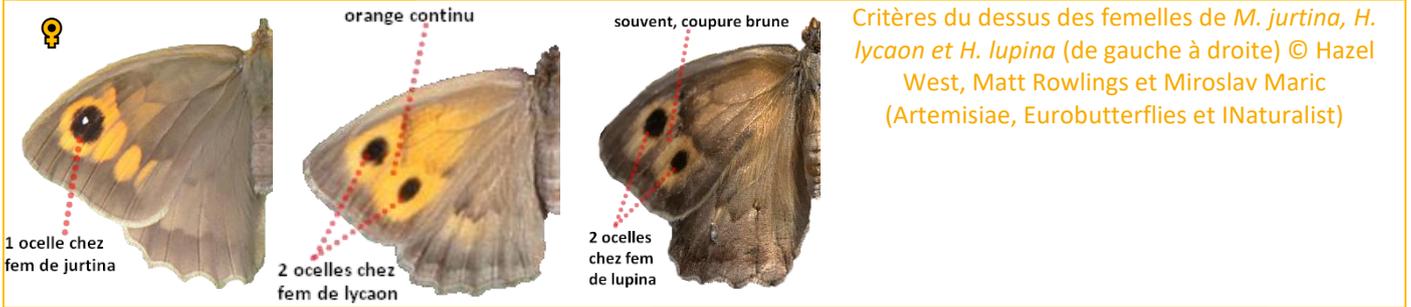
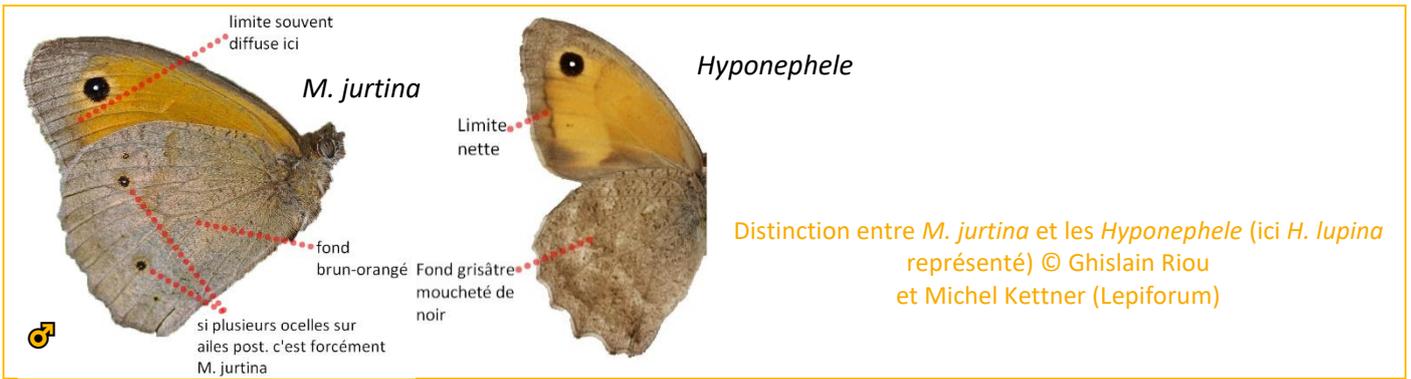


Figure 36. genitalia mâles de *M. jurtina*, *H. lycaon* et *H. lupina* (de haut en bas), une seule valve représentée. © Lionel G. Higgins, 1975.

Figure 13 : dessus de l'aile ant. avec la bande androconiale d'*Hyponephele lycaon*, *H. lupina* et *M. jurtina* (en bas) © R. Baghi et G. Riou

## *Erebia rondoui* Oberthür, 1908 - Moiré de Rondou

Liste rouge Occitanie 2019 : Quasi-menacé (NT)

ZNIEFF Occitanie : Déterminante

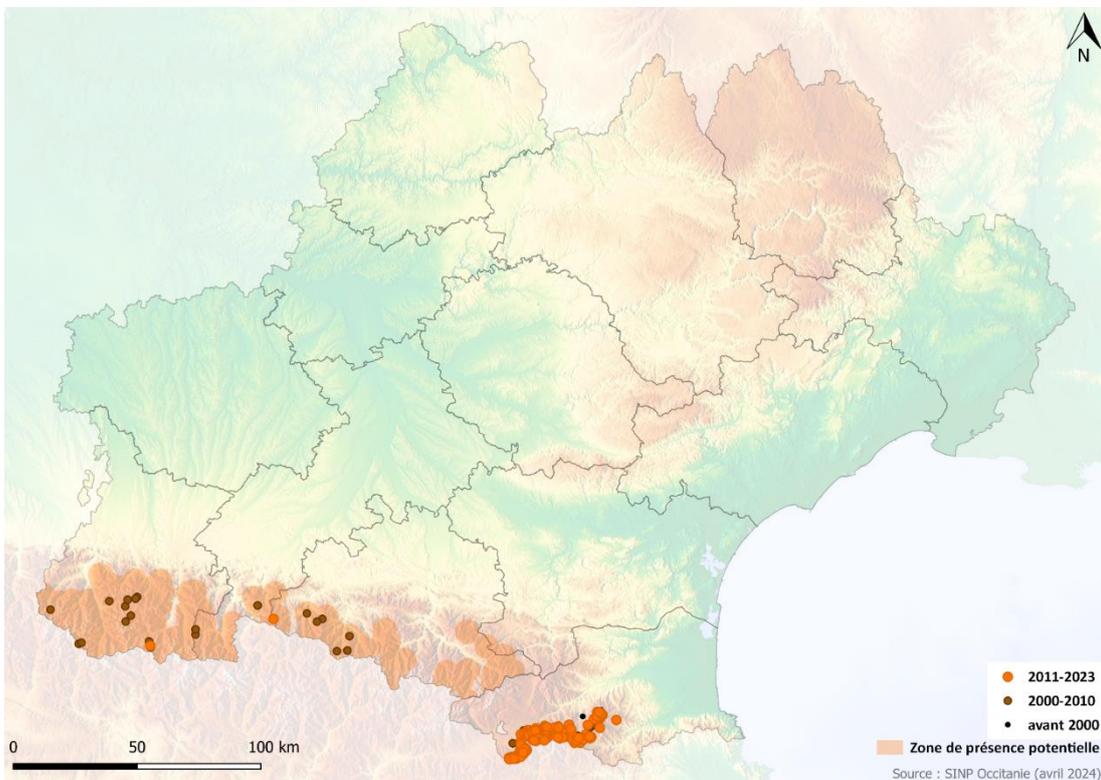
Départements concernés : 66, 09, 31, 65

Rédacteur(s) de la fiche : Aurélien Gaunet

Bibliographie : GARCIA BARROS ET AL., 2013 ; LAFRANCHIS ET AL., 2015 ; VILA ET AL., 2018.



Figure 37. *Erebia rondoui* à Planès (66) © B. Louboutin



### Etat des connaissances en Occitanie en 2023 :

L'espèce est connue dans tous les départements pyrénéens à l'exception peut-être de l'Aude où aucune donnée fiable ne semble exister pour l'instant. Dans les Pyrénées-Orientales, *E. rondoui goya* vol uniquement sur le chaînon Canigou-Puigmal où *E. arvernensis* semble quant à lui totalement absent (cette seconde espèce vole sur tous les autres massifs de la moitié ouest du département). Cette apparente parapatrie locale tranche avec une situation paraissant tout à fait différente dans les autres départements (Ariège, Haute-Garonne & Hautes-Pyrénées) où *E. rondoui rondoui* et *E. arvernensis* semblent pouvoir être assez régulièrement syntopiques et synchroniques.

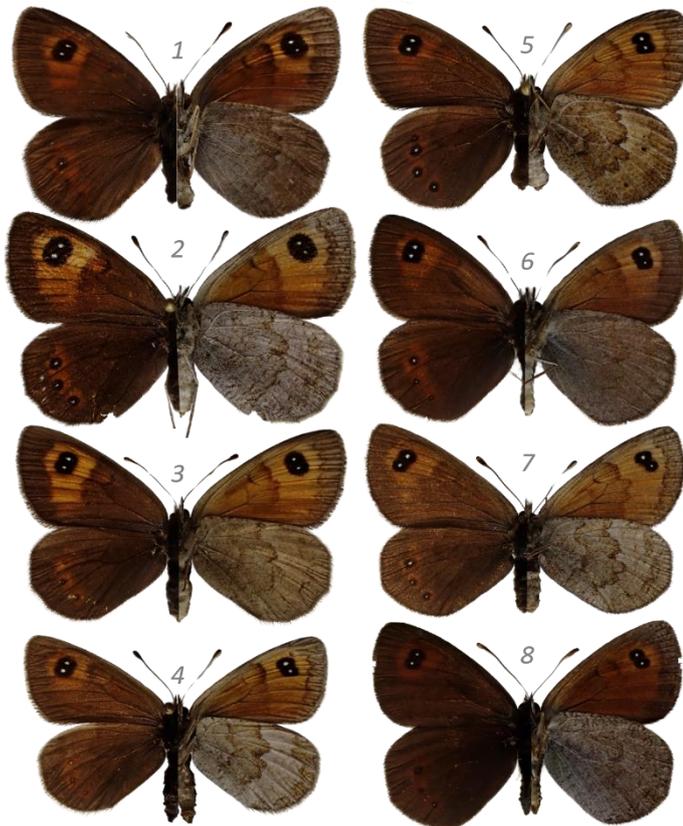


Figure 38. Comparaison de *E. rondoui* et *E. arvernensis*.  
*E. rondoui* (1-4) : 1. ♀ Puigmal d'Err (66) 8.VII.1999, 2. ♀ Rioumajou (65) 30.VII.2003, 3. ♀ Col de Bonaigua (ES: Val d'Aran) 17.VIII.2002, 4. ♂ Port d'Envalira (Andorre) 1.VIII.1971.  
*E. arvenensis* (5-8) : 5. ♀ Font-Romeu (66) 6.IX.1996, 6. Col Azet (65) 29.VII.2003, 7. ♀ Forêt de Montnaie-Gravas (11) 24.VIII.2008, 8. ♂ Troumouses (65) 28.VII.1988 (R. Mazel leg.).

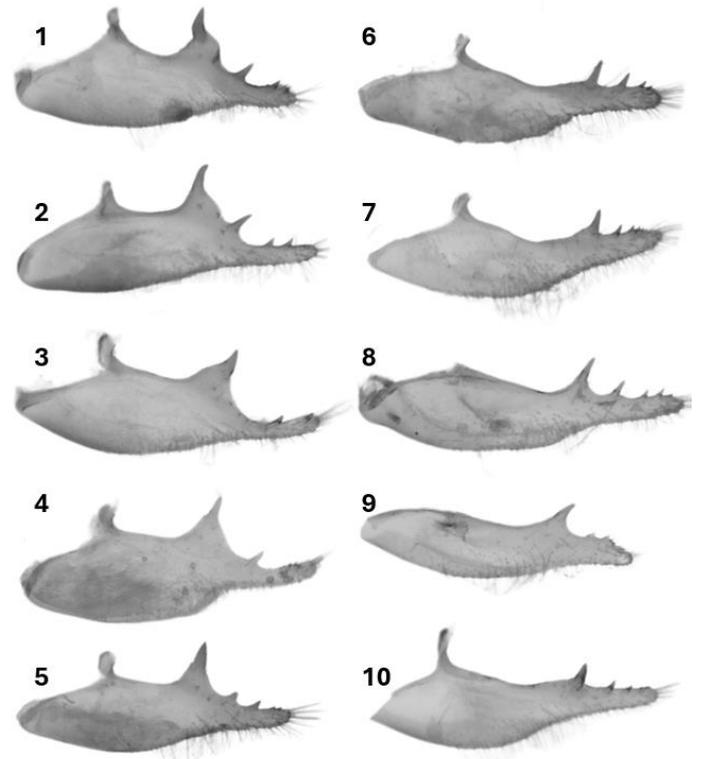


Figure 39. Illustration de la variabilité des valves d'*E. rondoui* et *E. arvernensis* dans les Pyrénées.

*E. arvernensis* (1-5) : 1. Port d'envalira (Andorre) 01.VIII.1971, 2. Lac du Lanoux (66) 19.VII.1976, 3. Col de Jau (66) 29.VII.1965, 4. Campcardos, 06.VII.2019 (A. Gaunet leg.), 5. Troumouses (65) 28.VII.1988,  
*E. r. rondoui* (6-7) : 6. Col Azet (65) 29.VII.2003, 7. Col de Bonaigua (ES: Val d'Aran) 17.VIII.2002,  
*E. r. goya* (8-10) : 8. Col de Mantet (66) 05.IX.1974, 9. Eyne (66) 18.VII.2000, 10. Montferrer (66) 26.VIII.1984 (R. Mazel leg., Sauf mention contraire).

#### Recommandations pour la détermination :

*E. rondoui* doit être examiné avec attention pour éviter toute confusion avec *E. arvernensis*. Avec un peu d'habitude, on reconnaîtra assez facilement à vue la plupart des mâles d'*E. arvernensis* qui sont très peu colorés : la bande orange est terne et réduite sur le dessus des ailes antérieures où elle n'atteint pas E2 (sauf chez de rares individus qui restent cependant peu colorés en comparaison d'*E. rondoui*). En cas de doute, la capture de l'individu pourra permettre de confirmer l'identification en main après une légère pression de l'abdomen et l'observation des valves à la loupe (présence d'une forte indentation caractéristique dans le tiers apical chez *E. arvernensis*).

La principale difficulté (source de nombreuses erreurs d'identification) réside donc dans le dimorphisme sexuel généralement beaucoup plus marqué chez *E. arvernensis* que chez *E. rondoui*. En effet, de nombreuses femelles d'*E. arvernensis* présentent un habitus qui tend vers celui d'*E. rondoui*, et notamment des mâles de cette espèce (étendue et intensité de la coloration de la bande orange, tendance fréquente à la fusion des 2 ocelles des ailes antérieures). Encore une fois, la capture permettra, s'il s'agit d'un mâle, de confirmer aisément l'espèce. S'il s'agit d'une femelle, on pourra formellement identifier *E. rondoui* si la bande orange atteint E1b, sinon il conviendra de rester prudent et de chercher à confirmer la présence de ces espèces à partir d'individus plus typiques.

À noter que la très forte variabilité des pièces génitales femelles des 2 espèces n'offre aucune possibilité d'identification supplémentaire.

**Recommandations pour la prospection :**

*E. rondoui* vole habituellement au-dessus de 1 500m d'altitude, en une seule génération qui s'étale de début juillet jusqu'à mi-septembre. L'espèce affectionne en général des milieux ouverts plus secs que ceux d'*E. arvernensis*. L'espèce étant régulièrement abondante sur ses sites de présence, nous conseillons de focaliser les prospections sur la recherche des mâles, surtout s'il s'agit de confirmer une nouvelle station de ce remarquable endémique pyrénéen.

## *Boloria aquilonaris* (Stichel, 1908) – Nacré de la Canneberge

Liste rouge Occitanie 2019 : En danger critique (CR)

ZNIEFF Occitanie : Déterminante

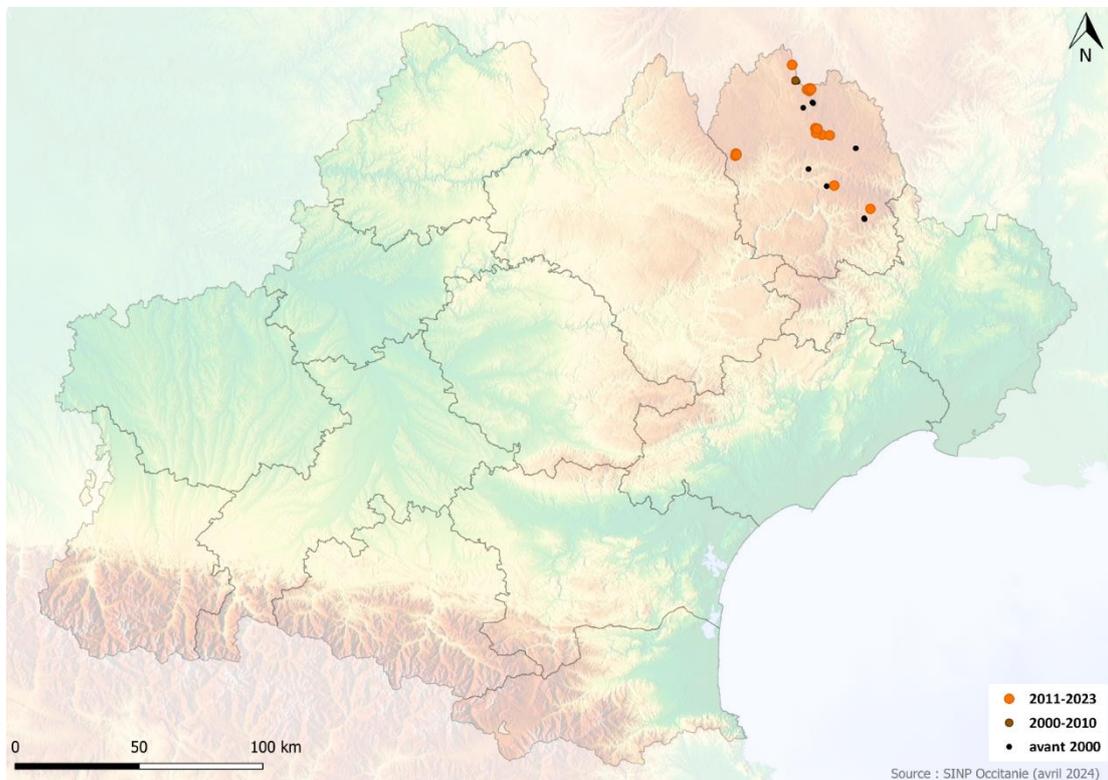
Départements concernés : 48, 12

Rédacteur(s) de la fiche : Bastien Louboutin

Bibliographie : Bachelard *et al.*, 2020 ; Germain *et al.*, 2022 ; Opie, 2023.



Photo 7. *Boloria aquilonaris* à Monts-de-Randon (48)  
© B. Louboutin



### Etat des connaissances en Occitanie en 2023 :

Lors de l'évaluation liste rouge régionale (2019), seuls 3 secteurs abritaient des données récentes : deux dans les Monts de Margeride et l'un dans l'Aubrac lozérien (montagne de Bonnecombe). Seules des données anciennes étaient signalées dans les Cévennes. Comme en Auvergne et en Rhône-Alpes, ceci a conduit à un classement en catégorie *en danger critique d'extinction* au vu du déclin et de la fragmentation des populations.

En juillet 2019, une observation a été réalisée près de l'étang de Barrandon dans le PN des Cévennes (M. Gaynard). En 2022, une trentaine de stations historiques ou a priori favorables ont pu être prospectées dans le cadre du PRA avec des observations sur 4 secteurs par l'Alepe et l'Opie (Germain *et al.*, 2022). Toutefois, l'espèce était déjà en fin de période de vol début juillet du fait d'un printemps anormalement chaud. En 2023, de nouvelles prospections ont été menées par l'ONF et l'Opie, avec la découverte de deux nouvelles stations en Margeride. Cette fois l'espèce avait émergé à partir de mi-juillet.

Une fiche enquête a été réalisée et diffusée en 2023 dans le cadre d'un groupe de travail PNA Massif central : <https://papillons.pnaopie.fr/ressources/?sa=%22Enqu%C3%AAtes+%3A+Nacr%C3%A9+de+la+canneberge+-+Massif+Central%22>



Prenez une photo pour faire valider votre observation, les confusions sont fréquentes

### Critères d'identification :

**Dessus des ailes :** Bord de l'aile antérieure convexe, couleur fauve avec des dessins noirs épais

© Chris Van Swaay



© Xavier Houard

- 2 pointes noires acérées se font face (parfois fusionnant)
- Pas de tache noire ronde basale (les 3 espèces ci-dessous l'ont)
- Dessins noirs épais formant une ligne en zig-zag continue
- Apex de l'aile postérieure formant un angle



**Dessous des ailes :**  
 Aile antérieure : dessins noirs toujours bien marqués  
 Aile postérieure : Fond jaunâtre avec de larges zones rougeâtres

### À ne pas confondre avec :



© Gilles San Martin

- Une seule tache discale blanc nacré
- Bande jaune



© James Lindsey

- Point noir
- Série de points noirs



© Stein Splitter

- Tâches rondes rouge sombre
- Grandes zones rouges et violacées
- Tâches noires en chevrons



© Jacopo Werther

- Zones violacées
- Tâche blanche triangulaire caractéristique
- Pas de chevrons noirs

Figure 40. Extrait de la fiche enquête PNA (Opie, 2023)

### Recommandations pour la détermination :

L'espèce vole en compagnie d'autres *Boloria* (en particulier *B. titania* et *B. selene* dans les stations lozériennes), souvent plus abondants sur les stations que *B. aquilonaris*. Il est donc recommandé de déterminer l'espèce posée et de près. Des critères discrets, mais fiables, sont visibles au recto comme au verso. Des doutes sont possibles sur des individus usés et il est recommandé de prendre des photos pour attester des observations, en particulier de découverte de nouvelles localités.



Figure 41. Station occupée en Margeride à Sainte-Eulalie (48) © Théo Chassagnard

#### Recommandations pour la prospection :

**Phénologie :** Les imagos sont observables généralement à partir de fin juin et les émergences se poursuivent jusqu'à la mi-juillet. Après le 20 juillet le nombre d'individus décroît rapidement.

Il est important de souligner que la période de vol de l'espèce est plus précoce actuellement en rapport aux années 1980-90. Ce décalage est de pratiquement un mois.

Ceci est lié en particulier à la météorologie du printemps. Par exemple en 2022, l'espèce était déjà en fin de période de vol début juillet, alors qu'à la même période en 2023 les émergences débutaient tout juste.

**Habitats :** Le milieu est structuré en mosaïque, associant prairies humides, bas marais, et premier stade de haut marais actif (bas marais de transition à petits carex et stades avec des buttes de sphaignes).

Les stations actuelles en Lozère semblent toutes non gérées et colonisées en partie par des ligneux. Dans un contexte de sécheresses et canicules accrues, il est possible que les populations survivent mieux là que dans les sites avec une pression pastorale et sans ombrage.

**Plante-hôte :** Canneberge (*Vaccinium oxycoccos*)

**Plantes nourricières :** Adultes très floricoles, ils butinent souvent les fleurs aux alentours immédiats des zones de ponte, surtout les comarets des marais (*Comarum palustre*) et les cirses des marais (*Cirsium palustre*).



Figure 42. *Vaccinium* sp. © B. Louboutin



Figure 43. *Comarum palustre* © B. Louboutin

## Melitaea ignasiti Sagarra, 1926 – Mélitée catalane

Liste rouge Occitanie 2019 : Vulnérable (VU)

ZNIEFF Occitanie : Déterminante

Départements concernés : 66

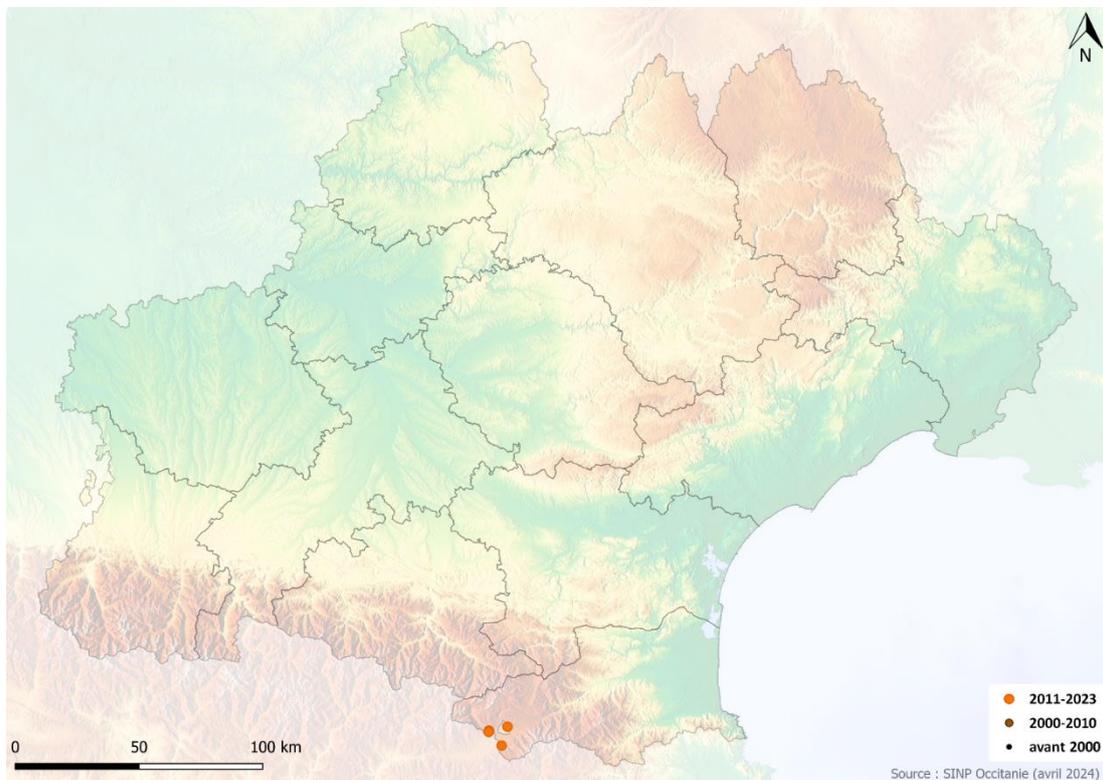
Rédacteur(s) de la fiche : Bastien Louboutin

Bibliographie : Louboutin, 2017 ; Vila *et al.*, 2018.



Figure 44. Chenille de *M. ignasiti* le 27 juillet 2023

© B. Louboutin



### Etat des connaissances en Occitanie en 2023 :

Cette Mélitée n'est connue qu'en Cerdagne où elle a été découverte il y a quelques années. Elle a été évaluée *Vulnérable* en 2019, sur un critère UICN lié au faible nombre de localités. Depuis ces premières observations, de nouvelles données sur plusieurs années confirment la présence de populations bien établies en Cerdagne française sur les parties les plus basses et proches de la frontière. Elle semble surtout trouvée dans des habitats rudéraux et anthropisés : bords de route et de voie ferrée et friches riches en *Verbascum*. Elle y côtoie *Melitaea didyma* qui est abondante en Cerdagne, aussi il faut réaliser des captures systématiques pour vérifier les critères en main.

*Melitaea ignasiti* Sagarra, 1926

♂, Palau-de-Cerdagne (FR-66), le 27 juillet 2017



Points noirs marginaux plutôt triangulaires



Lunules submarginales noires et oranges jointives sur toute leur longueur



Présence d'une petite nervure discocellulaire en éperon

*Melitaea didyma* (Esper, 1778)

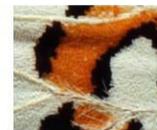
♂, Estavar (FR-66), le 13 juillet 2015



Points noirs marginaux normalement arrondis (critère qui semble peu fiable, comme ici)



Lunules submarginales noires et oranges souvent partiellement disjointes



Absence d'une petite nervure discocellulaire en éperon

Figure 45. Critères repris et adaptés de Louboutin (2017)

**Recommandations pour la détermination :**

L'espèce est très proche de la Mélitée orangée (*M. didyma*) dont les dessins sont assez variables. La présence d'une petite nervure discocellulaire en éperon est souvent citée comme critère, mais il n'est pas toujours simple à repérer et certaines *M. didyma* peuvent avoir une trace de nervure également. Le critère le plus simple à apprécier correspond aux lunules submarginales noires et oranges qui sont toujours jointives sur toute leur longueur chez *M. ignasiti* (Figure 45).

**Recommandations pour la prospection :**

Le moyen le plus simple de rechercher cette espèce et de cibler les stations de ses plantes-hôtes (différentes espèces de Molènes) qui sont faciles à repérer. Selon la date, ce seront les chenilles ou les adultes (deux générations) qui seront repérés plus facilement. La génération printanière vole en Catalogne de fin avril à début juin et la génération estivale en juillet-août.

Les chenilles se trouvent en groupe de quelques individus. Les jeunes stades grignotent uniquement le parenchyme et laissent des traces caractéristiques sur les feuilles. Dans les derniers stades, ils consomment la totalité de la feuille et peuvent alors défolier les plantes hôtes. Attention d'autres chenilles de lépidoptères consomment les *Verbascum*, dont des *Cucullia*. Les chenilles de *M. ignasiti* (Figure 44) sont plus claires (corps et protubérances) que celles de *M. didyma*.



Figure 46. Site avec chenilles, fin juillet 2023 © B. Louboutin

## *Melitaea athalia* (Rottemburg, 1775) - Mélitée du mélampyre

Liste rouge Occitanie 2019 : Données insuffisantes (DD)

ZNIEFF Occitanie : Non déterminante

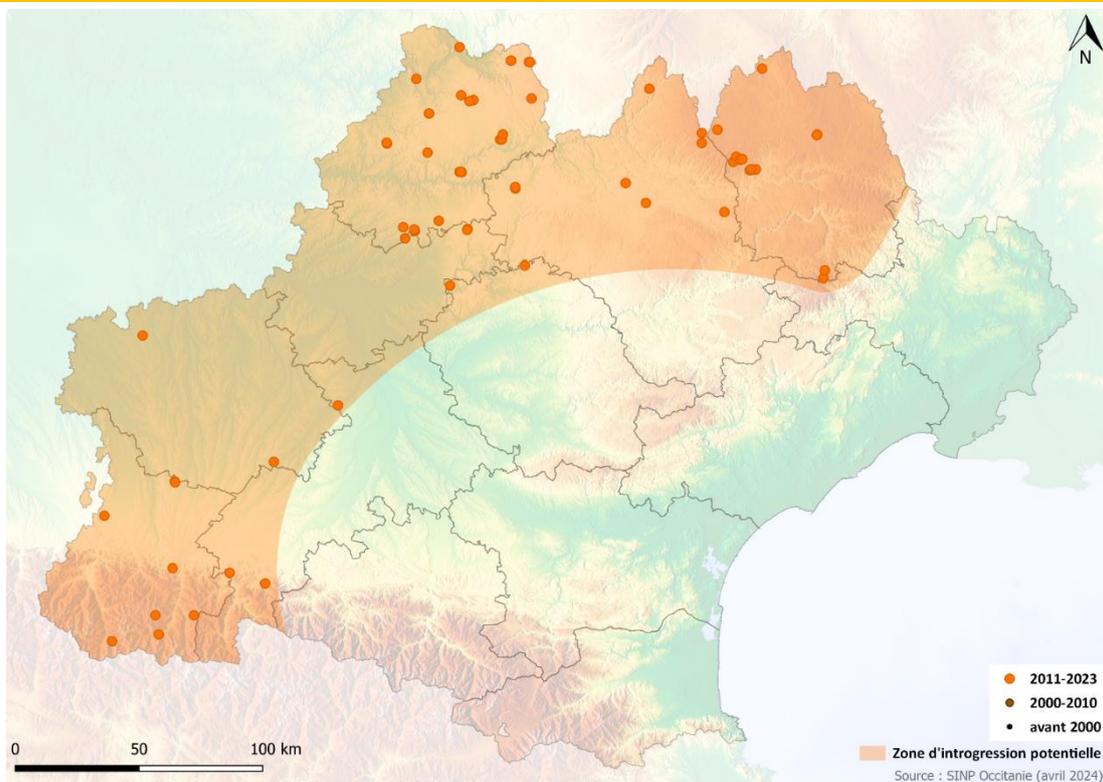
Départements concernés : 12, 46, 48 (09, 30, 31, 32, 34, 65, 81, 82)

Rédacteur(s) de la fiche : Baptiste Charlot

Bibliographie : Leneveu *et al.*, 2015 ; Bourgogne, 1953



Figure 47. *M. athalia* © J. Touroult - INPN



### Etat des connaissances en Occitanie en 2023 :

Malgré son statut d'espèce méconnue, les données de *Melitaea athalia* sont paradoxalement très nombreuses dans les bases de données régionales. La plupart de ces données se réfèrent en réalité au taxon *M. celadussa* (également connu comme *M. nevadensis* ou *M. helvetica*), ancienne sous-espèce de *Melitaea athalia* récemment élevée au rang d'espèce (Leneveu *et al.*, 2015), majoritaire et largement répartie en Occitanie.

L'attention récente portée sur ce complexe d'espèces montre que les individus typiques de *M. athalia* semblent se limiter au nord de la région dans la partie Massif central (Ségala lotois, Aubrac...). Au sein d'une large zone allant des Pyrénées-Atlantiques jusqu'à la Suisse en traversant une large moitié nord de l'Occitanie (Bourgogne, 1953), sont présents des individus montrant des caractères intermédiaires avec *M. celadussa*. Pour ces individus non typiques, l'attribution à l'une ou l'autre des deux espèces n'est pas complètement tranchée et est variable selon les régions et les observateurs.

Dans l'attente d'une analyse plus précise, la carte ci-dessus figure à la fois les *athalia* typiques et les individus présentant des genitalia intermédiaires. La zone de présence de ces individus intermédiaires comprend les

Hautes-Pyrénées, le Gers, le sud et l'ouest de la Haute-Garonne, le Tarn-et-Garonne, le Lot, une large moitié nord de l'Aveyron, une partie du Gard et la Lozère.

#### Recommandations pour la détermination :

La détermination de cette espèce passe exclusivement par l'observation des pièces génitales des mâles afin de permettre la distinction avec *M. celadussa* mais également *M. parthenoides* et *M. deione* dont les motifs alaires sont très proches. Tous les individus appartenant à ces espèces (*athalia*, *celadussa*, *parthenoides* et parfois *deione*) doivent être identifiés par observation des pièces génitales des mâles, que ce soit sur le terrain à l'aide d'une loupe ou en laboratoire par dissection sous loupe binoculaire.

Les critères distinctifs permettant d'identifier *M. athalia* sont :

- Présence d'une dent latérale externe sur les valves ; elle est absente chez *M. celadussa* et présente un gradient allant d'une épine réduite à une simple bosse chez les individus intermédiaires.
- Crochets de l'uncus longs ; ils sont courts ou nuls chez *M. celadussa* et de longueur variable chez les individus intermédiaires.

Les individus typiques présentant une combinaison des deux critères peuvent être affectés à l'espèce correspondante en indiquant dans les remarques que les pièces génitales sont typiques. Quant aux individus intermédiaires, nous recommandons de les affecter au genre ou au complexe en précisant dans les remarques que les pièces génitales sont intermédiaires entre les deux espèces.

Si possible, les individus sont à stocker (conservation au congélateur en papillote) pour d'éventuelles futures analyses morphologiques ou génétiques.

#### Recommandations pour la prospection :

*M. athalia* semble avoir une écologie très proche de celle de *M. celadussa*, occupant une large gamme de milieux ouverts et semi-ouverts mésophiles (prairies, pelouses, clairières, lisières...). Les adultes volent principalement entre mi-mai et fin juillet selon l'altitude avec une seconde génération partielle en août et septembre. Les chenilles se développent sur diverses espèces de mélampyres (*Melampyrum* spp.), de plantains (*Plantago* spp.) et de véroniques (*Veronica* spp.).

Nous recommandons de vérifier plusieurs individus de ce complexe par station, et ce sur toute la région afin de cartographier précisément la zone de contact entre les deux espèces ainsi que celle de présence des individus intermédiaires.

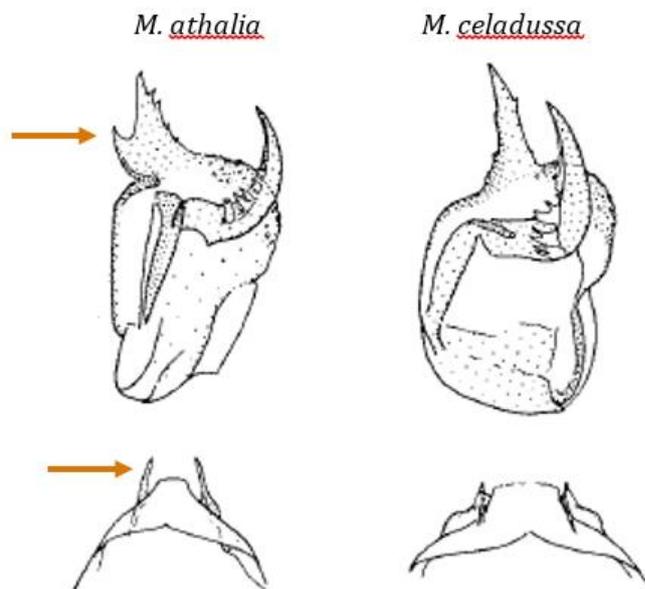


Figure 48. Pièces génitales typiques des mâles de *M. athalia* et *M. celadussa* (en haut les valves, en bas les tegumens avec les uncus) (dessins tirés de Higgins, 1975)

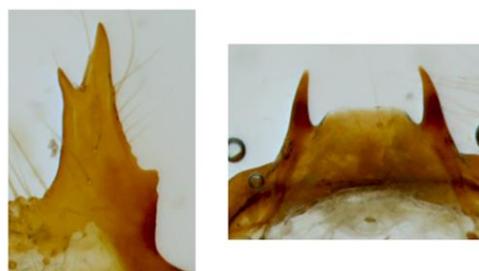


Figure 49. Pièces génitales d'un mâle intermédiaire entre *M. athalia* et *celadussa* (Sarraguzan, Gers ; G. Riou)

## *Melitaea deione* (Geyer, 1832) - Mélitée des linaires

Liste rouge Occitanie 2019 : Données insuffisantes (DD)

ZNIEFF Occitanie : Déterminante

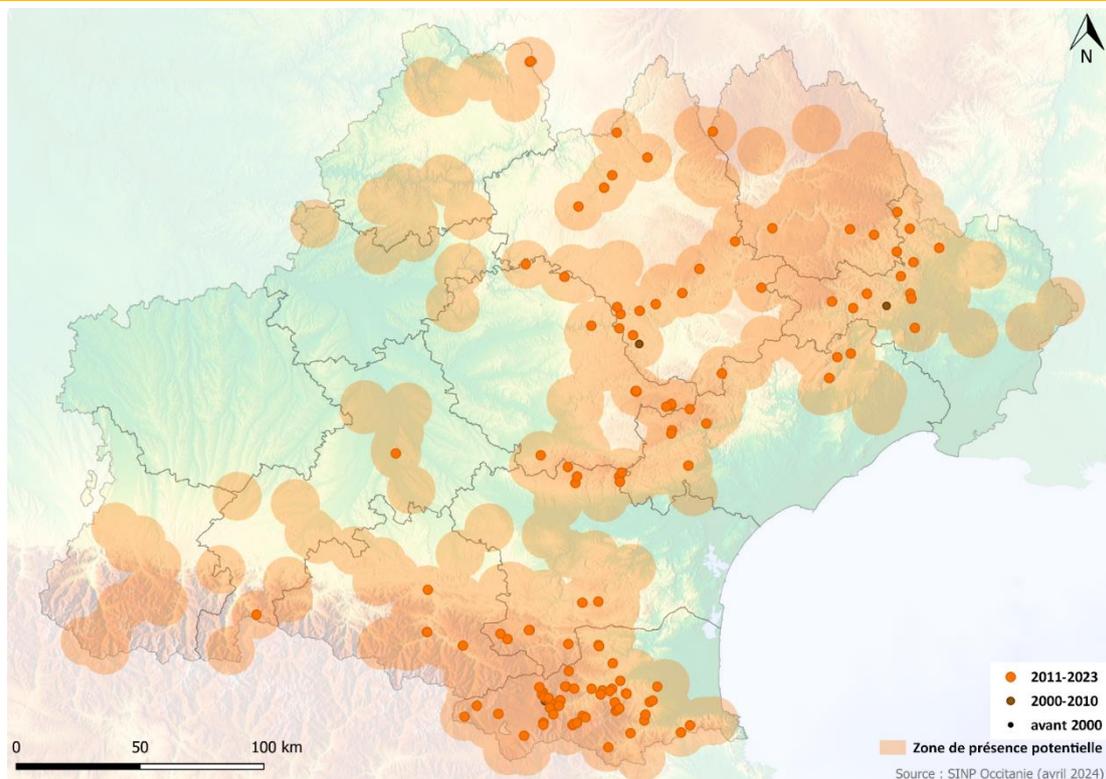
Départements concernés : Possiblement toute l'Occitanie

Rédacteur(s) de la fiche : Aurélien Gaunet

Bibliographie : Higgins, 1975 ; Pro Natura – LSPN, 1987 ; Lafranchis, 2014 ; Lafranchis et al., 2015 ; Vila et al., 2018.



Figure 50. *M. deione* © Y. Aleman



### Etat des connaissances en Occitanie en 2023 :

L'espèce est citée sur tous les reliefs, notamment les secteurs de piémonts où son abondance est généralement maximale. Elle manque actuellement dans la plupart des secteurs de plaine à l'est et à l'ouest de la région. L'espèce est probablement en régression, disparue de nombreuses stations de plaines.

Les connaissances actuelles sont toutefois fortement impactées par les confusions régulières avec d'autres espèces de Mélitées très semblables. Le grand nombre de données non documentées concourent par ailleurs à la persistance de ces nombreuses incertitudes quant à sa répartition réelle en Occitanie.

### Recommandations pour la détermination :

La détermination de l'espèce en main est souvent possible sans trop de difficulté si l'on prend le temps de bien contrôler les critères les plus efficaces. En effet, *M. deione* est la seule Mélitée du groupe *celadussa/parthenoides/deione* à posséder une bordure interne submarginale (zones e1a & e1b) non assombrie sur le dessus des ailes postérieures.

Chez *M. deione*, au revers des ailes postérieures, il n'y a généralement pas de contraste entre les deux bandes blanches de la zone médiane et le fin liseré noir longeant la marge du bord externe est souvent discontinu (chez *M. celadussa*, la bande la plus interne est en règle générale visiblement plus foncée et le liseré noir est continu).

Par ailleurs, *M. deione* possède des palpes labiaux caractérisés par leur coloration roux-vif remontant nettement sur le dessus et sur le dessous des palpes (coloration similaire chez *M. parthenoides*, mais chez *M. celadussa* le dessous des palpes est très majoritairement blanchâtre et les poils sont d'un roux moins marqué).



Figure 51. Dessus des ailes postérieures chez les femelles (à gauche) et les mâles (à droite) de *M. deione* et *M. celadussa* dans les Pyrénées-Orientales © A. Gaunet

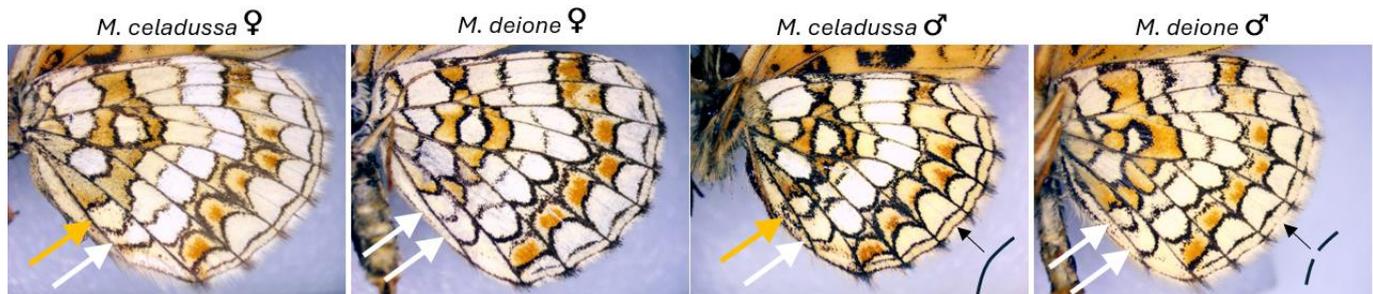


Figure 52. Dessous des ailes postérieures chez *M. deione* et *M. celadussa* © A. Gaunet



Figure 53. Palpes labiaux des femelles (à gauche) et des mâles (à droite) de *M. deione* et *M. celadussa* dans les Pyrénées-Orientales © A. Gaunet.

En cas de doute, il est recommandé de préparer et d'examiner les genitalia. En effet, l'identification en main à partir des valves des mâles est souvent rendue difficile du fait de la très forte variabilité de la forme des valves ! Celles-ci peuvent être très effilées (avec ou sans petite dent), d'une forme proche de celle de *M. celadussa*, ou encore plus large avec 2 ou 3 petites dents plus ou moins marquées (cf. illustration de Lafranchis, 2014). Par ailleurs, contrairement à ce que l'on observe chez la plupart des mâles de *M. celadussa*, les valves de *M. deione* sont toujours légèrement dissymétriques. Le critère le plus fiable pour identifier *M. deione* à partir des genitalia mâles est donc d'observer l'apex du phallus qui est toujours effilé et retroussé contrairement à celui de *M. celadussa* qui est large et bien arrondi.

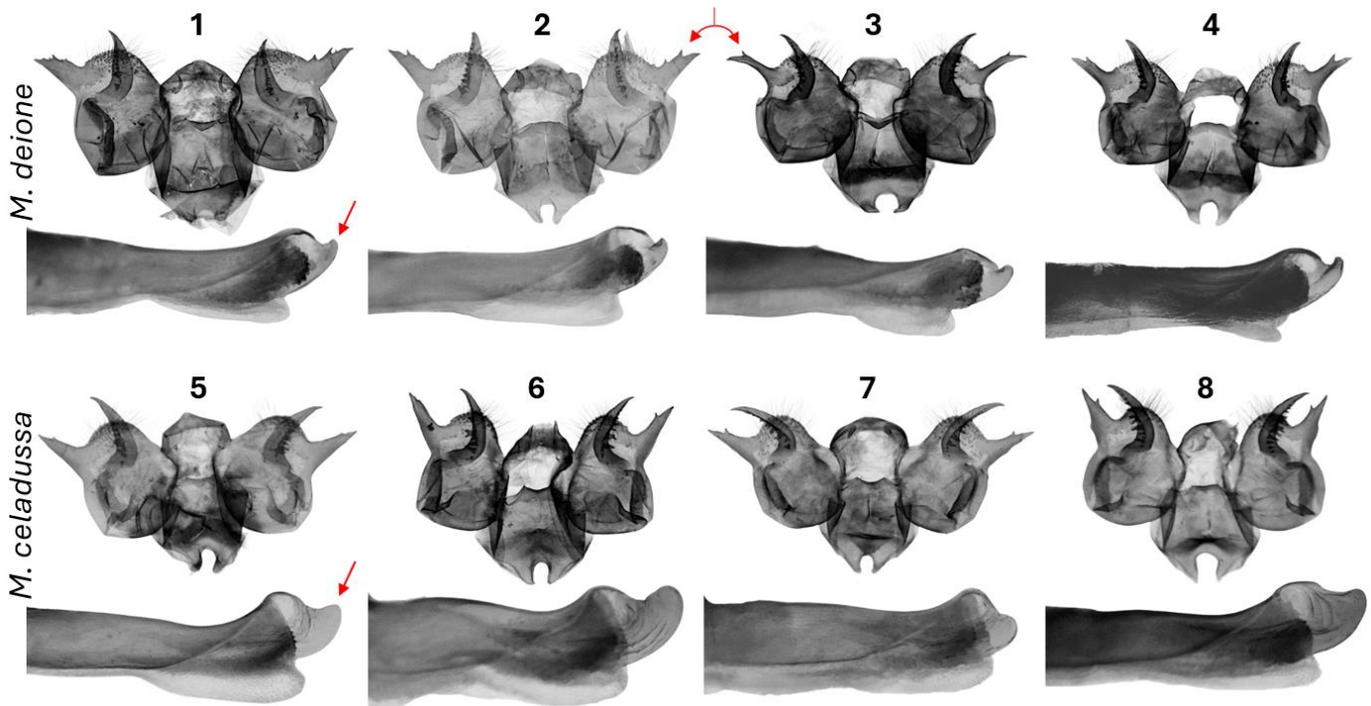


Figure 54. Genitalia mâles de *M. deione* (1-4) et *M. celadussa* (5-8) dans les Pyrénées-Orientales (en haut : genitalia étalé en vue ventrale et sans le phallus ; en bas : zoom sur la partie apicale du phallus en vue de profil).

Chez les femelles de *M. deione*, la « ceinture » sclérifiée du ductus bursae est distinctement élargie, tandis qu'elle est étroite chez *M. celadussa*.

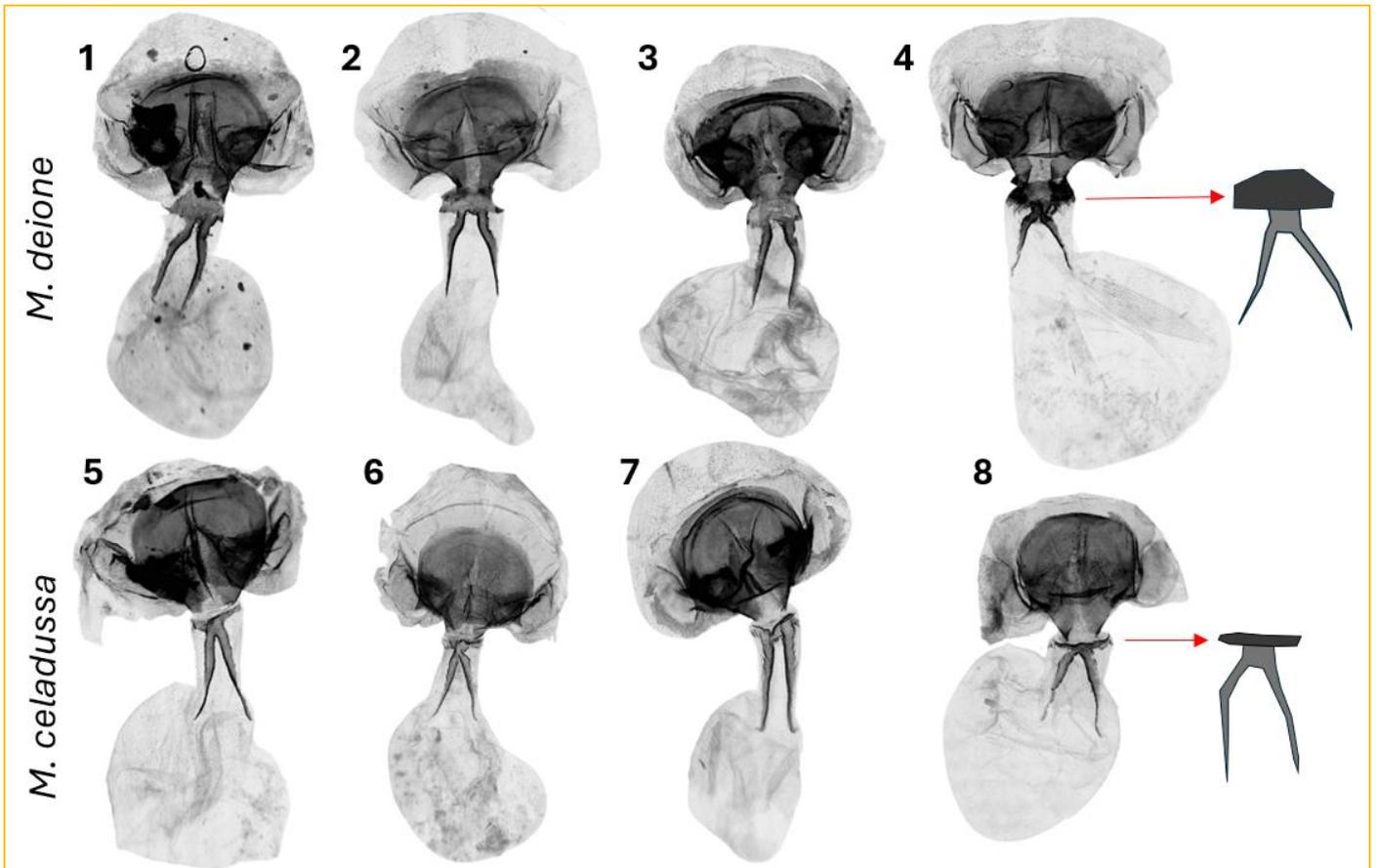


Figure 55. Genitalia femelles de *M. deione* (1-4) et *M. celadussa* (5-8) dans les Pyrénées-Orientales (à droite, représentation schématique du principal critère de détermination).

#### Recommandations pour la prospection :

L'espèce vole depuis le niveau de la mer jusqu'à plus de 2 000m d'altitude, en une à trois générations annuelles en fonction de l'altitude. Les premiers individus peuvent émerger dès la mi-mars dans les secteurs les mieux exposés, tandis que les derniers volent jusqu'en octobre.

On recherchera *M. deione* essentiellement dans les milieux ouverts thermophiles, essentiellement dans les secteurs rocailloux, les pelouses sèches écorchées, ou même les talus et bordures des pistes et des routes secondaires.

La chenille peut se nourrir de nombreuses espèces de Plantaginacées telles que des *Linaria*, des *Antirrhinum*, des *Digitalis*, etc. Elle est également citée sur *Chaenorhinum minus* et *Cymbalaria muralis*.



Figure 56. *Linaria repens* © Isidre blanc/Wikipédia

# Zygènes



## *Theresimima ampellophaga* (Bayle-Barelle, 1808) - Procris de la Vigne

Liste rouge Occitanie 2019 : Données insuffisantes (DD)

ZNIEFF Occitanie : Déterminante

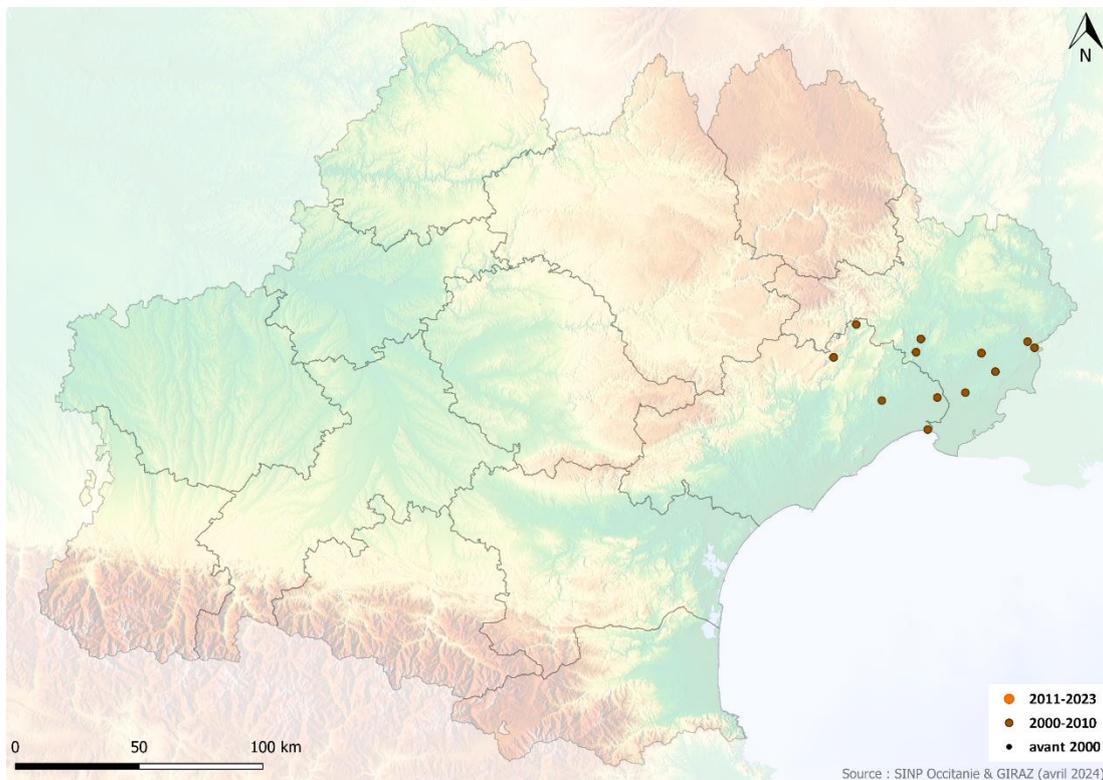
Départements concernés : 30, 34

Rédacteur(s) de la fiche : Eric Drouet

Bibliographie : Drouet & Lambert, 2010, Drouet, 2016 ; Bence & Richaud, 2019 ; Subchev, 2014.



Figure 57. *T. ampellophaga*, femelle, Alpes-Maritimes, Nice, Magnan, 28 juin 2006. © Christophe Franco.



### Etat des connaissances en Occitanie en 2023 :

Distribution lacunaire dans les plaines de l'est du Gard et du nord-est de l'Hérault. Aucune recherche dédiée et/ou protocolée n'a été réalisée dans d'autres départements.

### Recommandations pour la détermination :

La couleur brun sombre uniforme des ailes antérieures et supérieures, associée aux longues antennes (longueur égale à 4/5ème de la longueur de l'aile antérieure) sont deux critères déterminants. Thorax vert brillant.



Figure 58. Attaques sur la vigne, Turquie, Cevlik, Hatay, 8 mai 2010. © Eric Drouet



Figure 59. *T. ampellophaga*, chenille mature, et attaques sur la vigne, Turquie, Cevlik, Hatay, 8 mai 2010. © Eric Drouet

**Recommandations pour la prospection :**

La recherche des chenilles dans des vignes abandonnées ou sans traitement récent peut se faire à partir du débouillage des feuilles. Les jeunes chenilles se tiennent sous le bourgeon et mangent les fleurs de vigne. Les traces de prise de nourriture sur les feuilles sont ensuite très visibles, mais nécessitent de visiter beaucoup de pieds. Comme les imagos ne butinent pas, leur détection visuelle est aléatoire.

L'utilisation d'attractants sexuels constitue la manière la plus efficace de détecter la présence de l'espèce dans une localité donnée. La molécule identifiée par Mitko Subchev (Sofia) est commercialisée et sert au contrôle des populations en Turquie et dans les pays méditerranéens des Balkans.

*T. ampellophaga* doit également être recherché dans les jardins où pousse la vigne vierge (*Parthenocissus* sp.) qui est une Vitaceae aussi utilisée par l'espèce.

## *Rhagades pruni* (Denis & Schiffermüller, 1775) - Procris du Prunier

Liste rouge Occitanie 2019 : Données insuffisantes (DD)

ZNIEFF Occitanie : Non déterminante

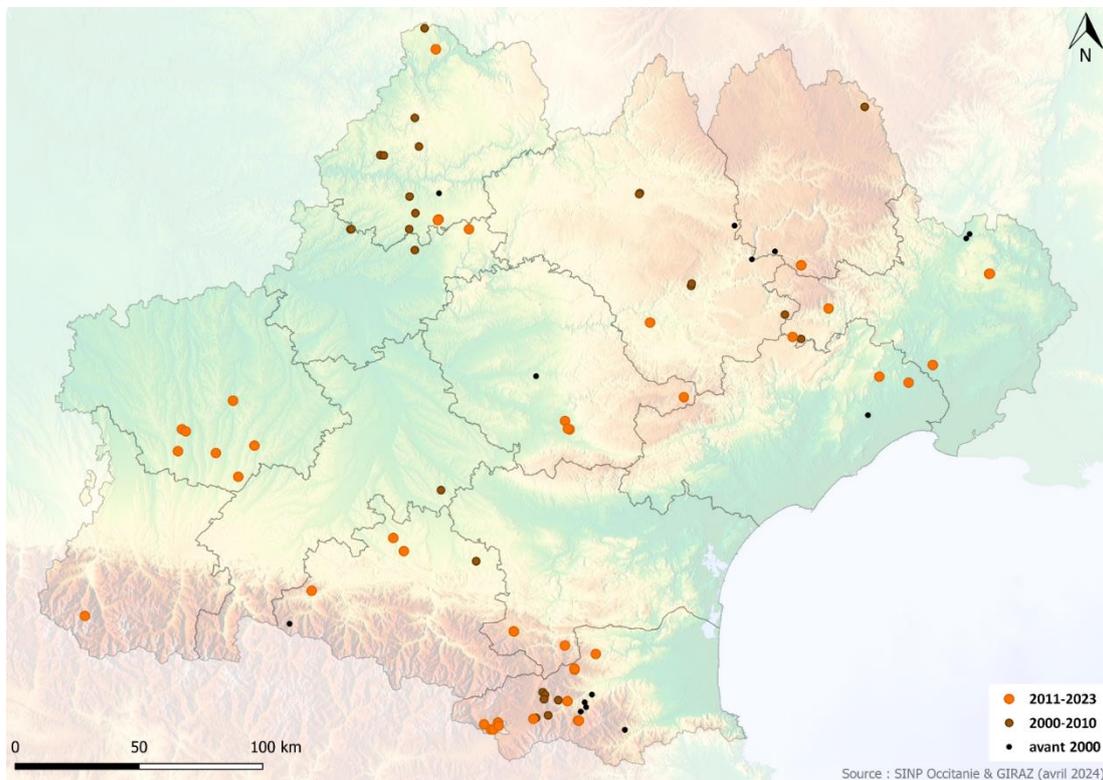
Départements concernés : tous

Rédacteur(s) de la fiche : Eric Drouet

Bibliographie : Drouet, 2016 ; Bence & Richaud, 2019



Figure 60. *Rhagades pruni* mâle, 4 juillet 2023, Lalbenque 46  
© Ghislain Riou



### Etat des connaissances en Occitanie en 2023 :

La répartition constatée est conforme à la distribution générale de l'espèce, en France, pour laquelle il est difficile de trouver des localités contiguës. La disparition des haies et l'utilisation d'intrants pour partie aériens affectent les populations. Les zones de reconquête des prunelliers lors de déprise agricole peuvent constituer des refuges.

### Recommandations pour la détermination :

*Rhagades pruni*, ne peut être confondu qu'avec *T. ampellophaga*, duquel il diffère par le semis d'écailles bleutées qui occupent le tiers basal des ailes antérieures et donne un aspect brillant.



Figure 61. *Rhagades pruni*, chenille, Alpes-de-Haute-Provence, Le Lauzet-Ubaye, 21 mai 2022. © Robert Balestra.

**Recommandations pour la prospection :**

Les imagos ne butinent pas et sont difficiles à détecter dans la journée. La période la plus propice est le matin sur les herbes autour des prunelliers et aubépines, avant que le soleil ne les atteigne. Le battage des branches de ces deux plantes (et d'autres *Prunus*) en avril et mai est le moyen le plus efficace de trouver les chenilles dont le coloris et l'ornementation sont caractéristiques.

## *Jordanita subsolana* (Staudinger, 1862) - Turquoise de la Cardoncelle

Liste rouge Occitanie 2019 : En danger (EN)

ZNIEFF Occitanie : Déterminante

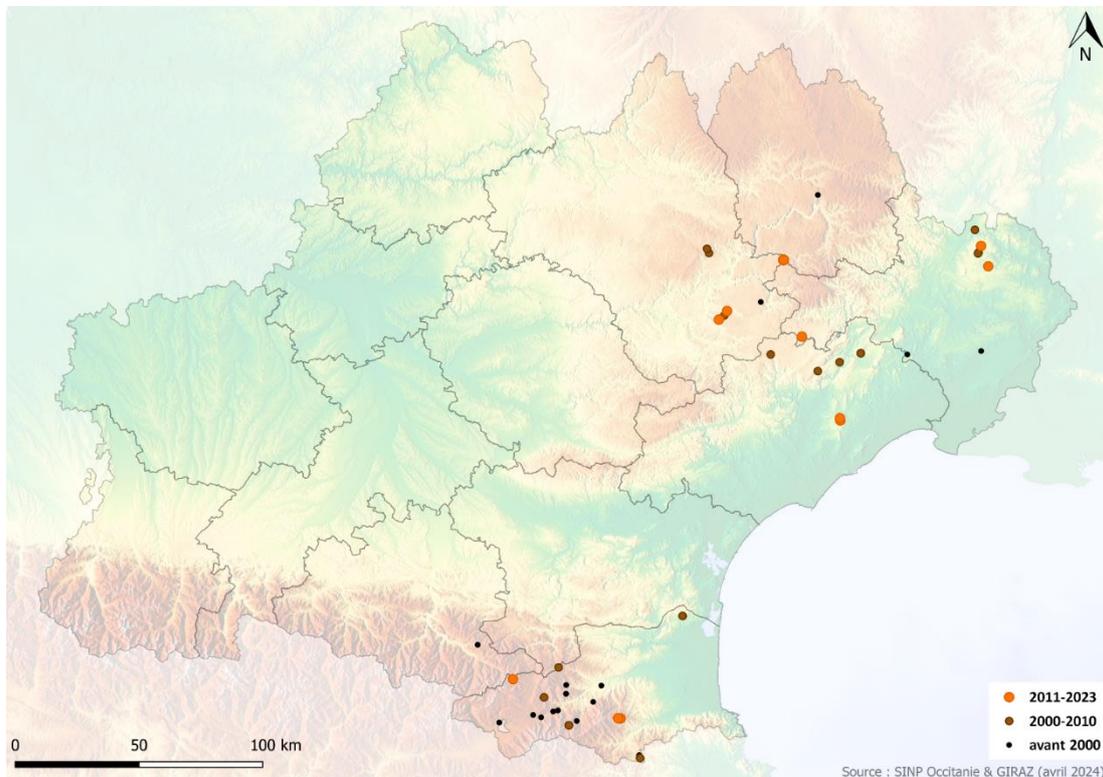
Départements concernés : 09, 12, 30, 34, 48, 66 (et 11 ?)

Rédacteur(s) de la fiche : Eric Drouet

Bibliographie : Drouet, 2016 ; Bence & Richaud, 2019



Figure 62. *Jordanita subsolana* © D. Morel - INPN



### Etat des connaissances en Occitanie en 2023 :

En Occitanie, *Jordanita subsolana* est présente en deux noyaux : l'est des Pyrénées, connue essentiellement des Pyrénées-Orientales, et les contreforts sud du Massif central, avec des observations partagées entre l'Aveyron, la Lozère, le Gard et l'Hérault. Les données récentes régionales sont peu nombreuses, même en comparaison d'autres espèces de zygènes bleues. L'espèce est cependant très présente et abondante sur les causses des Cévennes (S. Delmas, comm. pers.).

**Recommandations pour la détermination :**

L'identification de l'espèce par les genitalia est obligatoire.

Le pénis de cette espèce contient 3 gros cornuti dont 2 arqués très caractéristiques et uniques pour la faune de France. La présence d'un organe ressemblant à une prae bursa dans les genitalia des femelles est aussi unique.



Figure 63. Édéage de *Jordanita subsolana* montrant les deux cornuti arqués et le troisième plus rectiligne. D'après Drouet, 2016.

**Recommandations pour la prospection :**

Souvent rencontrés en exemplaires isolés sur des fleurs rouges et violettes, aux heures chaudes de la journée, les imagos de *Jordanita subsolana* sont facilement détectables. Ils ont les ailes antérieures vert sombre, un peu terne. La recherche des chenilles sur les *Echinops* et les *Cirsium* nécessite beaucoup d'attention pour détecter les mines pratiquées dans les feuilles basilaires et parfois la tige.

## *Jordanita hispanica* (Alberti, 1937) - *Procris atlante*

Liste rouge Occitanie 2019 : Données insuffisantes (DD)

ZNIEFF Occitanie : Déterminante

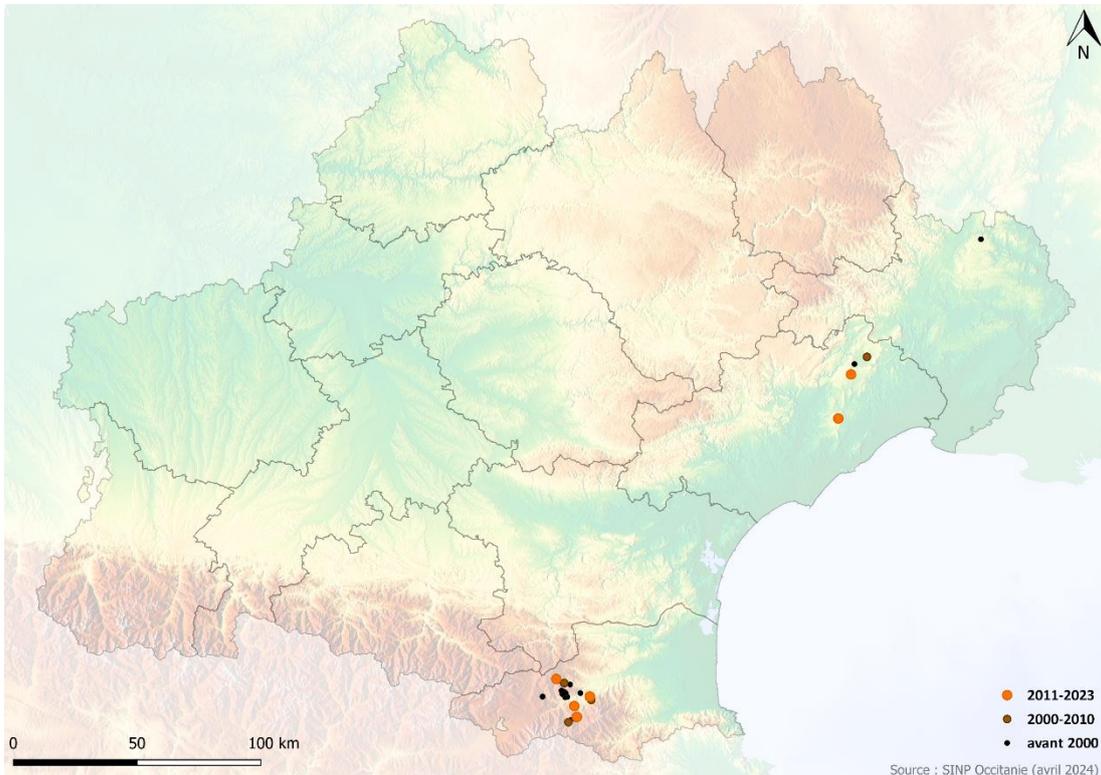
Départements concernés : 30, 34, 66

Rédacteur(s) de la fiche : Eric Drouet

Bibliographie : Brusseaux, Tayolle & Tayolle, 2001 ; Drouet, 2009 ; Delmas & Demergès, 2011 ; Drouet, 2016 ; Bence & Richaud, 2019 ; Efetov & Tarmann, 2020.



Figure 64. *Jordanita hispanica* © D. Morel - INPN



### Etat des connaissances en Occitanie en 2023 :

*Jordanita hispanica* est bien témoinnée dans la région. Il est essentiellement connu des Pyrénées-Orientales avec quelques données isolées sur les dernières zones de relief du Massif central dans l'Hérault et le Gard.

L'espèce serait toutefois bien présente au sud Aveyron, Nord-Ouest Hérault, Causse de Blandas, Bassin de St Martin de Londres (Delmas S., *in prep.*),

Sa biologie est lacunaire et ne permet pas d'expliquer le manque d'observation dans l'Aude.

### Recommandations pour la détermination :

Ce *Procris* aux antennes fines et pointues a les ailes antérieures d'un vert très brillant. Ce critère non-diagnostic, doit inciter à vérifier les genitalia, dont la forme du pénis est unique pour la faune de France.

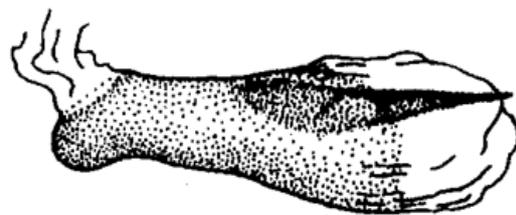


Figure 65. Édéage de *Jordanita hispanica* montrant le gros cornuti dont l'épaisseur est égale à la moitié du diamètre du pénis. D'après Drouet, 2016.

**Recommandations pour la prospection :**

La biologie de *Jordanita hispanica* est documentée en France sur *Centaurea paniculata*, dans les Alpes. En Espagne, l'oviposition a été observée sur *C. cf. ornata* Wild. La chenille est partiellement mineuse dans les feuilles de la plante. Des recherches sur les feuilles de *Centaureae* en avril et mai, pourrait permettre de trouver des foyers de peuplement et documenter sa biologie.

*J. hispanica* vient occasionnellement à la lumière (vapeur de mercure) et c'est la principale source de contact qui a permis d'attester sa présence dans la région Occitanie.

## *Jordanita chloros* (Hübner, 1813) - Procris vert bronze

Liste rouge Occitanie 2019 : Données insuffisantes (DD)

ZNIEFF Occitanie : Déterminante

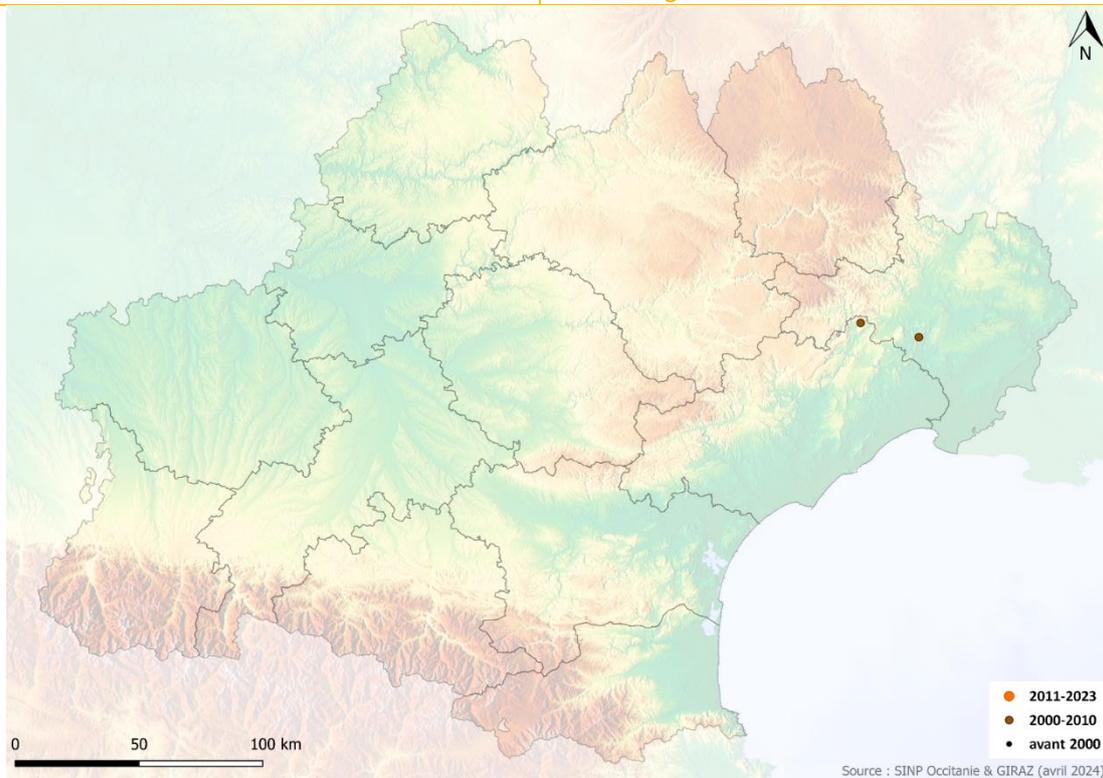
Départements concernés : 30, 34

Rédacteur(s) de la fiche : Eric Drouet

Bibliographie : Drouet, 2016 ; Bence & Richaud, 2019



Figure 66. *Jordanita chloros* © D. Morel - INPN



### Etat des connaissances en Occitanie en 2023 :

Cette espèce n'est connue que de deux localités sur les marges de l'Hérault et du Gard (1 mâle à chaque fois). Les deux exemplaires ont été trouvés en juillet par Bruno Lambert.

**Recommandations pour la détermination :**

C'est l'un des rares *Procris* déterminable à vue ou sur photo. Le **contraste de couleur** entre les écailles vert bleutées du thorax et de la base des ailes, et celles vert bronze qui recouvrent les ailes, donnent l'impression de voir un *Procris* bicolore.

La période d'émergence des adultes est assez longue et étalée, sans doute de 4 semaines, ce qui rend la détection à vue aléatoire.



Figure 67. *Jordanita chloros*, femelle, Hautes-Alpes, Moydans, Vallon de Luzerne, 17 juillet 2012. © Eric Drouet

**Recommandations pour la prospection :**

La recherche des chenilles sur *Centaureae* (*aspera*, *leucophaea*, *jacea*) en mai est la meilleure façon de trouver cette espèce. Cette méthode permet d'apprécier la densité de la population, au vu du nombre de mines trouvées dans un espace donné. Comme les œufs sont pondus isolément ou par petits groupes de 3 à 6, il est rare de trouver plus d'une chenille par plant. Les imagos butinent les scabieuses et les centaurées.



Figure 68. Photo chenille de *Jordanita chloros* Hautes-Alpes, La Faurie, 23 mai 2019, sur *Centaurea leucophaea*. © Eric Drouet

## Jordanita notata (Zeller, 1847) - Procris de la Jacée

Liste rouge Occitanie 2019 : Données insuffisantes (DD)

ZNIEFF Occitanie : Déterminante

Départements concernés : tous ?

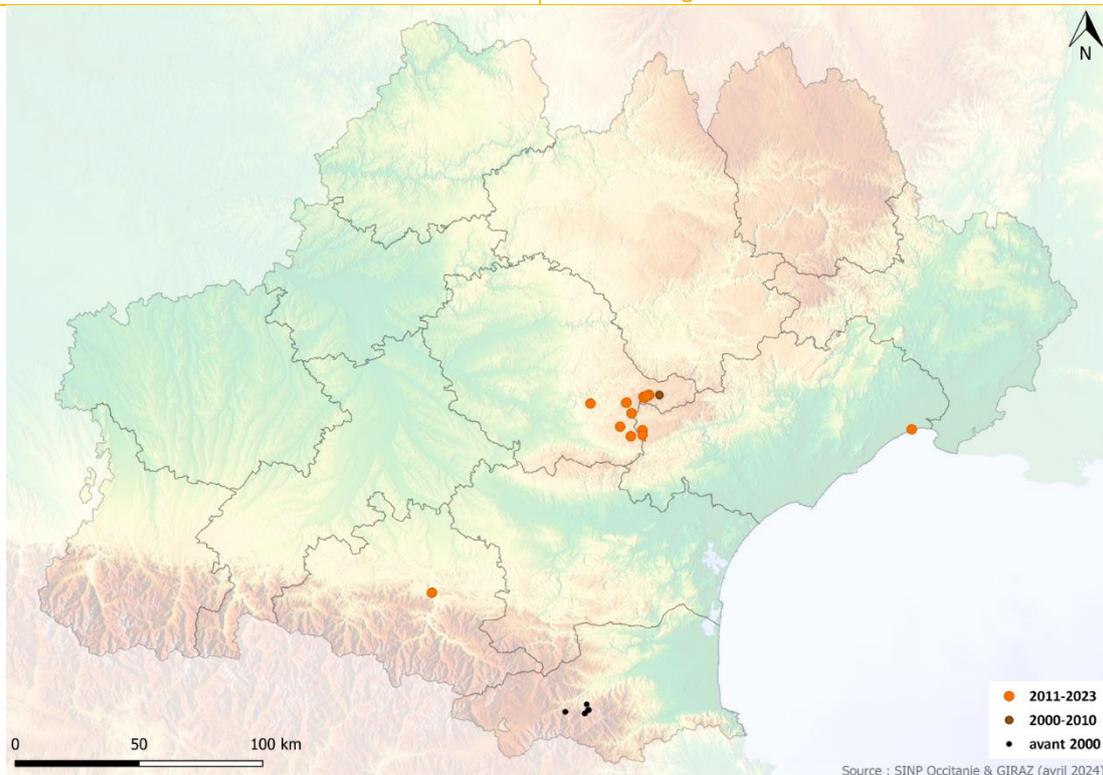
Rédacteur(s) de la fiche : Eric Drouet

Bibliographie : Demergès & Drouet, 2014 ; Drouet, 2016 ; Lessieur, Gourvil et Drouet, 2018 ; Bence & Richaud, 2019



© D. Morel

Figure 69. *Jordanita notata* D. Morel - INPN



### Etat des connaissances en Occitanie en 2023 :

En Occitanie, *Jordanita notata* est principalement connu des Monts de Lacaune dans le Tarn et l'Hérault avec plusieurs stations découvertes ces dernières années. L'espèce est également citée de données isolées dans le piémont ariégeois et le long du littoral héraultais. Cette structure du peuplement en zones isolées tient sans doute à un manque de connaissance. Les populations des environs de Vernet-les-Bains dans les Pyrénées-Orientales ne semblent pas avoir été revues depuis 50 ans.

### Recommandations pour la détermination :

Les imagos de *J. notata* sont indéterminables sur le terrain. Les antennes du mâle se terminent en pointe et ont des pectinations plus courtes que celles des autres *Jordanita*, ce qui donne une impression d'antennes très fines. Ce seul constat n'est pas diagnostic, mais doit conduire à prélever un exemplaire pour le disséquer et regarder les genitalia.



Figure 70. Edage de *Jordanita notata*. On distingue le long cornutus contenu à l'intérieur. D'après Drouet (2016).

La forme du pénis et le long cornutus qu'il contient sont diagnostiques pour cette espèce en France.

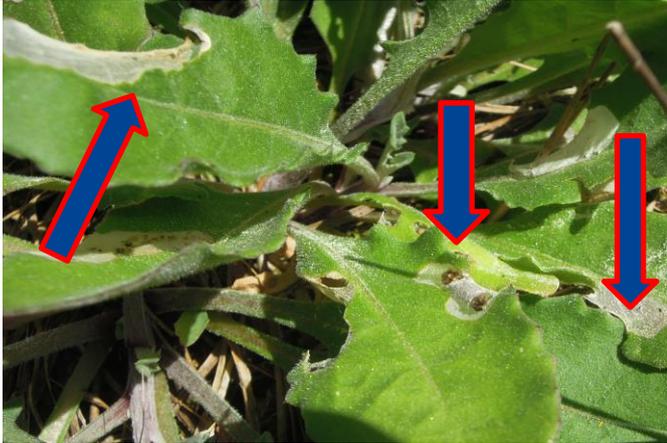


Figure 71. *Jordanita notata* sur *Centaurea aspera*. Les flèches montrent les fenêtres créées par la chenille lorsqu'elle mange dans l'épaisseur de la feuille.



Figure 72. Habitat de *J. notata* à Fontrieu dans le Tarn © J. Robin

#### Recommandations pour la prospection :

Il est probable que les populations littorales et de l'intérieur des terres exploitent des *Centaurea* différentes. A rechercher sur *Centaurea aspera*, *leucophaea* et *scabiosa* en avril et mai. Les fenêtres créées par les chenilles sur les feuilles basales produisent un effet "criblé" caractéristique.

Les mâles viennent très occasionnellement à la lumière (vapeur de mercure ou UV). Ils sont plus occasionnellement trouvés à vue de fin mai à juillet.

## *Jordanita budensis* (Ad. Speyer & Au. Sp., 1858) - Procris de Hongrie

Liste rouge Occitanie 2019 : En danger (EN)

ZNIEFF Occitanie : Déterminante

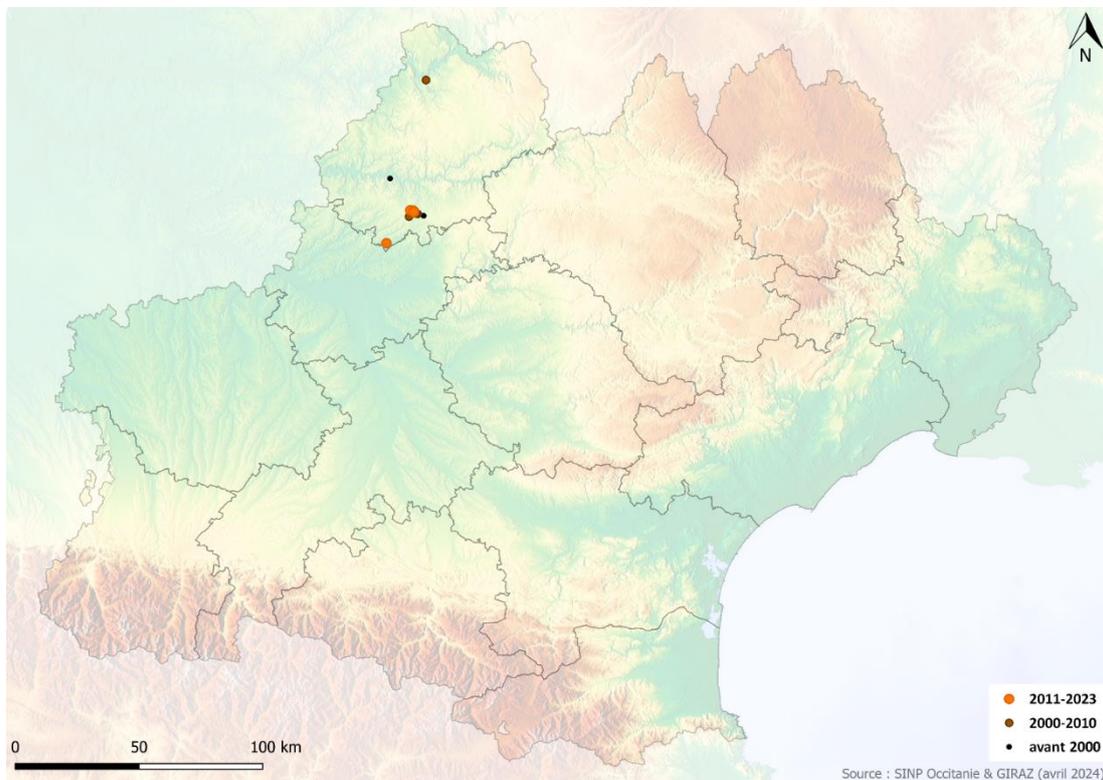
Départements concernés : 46

Rédacteur(s) de la fiche : Eric Drouet

Bibliographie : Drouet, 2016 ; Bence & Richaud, 2019 ; Lambert, 2019 ; Lambert & Desse, 2020.



Figure 73. *Jordanita budensis*, 10 mai 2022, Cieurac 46  
© Ghislain Riou



### Etat des connaissances en Occitanie en 2023 :

En Occitanie, *Jordanita budensis* est présent sur les Causses du Quercy et dans le Quercy blanc dans les départements du Lot et du Tarn-et-Garonne. Ce noyau est isolé du reste des populations françaises localisées dans les Alpes. La précocité de la période de vol de ce Procris fait qu'il peut échapper aux prospections. Il est probable que sa répartition départementale soit plus vaste que ne l'indiquent les cartes de répartition actuelles (cf. Lambert, 2019).

**Recommandations pour la détermination :**

L'imago n'est pas reconnaissable sur une photo. Il faut faire les genitalia qui sont caractéristiques chez le mâle et la femelle. Confusion possible avec *J. globulariae* dont les adultes commencent à voler à la même période.

La chenille se trouve sur *Artemisia alba* en Occitanie. La présence de la plante dans le biotope est un indicateur positif.

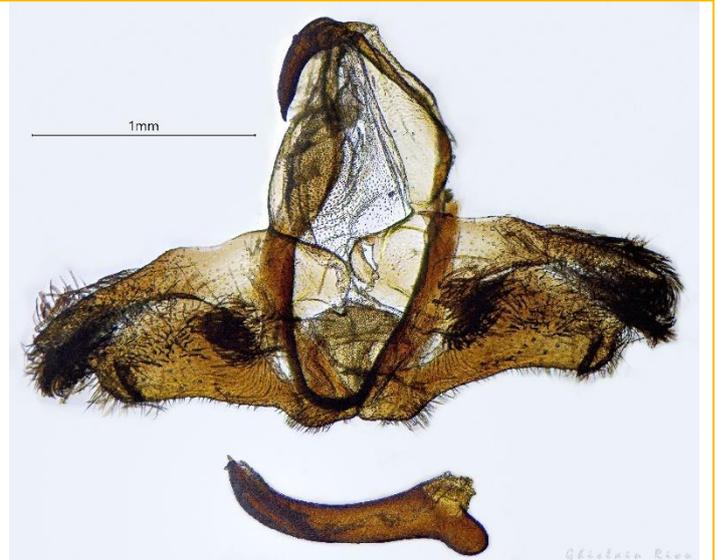


Figure 74. Genitalia *Jordanita budensis* mâle, 10 mai 2022, Cieurac 46 © Ghislain Riou



Figure 75. *Artemisia alba* © J. Robin



Figure 76. Camp Ramon (46), habitat de *J. budensis* © B. Charlot

**Recommandations pour la prospection :**

L'espèce vole en une seule génération, de fin avril à début juin. La recherche des œufs sur *Artemisia alba* est une bonne technique pour trouver l'espèce. Les mâles ont les antennes pointues avec une pectination assez longue.

Tout *Jordanita* trouvé en présence d'*A. alba* doit être examiné et un exemplaire doit être disséqué.

## *Adscita dujardini* Efetov & Tarmann, 2014 - Procris du Géranium

**Liste rouge Occitanie 2019** : découverte en Occitanie après l'évaluation

**ZNIEFF Occitanie** : Déterminante

**Départements concernés** : 12, 34

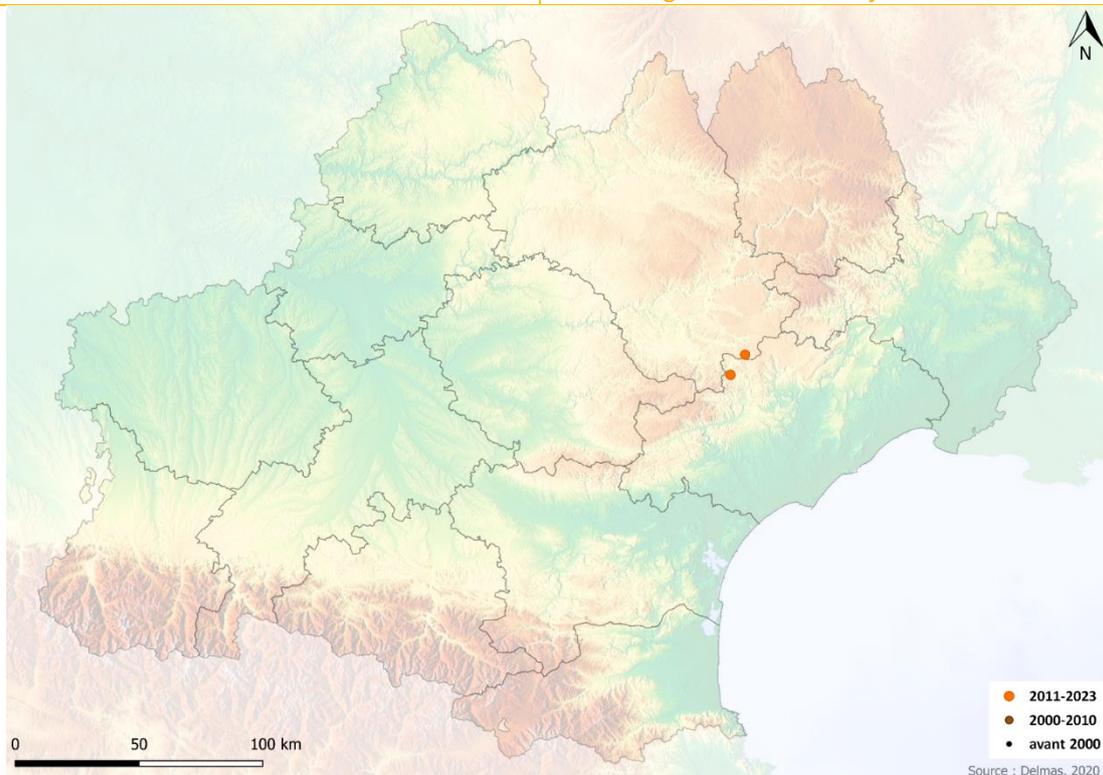
**Rédacteur(s) de la fiche** : Eric Drouet

**Bibliographie** : Drouet, 2016 ; Bence & Richaud, 2019, Delmas, 2020.



© D. Morel

Figure 77. *Adscita dujardini* © D. Morel - INPN



### Etat des connaissances en Occitanie en 2023 :

Avec seulement deux localités découvertes très récemment en Occitanie (Delmas, 2020) au Sud des Grands Causses dans l'Aveyron et l'Hérault, la répartition de *A. dujardini* est largement méconnue.

**Recommandations pour la détermination :**

La forte épine qui termine la valve de *A. dujardini* est caractéristique de cette espèce pour la France. Cette épine est visible au brossage sommaire de l'extrémité de l'abdomen des mâles. Ces épines n'existent pas chez *A. manni*.



Figure 78. Extrémité de l'abdomen de *A. dujardini* montrant les deux épines des valves qui se croisent. D'après Drouet 2016.



Figure 79. Mâle de *Adscita dujardini*, Tende, Alpes-Maritimes, 8 juillet 2012. © Eric Drouet



Figure 80. Femelle de *Adscita dujardini*, Tende, Alpes-Maritimes 7 juillet 2009 © Eric Drouet

**Recommandations pour la prospection :**

Les imagos sont à rechercher dans les zones où pousse en abondance *Geranium sanguineum*. Comme *A. dujardini* partage ses biotopes avec *A. manni*, il faut vérifier les exemplaires un par un.

Les adultes butinent les géraniums en se tenant sous la fleur et en glissant la trompe entre deux pétales.

L'espèce est à rechercher en fauchant les géraniums.

## *Adscita geryon* (Hübner, 1813) - Procris de l'Hélianthème

Liste rouge Occitanie 2019 : En danger (EN)

ZNIEFF Occitanie : Déterminante

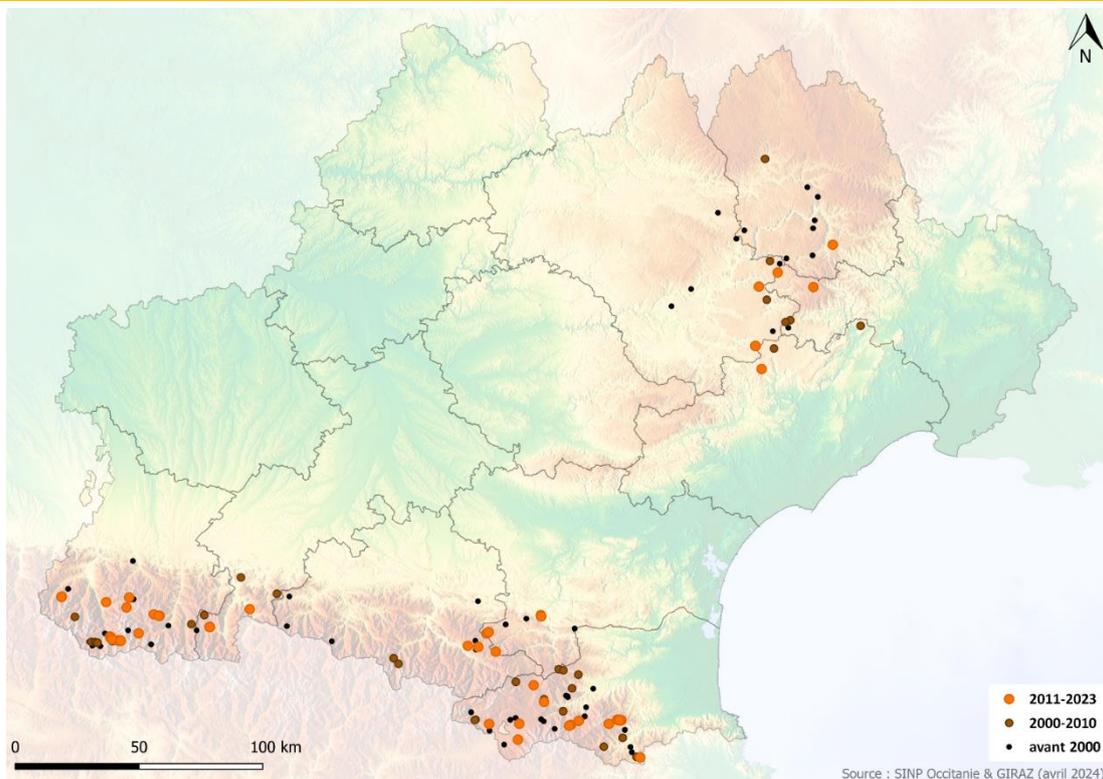
Départements concernés : 09, 11, 12, 30, 34, 48, 66, 65

Rédacteur(s) de la fiche : Eric Drouet

Bibliographie : Drouet, 2016 ; Bence & Richaud, 2019



Figure 81. *Adscita geryon* © D. Morel – INPN



### Etat des connaissances en Occitanie en 2023 :

En Occitanie, *Adscita geryon* occupe deux noyaux distincts le long de la chaîne des Pyrénées et dans le Massif central sur les Grands Causses (abondant). Cette répartition géographique régionale semble bien refléter la réalité. Il faudrait revisiter les anciennes localités où l'espèce est signalée.

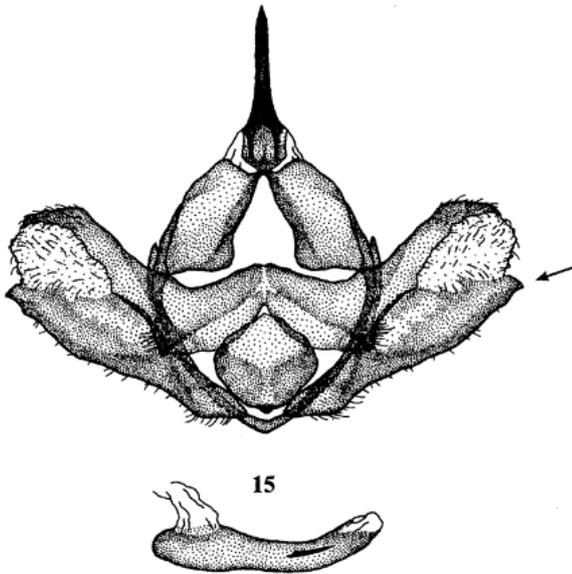


Figure 82. Genitalia *Adscita geryon* mâle d'après Drouet, 2016.

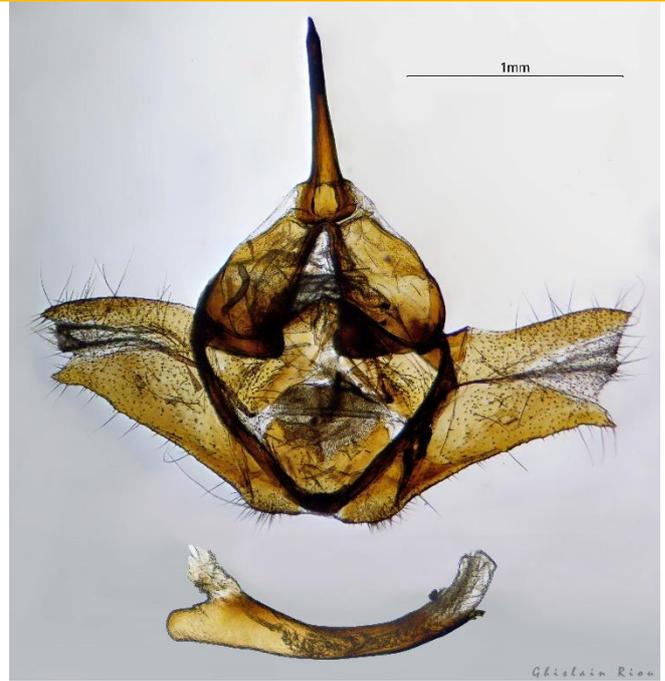


Figure 83. Genitalia *Adscita geryon* mâle, Cornus (12), 3 juin 2022 © Ghislain Riou

#### Recommandations pour la détermination

Antennes courtes se terminant par un bouton obtus, pectinées chez le mâle et lisses chez la femelle.

*Adscita geryon* peut être confondu avec *A. mannii* dont il peut partager les mêmes biotopes. Ne pas se fier à la différence de taille des imagos. Il existe des “petits” *mannii* et des *geryon* d’envergure plus grande que la moyenne. Il faut disséquer pour examiner les genitalia.

**Attention**, le cornutus dans l’édéage peut être absent.

#### Recommandations pour la prospection :

La présence d’Hélianthèmes du groupe de *nummularium* est un indicateur de base pour trouver cette espèce.

Les imagos (surtout en juin et juillet) butinent les fleurs des composées rouges ou violettes aux heures chaudes de la journée.



Figure 84. Habitat sur les grands causses © J. Robin

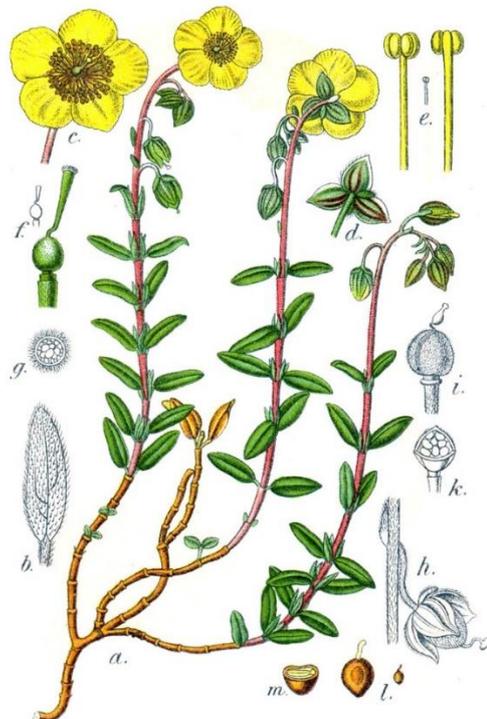


Figure 85. *Helianthemum nummularium* © Johann Georg Sturm – Wikipédia

## *Adscita mannii* (Lederer, 1853) - Procris vert brillant

Liste rouge Occitanie 2019 : Quasi-menacé (NT)

ZNIEFF Occitanie : Déterminante

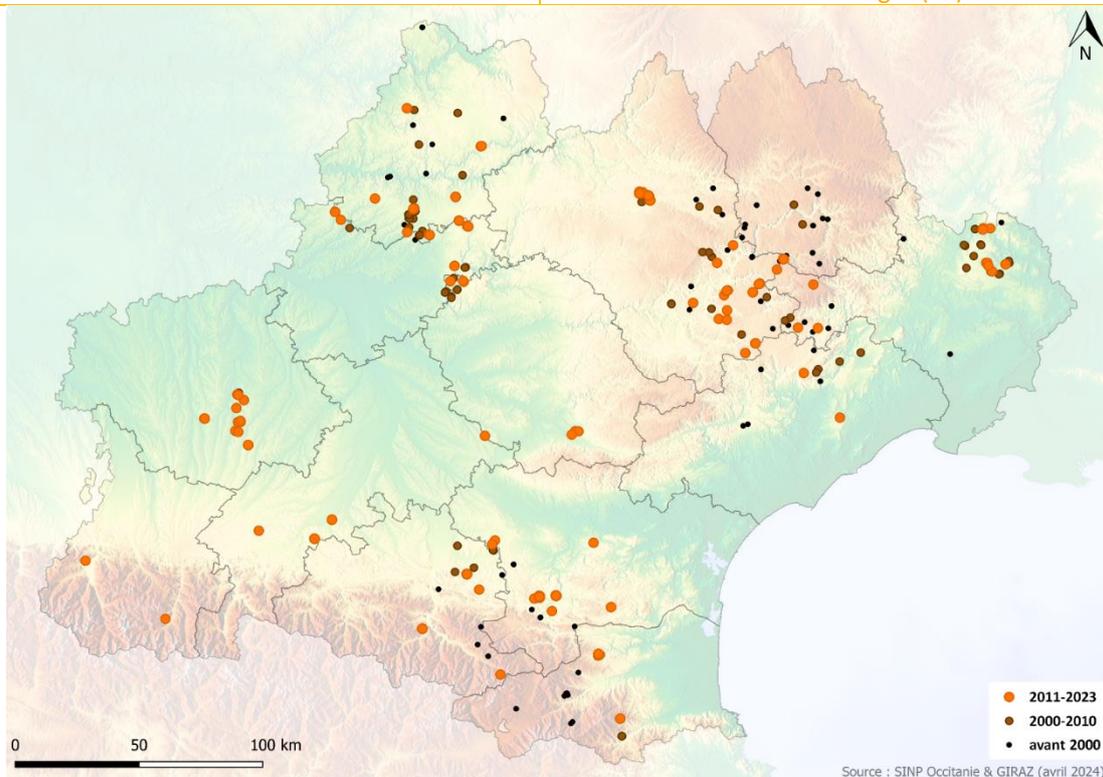
Départements concernés : tous

Rédacteur(s) de la fiche : Eric Drouet

Bibliographie : Drouet, 2016 ; Bence & Richaud, 2019 ; Lambert (2023).



Figure 86. *Adscita mannii* mâle (génitalia vérifiés), 20 mai 2021, Belbèze-en-Comminges (31) © Ghislain Riou



### Etat des connaissances en Occitanie en 2023 :

En Occitanie, *Adscita mannii* est essentiellement présent à l'étage collinéen sur les pelouses calcaires (Causses du Quercy, Grands Causses, Piémont pyrénéen). Des populations plus localisées sont également présentes à plus basse altitude comme sur les coteaux du Gers où l'espèce a été découverte récemment sur plusieurs stations. La répartition connue de l'espèce paraît bien représentative de sa situation dans la région. Son absence dans les plaines demande à être corrélée avec la présence des plantes nourricières : *Lotus dorycnium* à basse altitude et pourtour méditerranéen, et *Helianthemum nummularium* dans l'espace collinéen et montagnard. Il faut asseoir la détermination sur les genitalia.

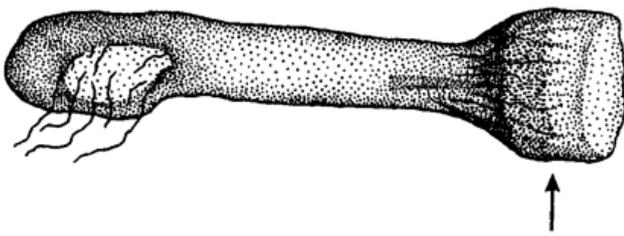


Figure 87. Edéage de *A. manni*. On voit le cornutus en transparence. D'après Drouet (2016).



Figure 88. genitalia mâle *Adscita manni*, 01 juin 2021, Lugagnac 46 © Ghislain Riou

#### Recommandations pour la détermination :

Genitalia obligatoire pour les deux sexes, pour éviter de passer à côté de *A. dujardini*. Les deux critères principaux sont : la forme évasée de la partie distale de l'édéage (avec des plis longitudinaux) et la présence d'un long cornutus transparent à l'intérieur de l'édéage.

Ne pas se fier à l'envergure qui est très variable d'une population à l'autre. L'intensité du reflet vert bleuté du revers des ailes postérieures est un indicateur qui permet d'orienter la détermination, mais n'est pas diagnostic (la plupart des *A. geryon* en sont dépourvus).

#### Recommandations pour la prospection :

*A. manni*, butine les fleurs des espaces découverts aux heures chaudes de la journée et est facile à collecter (mai à juillet). En fin d'après-midi les mâles volent activement au-dessus des prairies (brometum calcaire) où poussent ses plantes nourricières à la recherche des femelles. Il est facile à détecter à ce moment.

La recherche de chenilles sur *Lotus dorycnium* est utile, car leur livrée est caractéristique. Dans le Gard, l'espèce a également été découverte sur *Onobrychis supina* par Lambert (2023).



Figure 89. Chenille à terme, Massif de la Sainte-Baume, avril 2010. Photo Wolfgang Wagner, [www.pyrgus.de](http://www.pyrgus.de)

## *Zygaena minos* (Denis & Schiffermüller, 1775) - Zygène diaphane

Liste rouge Occitanie 2019 : Données insuffisantes (DD)

ZNIEFF Occitanie : Déterminante

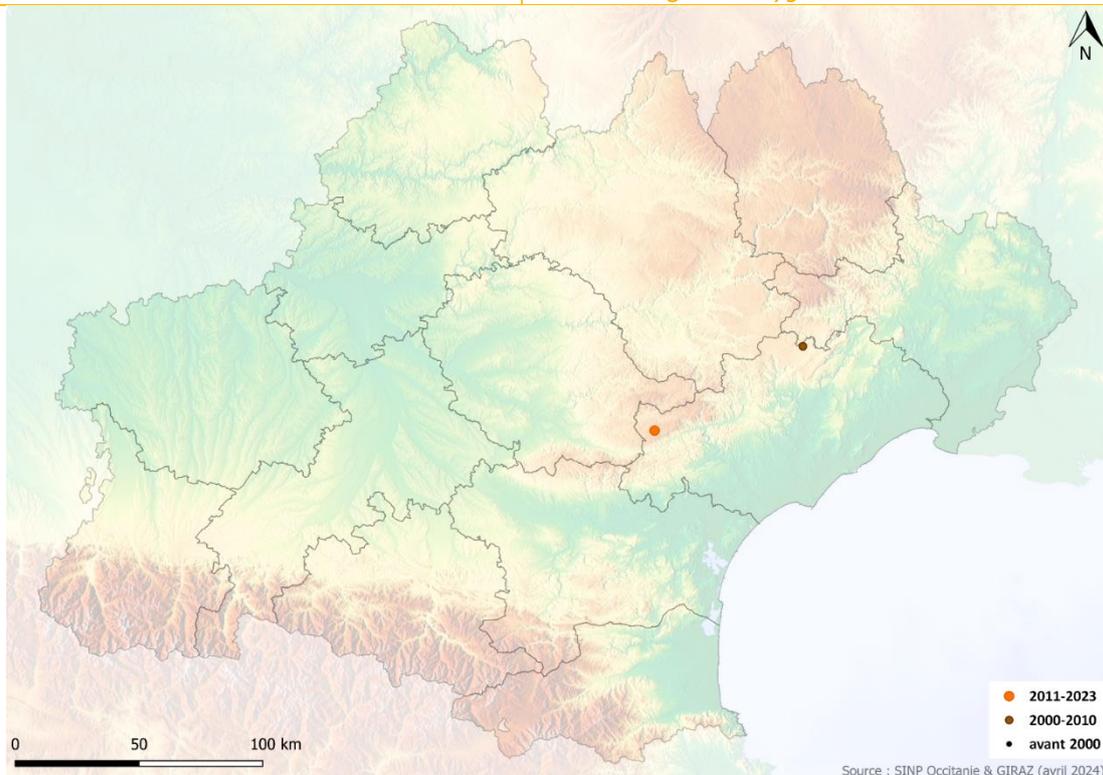
Départements concernés : 34 (11, 12, 30, 48 ?)

Rédacteur(s) de la fiche : Eric Drouet

Bibliographie : Naumann *et al* 1999 ; Bence & Richaud, 2019,



Figure 90. *Zygaena minos* © D. Morel - INPN



### Etat des connaissances en Occitanie en 2023 :

Tout est à faire, surtout reconfirmer les deux localités connues dans la région. *Z. minos* n'a jamais été trouvée dans les Pyrénées françaises, malgré plusieurs centaines d'examens de genitalia.

La donnée sur le massif du Caroux interpelle : pas de plante hôte connue, pelouse à thym uniquement sur le Caroux ou *Z. purpuralis* est présent ; l'autre donnée héraultaise coté Larzac est aussi très curieuse (S. Delmas, comm. pers.).

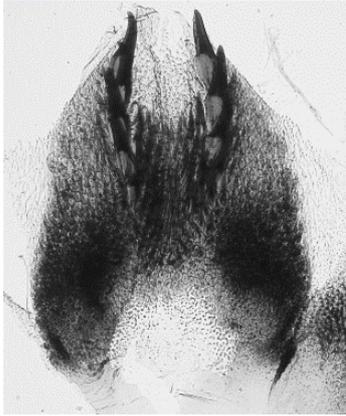
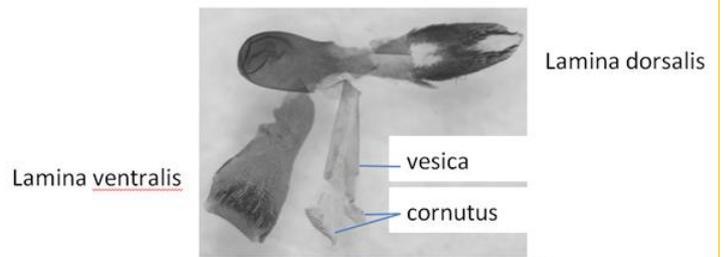


Figure 91. *Z. minos viridescens*, France, Hautes-Alpes, Les Achards, genitalia DUJ 27\_1\_63 (Francis Dujardin) ex TMLF, © Ana Nahirnic



Edéage de *Zygaena purpuralis*

Figure 92. *Z. purpuralis* FR04, Col Saint Jurs, 03/07/1982, genitalia ED96.03.22. © Christophe Lauriaut.

**Recommandations pour la détermination :**

Genitalia obligatoires, pour les deux sexes. Chez les mâles, la forme bombée et convexe de la *lamina dorsalis* du pénis est diagnostique.



Photo 8. Chenille de *Zygaena minos*, Seine Maritime, Haudicourt, 21 mai 1991. © Éric Drouet



Figure 93. *Pimpinella saxifraga*  
© Franz Eugen Köhler - Wikipédia

**Recommandations pour la prospection :**

A rechercher dans les localités où pousse *Pimpinella saxifraga*. Les chenilles mangent les feuilles de la rosette en début de printemps.

## *Zygaena exulans* (Hohenwarth in R. & H., 1792) - Zygène des sommets

Liste rouge Occitanie 2019 : En danger (EN)

ZNIEFF Occitanie : Déterminante

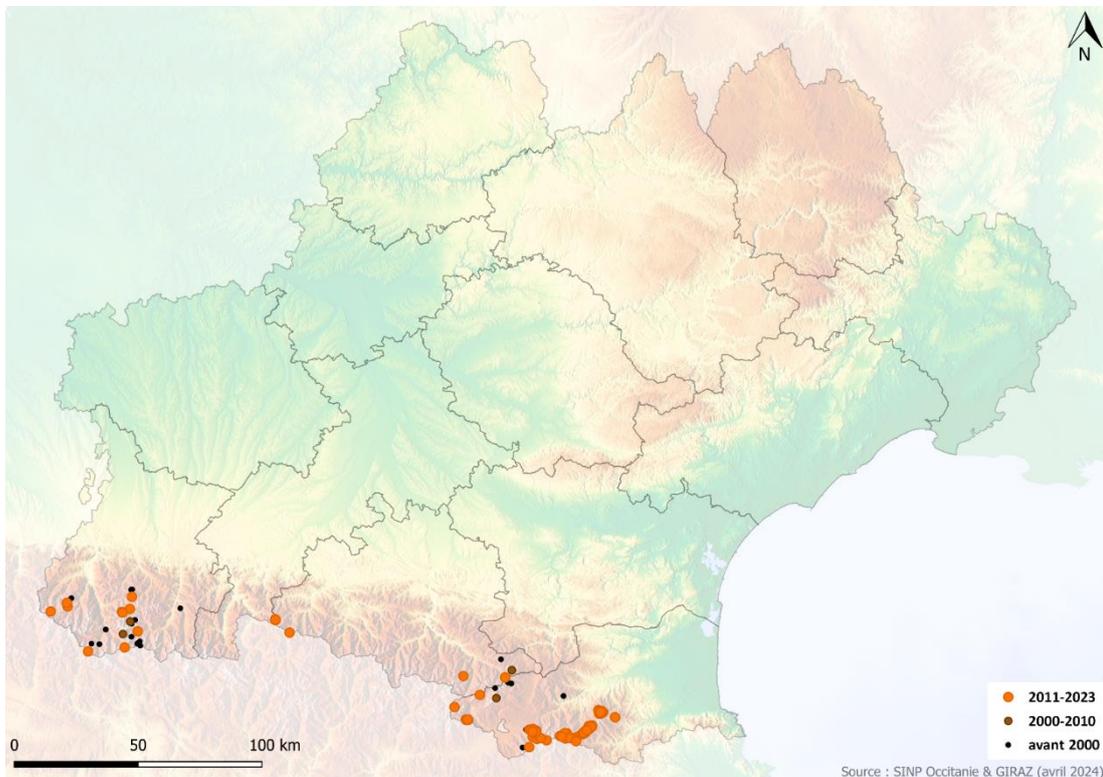
Départements concernés : 09, 11, 31, 65, 66

Rédacteur(s) de la fiche : Aurélien Gaunet

Bibliographie : Fernández-Rubio (2005) ; Hérès (2011), Dieker *et al*, 2013.



Photo 9. *Z. exulans* © A. Gaunet



### Etat des connaissances en Occitanie en 2023 :

Dans les Pyrénées, *Zygaena exulans* fréquente les biotopes de l'étage alpin, elle est généralement absente en dessous de 2 000m et on ne la retrouve bien souvent qu'à partir de 2 200 mètres.

Elle est connue dans 3 départements de la région Occitanie : les Pyrénées-Orientales, les Hautes-Pyrénées et l'Ariège. Si l'espèce est encore localement commune et assez largement répartie dans ces 2 premiers départements, les connaissances demeurent lacunaires en Ariège où elle n'est connue que de quelques localités isolées les unes des autres. L'état des connaissances dans ce département ne reflète donc vraisemblablement pas la réalité de sa distribution.

Par ailleurs, l'espèce est à rechercher dans les secteurs d'altitudes de l'Aude et de la Haute-Garonne.

### Recommandations pour la détermination :

Les imagos sont aisément reconnaissables et les risques de confusion sont pratiquement nuls.

Les chenilles sont très différentes de celles des autres Zygènes potentielles à haute altitude. Elle ressemble toutefois superficiellement à une chenille de *Parnassius turatii* (= *P. mnemosyne*) qui demeure néanmoins extrêmement rare au-dessus de 2 000 mètres d'altitude.



Photo 10. Chenille de *Z. exulans* © A. Gaunet



Photo 11. Cocons de *Z. exulans* sous une pierre © A. Gaunet

#### Recommandations pour la prospection :

C'est l'une des espèces dont l'abondance présente la plus forte variation interannuelle, il est donc nécessaire de passer plusieurs années d'affilée (3 ans) sur les secteurs favorables où elle est inconnue avant de pouvoir envisager une réelle absence.

*Zygaena exulans* peut être recherchée de trois manières différentes :

- La recherche des **imagos** s'effectuera à vue en juillet, lors de journées ensoleillées durant lesquelles l'espèce est très active. Le vol est puissant et assez erratique.
- La recherche des **chenilles** donne également de très bons résultats et pourra être réalisée en scrutant minutieusement le sol dès le début du mois de mai, et ce, jusqu'à début juillet au moins. L'espèce est très polyphage et peut être observée consommant de nombreuses espèces végétales (dont arbrisseaux nains).
- La recherche des **cocons** et exuvies est également très facile et peut être conduite jusqu'en automne. On les retrouve fréquemment fixés sur ou sous les pierres, parfois sur la végétation basse. A ce stade, on se méfiera toutefois des confusions potentielles avec l'autre espèce de *Zygaena* orophile : *Z. anthyllidis* dont le cocon (souvent moins brillant et légèrement plus épais) et la chrysalide sont très semblables (également fixés sur ou sous des pierres). Il sera alors généralement nécessaire de rechercher des chenilles et/ou des imagos pour confirmer la présence de *Z. exulans* dans un site.

## Zygaena nevadensis Rambur, 1858 - Zygène ibère

Liste rouge Occitanie 2019 : découverte après 2019

ZNIEFF Occitanie : Déterminante

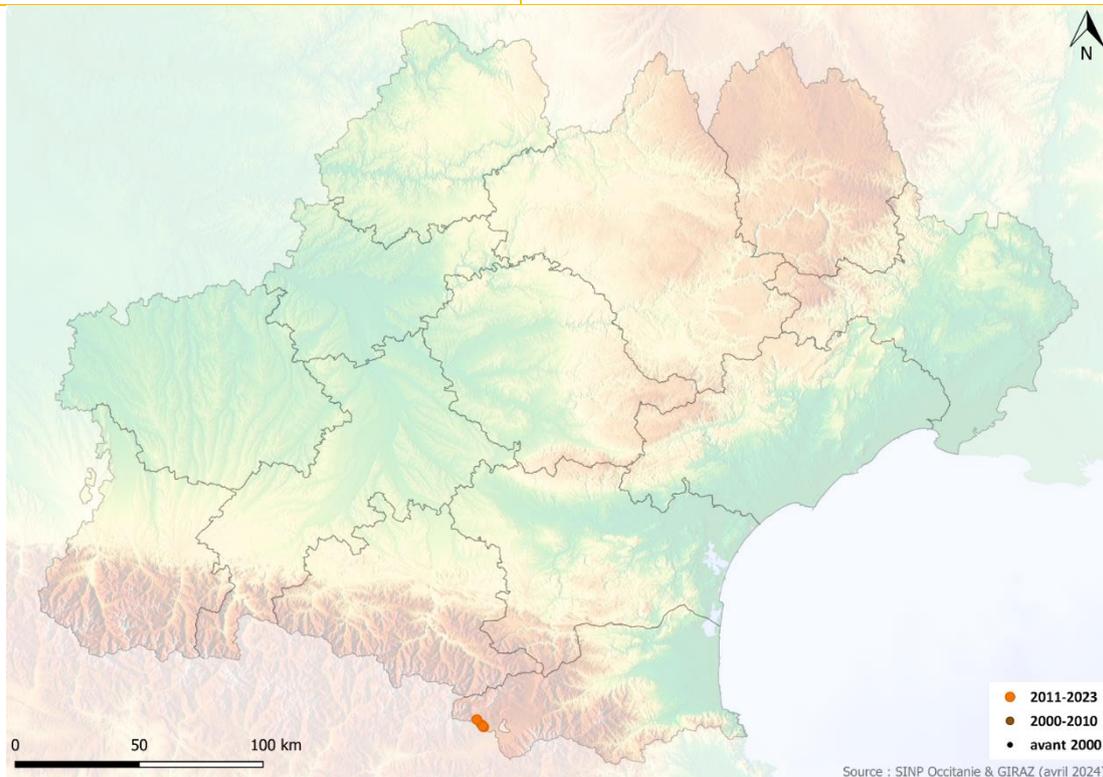
Départements concernés : 66 (09 ?)

Rédacteur(s) de la fiche : Aurélien Gaunet

Bibliographie : Fernández-Rubio (2005) ; Gaunet & Gressien (2021) ; Hérès (2011).



Figure 94. *Zygaena nevadensis* © A. Gaunet



### Etat des connaissances en Occitanie en 2023 :

Sur les versants français des Pyrénées, l'espèce semble cantonnée dans la vallée du Carol. Elle est actuellement connue sur quelques stations dans les communes d'Enveitg, Latour-de-Carol et Porta entre 1200 et 1400 mètres.

### Recommandations pour la détermination :

Dans les Pyrénées-Orientales, c'est la sous-espèce nominale *Z. n. nevadensis* qui est présente (habitus très proche de celui de *Z. nevadensis interrupta* des Alpes-Maritimes). C'est avec *Zygaena romeo* et *Z. osterodensis* que les principaux risques de confusion existent. Si cette dernière espèce est nettement plus grande que *Z. nevadensis*, la différence de taille est beaucoup moins évidente sur le terrain entre *Z. romeo* et *Z. nevadensis*. En fin de compte on différenciera plus aisément *Z. nevadensis* de ces deux espèces par la large bordure marginale grise des ailes postérieures qui s'arrête brutalement, avant l'angle anal, au 2/3 du bord externe. De plus, les antennes de *Z. nevadensis* se terminent en une massue très épaisse et bien visible que les 2 espèces précédemment citées ne possèdent pas.

L'espèce ressemble aussi superficiellement à *Z. contaminei* qui vole plus tard (mi-juin au plus tôt) et qui possède, entre autres, des pattes claires ainsi qu'une zone éclaircie plus ou moins visible sur le thorax.

**Recommandations pour la prospection :**

L'espèce vole en une courte génération précoce : elle est à rechercher à partir de la fin du mois de mai et semble se raréfier dès la mi-juin. On prospectera prioritairement les milieux ouverts où se développe sa plante-hôte principale *Vicia sativa* L., 1753. Les données recueillies semblent indiquer que *Zygaena nevadensis* est particulièrement active en fin d'après-midi (après 16h) et qu'elle peut être localement assez abondante.

La présence de l'espèce côté Ariège est envisageable, notamment dans la vallée de l'Ariège sur les communes de L'Hospitalet-près-l'Andorre et Mérens-les-Vals.



Figure 95. *Vicia sativa* © Wikipédia

Odonates



## *Lestes macrostigma* (Eversmann, 1836) – Leste à grands stigmas

**Liste rouge Occitanie 2018** : Non Applicable (NA) (Pas d'autochtonie durant 3 ans en 2018)

**ZNIEFF Occitanie** : Déterminante

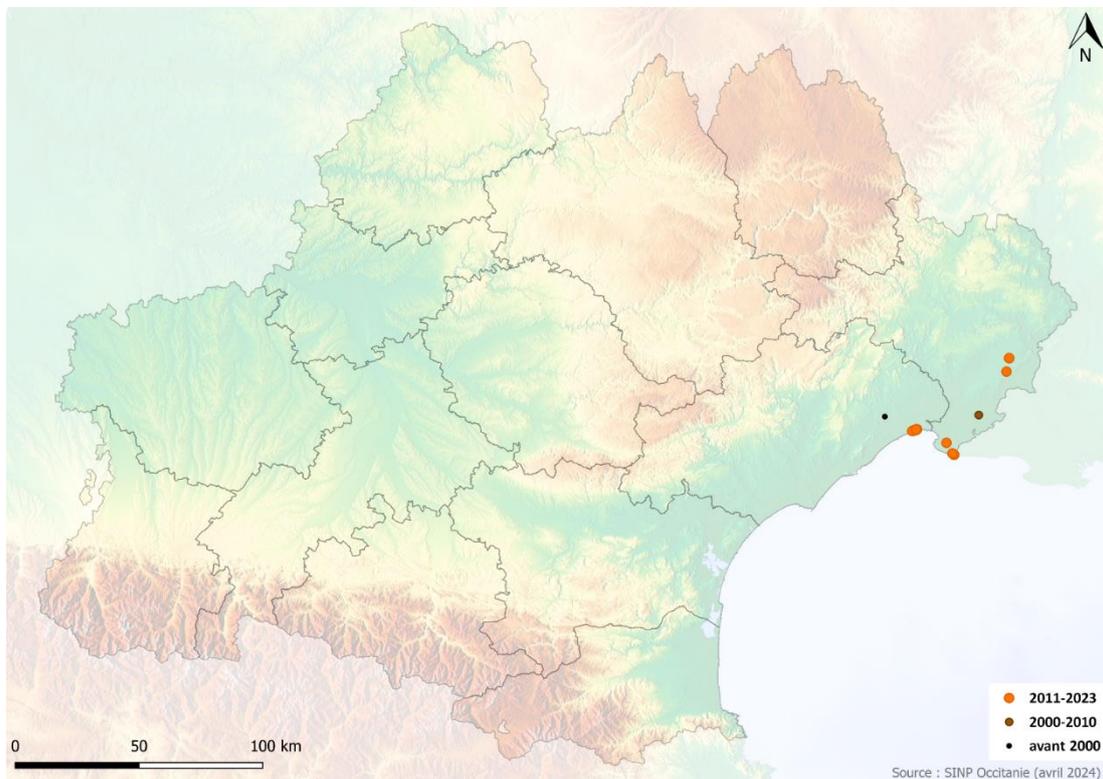
**Départements concernés** : 30, 34

**Rédacteur(s) de la fiche** : Bastien Louboutin

**Bibliographie** : Berthelot & Louboutin, 2021 ; Lambret (2023) ; Matushkina & Lambret, 2011 ; [Lambret \(2022\)](#) *in Atlas dynamique des Odonates de France*



Photo 12. Femelle de *L. macrostigma* © B. Louboutin



### Etat des connaissances en Occitanie en 2023 :

La première mention date de 1965 dans l'Hérault (Cassagne-Méjean, 1965). Par la suite quelques observations d'individus isolés sans comportements de reproduction ont été effectuées en plaine du Gard en 2010, 2014 et 2015.

C'est au printemps 2017 qu'une population a été découverte à Mauguio (34), dont des exuvies (S. Berthelot, B. Louboutin). La même année plusieurs imagos ont été notés aux abords de mares au Grau du Roi dans le cadre d'un ABC (J. Bertrand, J. Crebassa).

Un suivi réalisé par l'Opie (Berthelot & Louboutin, 2021) sur ces deux sites dans le cadre du PRA a révélé une reproduction exceptionnelle en 2018, avec plus de 200 imagos au Grau du Roi et plus de 5 000 estimés sur la station de Mauguio le 29 mai 2018. L'espèce n'a plus été revue au Grau du Roi depuis 2018 et elle semble éteinte à Mauguio avec des **sécheresses hivernales et printanières catastrophiques** en 2021, 2022 et 2023.

**Recommandations pour la détermination :**

L'adulte peut éventuellement être confondu superficiellement avec *Lestes sponsa* (connu très localement sur le littoral en Camargue et à Villeneuve-lès-Maguelone). Des photographies sont suffisantes.

L'exuvie est déterminable jusqu'à l'espèce à la loupe binoculaire.



Photo 13. Exuvie de *L. macrostigma* à Mauguio © B. Louboutin

**Station à *Lestes macrostigma* à Mauguio (34)**



29 mai 2018 (5 000 imagos) © B. Louboutin



20 mai 2021 (0 imagos) © B. Louboutin

Photo 14. Station suivie à Mauguio fin mai 2018 et 2021 © B. Louboutin

**Recommandations pour la prospection :**

L'espèce est à rechercher près des eaux temporaires saumâtres des mares, marais et fossés des zones littorales, colonisées principalement par le **Scirpe maritime (*Bolboschoenus maritimus*)** et le Jonc maritime, et bordées de Jonc piquant (plantes supports de pontes).

Les émergences débutent entre fin avril et mi-mai, selon la température de l'eau durant le développement larvaire. Les prospections en mai révèlent les sites d'émergences dont des exuvies, alors que les adultes observés après fin-mai sont susceptibles d'être des individus **en dispersion** provenant de stations éloignées.

L'espèce présente de fortes variations interannuelles d'abondance. Lors d'explosion des effectifs, il n'est pas rare d'observer des individus très loin des sites d'émergences. Il est donc essentiel de rechercher des indices d'autochtonie.

## *Ischnura graellsii* (Rambur, 1842) - Agrion de Graells

Liste rouge Occitanie 2018 : Vulnérable (VU)

ZNIEFF Occitanie : Déterminante

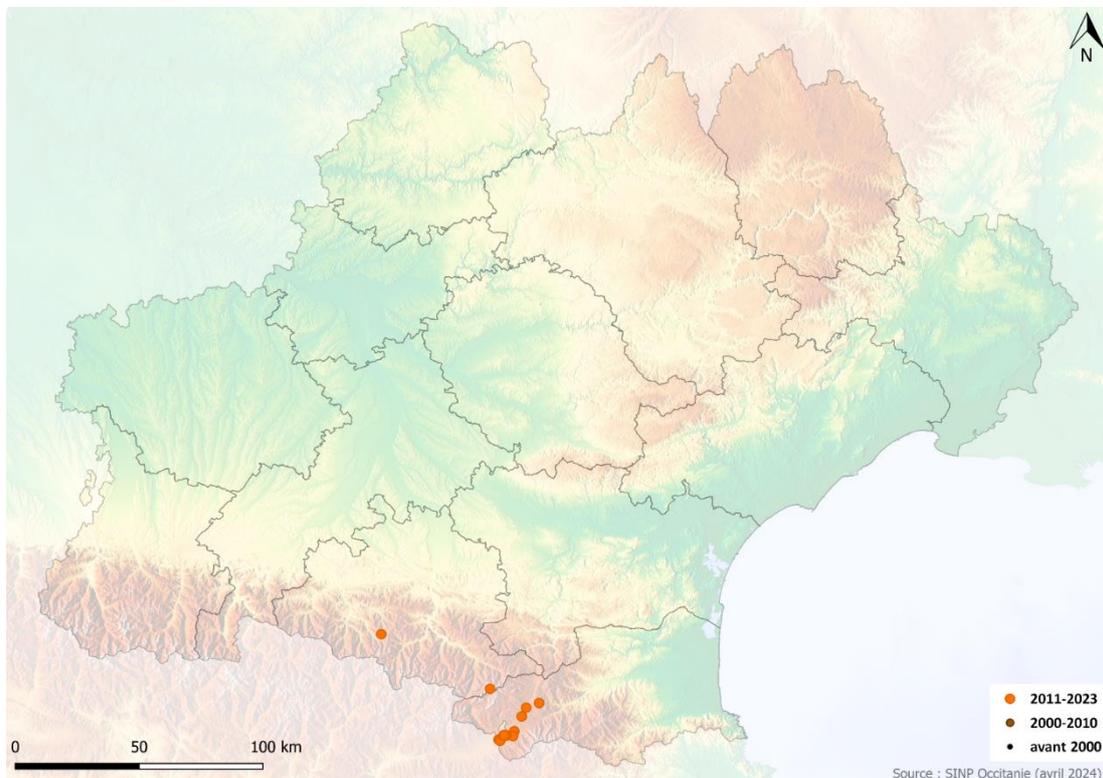
Départements concernés : 66, 09 (11, 31, 65)

Rédacteur(s) de la fiche : Bastien Louboutin

Bibliographie : Dijkstra *et al.*, 2021 ; Louboutin *et al.*, 2015 ; Louboutin (2022) in Atlas dynamique des Odonates de France



Figure 96. Accouplement d'*I. graellsii* © B. Louboutin



Source : SINP Occitanie (avril 2024)

### Etat des connaissances en Occitanie en 2023 :

Historiquement citée des Pyrénées-Atlantiques en 1913, l'espèce a été redécouverte en Cerdagne il y a quelques années (nouvelle pour la région Occitanie) (Louboutin *et al.*, 2015). Depuis, de nombreux observateurs sont allés observer l'espèce sur les étangs de Sainte-Léocadie (site de la découverte). Cependant, les autres plans d'eau de loisirs ou à vocation agricole de Cerdagne ont également révélé la présence de l'espèce (en plus petits effectifs). Elle a également été observée plusieurs fois en Ariège par E. Carrage et V. Lacaze (Estagnon) où sa reproduction reste à confirmer.

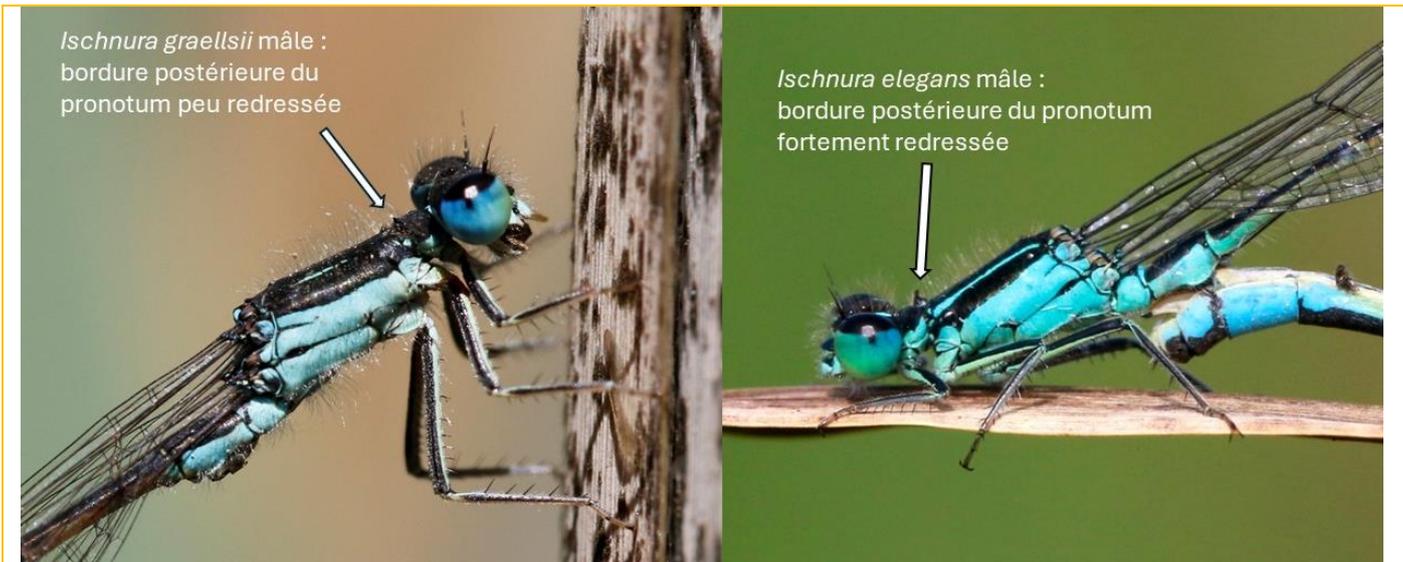


Figure 97. Critère du lobe central du pronotum chez les mâles d'*Ischnura graellsii* et *I. elegans* © B. Louboutin

#### Recommandations pour la détermination :

Comme chez tous les Agrions, les critères de colorations (e. g. bandes antéhumérales effacées sur le thorax) peuvent constituer un indice pour une espèce, mais ne sont pas une preuve fiable.

Seuls les critères de structures sont réellement invariables : (lobe du pronotum nettement redressé chez *I. elegans* et faiblement arqué chez *I. graellsii* (Figure 97); branches internes des cerques (ex-cercoïdes) divergentes chez *I. graellsii* (Figure 98).



Figure 98. Vue des appendices annaux du mâle d'*I. graellsii* sur le terrain au 100 mm macro, rapport 1 :1 © B. Louboutin

#### Recommandations pour la prospection :

Tous les *Ischnura* observés dans les Pyrénées sont à examiner attentivement en main et à documenter (photographies rapprochées dorsales et latérales du pronotum, appendices annaux du mâle en macrophotographie).

Les observations confirmées d'*Ischnura elegans* au cœur des Pyrénées seront aussi intéressantes, car il est possible que les données de l'espèce concernent souvent en fait *I. graellsii* et l'espèce semble rare dans le massif.

Il serait intéressant d'identifier des sites où les deux espèces sont en contact et pourraient potentiellement s'hybrider.

## *Coenagrion pulchellum* (Vander Linden, 1825) – Agrion joli

Liste rouge Occitanie 2018 : En Danger (EN)

ZNIEFF Occitanie : Déterminante

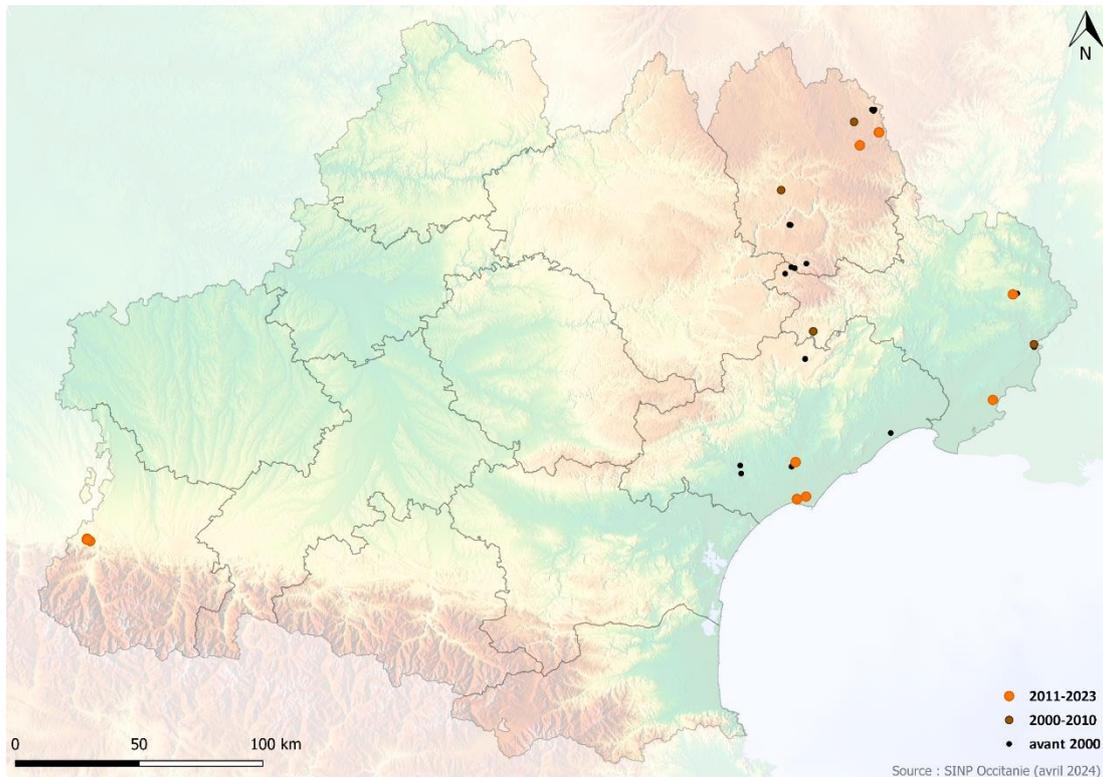
Départements concernés : 30, 34, 48, 65

Rédacteur(s) de la fiche : Baptiste Charlot

Bibliographie : Dijkstra *et al.*, 2021 ; Grand & Boudot, 2006 ; [Bailleux \(2023\) in Atlas dynamique des Odonates de France](#)



Figure 99. *Coenagrion pulchellum* © B. Charlot



### Etat des connaissances en Occitanie en 2023 :

*Coenagrion pulchellum* n'est actuellement connu avec certitude que de rares stations en Occitanie : lac de Lourdes (Hautes-Pyrénées), étang de la Gardille (Lozère). Plusieurs observations historiques et récentes sont également rapportées dans la vallée du Rhône dans le Gard et sur le littoral de l'Hérault et dans les Cévennes, ces observations seraient à **confirmer ou actualiser**.

D'autres mentions de l'espèce existent dans la région dans la région (Hautes-Pyrénées, Ariège...) mais elles ne sont pas vérifiables et le risque de confusion avec *C. puella* ne peut pas être écarté.



Figure 100. Bord postérieur du pronotum (*C. pulchellum* à gauche, *C. puella* à droite) © B. Charlot

#### Recommandations pour la détermination :

La détermination de *C. pulchellum* passe par une observation en main des individus. La présence de fines lignes noires latérales reliant les anneures noires de l'abdomen permet d'écarter les autres espèces du genre connues en France à l'exception de *C. puella*.

La distinction avec ce dernier passe par l'observation de **critères basés sur la structure du pronotum et des pièces annales** :

Bord postérieur du pronotum trilobé ou en forme de W chez les deux sexes (il est faiblement ondulé chez *C. puella*)  
Cerques (ex-cercoïdes voir PINEY & KRIEG-JACQUIER, 2024) des mâles aussi longs que les paraproctes (ex-cerques) et se touchant presque à la base (les cerques sont plus courts que les paraproctes et nettement séparés chez les mâles de *C. puella*)

Les critères basés sur la couleur des segments (bande antéhumérale interrompue, dessin en forme de Y sur le S2) ne sont pas absolus et ne fonctionnent pas pour l'ensemble des individus. Ils donnent un indice invitant à regarder de plus près mais ne doivent pas être utilisés seuls pour identifier l'espèce.

#### Recommandations pour la prospection :

*C. pulchellum* est à rechercher sur l'ensemble de la région dans les habitats aquatiques d'eau douce, stagnants ou légèrement courants, ensoleillés et accueillant une végétation aquatique développée : mares, étangs, lacs, marais, tourbières, fossés, canaux...

Contrairement à d'autres espèces d'Agrions (notamment *C. puella*), l'espèce semble avoir une période de vol assez restreinte et précoce puisque les imagos s'observent essentiellement entre mi-mai et mi-juillet.

Lorsque *C. puella* est identifié sur une station, nous recommandons la capture et la vérification de plusieurs individus, mâles et femelles, du complexe afin de confirmer que seul ce dernier est présent. Sur certaines stations, comme la tourbière du lac de Lourdes, les deux espèces peuvent cohabiter ou occuper des habitats proches spatialement.



Figure 101. Station à *C. pulchellum* en Lozère, à l'étang de la Gardille © B. Louboutin

## *Coenagrion caerulescens* (Boyer de Fonscolombe, 1838) – Agrion bleuissant

Liste rouge Occitanie 2018 : En Danger (EN)

ZNIEFF Occitanie : Déterminante

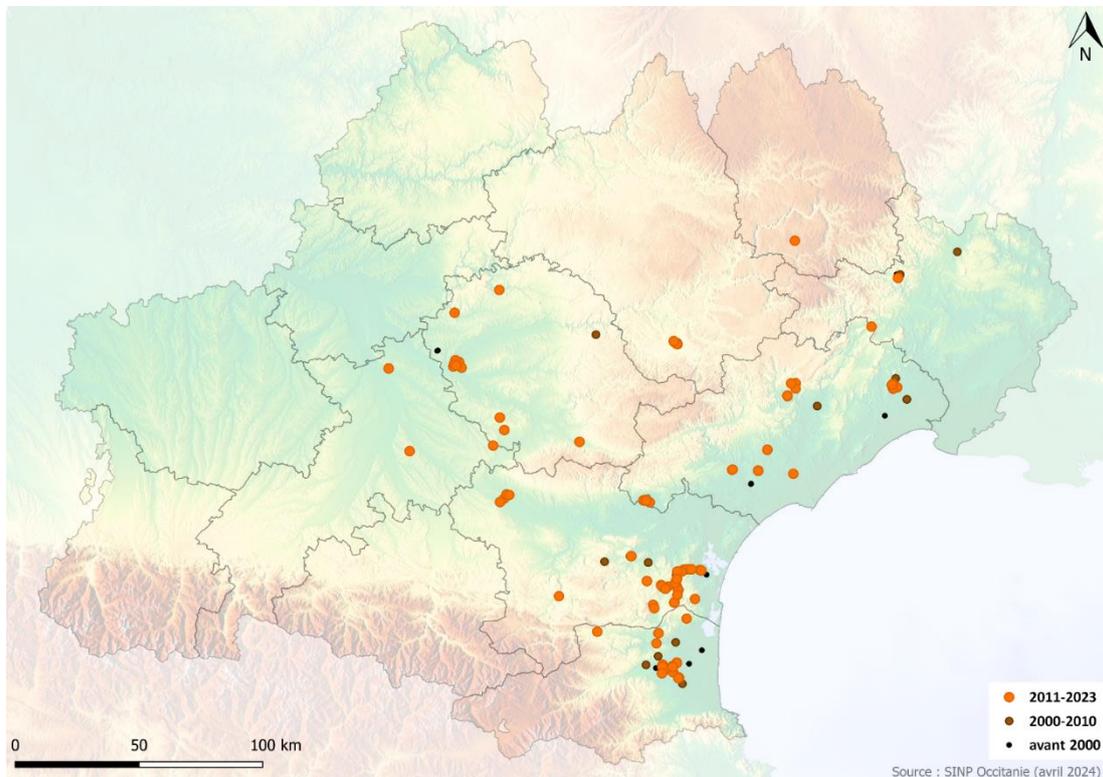
Départements concernés : 30, 34, 11, 66, 12, 81, 82

Rédacteur(s) de la fiche : Bastien Louboutin

Bibliographie : Berthelot, 2021 ; Dijkstra *et al.*, 2021 ; Louboutin *et al.*, 2023 ; Mélet-Garel, 2023 ; [Louboutin \(2022\) in Atlas dynamique des Odonates de France](#)



Figure 102. Tandem de *C. caerulescens* © B. Louboutin



### Etat des connaissances en Occitanie en 2023 :

Évaluée en Danger dans la liste rouge régionale de 2018, l'espèce présente des populations disparates dans la région, parfois peu abondantes et peu semblent pérennes du fait des fortes sécheresses de ces dernières années. Les populations proches de Montpellier (Salaison) et dans la plaine du Roussillon par exemple n'ont pas été retrouvées en 2023 lors de prospections spécifiques par l'Opie. A l'inverse, le site aveyronnais (fossé d'irrigation à Montlaur) et la Berre dans les Corbières abritent localement des densités remarquables (jusqu'à 100 imagos / 50 mètres).

Les stations gardoises et l'unique donnée lozérienne restent à préciser ou actualiser. La distribution de l'espèce dans le bassin de la Garonne est également à suivre et actualiser.



Figure 103. *Coenagrion caerulescens* mâle, ptérostigma, Corronsac 31, mai 2020 © Ghislain Riou

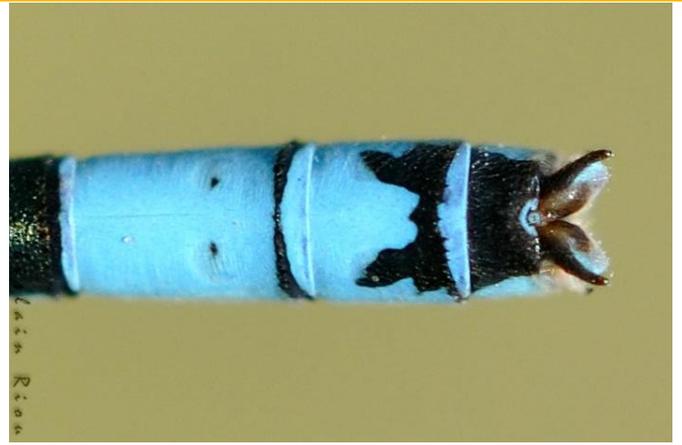


Figure 104. *Coenagrion caerulescens* mâle, appendices annaux, Corronsac 31, mai 2020 © G. Riou

### Recommandations pour la détermination :

L'espèce est un sosie de *Coenagrion scitulum* (plus fréquent, mais qui préfère les eaux calmes). Les critères de structures (nettement plus fiables que les critères de colorations) sont visibles sur les individus en main à l'aide d'une loupe de terrain : ptérostigma en triangle (plus rectangulaires chez *C. scitulum*), cerques (ex-cercoïdes) des mâles droits (courbés chez *C. scitulum*), échancrure du lobe médian du pronotum en V inversé chez la femelle.



Figure 105. Site abritant une importante densité sur la Berre dans les Corbières (11) © B. Louboutin



Figure 106. Habitat très favorable en 2023 à Montlaur (12) © B. Louboutin

### Recommandations pour la prospection :

Les habitats optimaux en Occitanie ont les caractéristiques suivantes :

- Eaux claires, courant faible mais perceptible, sections ensoleillées,
- Alimentation phréatique permanente,
- Peuplement d'hydrophytes (*Chara* spp, *Groenlandia densa*, *Potamogeton* spp),
- Habitats à tendance pionnière (ici lié aux crues sur la Berre ou au curage manuel du fossé d'irrigation dans l'Aveyron),
- Eaux a priori légèrement plus chaudes (22 – 24 °C) que pour l'Agrion de Mercure.

Lors d'une étude sur la Berre, il a été remarqué un fort biais horaire : le maximum d'imagos est visible sur les habitats de reproduction en début d'après-midi et peut être divisé par 5 le matin ou en fin d'après-midi. Il convient donc d'être prudent avant de conclure sur l'absence de l'espèce et de relativiser les comptages selon l'heure.

L'espèce pond dans des macrophytes assez variées, dont la Jussie rampante (*Ludwigia peploides*) sur la Berre.

## *Sympetrum vulgatum ibericum* Ocharan, 1985 – Sympétrum ibérique

Liste rouge Occitanie : En Danger (EN)

ZNIEFF Occitanie : Déterminante

Départements concernés : 09, 11, 31, 65, 66

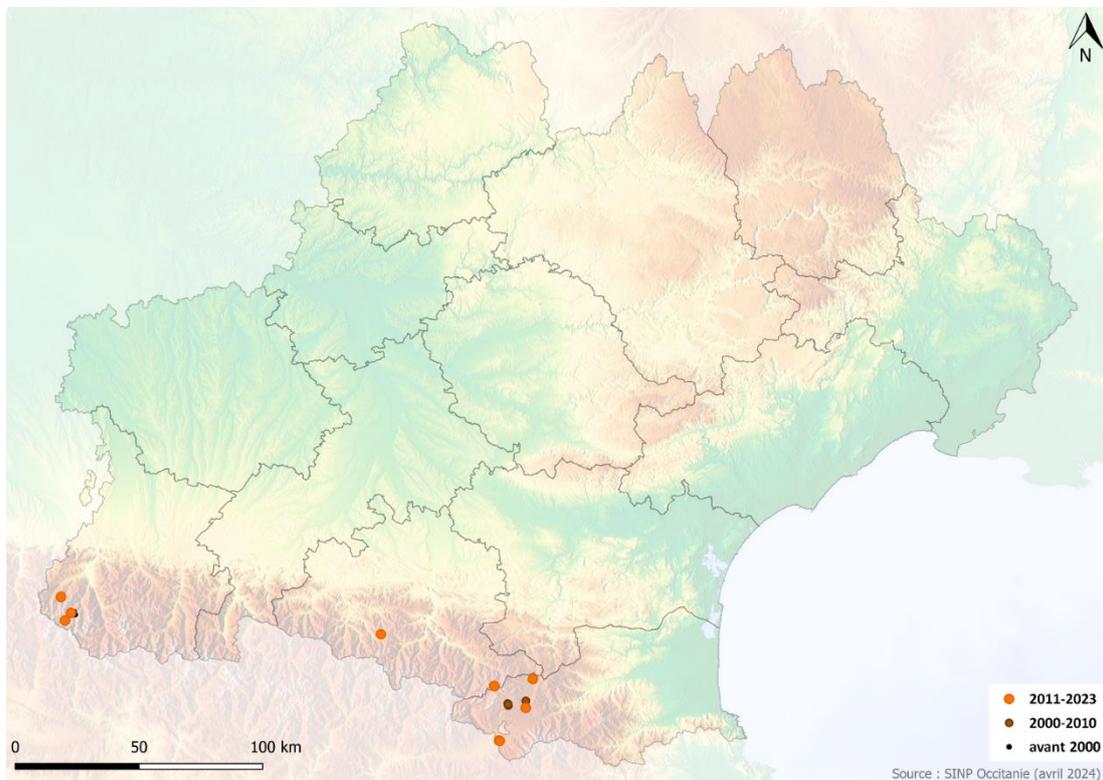
Rédacteur(s) de la fiche : Bastien Louboutin

Bibliographie : Croisille *et al.*, 2024 ; Dijkstra *et al.*, 2021 ; Hinojosa *et al.*, 2017 ; [Louboutin & Krieg-Jacquier \(2022\) in Atlas dynamique des Odonates de France](#) ; Martin *et al.*, 2016.



Figure 107. *Sympetrum vulgatum ibericum* à Osséjà (66)

© B. Louboutin



### Etat des connaissances en Occitanie en 2023 :

Le Sympétrum ibérique est l'un des taxons d'odonates les plus rares et méconnus de France. Cette sous-espèce est connue uniquement dans les Pyrénées où par ailleurs *S. v. vulgatum* n'est pas présent (Hinojosa *et al.*, 2017).

Deux zones de présence historique et actuelle (avec comportements de reproduction) sont connues dans l'est des Pyrénées (Cerdagne et Capcir dans les Pyrénées-Orientales) et plus à l'ouest localisée dans les Hautes-Pyrénées. Il a récemment été confirmé dans les Pyrénées-Atlantiques (Croisille *et al.*, 2024).



Figure 108. Observation des hamulis du mâle de *S. vulgatum ibericum* © V. Lacaze



Figure 109. Lame vulvaire saillante chez la femelle de *S. vulgatum ibericum* © B. Louboutin

#### Recommandations pour la détermination :

Ce sympetrum peut être facilement confondu avec d'autres espèces du genre : *S. striolatum* et surtout *S. meridionale*. Il est plus petit (30-36 mm), avec de fines bandes thoraciques, des teintes rougeâtres et jaune clair sur le thorax, des pattes claires avec quelques taches plus sombres (Figure 108).

Les critères les plus fiables sont les pièces copulatrices : crochet de l'hameçon renflé du mâle à la base de l'abdomen (Figure 108) et lame vulvaire presque perpendiculaire à l'extrémité de l'abdomen de la femelle (Figure 109).

#### Recommandations pour la prospection :

Ce sympétrum fréquente les eaux stagnantes ensoleillées et bien végétalisées de montagne : déversoirs de barrages, étangs d'altitude, bassins de rétentions.

Plus encore que les autres espèces de Sympétrums montagnards, celui-ci est particulièrement tardif, généralement observé entre août et début octobre.

Il faudra être attentif aux effectifs et aux indices d'autochtonie afin de bien identifier les sites de reproduction dans les Pyrénées.



Figure 110. Station (bassin de rétention) à Osséjà (66) © B. Louboutin

# Bibliographie

AMIET (JEAN-LOUIS), 2004. SEPARATION DES NICHES ECOLOGIQUES CHEZ DEUX ESPECES JUMELLES SYMPATRIQUES DE LEPTIDEA (LEPIDOPTERA, PIERIDAE). LA TERRE ET LA VIE - REVUE D'ÉCOLOGIE APPLIQUEE A LA PROTECTION DE LA NATURE, PARIS, 59 (3) : 433-452.

BACHELARD P., BRUNEAU M. & VILLEMAGNE M., 2020. *Mise à jour des connaissances concernant le Nacré de la Canneberge (Boloria aquilonaris) sur les monts du Forez (Puy-de-Dôme /Loire)*. Société d'Histoire naturelle Alcide-D'Orbigny & France Nature Environnement Loire. 14 pp + annexes.

BENCE S. & RICHAUD S., (COORD.), 2019. *Atlas des papillons de jour et zygènes de Provence-Alpes-Côte d'Azur*. CEN PACA, Le naturographe, Gap, 544 pp.

BERNARDI, G., 1951 – Les caractères distinctifs de trois Pieris français. *Revue française de Lépidoptérologie* 13 (3/4) : 60-62.

BERTHELOT S. & LOUBOUTIN B., 2021. Note de synthèse des connaissances sur le Leste à grands stigmas *Lestes macrostigma* en Occitanie en 2021. Décembre 2021. Compte-rendu de l'Opie. 15 pp.

BERTHELOT S., 2021. *Note de synthèse : actualisation de données historiques d'Agrion bleissant Coenagrion caeruleum en Languedoc-Roussillon en 2021*. Compte-rendu de l'Opie. 24 pp.

BOURGOGNE J., 1953. *Melitaea athalia athalia* Rott. et *M. athalia helvetica* Ruhl (Pseudathalia Rev.) en France. Etude biogéographique. *Annales de la société entomologique de France*, 122 : 131-176.

CARRERE V. & BLANCHON Y., 2012. Découverte de *Gomphus flavipes* (Charpentier, 1825) en Languedoc-Roussillon (Odonata, Anisoptera : Gomphidae). *Martinia*, 28 (1) : 55.

CASSAGNE-MEJEAN F. 1965. Sur quelques espèces de Zygoptères (Odonates) nouvelles pour la région montpelliéraine. *Annales de la Société d'Horticulture et d'Histoire Naturelle de l'Hérault*. Section entomologie, 105 (1) : 5-66.

CEN OCCITANIE & OPIE (COORD.), 2022. *Plan national d'actions en faveur des libellules - Déclinaison Occitanie 2022-2031. Agir pour la préservation des Odonates menacés et de leurs habitats*. DREAL Occitanie. 92 pp + annexes.

CHARLOT B., S. DANFLOUS, B. LOUBOUTIN ET S. JAULIN (COORD.). 2018. *Liste Rouge des Odonates d'Occitanie. Rapport d'évaluation*. CEN Midi-Pyrénées & OPIE, Toulouse : 102 pp + annexes.

CROISILLE, Y., BAILLEUX, G., DORE, F., ESCOLAR, Q., JOURDAIN, B., KALFAYAN, M., KRIEG-JACQUIER, R., MASLOSKI, F., MELIN, M. & PAJOT, M. (2024). Premières observations de *Sympetrum vulgatum ibericum* Ocharan, 1985 (Odonata : Libellulidae) dans les Pyrénées-Atlantiques. *Martinia*, 38 (2) : 20-26.

DELMAS S., 2018. Aide à l'identification des *Pyrgus* de France. Deuxième partie : illustration des genitalia femelles (Lepidoptera, Hesperidae). *Oreina*, Thoury-Férottes, 43 : 13-21.

DELMAS S., 2018. Aide à l'identification des *Pyrgus* de France. Première partie : illustration des genitalia mâles (Lepidoptera, Hesperidae). *Oreina*, Thoury-Férottes, 42 : 11-18.

- DELMAS S., 2020. Découverte d'un remarquable isolat d'*Adscita dujardini* Efetov & Tarmann, 2014 (Lepidoptera, Zygaenidae, Procridinae) dans le sud du Massif central. *Oreina* n°49, mars 2020 : 15 – 16.
- DIEKER, P., DREES, C., SCHMITT, T., ASSMANN, T., 2013. Low genetic diversity of a high mountain burnet moth species in the Pyrenees. *Conservation Genetics* 14: 231-236.
- DIJKSTRA K.D.-B., SCHRÖTER A. & LEWINGTON R., 2021. *Guide des Libellules de France et d'Europe*, Delachaux et Niestlé, 336 pp.
- DINCĂ V. LUKHTANOV V. A., TALAVERA G. & VILA R. 2011. Unexpected layers of cryptic diversity in wood Leptidea butterflies. *Nature*, London: 1-8.
- DROUET E., 2016. *Les Procris de France, French Forester Moths (Lepidoptera, Zygaenidae, Procridinae & Chalcosiinae)*. Roland Robineau Ed., Thury-Férottes (France), 128 pp.
- FERNANDEZ-RUBIO F., 2005. Lepidoptera, Zygaenidae. *Fauna Ibérica* 26: 292 pp., 63 figs, 38 distr. maps. Madrid.
- GARCÍA BARROS (E.), MUNGUIRA (M.L.), STAFANESCU (C.), VIVES MORENO (A.), 2013. – *Fauna Ibérica, vol. 37. Papilionoidea*. Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid, 1216 p.
- GAUNET A. & GRESSIEN V., 2021. Découverte de *Zygaena nevadensis* Rambur, 1858 dans les Pyrénées françaises (Lepidoptera, Zygaenidae). *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie*, 30 (1): 4 – 6.
- GERMAIN M., PAUL C. & BERTHELOT S., 2022. *Prospections sur le Nacré de la Canneberge, Boloria aquilonaris (Stichel, 1908) en Lozère dans le cadre du PRA en faveur des papillons de jour en Occitanie*. Rapport de l'Opie et de l'Alepe, 34 pp.
- GOURVIL P.-Y. & SANNIER M. (coord.) 2022. *Atlas des papillons de jour d'Aquitaine*. Muséum national d'histoire naturelle, Paris ; Biotope, Mèze, 464 pp.
- GRAND D. & BOUDOT J.-P., 2006. *Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg*. Biotope, Mèze (Collection Parthenope), 480 pp.
- GUILLAUMIN M., 1962. Etude des formes intermédiaires entre *Pyrgus malvae* L. et *P. malvoïdes* Edw. et Elw. [Lep. Hesperiiidae]. In: *Bulletin de la Société entomologique de France*, volume 67 (7-8). pp. 168-173. DOI : <https://doi.org/10.3406/bsef.1962.20664>
- HENTZ J.-L., DONDT J.-P., DAUGUET P., (2022). *Guide photographique des papillons de jour et zygènes de France*. Gard Nature, Beaucaire, 512 pp.
- HERES A. 2011. *Guide des Zygènes de France*. ARE, 143 pp.
- HIGGINS L.G., 1975. *The Classification of European Butterflies*. Collins, Londres. 320 pp.
- HINOJOSA, J. C., MERIT, X., & VILA, R. 2018. Genètica i distribució de la bruna de secà, *Hyponephele lupina* (Costa, 1836), a Catalunya (Lepidoptera: Nymphalidae). *Butlletín Societat Catalana de Lepidopterologia*, 109, 25-32.

- HINOJOSA, J.C., MARTIN, R., MAYNOU, X., & VILA, R. 2017. Molecular taxonomy of the *Sympetrum vulgatum* (Odonata: Libellulidae) complex in the West Palaearctic. *European Journal of Entomology*, 114, 373-378.
- LAFRANCHIS T., JUTZELER D., GUILLOSSON J.-Y., KAN P., & KAN B., 2015. *La vie des papillons : écologie, biologie et comportement des rhopalocères de France*. Paris : Diatheo. 751 pp.
- LAFRANCHIS, T., 2014. *Papillons de France : guide de détermination des papillons diurnes (Rhopalocères, Zygènes et Hétérocères diurnes)*. Diatheo. 351 pp.
- LAMBERT B. & DESSE J.-M., 2020 – Nouvelles données sur la répartition française et la biologie de *Jordanita budensis* (Ad. Speyer & Au. Speyer, 1858) (Lepidoptera : Zygaenidae Procridinae). *Oreina*, 52 :5-8.
- LAMBERT B. 2023. *Onobrychis supina* (Chaix ex Vill.) DC., 1805, (Fabaceae) : une nouvelle plante-hôte recensée dans le Gard pour *Adscita mannii* (Lederer, 1853) (Lepidoptera : Zygaenidae Procridinae). *Oreina*, Thoury-Férottes, 61 (novembre 2023) : 12-13.
- LAMBERT B., 2019. La présence de *Jordanita budensis* (Speyer & Speyer, 1858) dans le Quercy (Lot et Lot-et-Garonne) (Lepidoptera : Zygaenidae Procridinae). *Oreina*, 46 : 30-33.
- LAMBERT B., 2019. *Lysandra hispana* (Herrich-Schäffer, 1852) dans le Lot et le Tarn et Garonne (Lepidoptera : Lycaenidae). *Oreina*, 47 : 26-28.
- LAMBRET P. (COORD), 2023. *Plan régional d'actions 2023-2032 en faveur des libellules menacées – Provence-Alpes-Côte d'Azur*. La Tour du Valat | Institut de recherche pour la conservation des zones humides méditerranéennes, Le Sambuc, Arles, 49 pp.
- LENEVEU J., CHICHVARKIN A. & WAHLBERG N., 2009. Varying rate of diversification in the genus *Melitaea* (Lepidoptera: Nymphalidae) during the past 20 million years. *Biological Journal of the Linnean Society*, 97: 346-361.
- LOUBOUTIN B., 2017. À la recherche de *Melitaea ignasiti* De Sagarra, 1926, en France : découverte dans les Pyrénées-Orientales (Lepidoptera Nymphalidae). *Oreina* 39 : 23-26.
- LOUBOUTIN B., JAULIN S., CHARLOT B. & DANFLOUS S. (coord.), 2019. *Liste rouge des Lépidoptères Rhopalocères et Zygènes d'Occitanie. Rapport d'évaluation*. OPIE, CEN MP & CEN LR, Montferrier / Lez : 304 pp.
- LOUBOUTIN B., MONTECH C. & MELET-GAREL E., 2023. *Bilan de l'étude de deux espèces d'Agrion patrimoniaux (Coenagrion caerulescens et Coenagrion mercuriale) dans les corbières audoises (11) (Odonates)*. Rapport d'étude du CEN Occitanie et de l'Opie pour Clarins, 52 pp.
- LOUBOUTIN B., NICOLAS M. & GAUTHIER C., 2015. Redécouverte d'*Ischnura graellsii* en France (Odonata : Coenagrionidae). *Martinia*, 31 (2): 91-102.
- LUKHTANOV, V. A., & PAZHENKOVA, E. A. (2021). The Taxa of the *Hyponephele lycaon*–*H. lupina* species complex (Lepidoptera, Nymphalidae, Satyrinae): deep DNA barcode divergence despite morphological similarity. *Folia Biologica* (Kraków), 69(1), 11-21.

MARTIN, R., MAYNOU, X., LOCKWOOD, M., LUQUE, P., GARRIGOS, B., VILASIS, D., ESCOLA, J., GARCIA-MORENO, J., OLIVER, X., BATLLE, R.M., PALET, J., SESMA, J.M., RODRIGUEZ, M., MÜLLER, P., & PIELLA, L., 2016. *Les libèl·lules de Catalunya*. Brau edicions. 208 pp.

MATUSHKINA N & LAMBRET P. 2011. Ovipositor morphology and egg laying behaviour in the dragonfly *Lestes macrostigma* (Zygoptera: Lestidae). *Int J Odonatol* 14:69–82. <https://doi.org/10.1080/13887890.2011.568190>

MAZEL R., 2012. Critères morphologiques de séparation des *Leptidea sinapis* L., *L. reali* Reissinger et *L. juvernica* Williams (Pieridae, Dismorphiinae). *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie*, Perpignan, XXI (1) : 1-9.

MELET-GAREL E., 2023. *Caractérisation des habitats de reproduction et de ponte de Coenagrion caerulescens (Boyer de Fonscolombe, 1838) (Odonata: Coenagrionidae) en Occitanie*. Rapport de stage de master II Biodiversité Ecologie Evolution (BEE), Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris (MNHN), réalisé à l'Office pour les insectes et leur environnement. 64 p.

NAUMANN, C.M. TARMANN, G. M. & TREMEWAN, W. G. 1999. *The Western Palaearctic Zygaenidae (Lepidoptera)*. Apollo Books edit. Stenstrup. 304 p.

OPIE & CEN OCCITANIE (COORD.), 2022. *Plan national d'actions en faveur des papillons de jour - Déclinaison Occitanie 2022-2030. Agir pour la préservation des Lépidoptères diurnes menacés*. Rapport pour la DREAL Occitanie. 99 pp + annexes.

OPIE, 2023. Enquête : le Nacré de la canneberge. Recherche d'une espèce cible du PNA Papillons de jour *Boloria aquilonaris* - le Nacré de la canneberge. 2 pp.

PINEY, B. & KRIEG-JACQUIER, R., 2023. Nomenclature française des appendices anaux des imagos et larves d'odonates : pour l'abandon du terme « cercoïdes ». *Martinia*, 38 (1) : 1-19.

POLETTE, P., ABBOTT, C., GOUYS, J., JENARD, P., JULIAND, P., DARNAUD, S. & BOUDOT, J.-P., 2017. Premières mentions de *Trithemis kirbyi* (Odonata : Libellulidae) en France. *Martinia*, 33 (1-2) : 15-25.

PRO NATURA – LSPN 1987. *Les papillons de jour et leurs biotopes : espèces, dangers qui les menacent, protection*. Volume 1. Pro Natura, Bâle : 512 p.

PRO NATURA – LSPN 1999. *Les papillons et leurs biotopes : espèces, dangers qui les menacent, protection*. Volume 2. Pro Natura, Bâle : 667 p.

SOUSTELLE, C., MOISSET, F. & LEREEC LE BRICQUIR, M.-L., 2019. Première mention documentée de *Pantala flavescens* en France métropolitaine (Odonata : Libellulidae). *Martinia*, 34 (1-2) : 61-67.

SUBCHEV, M., 2014. Sex Pheromone Communication in the Family Zygaenidae (Insecta:Lepidoptera): a Review. *Acta Zoologica Bulgarica*, 66 (2), 147-157.

TILLEY, G.J., ANDERSON, M. & STEWART, A.J.A, 2023. Evaluating the use of UV photoluminescence for surveying the immature stages of rare butterflies: a case study using the Black Hairstreak (*Satyrrium pruni*). *J Insect Conserv* 27, 571–575. <https://doi.org/10.1007/s10841-023-00480-0>

