

# Liste rouge régionale



## Réévaluation de la Liste rouge régionale des papillons de jour & zygènes

Provence-Alpes-Côte d'Azur

Décembre 2024

# Rapport d'évaluation

## Réévaluation de la Liste rouge régionale des papillons de jour & zygènes

### Provence-Alpes-Côte d'Azur – décembre 2024

#### Document réalisé par :

Stéphane Bence - CEN PACA, Coordinateur entomologie  
Sonia Richaud - CEN PACA, Cheffe de projet papillons

#### Traitement de données et conception des scripts :

Paul Honoré – CEN PACA, Chargé de mission bases de données  
Mathieu Bossaert – CEN Occitanie, Responsable du Système d'Information

#### Coordination :

Sonia Richaud - Cheffe de projet papillons au Conservatoire d'espaces naturels de PACA  
Stéphane Bence - Coordinateur entomologie au Conservatoire d'espaces naturels de PACA

#### Experts sollicités / structures :

Éric Drouet – associations GIRAZ et GREHA  
Bastien Louboutin – Opie National, coordinateur de la Liste rouge Occitanie  
Raphaël Colombo – bureau d'études Aselia  
Yoan Braud – bureau d'études Entomia et association Proserpine  
Marion Fouchard – LPO PACA  
Matthias Magnier – Grand site Sainte-Victoire (Métropole MAMP)  
Philippe Guilhem – Office Français pour la Biodiversité (OFB)  
Yann Baillet – association Flavia et coordinateur de la Liste rouge Rhône-Alpes-Auvergne  
Pierre Desriaux – associations GIRAZ et CEN PACA  
Nicolas Maurel – association Proserpine  
Hubert Guimier – bureau d'études Entomia et association Proserpine  
Joss Deffarges – associations CEN PACA et LPO PACA et bureau d'études Burotika  
Gaël Delpon – bureau d'étude améten  
Yoann Bunz – Parc national des Ecrins, chargé de mission faune vertebrée

**Date de réalisation de l'étude :** mars 2023/mai 2024

**Date de rédaction du rapport :** décembre 2024

#### Citation recommandée :

BENCE S. et RICHAUD S., 2024. *Réévaluation de la Liste Rouge régionale des Lépidoptères Rhopalocères & Zygènes - Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA)*- Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur, 42 p. + annexes.



# Table des matières

<b>Introduction</b>	<b>5</b>
<b>Section A. Méthodologie</b>	<b>6</b>
A.1. Traitement des données, préanalyse et cartographie	7
A.1.1. Référentiel taxonomique	7
A.1.2. Jeu de données utilisé	7
A.1.3. Origine des données	8
A.1.4. Création des cartes (aires d'occurrence et d'occupation)	8
A.1.4.a. Aire d'occurrence (EOO)	8
A.1.4.b. Aire d'occupation	8
A.1.5. Une démarche collégiale	8
A.1.6. Etapes de la réévaluation de la Liste rouge régionale :	10
A.1.7. Données de référence (2011-2022)	10
A.2. Rappel de la méthode de l'UICN	11
A.2.1. Les Critères	11
A.2.1.a. [Critère A] : Réduction de la population	11
A.2.1.b. [Critère B] : Répartition géographique, zone d'occurrence (B1) et zone d'occupation (B2)	11
A.2.1.c. [Critère C] : Petite population et déclin	12
A.2.1.d. [Critère D] : Population très petite et restreinte	12
A.2.1.e. [Critère E] : Analyse quantitative montrant la probabilité d'extinction	12
A.2.2. Catégories de la Liste rouge	12
A.2.2.a. Catégorie NA (Non applicable)	13
A.2.2.b. Catégorie DD (Deficient data)	13
A.2.2.c. Catégorie RE (Éteinte au niveau régional) et EX	13
A.2.2.d. Catégories LC, NT, VU, EN, CR	13
A.2.2.e. Ajustement de catégorie	13
A.3. Remarque générale sur l'effondrement des effectifs de papillons de jour	15
<b>Section B. Réévaluation des espèces</b>	<b>16</b>
B.1. Attribution des catégories aux espèces	17
B.1.1. Résultats généraux et comparaison avec l'évaluation de 2014	17
B.1.2. Catégorie : Disparues au niveau régional (RE)	18
B.1.3. Catégorie : En danger critique (CR)	18
B.1.4. Catégorie : En danger (EN)	19
B.1.5. Catégorie : Vulnérable (VU)	20
B.1.6. Catégorie : Quasi-menacé (NT)	21
B.1.6.a. Exemple d'attribution de catégorie NT : <i>Melanargia russiae</i>	26
B.1.7. Catégorie : Préoccupation mineure (LC)	29
B.1.8. Catégorie : Données insuffisantes (DD)	32

B.1.1.	Ajustement de catégorie _____	33
B.1.1.	Catégorie : Non applicable (NA) _____	34
<b>Section C.</b>	<b>Réévaluation des sous-espèces _____</b>	<b>35</b>
C.1.	Introduction _____	36
C.1.	Résultat de l'évaluation des sous-espèces _____	36
C.1.1.	Éteinte au niveau mondial (EX) _____	36
C.1.2.	En danger critique (CR) _____	37
C.1.3.	Catégorie : En danger (EN) _____	37
C.1.4.	Catégorie : Vulnérable (VU) _____	38
C.1.1.	Catégorie : Quasi-menacée (NT) _____	38
C.1.1.	Catégorie : Préoccupation mineure (LC) _____	39
C.1.2.	Catégorie : Données insuffisantes (DD) _____	41
C.1.3.	Catégorie : Non applicable (NA) _____	41
<b>Section D.</b>	<b>Évaluation de populations _____</b>	<b>42</b>
D.1.	Résultat de l'évaluation de huit populations _____	43
D.1.1.	Introduction _____	43
D.1.2.	En danger critique (CR) _____	43
D.1.1.	Vulnérable (VU) _____	43
<b>Annexes _____</b>		<b>44</b>
	Annexe A : grille de synthèse des critères de l'UICN pour évaluer l'appartenance d'un taxon à l'une des catégories du groupe « menacé » de la Liste rouge (En danger critique, En danger, Vulnérable) _____	45
	Annexe B : codification des changements de catégorie _____	46
	Annexe C : tableau synthétique des espèces de la Liste rouge régional des papillons de jour de Provence-Alpes-Côte d'Azur _____	47
	Annexe D : tableau synthétique des sous-espèces de la Liste rouge régional des papillons de jour de Provence-Alpes-Côte d'Azur _____	56
	Annexe E : tableau synthétique des populations évaluées en Provence-Alpes-Côte d'Azur _____	59

## Introduction

En 2014, parut la première Liste rouge des Papillons de jour (Rhopalocères et Zygènes) de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Les critères de l'UICN avaient été appliqués sur la base du dire d'experts, en s'appuyant toutefois sur l'atlas régional des papillons de jour et zygènes parût en 2009 (160 000 données), avec la participation active d'une quinzaine d'experts pour objectiver l'application des critères de l'UICN.

En 2023, la réévaluation de la Liste rouge des Papillons de jour s'est basée rigoureusement sur la méthodologie de l'UICN grâce au traitement des données régionales mutualisées dans Silene (SINP régional).

La coordination de cet exercice a été effectuée par le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur (CEN PACA) dans une démarche collégiale avec un groupe d'experts, soit une quinzaine de personnes bénéficiant chacune d'une expérience appuyée des espèces et du territoire concernés.

En amont de la consultation des experts, le traitement des données a permis d'appliquer les critères de l'UICN, consignés dans un tableau, et de créer des cartes (aires d'occurrence et d'occupation par décennie). Cette étape a été grandement facilitée par l'Opie et le CEN Occitanie qui ont transmis au CEN PACA les scripts de traitement de données, mis au point pour la Liste rouge des papillons de jour d'Occitanie. Cette pré-évaluation a servi de socle aux échanges avec les experts dans une démarche collégiale.

Conformément aux directives générales pour les Listes rouges, les espèces sont traitées séparément des sous-espèces, ces dernières étant placées dans le même chapitre que les populations isolées.

**C'est ainsi que 253 espèces, 59 sous-espèces et 8 populations isolées ont été passées au crible des critères de l'UICN, s'ajoutant à 6 espèces et 1 sous-espèce pour lesquelles la méthode n'a pas été applicable (classées NA : Non applicable) :**

- Trois espèces dont la présence régionale a été signalée mais n'a pas pu être confirmée : *Heteropterus morpheus*, *Melitaea ignasiti* et *Aricia montensis* ;
- Deux espèces migratrices : *Danaus chrysippus* et *Danaus plexippus* ;
- Une espèce introduite et strictement anthropophile : *Cacyreus marshalli* ;
- Une sous-espèce dont la représentation dans les Alpes-Maritimes n'est pas confirmée : *Zygaena cynarae* subsp. *turatii*

Papillons de jour évalués et pour lesquels la méthodologie n'a pas été applicable	
Méthodologie non applicable (NA)	Taxons évalués (catégories DD, LC, NT, VU, EN, CR et RE)
6 espèces	253 espèces
1 sous-espèces	59 sous-espèces
-	8 populations

## Section A. Méthodologie



Chenille de *Papilio alexanor* sur sa plante hôte, *Ptychotis saxifraga* ©S. Richaud | CEN PACA

Réalisée selon la méthodologie et la démarche de l'UICN

## A.1. Traitement des données, préanalyse et cartographie

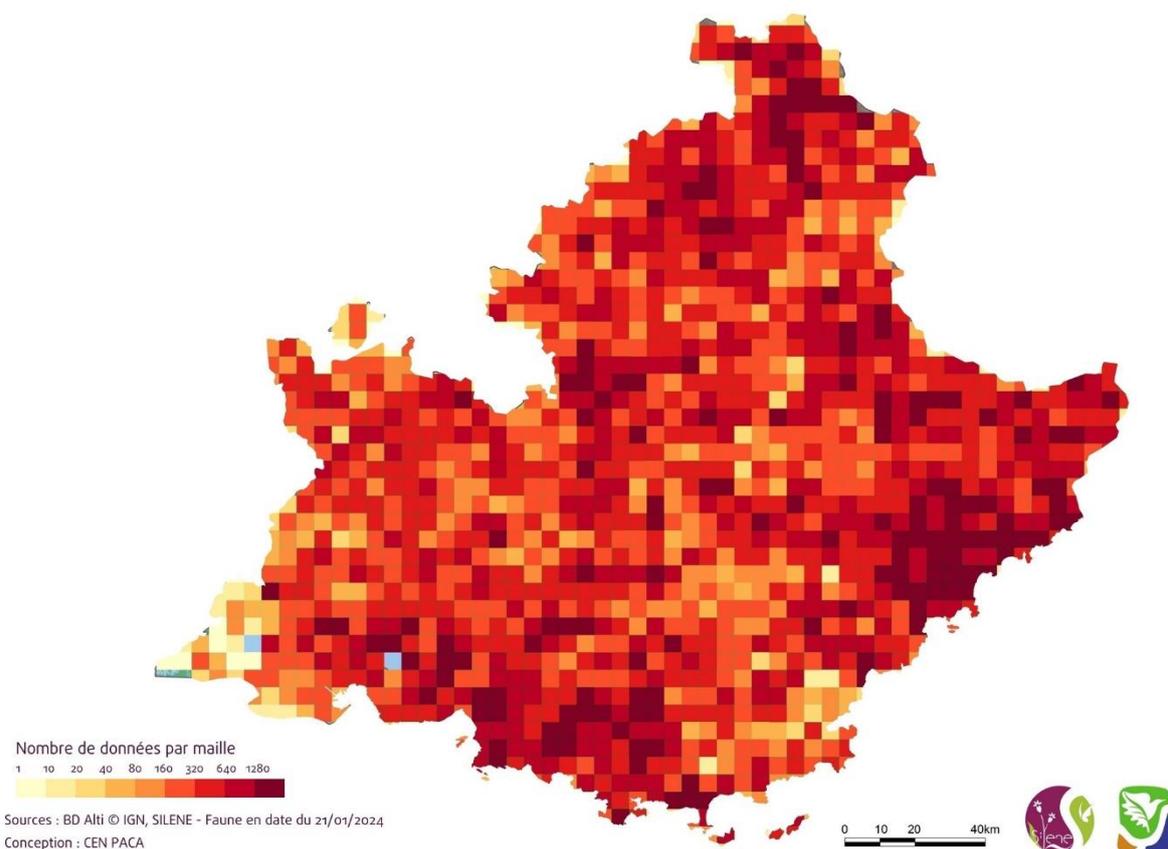
### A.1.1. Référentiel taxonomique

La liste d'espèces régionales utilisée suit la nomenclature du référentiel TAXREF v14.0 (GARGOMINY *et al.*, 2020) de l'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN), mis à jour et coordonné par le Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN).

### A.1.2. Jeu de données utilisé

Le nombre de données régionales utilisées pour l'évaluation, extraites de Silene, la base de données du SINP, s'établit à **1 054 000**.

La couverture de la pression d'observation est relativement homogène, chaque département, région biogéographique et entité géographique bénéficiant d'observations au cours des deux dernières décennies.



### Répartition des données de papillons de jour (mailles 5x5 km) dans la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Source : Silene, janvier 2024 ; réalisation : Paul Honoré / CEN PACA

### A.1.3. Origine des données

Plus de 63 fournisseurs de données et 2 400 observateurs alimentent la base de données Silene concernant les papillons de jour et les zygènes en région PACA. Voici les plus importants contributeurs, avec plus de 10 000 observations transmises :

Principaux fournisseurs de données de papillons de jour (source : Silene, janvier 2024)	Nb de données
LPO PACA	351 387
CEN PACA	264 606
MNHN	63 524
PROSERPINE	57 186
OPIE Provence Alpes du sud	39 507
Parc National des Ecrins	28 694
ECO-MED	18 772
Muséum de Toulon et du Var	16 473
Parc National du Mercantour	14 421
GIRAZ	12 124
GRENHA	10 983

Autres données consultées : très ponctuellement au cours des ateliers Liste rouge, certaines données ont été vérifiées par la consultation de bases de données en ligne : OPENOBS et ARTEMISIAE (sites internet du MNHN et de OREINA), Faune-PACA (LPO-PACA), I-Naturalist (base de données du GBIF).

### A.1.4. Création des cartes (aires d'occurrence et d'occupation)

Des cartes ont été créées en plus du calcul des surfaces d'aire d'occurrence et d'occupation pour chaque espèce et pour trois périodes : la période de référence (2011-2022 ; 2000-2010 ; avant 2000).

Les calculs des aires ont été effectués par Paul HONORÉ sous PostgreSQL/PostGIS, grâce aux scripts créés par Laurent PONCHARRAUD transmis par l'OPIE et le CEN Occitanie.

#### A.1.4.a. Aire d'occurrence (EOO)

L'aire d'occurrence correspond à la superficie du polygone que dessine les données régionales, en excluant les données isolées en dehors.

#### A.1.4.b. Aire d'occupation

L'aire d'occupation de chaque espèce est calculée à partir des mailles de 4 km<sup>2</sup> (2x2 km).

### A.1.5. Une démarche collégiale

Les experts ont été consultés à trois reprises :

- Après la pré-évaluation, pour recueillir des propositions de modification et des remarques avant l'étape qui suit ;
- Pendant l'évaluation de la Liste rouge (ateliers en présentiel et réunion en visio) ;
- Après les réunions d'évaluation de la Liste rouge, pour valider ou discuter les critères et catégories issus de l'évaluation.



**Atelier du 1<sup>er</sup> décembre 2023, au cours duquel toutes les espèces, sous-espèces et populations de rhopalocères ont été passées au crible de la méthode de l'UICN**

Photo : Sonia RICHAUD | CEN PACA

Les 15 personnes qui ont activement participé à l'application des critères pour dresser la Liste rouge régionale sont les suivantes :

**Yann BAILLET\*\*** (association Flavia et coordinateur de la Liste rouge Rhône-Alpes-Auvergne), **Éric DROUET\*** (associations GIRAZ et GRENHA), **Bastien LOUBOUTIN\*** (Opie National et coordinateur de la Liste rouge Occitanie), **Raphaël COLOMBO\*** (bureau d'études Aselia, association l'Ascalaphe), **Yoan BRAUD\*** (bureau d'études Entomia, association Proserpine), **Marion FOUCHARD\*** (LPO PACA), **Thibault MORRA\*** (CEN PACA), **Matthias MAGNIER\*** (Grand site Sainte-Victoire - Métropole MAMP), **Philippe GUILHEM\*** (Office Français pour la Biodiversité), **Pierre DESRIAUX** (associations GIRAZ et CEN PACA), **Hubert GUIMIER** (bureau d'études Entomia et association Proserpine), **Nicolas MAUREL** (association Proserpine), **Joss DEFFARGES** (associations CEN PACA et LPO PACA, bureau d'études Burotika).

\*participation à l'atelier d'application des critères

\*\*participation à une réunion en visio pour l'application des critères, en bilatéral avec le CEN PACA

Coordination & animation : **Sonia RICHAUD** (CEN PACA) et **Stéphane BENCE** (CEN PACA)

Les autres personnes consultées qui ont suivi et/ou fait des remarques au cours d'une ou plusieurs étapes : Marc THIBAULT (Tour du Vallat), Yoann BUNZ (Parc national des Ecrins), Gaël DELPON (améten), Xavier HOUARD et Gaëlle SOBZYCK-MORAN (Opie)

### A.1.6. Etapes de la réévaluation de la Liste rouge régionale :

- Janvier 2023 : échanges avec l'Opie (Bastien LOUBOUTIN) concernant le traitement des données par le CEN Occitanie et Opie pour la Liste rouge des papillons de jour d'Occitanie ;
- Février 2023 : réunion interne au CEN PACA pour le traitement des données de Silene : Hélène CHAUVIN (Animatrice SILENE et coordinatrice du partage de la connaissance), Paul HONORÉ (traitement des données), Sonia RICHAUD et Stéphane BENCE ;
- Février-juillet 2023 : exports, premier traitement et vérifications des données ;
- Août-septembre 2023 : réalisation des cartes et constitution du tableau de pré-évaluation ;
- Septembre-octobre 2023 : consultation des experts sur la base de la pré-évaluation ;
- Novembre-15 décembre 2023 : consultation des experts (ateliers) pour l'évaluation de la Liste rouge ;
- 16 décembre 2023 – début janvier 2024 : consultation des experts pour validation des résultats de l'évaluation ;
- Janvier-février 2024 : rédaction de la notice et du tableur pour l'UICN ;
- Février-mai 2024 : échanges avec le Comité français de l'UICN au sujet de l'application des critères pour chaque espèce ;
- **7 juin 2024** : avis favorable de l'UICN ;
- **13 novembre 2024** : avis favorable du CSRPN (Avis N° 2024-18).

### A.1.7. Données de référence (2011-2022)

La méthode de l'UICN repose sur la comparaison des données entre la décennie passée et la décennie actuelle, le lot de référence.

**Le lot de données de référence (« décennie » 2011-2022) compte presque 700 000 données, soit environ **680 000 données de rhopalocères** et **18 000 données de Zygaenidae**.**

Il a été décidé d'élargir la période du lot de référence à plus de 10 ans en raison de la mobilisation très partielle des observations de 2021 et plus encore 2022-2023.

Les données de Silene bénéficient déjà d'un traitement pour limiter le nombre de doublons, tandis que seules les données aux rangs d'espèce et de sous-espèce ont été retenues.

## A.2. Rappel de la méthode de l'UICN

### A.2.1. Les Critères

La grille de synthèse des critères de l'UICN pour évaluer l'appartenance d'un taxon à l'une des catégories du groupe « menacé » de la Liste rouge (En danger critique, En danger et Vulnérable) est consultable en annexe A.

#### A.2.1.a. [Critère A] : Réduction de la population

Le critère A nécessite des informations quantifiées sur l'ensemble de la période de référence. Plusieurs entrées permettent d'utiliser ce critère :

A1 : les causes de la réduction sont à la fois réversibles, comprises et ont cessé

A2 : les causes de la réduction n'ont pas cessé, ou ne sont pas réversibles ou ne sont pas comprises

A3 : une réduction est prévue ou supposée dans le futur (sur un maximum de 100 ans)

A4 : les causes de la réduction ne sont pas réversibles ou pas comprises ou encore en cours sur une période incluant le passé et l'avenir

**Pour chacune de ces entrées, la prise de décision repose sur les éléments suivants :**

**(a)** observation directe (des individus) : difficile à utiliser pour des populations d'insectes ;

**(b)** un indice d'abondance adapté au taxon : les données d'observation utilisées ici sont en très grande partie des données opportunistes, sans l'application d'un protocole standardisé. Toutefois pour certaines espèces, des études diachroniques et/ou des suivis protocolés apportent des informations plus précises sur certaines populations ;

**(c)** la réduction de la zone d'occupation, de la zone d'occurrence et/ou de la qualité de l'habitat ;

**(d)** les niveaux d'exploitation réels ou potentiels ;

**(e)** les effets de taxons introduits, de l'hybridation, d'agents pathogènes, de substances polluantes, d'espèces concurrentes ou parasites.

Le critère [A] a été utilisé à 13 reprises, lorsque la diminution des observations est suffisamment forte et/ou que la réduction de l'aire d'occurrence et/ou d'occupation est suffisamment forte, selon l'élément (c), voire également (a) pour certaines. Ces espèces et sous-espèces ont en outre fait l'objet d'une recherche ciblée ou/et sont présentes dans des zones suffisamment prospectées dans la période récente : *Jordanita notata* A2c, *Jordanita subsolana* A2c, *Zygaena brizae* A2c, *Zygaena brizae vesubiana* A2c, *Pyrgus warrenensis* A3c, *Eumedonia eumedon* A2ac, *Agriades orbitulus* A2ac, *Nymphalis antiopa* NT pr. A2ac, *Polygonia egea* A2ac, *Euphydryas cynthia* A2c, *Erebia epistygne* A2ac, *Erebia scipio* A2c et *Chazara briseis* A2ac.

#### A.2.1.b. [Critère B] : Répartition géographique, zone d'occurrence (B1) et zone d'occupation (B2)

« La zone d'occurrence est définie comme la superficie délimitée par la ligne imaginaire continue la plus courte possible pouvant renfermer tous les sites connus, déduits ou prévus de présence actuelle d'un taxon, à l'exclusion des individus erratiques. [...] La zone d'occupation est la superficie occupée par un taxon au sein de la zone d'occurrence. » (UICN, 2012b).

La superficie de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur est de 31 400 km<sup>2</sup>.

Les facteurs qui permettent l'utilisation du critère B sont les suivants :

**(a)** Population sévèrement fragmentée ;

**(b)** Déclin continu, constaté, déduit ou prévu de l'un des éléments suivants : (i) zone d'occurrence, (ii) zone d'occupation, (iii) superficie, étendue et/ou qualité de l'habitat, (iv) nombre de localités ou de sous-populations, (v) nombre d'individus matures ;

(c) Fluctuations extrêmes de l'un des éléments suivants : (i) zone d'occurrence, (ii) zone d'occupation, (iii) nombre de localités ou de sous-populations, (iv) nombre d'individus matures.

**Ce critère est celui qui a été très majoritairement appliqué, avec 56 espèces, 23 sous-espèces et 7 populations classées NT ou dans une des catégories de menace.**

#### A.2.1.c. [Critère C] : Petite population et déclin

Ces critères ne sont pas utilisables et généralement peu adaptés aux insectes, sauf si l'on dispose d'études approfondies sur l'évaluation des effectifs de populations ou dans le cas de populations régionales très faibles et localisées sur laquelle une évaluation apparaît pertinente (suivi régulier d'une unique et dernière station régionale).

Ce critère n'a pas été utilisé pour l'actuelle Liste rouge régionale.

#### A.2.1.d. [Critère D] : Population très petite et restreinte

Le critère D s'applique pour les espèces dont la taille de la population est très petite (D1). Il est très peu adapté aux insectes, à l'exception des espèces situées sur une aire d'occupation très restreinte (< 20 km<sup>2</sup>) et susceptibles d'être affectées à l'avenir par une menace pouvant très vite conduire le taxon vers EX ou CR (UICN France, 2011) (D2).

**Ce dernier critère D2 a été appliqué à deux espèces et une sous-espèce en situation d'isolat dans les Alpes du Sud : *Euphydryas intermedia*, *Erebia manto*, *Zygaena cynarae josettae* (peuplement des Baronnies) ainsi que pour une population de *Zygaena nevadensis* en situation d'isolat sur la Sainte-Victoire.**

#### A.2.1.e. [Critère E] : Analyse quantitative montrant la probabilité d'extinction

Ce critère n'a pas été utilisé en l'absence de données permettant une telle analyse.

### A.2.2. Catégories de la Liste rouge

La méthode de l'UICN propose 11 catégories à attribuer aux taxons (UICN, 2013). Pour ce qui concerne les taxons de notre étude, aucun ne sera catégorisé comme « non évalué » (NE), ni éteint à l'état sauvage (EW).

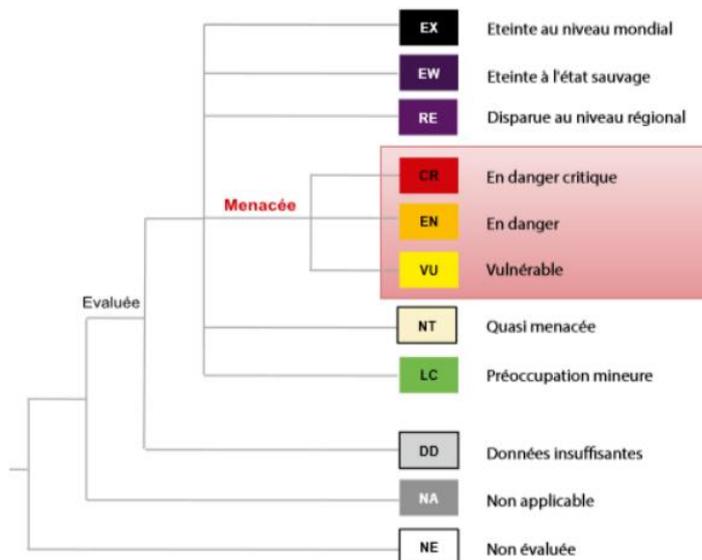


Schéma représentant le parcours des 11 catégories de l'UICN. Source : UICN France (Rapport SPN – 3, 2013).

#### **A.2.2.a. Catégorie NA (Non applicable)**

Les taxons pour lesquels la méthode est considérée comme non applicable (NA) correspondent à des taxons erratiques, migrateurs réguliers mais non reproducteurs permanents, non observés à l'état sauvage ou bien situés en dehors de leur aire de répartition naturelle (UICN, 2012b).

S'ajoute à cette catégorie les taxons dont les données ou le signalement dans la région reste à confirmer.

#### **A.2.2.b. Catégorie DD (Deficient data)**

Ce sont les espèces pour lesquelles la quantité de données est trop faible, ou l'incertitude sur le jeu de données trop grand, pour répondre aux critères d'évaluation de façon fiable et significative.

Cette catégorie inclue des espèces se caractérisant par des incertitudes d'ordre taxonomique et/ou une grande difficulté d'identification ou des mœurs particulièrement discrets.

#### **A.2.2.c. Catégorie RE (Éteinte au niveau régional) et EX**

La catégorie Eteinte (EX) correspond à des espèces éteintes à l'échelle mondiale (concernant les papillons de jour, seules des sous-espèces endémiques strictes de la région PACA ou des populations, sont susceptibles d'intégrer une telle catégorie). La catégorie Disparue au niveau régional (RE) s'applique à des espèces ayant disparu de la région considérée mais subsistant ailleurs.

Pour être intégré à cette catégorie, il est nécessaire que le taxon qui n'ait pas fait l'objet d'observation dans la région depuis plus de 10 ans, en estimant qu'il a été recherché soit spécifiquement, soit géographiquement.

#### **A.2.2.d. Catégories LC, NT, VU, EN, CR**

Ces catégories sont attribuées selon les critères de la méthodologie UICN, présentés précédemment. Elles sont d'abord déterminées par l'application des critères rigoureux basés sur les données numériques, puis ajustées en fonction des connaissances des experts.

La catégorie « préoccupation mineure » (LC) inclut les taxons répandus et abondants, ou des espèces n'ayant pas suffisamment régressé pour se rapprocher ou atteindre une catégorie de menace.

Un taxon est dit « quasi menacé » (NT) lorsqu'il ne remplit qu'un critère sur deux pour intégrer une catégorie de menace, ou que sa diminution les remplira vraisemblablement dans un avenir proche.

Les taxons menacés appartiennent aux catégories « vulnérable » (VU), « en danger » (EN) et « en danger critique » (CR).

#### **A.2.2.e. Ajustement de catégorie**

Les catégories de menace attribuées par l'application des critères (A à E) sur les données quantitatives doivent parfois être modifiées au cours d'une seconde étape (post évaluation), pour tenir compte des effets des échanges entre la population régionale évaluée et les populations limitrophes.

Ces ajustements considèrent les particularités écologiques et biologiques des espèces. Notamment, la capacité de dispersion des taxons doit être prise en compte au regard des barrières naturelles et artificielles entre la région considérée et son pourtour.

Plusieurs situations permettent ces ajustements (UICN, 2010) détaillées comme suit :

- la population régionale ne représente qu'une partie d'une population plus vaste. S'il existe une immigration importante de propagules depuis les régions limitrophes et si cet apport ne risque pas de diminuer à l'avenir, alors la catégorie préliminaire de l'espèce doit être diminuée d'un ou plusieurs échelons.
- la population régionale est isolée mais il existe des populations extrarégionales. Si les capacités de migration de l'espèce et l'absence de barrières à la migration permettent une

immigration importante de propagules, et si cet apport ne risque pas de diminuer à l'avenir, alors la catégorie préliminaire de l'espèce doit être diminuée d'un ou plusieurs échelons.

- dans certains cas particuliers, la population régionale est un puits démographique. Si la population régionale est incapable de se maintenir sans une immigration de propagules depuis l'extérieur et que cet apport actuel risque de diminuer à l'avenir (par exemple, en raison de la dégradation de l'état des populations extrarégionales), alors la catégorie préliminaire doit être augmentée, en général d'un échelon.

### A.3. Remarque générale sur l'effondrement des effectifs de papillons de jour

Les 15 experts réunis pour la réévaluation de la Liste rouge des papillons de jour de PACA sont unanimes sur le constat suivant : beaucoup d'espèces de papillons de jour et de zygènes ont subi une forte diminution de leurs effectifs, avec un nombre d'individus très nettement inférieur dans les stations où elles sont présentes habituellement.

Ce phénomène, déjà constaté au début des années 2000, s'est accru depuis les années 2010. Bien qu'il ne soit pas quantifiable précisément en l'état actuel des données recueillies, il fait consensus auprès des 15 lépidoptéristes réunis pour ce travail.

La baisse du nombre d'individus volants et/ou la réduction de leur période de vol, conduit à une plus faible détectabilité de nombreuses espèces, ayant pour effet :

- la diminution du nombre d'espèces recensées sur la base de conditions comparables : durée de prospection, localité, saison ;
- la diminution du nombre d'individus observés sur une même station, y-compris pour de nombreuses espèces communes, quasiment tous les Lycaenidae par exemple.

Ce constat n'empêche pas que par endroits, certaines espèces se maintiennent dans le même ordre de grandeur que les années précédentes, en général des espèces peu exigeantes écologiquement. Cela conduit à une très forte dominance du cortège de papillons de jour par quelques espèces communes. Citons par exemple le Myrtil *Maniola jurtina* dans les milieux valléens, le Demi-deuil *Melanargia galathea* dans les Préalpes du Sud ou le Marbré de Cramer *Euchloe crameri* en zone méditerranéenne.

Ces observations empiriques par les entomologistes de terrain se traduisent aussi dans le jeu de données. Grâce au nombre élevé de données compilées et sans avoir recouru à des analyses statistiques, il est possible de déceler des tendances évolutives. Pour un nombre conséquent d'espèces (en excluant celles qui pâtissent d'un biais de prospection, de détectabilité), la progression du nombre d'observations est décorrélée négativement de la progression de la pression d'observation générale des papillons de jour.

Dans le cadre de la présente réévaluation de la Liste rouge, ce dernier facteur n'a été retenu que lorsqu'il était suffisamment marqué et qu'il s'additionnait à d'autres indices de régression. Mais il est probable qu'un jeu de données plus précis aurait permis de conduire un nombre bien supérieur d'espèces à un statut de menace (VU) ou de Quasi-menace (NT), traduisant le ressenti de la plupart des entomologistes de terrain.

## Section B. Réévaluation des espèces



*Aricia nicias* et *Plebejus argus*, classés LC sur la Liste rouge régionale de PACA ©S. Bence |CEN PACA

Réalisée selon la méthodologie et la démarche de l'UICN

## B.1. Attribution des catégories aux espèces

S'agissant ici d'un travail de réévaluation d'une Liste rouge existante (2014), un code de changement de catégorie est donné à chaque taxon évalué de nouveau en 2024. La grille présentant cette codification est consultable en annexe B. Le tableau de synthèse des espèces évaluées se trouve en annexe C.

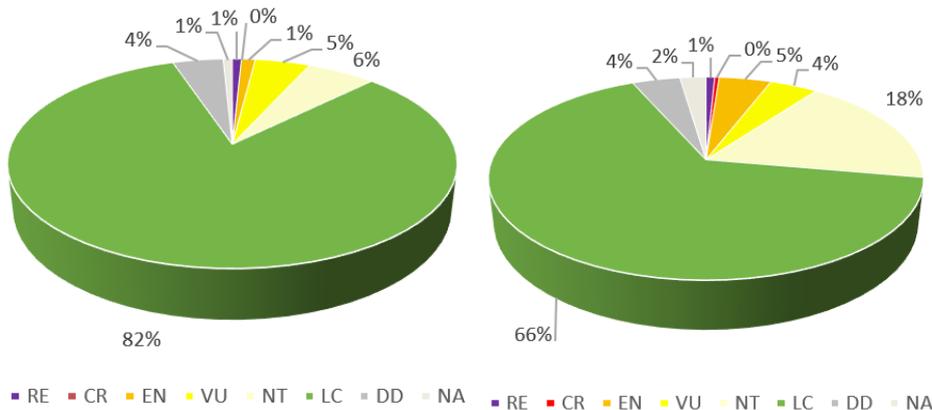
### B.1.1. Résultats généraux et comparaison avec l'évaluation de 2014

Les résultats de la présente réévaluation traduisent une nette dégradation de la situation car le nombre d'espèces non menacées (catégorie LC : Préoccupation mineure) à l'échelle régionale, est passé de 209 (85 %) à 170 espèces (66 %).

Le nombre d'espèces menacées (catégories CR, EN, VU) a augmenté de **60 %**, de 15 à 24 espèces, avec une forte aggravation du degré de menace.

Le nombre d'espèces proches du seuil de menace (catégorie NT : Quasi-menacée) a très fortement augmenté, passant de 15 à 46 (+ **206 %**) espèces.

Catégorie de l'UICN	LR PACA 2014 252 espèces évaluées	LR PACA 2024 253 espèces évaluées
	<b>Résultats : nombre d'espèces (%)</b>	
Disparue au niveau régional (RE)	2 (1 %)	2 (1%)
En danger critique (CR)	0	1 (0.5%)
En danger (EN)	3 (1 %)	12 (5 %)
Vulnérable (VU)	12 (5 %)	11 (4 %)
Quasi menacée (NT)	15 (6 %)	46 (18 %)
Préoccupation mineure (LC)	209 (82 %)	170 (66 %)
Données insuffisantes (DD)	11 (4 %)	11 (4 %)
Non applicable (NA)	2	6



**Comparaison des résultats de la Liste rouge de 2014 (à gauche) et 2024 (à droite)**

### B.1.2. Catégorie : Disparues au niveau régional (RE)

Deux espèces ont été inscrites dans cette catégorie. La première, l'Hespérie du barbon *Gegenes pumilio*, était déjà évaluée ainsi en 2014.

La seconde, la Piéride de l'aethionème *Pieris ergane*, n'a pas été observée depuis 2006 malgré des recherches ciblées dans plusieurs de ses stations historiques. En 2014 elle avait été classée VU par le critère D2 : petite population avec menace vraisemblable susceptible de la conduire vers un fort risque de menace, scénario du pire en cours de réalisation.

Notons qu'en 2014 la Bacchante *Lopinga achine* avait été classée RE, mais a été retrouvée depuis, avec six populations découvertes entre temps. Cette espèce est maintenant classée VU, soumise à plusieurs menaces et a priori disparue de ses stations historiques dans les environs de Gap.

Espèce	LRR 2014	Code de changement de catégorie	Commentaire
<i>Gegenes pumilio</i> (Hoffmannsegg, 1804)	RE	PC	Les recherches sont restées infructueuses dans ses rares stations historiques non urbanisées et dans des milieux potentiellement favorables sur le littoral de la Côte d'Azur (Var et Alpes-Maritimes). Dans le jeu de données utilisées, l'observation la plus récente date de 1984. Ses habitats ont largement été détruits par l'urbanisation du littoral, l'artificialisation des milieux naturels se poursuivant (densification urbaine, axes de circulation, zones d'activité commerciales, etc.).
<i>Pieris ergane</i> (Geyer, 1828)	VU (D2)	Vd	L'espèce a été cherchée en vain au niveau de plusieurs stations historiques. La seule observation depuis 1997 date de 2006 (Jacques Nel). La principale menace potentielle concerne le dérèglement climatique, notamment les sécheresses estivales.

### B.1.3. Catégorie : En danger critique (CR)

Une seule espèce est classée dans la catégorie CR, la Zygène de l'Herbe-au-cerf *Zygaena cynarae*. En 2014 lors de la première évaluation de la Liste rouge, celle-ci avait été classée VU. Depuis, malgré la présence d'une petite population qui semble en bon état de conservation dans le sud des Hautes-Alpes (correspondant à la sous-espèce *josettae*, endémique des Baronnies), la situation continue de se dégrader dans les Alpes-Maritimes et le Var.

Espèce	LRR 2014	critères	Code de Changement de catégorie	Commentaire
<i>Zygaena cynarae</i> (Esper, 1789)	VU	B(1)ab(i, ii, iii, iv)	Vd	Espèce recherchée mais très forte régression dans les Alpes-Maritimes et sur la Sainte-Baume ; fragmentation sévère et s'accroissant (artificialisation des milieux naturels et afforestation) ; habitats très menacés par l'urbanisation.

### B.1.4. Catégorie : En danger (EN)

Cette catégorie concerne 12 espèces, alors qu'elles n'étaient que trois en 2014. Cette inflation du nombre d'espèces classées « En danger » illustre l'aggravation générale de l'état des populations de papillons de jour en région PACA. Cette augmentation est due au changement du statut d'espèces autrefois classées dans une catégorie de plus faible menace, et à l'amélioration de la connaissance grâce à un plus grand nombre de données utilisées.

Espèce	LRR 2014	Critères LRR 2024	Code de Changement de catégorie	Commentaire
<i>Jordanita notata</i> (Zeller, 1847)	DD	A2c	Nvca	Espèce recherchée activement dans les Hautes-Alpes où elle n'a pas été revue depuis longtemps. Semble en régression ailleurs en France comme en Bourgogne et en AuRA. Elle se maintient dans les Alpes-Maritimes mais son aire régionale diminue fortement.
<i>Zygaena trifolii</i> (Esper, 1783)	VU B2ab(ii i, iv)	B2ab(i, ii, iii, iv)	Vd	Des données ont été invalidées a posteriori de la création des cartes et calcul des aires (Sainte-Baume par exemple, avec beaucoup d'erreurs de détermination) ; les populations sont isolées (fragmentation sévère), habitats réduits et menacés (zones humides), diminution du nombre de populations.
<i>Muschampia proto</i> (Ochsenheimer, 1808)	NT pr. B2(iv)	B(2)ab(i v)	Vd	Fragmentation sévère (avec déconnexion des autres régions), déclin de ses habitats, menacés par la fermeture des milieux.
<i>Iberochloe tagis</i> (Hübner, 1804)	NT pr. B2b(iii, iv)	B(2)ab(i, ii, iii, iv, v)	Vd	Disparition de stations malgré des recherches ciblées ; forte diminution des effectifs dans de nombreuses stations.
<i>Tomares ballus</i> (Fabricius, 1787)	VU	B(1+2)a b(i, ii, iii, iv)	Vd	Fragmentation (faible capacité de dispersion), populations isolées déconnectées les unes des autres (axes de circulations, infrastructures diverses), diminution de son aire, diminution des effectifs, menaces (fermeture des milieux, agriculture intensive, urbanisation, gestion DFCL, collectionneurs (localement)).
<i>Callophrys avis</i> Chapman, 1909	LC	B(1+2)a b(iii)	Vd	Fragmentation sévère, peu de dispersion, pas d'échange possible entre les populations coupées par de nombreux aménagements. Dégradation de l'habitat et diminution de l'espèce (de sa représentation dans les relevés).
<i>Phengaris teleius</i> (Bergsträsser, 1779)	VU	B(1+2)a b(i, ii, iii, iv, v)	Vd	Disparition avérée de stations, menaces passées, actuelles et futures ; fragmentation sévère de sa population régionale.
<i>Glaucopteryx iolas</i> (Ochsenheimer, 1816)	LC	B(2)ab(i, ii, iv)c(iv)	Vd	Fragmentation sévère de sa population, habitats menacés, diminution des aires d'occurrence et d'occupation.
<i>Agriades orbitulus</i> (Prunner, 1798)	NT	A2ac	Vd	Régression constatée, espèce très spécialisée, localisée, jamais abondante (autrefois oui). Bien que facile à reconnaître, décorrélation négative entre le nombre de données et l'augmentation de la pression d'observation.
<i>Polyommatus dolus</i> (Hübner, 1823)	LC	B(1+2)a b(i, ii, iii, iv, v)	Vd	Nette baisse des effectifs, disparition de plusieurs stations, habitats menacés, sévère fragmentation désormais en cours.
<i>Hyponephele lupina</i> (O. Costa, 1836)	EN	B(1+2)a b(i, ii, iii, iv)	PC	Fragmentation sévère de son aire et régression du nombre d'individus dans la plupart des localités (sauf peut-être dans la Crau, Bouches-du-Rhône).
<i>Chazara briseis</i> (Linnaeus, 1764)	EN	A2ac	PC	Très forte régression à basse altitude, diminution de son aire d'occurrence et de son aire d'occupation.

### B.1.5. Catégorie : Vulnérable (VU)

Cette catégorie concerne 11 espèces contre 12 en 2014. Contrairement à ce que ces chiffres annoncent, il s'agit en réalité d'une aggravation de la situation. En effet seules trois espèces étaient déjà classées dans cette catégorie lors de l'établissement de la première Liste rouge. Pour beaucoup d'autres, il s'agit d'espèces qui avaient un statut moindre (NT ou VU), alors que les précédentes espèces classées « Vulnérables » ont désormais en majorité un statut de menace plus important.

Deux espèces ont toutefois vu leur classement s'améliorer depuis la précédente Liste rouge :

- la Bacchante *Lopinga achine*, considérée comme disparue au niveau régional (RE) en 2014. Depuis, elle a été retrouvée et désormais classée VU ;
- la Vanesse des parietaire *Polygonia egea*, classée EN en 2014. Son risque de disparition est considéré plus faible aujourd'hui, avec des populations qui semblent stables et des observations dans de nouvelles stations. L'amélioration de sa situation est cependant à nuancer, son aire de répartition actuelle étant très inférieure à celle des années 80.

Espèce	LRR 2014	Critères	Code de changement de catégorie	Commentaire
<i>Jordanita subsolana</i> (Staudinger, 1862)	LC	A2c	Vd	Espèce qui régresse pour des raisons inconnues. Régression importante de l'aire d'occurrence (54 % de diminution de l'EEO). La fragmentation des populations n'a pas pas été retenue mais elle est en cours.
<i>Zygaena brizae</i> (Esper, 1800)	NT	A2c	Vd	Deux foyers existants aujourd'hui complètement séparés (pourtant recherchée dans le Dignois et le Verdon), fragmentation déjà existante naturellement, diminution du nombre de localités et de l'aire d'occurrence : plus aucune observation dans deux anciens réseaux de populations, impliquant une diminution de l'aire d'occurrence >30 %, séparant fortement les deux ensembles de populations.
<i>Pyrgus warrenensis</i> (Verity, 1928)	VU	A3c	PC	La fragmentation sévère de sa population régionale est naturelle, mais les menaces globales sont réelles et fortes (aménagement touristiques, réchauffement climatique, surpâturage), pression d'observation qui augmente mais pas plus de données disponibles (même si tous les nouveaux observateurs ne s'intéressent pas aux <i>Pyrgus</i> ), une partie des populations se trouvent aussi dans des Parcs nationaux, où la pression d'observation est limitée par la nécessité d'obtenir une autorisation d'utiliser un filet à papillons. Mais dans le Parc national du Mercantour, plusieurs inventaires ont été conduits par des spécialistes depuis plusieurs années, sans augmenter le nombre de données.
<i>Eumedonia eumedon</i> (Esper, 1780)	LC	A2ac	Vd	Diminution de sa population régionale et forte diminution des effectifs ; quasi-disparition en bordure sud de son aire.
<i>Polygonia egea</i> (Cramer, 1775)	EN A4ac	A2ac	Va	Les menaces passées (entretien des vieux murs avec parietaire) semblent s'atténuer (interdiction des désherbants chimiques) ; de nouveau son aire semble augmenter dans les Alpes-Maritimes, mais la dernière décennie a vu la disparition des populations des Bouches-du-Rhône et du Var avec une grosse diminution de l'aire d'occurrence.

Espèce	LRR 2014	Critères	Code de changement de catégorie	Commentaire
<i>Euphydryas cynthia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	LC	A2c	Vd	Disparition de nombreuses localités périphériques aux hauts massifs des Alpes internes, entraînant une diminution de l'aire d'occurrence et une plus grande déconnexion des populations. Diminution flagrante des effectifs dans de nombreuses localités. Poursuite de la diminution (Champsaur, Ecrins, Valgaudemar), les populations semblent se resserrer sur les sommets, entraînant leur éloignement. Mais en application de la méthode UICN la fragmentation sévère ne peut pas être retenue car elle existe déjà de façon naturelle.
<i>Euphydryas intermedia</i> (Ménétrières, 1859)	VU	D2(nb localités =1 ; AOO < 20 km <sup>2</sup> )	PC	Une seule localité connue en PACA, le dérèglement climatique est le principal risque identifié en l'état actuel des connaissances.
<i>Lopinga achine</i> (Scopoli, 1763)	RE	B(1+2)a( =<10)b(i ii)	NVc	Stations très peu nombreuses et très peu peuplées. Pas d'élément pour traduire la tendance évolutive récente des stations ; menaces liées aux coupes forestières (notamment à blanc et/ou avec des engins lourds), centrales photovoltaïques, sécheresses.
<i>Erebia manto</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	NT pr. B2a	D2 (nb localités = 2 ; AOO < 20 km <sup>2</sup> )	NVm	Uniquement deux stations connues actuellement (Valgaudemar et Réserve des Partias). A priori pas de connexion possible avec les populations d'AuRA. Seules deux stations très réduites sont connues. Trop peu d'éléments pour statuer sur l'évolution du nombre d'individus.
<i>Erebia epistygne</i> (Hübner, 1819)	VU A2ac	A2ac	PC	Très forte régression, en cours de disparition dans la basse Provence.
<i>Erebia scipio</i> Boisduval, 1833	LC	A2ac	Vd	Peuplement naturellement fragmenté de sa population régionale. Forte diminution du nombre d'observations au regard de la forte décorrélation entre le nombre de données régionales et l'augmentation de la pression d'observation. Malgré une meilleure couverture régionale, qui a ajouté des nouvelles mailles de présence, de nombreuses mailles anciennes n'ont pas été actualisées. Réduction /rétrécissement de son aire sur les massifs occupés, en particulier sur le Mont-Ventoux).

### B.1.6. Catégorie : Quasi-menacé (NT)

Le nombre d'espèces classées « Quasi-menacées » a fortement augmenté depuis 2014, passant de 15 à 46.

- La majorité des cas correspond à des espèces pour lesquelles les données font apparaître une nette diminution de leur population, a priori inférieure à 30 % sur 10 ans pour intégrer la catégorie Vulnérable. Figure notamment un cortège d'espèces assez répandues en Haute Provence ou dans les Préalpes, mais en forte diminution en basse Provence, marquant une régression par le sud-ouest de la région.
- Un certain nombre d'autres espèces classées NT correspond à des papillons sans diminution suffisamment marquée sur 10 ans pour être retenue, mais dont l'aire (d'occurrence et/ou d'occupation) est réduite et souvent morcelée (mais ne permettant pas de retenir le critère de la sévère fragmentation selon la définition.

Notons enfin que trois espèces classées VU en 2014, ont été classées NT, non pas en raison d'une amélioration significative de leur situation, mais d'une application rigoureuse de la méthode de l'UICN. Il s'agit du Morio *Nymphalis antiopa* pour lequel sa régression de 30 % s'est opérée sur plusieurs décennies (et non sur une seule), et de l'Hespérie de la ballote *Muschampia baeticus* et de l'Hespérie du brome *Carterocephalus palaemon* en raison de l'amélioration de leur connaissance (découverte de nouvelles stations).

Espèce	LRR 2014	Critères LRR 2024	Code de changement de catégorie	Commentaire
<i>Adscita statures</i> (Linnaeus, 1758)	LC	NT pr. B(1+2)b(i, ii, iii, iv)	Vd	Assez peu de données récentes, papillon peu observé. Les stations de basse altitude semblent sur le déclin. Les populations restantes sont fragmentées. De nombreux secteurs à données anciennes sont des secteurs prospectés où l'espèce n'a pas été revue. Menacé par l'amendement des terrains (qui recouvre les plantes hôtes) et les pesticides.
<i>Adscita geryon</i> (Hübner, 1813)	LC	NT pr. B2b(i, ii, iv)	Vd	Régression marquée en zone méditerranéenne, et tend à disparaître en plaine. Phénomène un peu moins marqué que chez <i>A. statures</i> .
<i>Adscita dujardini</i> Efetov & Tarmann, 2014	NT	NT pr. B(1+2)b(i, ii, iv)	PC	Les données indiquent que l'espèce n'a pas été revue depuis plusieurs années dans plusieurs secteurs, malgré les recherches. La donnée indiquée à Nice est une erreur de localisation. L'aire est malgré tout très restreinte. Certains biotopes ont dû être détruits par la tempête Alex.
<i>Adscita mannii</i> (Lederer, 1853)	LC	NT pr. B2b(i, ii, iv)	Vd	Contraction de l'aire d'occupation, baisse des effectifs constatée.
<i>Jordanita budensis</i> (Ad. Speyer & Au. Speyer, 1858)	DD	NT pr. B(1+2)b(i)	Nvca	Fragmentation naturelle de sa population (critère a non applicable). Vraie séparation avec utilisation de plantes hôtes différentes en fonction des localités. La station d'Agnielles (Buëch) a été récemment actualisée. Espèce plus commune en montagne. Espèce printanière, entraînant sans doute un manque de prospection/connaissance. Diminution de l'aire d'occurrence.
<i>Zygaena purpuralis</i> (Brünnich, 1763)	LC	NT pr. B(1+2)b(i, ii, iv)	Vd	Absence de donnée récente dans le Vaucluse et l'ouest du 04 sur des secteurs pourtant prospectés (Ventoux). Espèce localement menacée par la multiplication des champs de lavande (importants défrichements).
<i>Zygaena hilaris</i> Ochsenheimer, 1808	LC	NT pr. B(1+2)b(i, ii, iv)	Vd	Régression en Basse Provence et d'une manière générale à basse altitude.
<i>Zygaena occitanica</i> (Villers, 1789)	LC	NT pr. B(1+2)b(i, ii, iv)	Vd	Diminution de l'aire d'occurrence et de l'aire d'occupation, espèce facilement identifiable mais qui semble de moins en moins observée (ne suit pas la progression du nombre de données).
<i>Zygaena exulans</i> (Hohenwarth in Reiner & Hohenwarth, 1792)	LC	NT pr. B(1+2)b(iii, iv)	Vd	Menacée par le réchauffement climatique avec un déclin en marche dans les Alpes-Maritimes.

Espèce	LRR 2014	Critères LRR 2024	Code de changement de catégorie	Commentaire
<i>Zygaena osterodensis</i> Reiss, 1921	NT pr. B2a	NT pr. B(1+2)b(iii) )	PC	Deux populations non connectées mais le critère a n'est pas applicable car fragmentation naturelle.
<i>Zygaena nevadensis</i> Rambur, 1858	LC	NT pr. B(1+2)b(iii) )	Vd	Le critère de la fragmentation sévère ne peut pas être retenu car celle-ci est a priori naturelle ou ancienne (au moins trois entités non connectées : rive droite de la Durance, Sainte-Victoire et le reste). Le critère B(iii) convient en raison les destructions ponctuelles d'habitats avec fort risque d'aggravation de la menace sur ses habitats : lisière mésophile montagnarde (gestion forestière) et zones humides (sécheresse, changement climatique).
<i>Pyrgus foulquieri</i> (Oberthür, 1910)	LC	NT pr. B(1+2)b(i, iii)	Vd	Encore de belles populations en montagne, situation plus difficile en plaine, où une diminution est constatée. Espèce spécialiste qui ne se trouve que dans des habitats en bon état de conservation.
<i>Pyrgus cirsii</i> (Rambur, 1839)	LC	NT pr. B(1+2)b(i, iii)	Vd	Moins visible en basse Provence calcaire, baisse des effectifs marqués dans cette zone, mais augmentation des observations dans les Préalpes, dans des milieux a priori moins sensibles à la fermeture des milieux. Espèce spécialiste qui se trouve dans des habitats en bon état de conservation.
<i>Pyrgus sidae</i> (Esper, 1784)	LC	NT pr. B(1+2)b(i, ii, iii)	Vd	Beaucoup moins de données aujourd'hui, déclin certain, menacée par l'urbanisation et l'agriculture (viticulture), nette régression par l'ouest. Toutefois sur les transects de suivi de la Sainte-Victoire : pas de baisse des effectifs mesurée depuis 6 ans. Découverte de nouvelles stations à l'est dans les Alpes-Maritimes, sans doute due à l'amélioration des connaissances plutôt qu'à une progression de son aire.
<i>Pyrgus cacaliae</i> (Rambur, 1839)	NT pr. B2b(iii)	NT pr. B(1+2)b(ii, iii)	PC	Les milieux humides en montagne sont menacés notamment par le pâturage. Dans le Mercantour, malgré l'augmentation de la pression de prospection, le nombre de données n'augmente pas, de nombreuses données ne sont pas actualisées, et d'une manière générale les observations sont à la baisse. Menacée aussi par le changement climatique.
<i>Muschampia baeticus</i> (Rambur, 1839)	VU B2ab(ii, iii, iv)	NT pr. B2a	NVc	Le critère a de la fragmentation sévère s'applique car la plus importante population (Crau et étang de Berre) n'atteint pas 50 % de sa population régionale, le reste étant disséminé de façon morcelée pour des raisons anthropiques (notamment urbanisation et autres aménagements). Amélioration des connaissances grâce à la recherche de chenilles plus efficace, qui donne de nouveaux résultats : plus grand nombre de mailles de présence et espèce se maintenant dans des milieux dégradés. Menacée à moyen terme par la baisse du nombre d'éleveurs entraînant une plus faible pression de pâturage.
<i>Carterocephalus palaemon</i> (Pallas, 1771)	VU D2	NT pr. B(1+2)b(iii) )	NVc	Fragmentation sévère de sa population mais pas pour des raisons anthropiques avérées et récentes, pas de diminution des effectifs décelée. L'amélioration de la connaissance depuis 2014 a permis d'ajouter plusieurs stations. Fortes menaces liées à son affinité

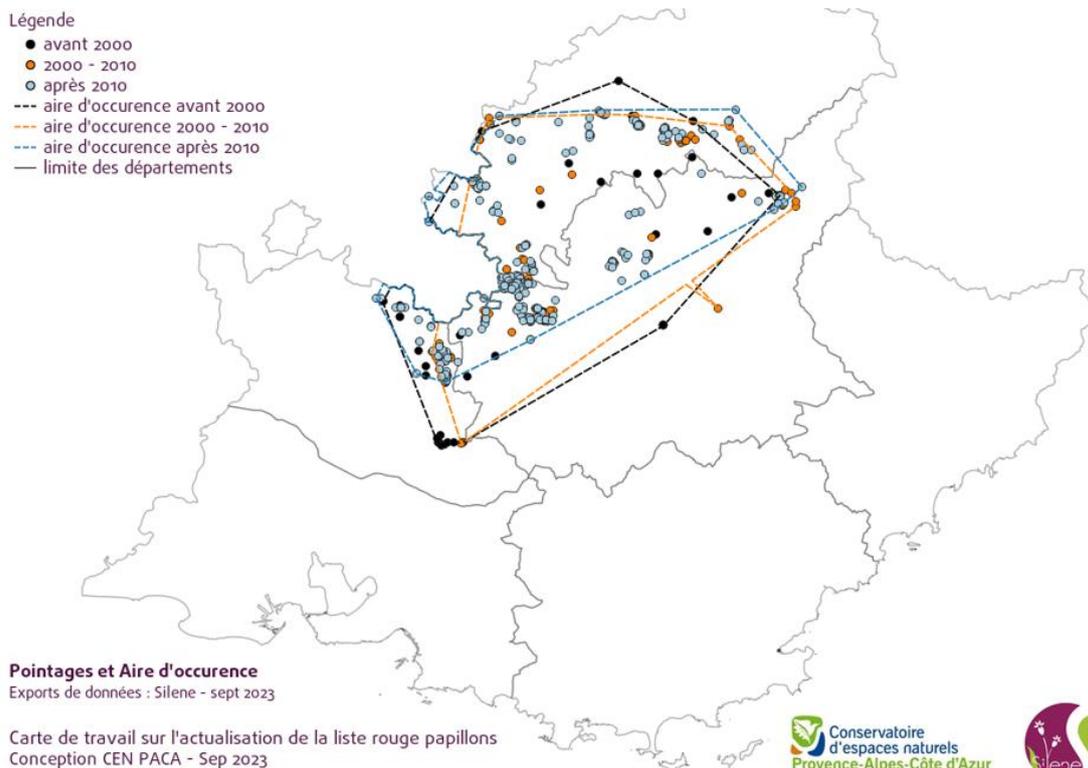
Espèce	LRR 2014	Critères LRR 2024	Code de changement de catégorie	Commentaire
				biogéographique au regard du réchauffement climatique et de l'extrême localisation de ses populations régionales.
<i>Parnassius mnemosyne</i> (Linnaeus, 1758)	LC	NT pr. B(1+2)b(v)	Vd	La fragmentation sévère n'a pas été retenue mais remonté altitudinale, augmentation de la fragmentation des populations avec la disparition à plus basse altitude, l'aire se contracte (BRAUD & COLOMBO, 2017), baisse des effectifs marquée + menaces (changement climatique).
<i>Parnassius corybas</i> Fischer de Waldheim, 1823	LC	NT pr. B1b(ii, iii, iv)	Vd	La fragmentation sévère n'a pas été retenue, mais déclin continu de son aire (occurrence et occupation), menaces sur les habitats, début de fragmentation des populations.
<i>Parnassius apollo</i> (Linnaeus, 1758)	LC	NT pr. B1b(ii, iii, iv)	Vd	Régression de son aire d'occupation, perte des populations de basse altitude partout.
<i>Papilio alexanor</i> Esper, 1800	LC	NT pr. B(1+2)b(ii, iii, iv)	Vd	Diminution de son aire d'occupation, de ses effectifs, de la superficie de ses habitats.
<i>Leptidea duponcheli</i> (Staudinger, 1871)	LC	NT pr. B(1+2)b(i, ii, iv, v)	Vd	Régression de son aire par le sud-ouest ; diminution des observations, qui ne suivent pas l'augmentation de la pression d'observation.
<i>Colias palaeno</i> (Linnaeus, 1761)	LC	NT pr. B(2)b(i, ii, iii, iv, v)	Vd	Globalement très rare, localisé, milieux menacés par les aménagements touristiques, cohérence avec la situation de <i>Agrides optilete</i> . Entretien défavorable des landes à <i>Vaccinium</i> pour pâturage ou activité touristique. Non retrouvé dans les Monges (04) malgré les recherches ciblées et à la Croix du Sapet, Valberg (06).
<i>Laeosopis roboris</i> (Esper, 1793)	LC	NT pr. B(1+2)b(i, ii, iv, v)	Vd	Semble se maintenir dans son fief de la Sainte-Baume. Fragmentation en cours de sa population régionale mais plus 50 % de sa population n'est pas concernée (Ouest du Var), le critère a de la fragmentation sévère ne peut donc pas s'appliquer ; disparition de nombreuses stations dans des secteurs bien prospectés mais la diminution de l'aire d'occurrence n'atteint pas le seuil des 30 %.
<i>Lycaena tityrus</i> (Poda, 1761)	LC	NT pr. B1b(ii, iv)	Vd	Diminution des observations en Basse Provence, disparition en cours dans les Bouches-du-Rhône.
<i>Cupido alcetas</i> (Hoffmannsegg, 1804)	LC	NT pr. B(1+2)b(i, ii, iii, iv)	Vd	Régression en plaine méditerranéenne, vers une disparition totale de Basse Provence.
<i>Phengaris arion</i> (Linnaeus, 1758)	LC	NT pr. B1b(i, ii, iv, v)	Vd	Forte diminution des effectifs, nombre d'observations décorrélé de la forte augmentation de la pression d'observation générale ; semble sensible aux épisodes de canicule.
<i>Scolitantides orion</i> (Pallas, 1771)	LC	NT pr. B(1+2)b(i, ii, iv)	Vd	Baisse des effectifs et disparition de nombreuses stations, espèce qui se disperse peu, toujours très localisée avec quelques individus, habitats menacés (carrières par exemple, modification des milieux dans le Var). Le critère de la fragmentation sévère de sa population régionale ne peut pas être retenue car isolats de populations pour des

Espèce	LRR 2014	Critères LRR 2024	Code de changement de catégorie	Commentaire
				raisons non anthropiques et plus de 50 % de la population concentrée dans l'est du Var et ouest des Alpes-Maritimes.
<i>Agriades optilete</i> (Knoch, 1781)	LC	NT pr. B(1+2)b(iii, iv)	Vd	Globalement très rare, localisé, milieux menacés par les aménagements touristiques, cohérence avec la situation de <i>Colias palaeno</i> . Entretien défavorable des landes à <i>Vaccinium</i> pour pâturage ou activité touristique. Jamais retrouvé dans les Monges (04) malgré les recherches ciblées.
<i>Polyommatus ripartii</i> (Freyer, 1830)	LC	NT pr. B(1+2)b(ii, v)	Vd	Baisse des effectifs, se traduisant notamment par la décorrélation entre les observations de l'espèce et la progression de la pression d'observation dans les zones concernées.
<i>Polyommatus amandus</i> (Schneider, 1792)	LC	NT pr. B1b(i, ii)	Vd	Diminution de l'aire d'occurrence régionale, régression constatée dans l'arrière-pays méditerranéen, semble progresser dans les Hautes-Alpes.
<i>Polyommatus eros</i> (Ochsenheimer, 1808)	LC	NT pr. B(1+2)b(i, ii, iii, iv, v)	Vd	Baisse des effectifs, sur les massifs périphériques sud : diminution de son aire d'occurrence et d'occupation.
<i>Limenitis populi</i> (Linnaeus, 1758)	LC	NT pr. B2b(iv)	Vd	Diminution du nombre de localités/stations.
<i>Boloria pales</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	NT	NT pr. B(1+2)b(ii, v)	PC	Espèce qui était très abondante par le passé, dont les observations continuent de diminuer.
<i>Boloria graeca</i> (Staudinger, 1870)	LC	NT pr. B(1+2)b(iii, v)	Vd	La fragmentation sévère de sa population régionale n'est pas due à une raison anthropique récente. Diminution du nombre d'individus, non quantifiée mais indiquée par l'analyse des données (cf. atlas régional, diminution depuis le début des années 2000).
<i>Brenthis hecate</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	LC	NT pr. B(1+2)b(i, ii, iv)	Vd	Diminution de l'aire et des effectifs ; fragmentation de sa population régionale mais elle est préexistante en raison de facteurs non anthropiques récents.
<i>Nymphalis antiopa</i> (Linnaeus, 1758)	VU A2ac	NT pr. A2ac	NVm	Diminution de son aire (occurrence et occupation) et du nombre d'observations, déclin en plaine.
<i>Melitaea varia</i> Herrich-Schaeffer, 1851	LC	NT pr. B(1+2)b(ii, iv)	Vd	Était abondante dans ses stations, aujourd'hui les effectifs sont moindres dans la plupart des secteurs ; diminution du nombre de stations.
<i>Melitaea aurelia</i> Nickerl, 1850	NT	NT pr. B(1+2)b(ii, iv)	PC	Aire réduite, diminution de son aire d'occupation
<i>Melanargia russiae</i> (Esper, 1783)	LC	NT pr. B(1)b(i, ii, iv)	Vd	Régression de son aire d'occurrence (notamment disparition du Luberon).
<i>Hyponephele lycaon</i>	LC	NT pr. B1b(ii, iv)	Vd	Régression au sein de son aire de répartition : déclin de l'aire d'occupation et du nombre de stations.

Espèce	LRR 2014	Critères LRR 2024	Code de changement de catégorie	Commentaire
(Rottemburg, 1775)				
<i>Erebia pharte</i> (Hübner, 1804)	NT	NT pr. B(1+2)b(iii)	PC	Le critère de la fragmentation sévère de sa population régionale ne peut pas être retenu car naturelle. Son habitat de haute montagne et méso-hygrophile à hygrophile, est particulièrement menacé par le changement climatique (sécheresse notamment) et les pratiques pastorales actuelles, qui s'intensifient.
<i>Erebia melampus</i> (Fuessly, 1775)	NT	NT pr. B(1+2)b(iii)	PC	Le critère de la fragmentation sévère de sa population régionale ne peut pas être retenu car naturelle ; en régression dans certains secteurs comme au col du Lautaret (mais pas d'infos en ce sens ailleurs). Par ailleurs, ses habitats - méso-hygrophiles- sont menacés par le changement climatique (sécheresse notamment), les aménagements touristiques et les pratiques pastorales actuelles, qui s'intensifient.
<i>Erebia triarius</i> (Prunner, 1798)	LC	NT pr. B(1+2)b(i, ii, iv)	Vd	Diminution de son aire par l'ouest avec disparition du Vaucluse, régression également en val de Durance
<i>Satyrus actaea</i> (Esper, 1781)	NT pr. B2b(iii, iv)	NT pr. B2b(i, ii, iii, iv)	PC	Très forte régression dans le Vaucluse et de manière générale en basse Provence
<i>Oeneis glacialis</i> (Moll, 1785)	LC	NT pr. B(1+2)b(iii, iv)	NVm	Menacée par le dérèglement climatique, fluctuation des effectifs (quasi absent une année sur deux) mais pas pour des raisons anthropiques. La non-actualisation d'un certain nombre de stations historiques illustre la forte menace qui pèse sur cette espèce localisée à haute altitude en lien avec le changement climatique.

#### B.1.6.a. Exemple d'attribution de catégorie NT : *Melanargia russiae*

L'aire d'occupation représente le nombre de mailles de 4 km<sup>2</sup> (2x2 km) où l'espèce a été observée tandis que l'aire d'occurrence correspond au polygone qui englobe tous les pointages de présence. Bien que la méthodologie de l'UICN soit basée sur la comparaison de l'aire calculée entre la décennie actuelle et la précédente (2000-2010), l'aire calculée à partir des données plus anciennes (avant 2000) est également présentée pour aider à déceler la tendance évolutive de la population régionale :



**Aires d'occurrence et pointages des périodes 2011-2022 et 2000-2010 (utilisées par la méthode de l'UICN) et avant 2000, de *Melanargia russiae* - Source : Silène ; réalisation : Paul Honoré, CEN PACA, sept. 2023**

Échiquier de Russie <i>Melanargia russiae</i>		
Aire d'occupation avant 2000	Aire d'occupation 2000-2010	Aire d'occupation 2011-2022
184 km <sup>2</sup>	224 km <sup>2</sup>	492 km <sup>2</sup>
Aire d'occurrence avant 2000	Aire d'occurrence 2000-2010	Aire d'occurrence 2011-2022
5 663 km <sup>2</sup>	4 943 km <sup>2</sup>	4 503 km <sup>2</sup>

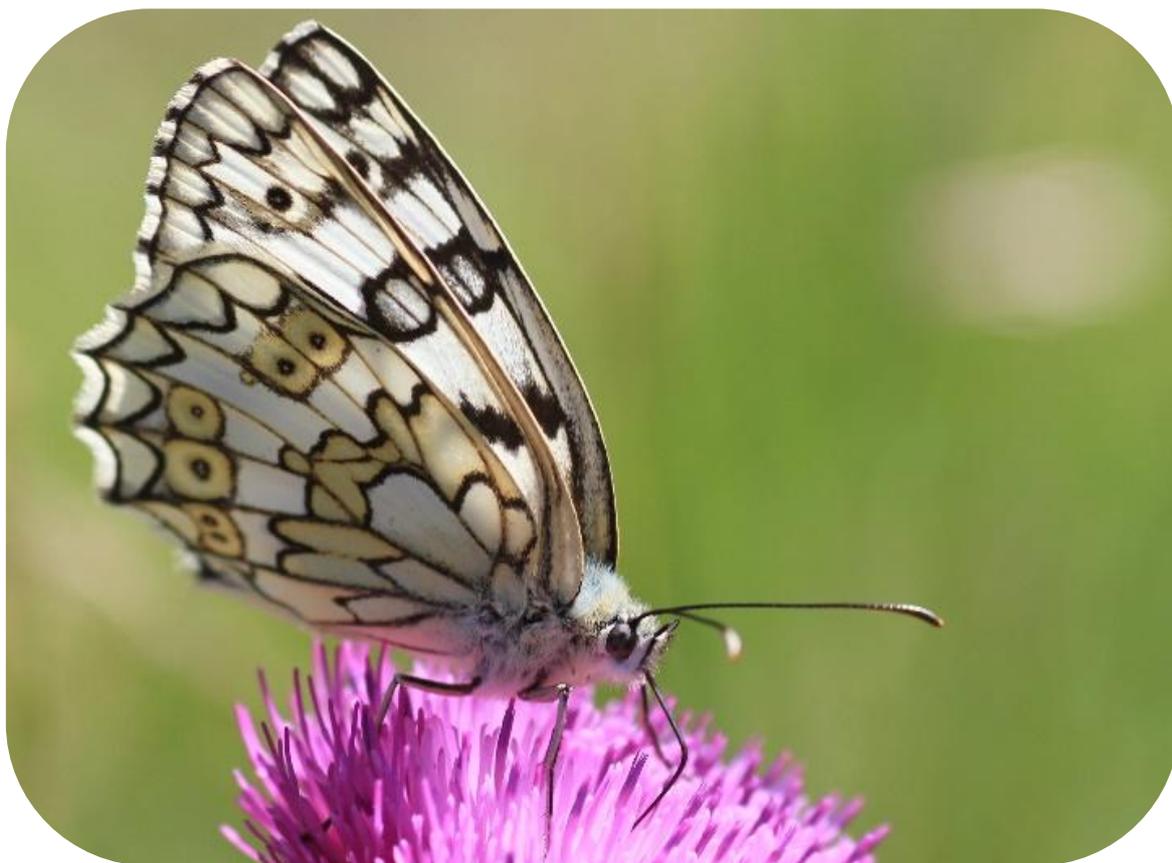
Les aires d'occupation et d'occurrence révèlent une apparente contradiction, respectivement en augmentation et en diminution. Toutefois, la connaissance du jeu de données explique facilement ce résultat :

- L'augmentation de l'aire d'occupation (mailles 4 km<sup>2</sup>) est corrélée avec la très forte augmentation de la pression d'observation ces 10 dernières années, qui a permis d'améliorer la connaissance en couvrant un plus grand nombre de mailles 2x2 km au sein de la principale zone de présence de *Melanargia russiae*.
- Cette plus grande pression d'observation n'a toutefois pas permis de retrouver l'espèce dans plusieurs massifs, comme le Luberon, se traduisant par la diminution de son aire d'occurrence et sa probable disparition de plusieurs mailles situées sur les bordures de son aire.

Un autre indice illustrant la régression de *Melanargia russiae* : au cours des deux dernières décennies, le nombre d'observations de l'espèce ne suit pas la progression de la pression d'observation des papillons de jour dans les départements concernés, indice supplémentaire confirmant la diminution de sa population régionale, phénomène qui n'avait pas été décelé en 2014 alors que cette dynamique était déjà amorcée.

Grâce à ces informations, l'Échiquier de Russie a été classé NT au regard de la diminution de sa population régionale.

La diminution de sa population est donc certaine, mais les données disponibles ne permettent pas de savoir si elle atteint le seuil de 30 % pour intégrer la catégorie VU. Ceci car la diminution du nombre d'individus – évidente à plusieurs endroits et d'après plusieurs entomologistes - n'est pas quantifiable en l'état actuel des connaissances (cf. remarque générale §. A.1.1).



*Melanargia russiae*, espèce en régression classée NT (Quasi-menacée) © Annie Moulinet

### B.1.7. Catégorie : Préoccupation mineure (LC)

Cette catégorie a été attribuée à 170 espèces, dont seulement deux n'étaient pas classées ainsi en 2014.

La première est l'Azuré de l'hélianthème *Aricia artaxerxes*, classé DD (données insuffisantes) en 2014 au regard de la présence d'une espèce jumelle *Aricia montensis*, qui empêchait de connaître leur aire et dynamique respectives. La présence de cette dernière espèce étant désormais « à confirmer » dans le sud-est de la France, il est désormais possible d'évaluer *Aricia artaxerxes*.

La seconde est l'Hespérie des frimas *Pyrgus andromedae*, classée NT en 2014. Le plus grand nombre de données n'a pas révélé de tendance à la diminution de sa population.

Le premier tableau ci-dessous liste les deux espèces pour lesquelles un changement de catégorie a eu lieu, ainsi que les autres espèces classées LC pour lesquelles un commentaire a été ajouté au cours des réunions avec les experts.

Espèce	LRR 2014	Code de changement de catégorie	Commentaire
<i>Theresimima ampelophaga</i> (Bayle-Barelle, 1808)	LC	PC	Amélioration de la connaissance grâce aux phéromones, risque venant de la remise en cultures d'anciennes vignes à l'abandon. L'espèce se reproduit malgré tout sur la vigne vierge.
<i>Rhagades pruni</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	LC	PC	Espèce sans doute favorisée par le développement des Prunelliers.
<i>Zygaena erythrus</i> (Hübner, 1806)	LC	PC	Semble vraiment menacée sur le littoral, à surveiller.
<i>Zygaena fausta</i> (Linnaeus, 1767)	LC	PC	Responsabilité régionale forte pour cette espèce, évolution à surveiller.
<i>Zygaena carniolica</i> (Scopoli, 1763)	LC	PC	Régression qui semble ancienne mais plus vraiment marquée ces 10 dernières années.
<i>Zygaena romeo</i> Duponchel, 1835	LC	PC	Population de la Sainte-Baume isolée. Amélioration des connaissances au sein de l'aire connue. Pas de tendance à la régression marquée.
<i>Pyrgus andromedae</i> (Wallengren, 1853)	NT	NVc	Populations des Hautes-Alpes qui semblent stables, il y a sans doute des défauts de prospections dans les milieux où les données sont anciennes (ex. Haut Verdon). De nouvelles stations sont découvertes dans les Alpes-Maritimes.
<i>Zerynthia polyxena</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	LC	PC	Régression non visible sur les données, en expansion dans le 04 et le 05.
<i>Thecla betulae</i> (Linnaeus, 1758)	LC	PC	Biais de prospection, espèce peu détectable.
<i>Satyrrium pruni</i> (Linnaeus, 1758)	LC	PC	Le critère de la fragmentation sévère n'a pas pu être retenu en l'absence d'isolement des populations pour des raisons anthropiques. Espèce rare d'une manière générale, nette amélioration de la connaissance mais les données ne suivent pas l'augmentation de pression d'observation, difficile de statuer sur la tendance à cause de sa faible détectabilité, faible capacité de dispersion.
<i>Aricia artaxerxes</i> (Fabricius, 1793)	DD	NVca	Évaluée (contrairement à 2014) en partant du principe que l'espèce jumelle <i>A. montensis</i> est absente de PACA.

<i>Coenonympha macromma</i> Turati & Verity, 1911	LC	Pct	Évaluée précédemment sous <i>C. darwiniana</i>
<i>Melanargia lachesis</i> (Hübner, 1790)	LC	PC	L'évaluation a conduit l'espèce à NT, catégorie qui fût rabaissée d'un niveau en considérant les échanges possibles avec l'Occitanie en rive droite du Rhône, où l'espèce est commune.

Le second tableau liste les espèces LC qui étaient déjà classée ainsi en 2014 (code de changement de catégorie : PC), et sans commentaire particulier.

Espèce	
<i>Jordanita globulariae</i> (Hübner, 1793)	<i>Lysandra coridon</i> (Poda, 1761)
<i>Aglaope infausta</i> (Linnaeus, 1767)	<i>Lysandra hispana</i> (Herrich-Schäffer, 1852)
<i>Zygaena sarpedon</i> (Hübner, 1790)	<i>Polyommatus escheri</i> (Hübner, 1823)
<i>Zygaena viciae</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	<i>Polyommatus damon</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Zygaena loti</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	<i>Polyommatus daphnis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Zygaena loniceræ</i> (Scheven, 1777)	<i>Polyommatus thersites</i> (Cantener, 1835)
<i>Zygaena filipendulae</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Polyommatus dorylas</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Zygaena transalpina</i> (Esper, 1780)	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)
<i>Zygaena ephialtes</i> (Linnaeus, 1767)	<i>Libythea celtis</i> (Laicharting, 1782)
<i>Zygaena lavandulae</i> (Esper, 1783)	<i>Limenitis reducta</i> Staudinger, 1901
<i>Zygaena rhadamanthus</i> (Esper, 1789)	<i>Limenitis camilla</i> (Linnaeus, 1764)
<i>Erynnis tages</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Boloria euphrosyne</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Pyrgus malvoides</i> (Elwes & Edwards, 1897)	<i>Boloria titania</i> (Esper, 1793)
<i>Pyrgus armoricanus</i> (Oberthür, 1910)	<i>Boloria dia</i> (Linnaeus, 1767)
<i>Pyrgus alveus</i> (Hübner, 1803)	<i>Boloria napaea</i> (Hoffmannsegg, 1804)
<i>Pyrgus serratulae</i> (Rambur, 1839)	<i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Pyrgus carlinae</i> (Rambur, 1839)	<i>Brenthis ino</i> (Rottemburg, 1775)
<i>Pyrgus onopordi</i> (Rambur, 1839)	<i>Brenthis daphne</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Pyrgus carthami</i> (Hübner, 1813)	<i>Speyeria aglaja</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Carcharodus alceae</i> (Esper, 1780)	<i>Fabriciana niobe</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Muschampia lavatherae</i> (Esper, 1783)	<i>Fabriciana adippe</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Muschampia floccifera</i> (Zeller, 1847)	<i>Argynnis pandora</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Spialia sertorius</i> (Hoffmannsegg, 1804)	<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda, 1761)	<i>Apatura ilia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808)	<i>Apatura iris</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Thymelicus acteon</i> (Rottemburg, 1775)	<i>Nymphalis polychloros</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Hesperia comma</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, 1777)	<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Zerynthia rumina</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758	<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Leptidea sinapis</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)
<i>Gonepteryx cleopatra</i> (Linnaeus, 1767)	<i>Melitaea cinxia</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Melitaea diamina</i> (Lang, 1789)
<i>Colias phicomone</i> (Esper, 1780)	<i>Melitaea parthenoides</i> Keferstein, 1851

Espèce	
<i>Colias alfacariensis</i> Ribbe, 1905	<i>Melitaea celadussa</i> Fruhstorfer, 1910
<i>Colias crocea</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	<i>Melitaea phoebé</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Melitaea didyma</i> (Esper, 1778)
<i>Anthocharis euphenoides</i> Staudinger, 1869	<i>Charaxes jasius</i> (Linnaeus, 1767)
<i>Euchloe crameri</i> Butler, 1869	<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)
<i>Euchloe simplonia</i> (Freyer, 1829)	<i>Lasiommata maera</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Pontia daplidice</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Lasiommata petropolitana</i> (Fabricius, 1787)
<i>Pontia callidice</i> (Hübner, 1800)	<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Coenonympha dorus</i> (Esper, 1782)
<i>Pieris mannii</i> (Mayer, 1851)	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Coenonympha glycerion</i> (Borkhausen, 1788)
<i>Pieris bryoniae</i> (Hübner, 1800)	<i>Coenonympha arcania</i> (Linnaeus, 1760)
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Coenonympha gardetta</i> (Prunner, 1798)
<i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Hamearis lucina</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Melanargia occitanica</i> (Esper, 1793)
<i>Quercusia quercus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1771)
<i>Satyrium acaciae</i> (Fabricius, 1787)	<i>Pyronia bathseba</i> (Fabricius, 1793)
<i>Satyrium esculi</i> (Hübner, 1804)	<i>Pyronia cecilia</i> (Vallantin, 1894)
<i>Satyrium ilicis</i> (Esper, 1779)	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Satyrium w-album</i> (Knoch, 1782)	<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Satyrium spini</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	<i>Erebia ligea</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Callophrys rubi</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Erebia euryale</i> (Esper, 1805)
<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1760)	<i>Erebia epiphron</i> (Knoch, 1783)
<i>Lycaena alciphron</i> (Rottemburg, 1775)	<i>Erebia aethiops</i> (Esper, 1777)
<i>Lycaena hippothoe</i> (Linnaeus, 1760)	<i>Erebia alberganus</i> (Prunner, 1798)
<i>Lycaena virgaureae</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Erebia pluto</i> (Prunner, 1798)
<i>Leptotes pirithous</i> (Linnaeus, 1767)	<i>Erebia gorge</i> (Hübner, 1804)
<i>Lampides boeticus</i> (Linnaeus, 1767)	<i>Erebia aethiopellus</i> (Hoffmannsegg, 1806)
<i>Cupido argiades</i> (Pallas, 1771)	<i>Erebia mnestra</i> (Hübner, 1804)
<i>Cupido minimus</i> (Fuessly, 1775)	<i>Erebia arvernensis</i> Oberthür, 1908
<i>Cupido osiris</i> (Meigen, 1829)	<i>Erebia montana</i> (Prunner, 1798)
<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Erebia neoridas</i> (Boisduval, 1828)
<i>Phengaris alcon</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	<i>Erebia meolans</i> (Prunner, 1798)
<i>Pseudophilotes baton</i> (Bergsträsser, 1779)	<i>Erebia pandrose</i> (Borkhausen, 1788)
<i>Glaucopsyche melanops</i> (Boisduval, 1828)	<i>Hipparchia statilinus</i> (Hufnagel, 1766)
<i>Glaucopsyche alexis</i> (Poda, 1761)	<i>Hipparchia fidia</i> (Linnaeus, 1767)
<i>Plebejus argyrognomon</i> (Bergsträsser, 1779)	<i>Hipparchia genava</i> (Fruhstorfer, 1908)
<i>Plebejus idas</i> (Linnaeus, 1760)	<i>Hipparchia fagi</i> (Scopoli, 1763)
<i>Plebejus argus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Hipparchia semele</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Aricia nicias</i> (Meigen, 1829)	<i>Satyrus ferula</i> (Fabricius, 1793)
<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	<i>Arethusana arethusa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Cyaniris semiargus</i> (Rottemburg, 1775)	<i>Brintesia circe</i> (Fabricius, 1775)
<i>Agriades glandon</i> (Prunner, 1798)	<i>Minois dryas</i> (Scopoli, 1763)
<i>Lysandra bellargus</i> (Rottemburg, 1775)	

### B.1.8. Catégorie : Données insuffisantes (DD)

Le nombre d'espèces classées DD est identique à l'évaluation de 2014, avec 11 espèces, mais il n'y a que 7 espèces communes aux deux listes (code de changement de catégorie « PC » dans le tableau ci-dessous).

Quatre espèces avaient été évaluées en 2014 mais pas cette fois-ci en raison d'une application plus rigoureuse de la méthodologie de l'UICN, et/ou en raison de la prise en compte d'éléments d'incertitude sur les données : *Melitaea deione*, *Colias hyale*, *Adscita alpina* et *Jordanita chloros*.

Les 4 espèces classées DD en 2014 qui n'apparaissent plus dans cette catégorie sont les suivantes :

- deux espèces bénéficiant d'un jeu de données plus facilement interprétable, *Jordanita budensis* et *Jordanita notata* ;
- un complexe de deux espèces difficilement différenciables, mais dont la présence d'une seule est certaine en PACA. Sur la présente liste, *Aricia artaxerxes* a donc été évalué LC, tandis que *Aricia montensis* n'a pas été évalué en raison de sa présence régionale non confirmée (NA).

Espèce	LRR 2014	Code de changement de catégorie	Commentaire
<i>Adscita alpina</i> (Alberti, 1937)	VU	NVcd	Deux zones de peuplement sont avérées. Manque de prospection, le surpâturage est un risque pour certaines populations. Après la tempête Alex, les secteurs ne sont plus accessibles. Une ancienne localité est connue dans le Briançonnais avec hybridation avec <i>A. statices</i> . Cette zone n'a pas été actualisée depuis longtemps. L'étude des genitalia est obligatoire pour cette espèce. Côté italien, sa présence est aussi à actualiser. Manque de données pour statuer sur la dynamique actuelle.
<i>Jordanita hispanica</i> (Alberti, 1937)	DD	PC	Espèce très difficile à trouver. Elle est attirée par la lumière. Seules trois données sont récentes, mais elle est très méconnue d'une manière générale.
<i>Jordanita chloros</i> (Hübner, 1813)	LC	NVcd	Espèce un peu mieux connue que <i>A. hispanica</i> car plus facile à déterminer. Les populations sont séparées les unes des autres, mais l'amélioration de la connaissance entraîne une augmentation des aires. Il est très difficile de statuer sur l'évolution de ses populations.
<i>Zygaena minos</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	DD	PC	Répartition difficile à comprendre, beaucoup moins d'informations que pour <i>Z. purpuralis</i> . Défaut de connaissance.
<i>Leptidea reali</i> Reissinger, 1990	DD	PC	Insuffisance de données : distinction de <i>Leptidea reali</i> et <i>L. juvernica</i> uniquement par analyse génétique.
<i>Leptidea juvernica</i> Williams, 1946	DD	PC	Insuffisance de données : distinction de <i>Leptidea reali</i> et <i>L. juvernica</i> uniquement par analyse génétique.
<i>Colias hyale</i> (Linnaeus, 1758)	NT	NVcd	Très difficile d'avoir des données fiables (identification fiable des imagos par séquençage uniquement, ou par les chenilles, peu recherchées).
<i>Melitaea deione</i> (Geyer, 1832)	LC	NVcd	Les critères donnés dans de nombreux guides ne sont pas les bons, beaucoup de données sont à questionner.
<i>Melitaea ornata</i> Christoph, 1893	DD	PC	Jamais recensée depuis la publication de sa découverte. Seules les chenilles sont identifiables, et peut-être pas assez recherchées ?
<i>Erebia medusa</i> (Denis &	DD	PC	Validité de la donnée discutable, mais à rechercher.

Espèce	LRR 2014	Code de changement de catégorie	Commentaire
Schiffmüller, 1775)			
<i>Hipparchia alcyone</i> (Denis & Schiffmüller, 1775)	DD	PC	Présence certaine en Basse Provence, notamment sur la Sainte-Baume et la Sainte-Victoire, mais le contour de son aire n'est pas défini en Haute Provence et dans les Préalpes du Sud

### B.1.1. Ajustement de catégorie

Les catégories de menace attribuées par l'application des critères (A à E) sur les données quantitatives peuvent être modifiées au cours de la seconde étape (post évaluation), pour tenir compte des effets des échanges entre la population régionale évaluée et les populations limitrophes.

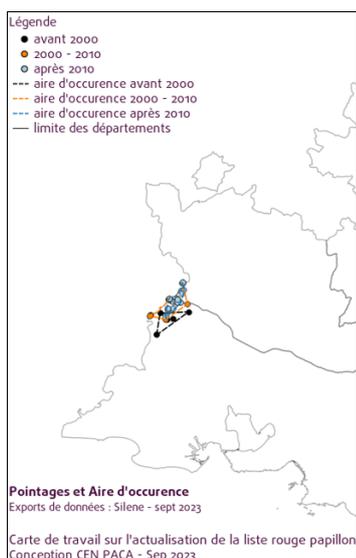
Ces ajustements considèrent les particularités écologiques et biologiques des espèces. Notamment, la capacité de dispersion des taxons doit être prise en compte au regard des barrières naturelles et artificielles entre la région considérée et son pourtour.

Les limites administratives de la région PACA s'appuient largement sur des barrières naturelles : hauts sommets au Nord et à l'Est, le Rhône à l'ouest, doublé d'une plaine agricole peu diversifiée comparée au reste de la région.

Ces caractéristiques impliquent une limitation des échanges avec les régions Occitanie et Auvergne-Rhône-Alpes, et plus encore avec le Piémont (Italie).

En conséquence, **une seule espèce a vu sa catégorie de menace modifiée : l'Échiquier d'Ibérie *Melanargia lachesis***, très localisée dans le Vaucluse et les Bouches-du-Rhône mais bien plus commune dans le Gard, en région Occitanie.

Il a ainsi été considéré qu'un apport régulier d'individus en provenance de l'ouest (rive droite du Rhône) améliore sa situation : le classement de l'espèce dans la catégorie NT (Quasi-menacée) lors de la première étape, a été modifiée lors de la seconde étape, pour être classée LC (préoccupation mineure). Sur la carte ci-dessous, précisons que les mailles de présence anciennes (noir) pas actualisées correspondent à des secteurs sous-prospectés dans la période récente. Aucun indice de diminution n'a été relevé par ailleurs, l'espèce étant capable de se maintenir dans des milieux remaniés du type talus routier ou friches agricoles.



**Échiquier d'Ibérie *Melanargia lachesis*, espèce classée LC (préoccupation mineure) à la suite de l'ajustement effectué au cours de la seconde étape de l'évaluation - Photo : Stéphane BENCE | CEN PACA**

### B.1.1. Catégorie : Non applicable (NA)

Cette catégorie s'applique aux espèces qui ne peuvent pas être évaluées à l'échelle régionale. Ces six espèces correspondent au Brun des pélargonium *Cacyreus marshalli*, espèce introduite il y a plus de 20 ans mais exclusivement anthropophile ; à deux espèces migratrices, le Monarque *Danaus plexippus* (non évalué en 2014) et le Petit monarque *Danaus chrysippus*, ainsi qu'à trois espèces dont la présence régionale demande à être confirmée, *Aricia montensis*, *Heteropterus morpheus* et *Melitaea ignasiti*.

Espèce	LRR 2014	Code de changement de catégorie	Commentaire
<i>Heteropterus morpheus</i> (Pallas, 1771)	NE	E	Les seules mentions existantes sont remises en question, difficile de confirmer sa présence ancienne en PACA.
<i>Cacyreus marshalli</i> Butler, 1898	NA	PC	Espèce uniquement anthropophile.
<i>Aricia montensis</i> Verity, 1928	DD	Nvid	Espèce désormais considérée comme absente en région PACA.
<i>Danaus chrysippus</i> (Linnaeus, 1758)	NA	PC	Espèce migratrice avec preuve de reproduction ponctuelle, mais pas de preuve d'une population installée de façon pérenne.
<i>Danaus plexippus</i> (Linnaeus, 1758)	NE	E	Espèce migratrice.
<i>Melitaea ignasiti</i> Sagarra, 1926	NE	E	Une mention dans les Alpes-Maritimes, sans plus de précision ; présence régionale qui demande à être confirmée.

## Section C. Réévaluation des sous-espèces



*Zygaena cynarae* subsp. *josettae*, micro-endémique d'une petite partie des Baronnies (05) ©Stéphane Bence | CEN PACA

Réalisée selon la méthodologie et la démarche de l'UICN

## C.1. Introduction

Cette réévaluation de la Liste rouge a permis d'appliquer la méthodologie sur **59 sous-espèces**, une seule sous-espèce ayant été classée NA (Non applicable) : *Zygaena cynarae* subsp. *turatii* car l'appartenance de la population française à cette sous-espèce reste à confirmer.

La validité taxonomique est probablement incertaine pour de nombreuses sous-espèces, qui n'ont jamais fait l'objet d'étude génétique ultérieure pour confirmer cette attribution de rang taxonomique. A noter qu'une sous-espèce évaluée en 2014, *Eumedonia eumedon* subsp. *montriensis*, a été réévaluée au titre d'une population, *Eumedonia eumedon* pop. Sainte-Baume. Ce choix a été guidé dans le but de se conformer strictement au référentiel TaxRef\_v16.

Le tableau de synthèse des sous-espèces évaluées se trouve en annexe D.

## C.1. Résultat de l'évaluation des sous-espèces

### c.1.1. Éteinte au niveau mondial (EX)

Une sous-espèce est considérée comme éteinte au niveau mondial, l'Alexanor du Destel *Papilio alexanor* subsp. *destelensis*, classée CR (En danger critique) lors de la précédente évaluation en 2014.

Cette sous-espèce était strictement endémique de Provence. Son aire correspondait à une petite population résiduelle dans le sud du Var, isolée et éloignée de la population la plus proche, située à plus de 50 km au Nord-Est (plateau de Canjuers). La sous-espèce *destelensis* occupait les collines proches de Toulon (sud du Var), d'où elle a été décrite en 1983 par André CHAULIAC et Jacques NEL.

Elle s'est éteinte consécutivement aux pressions suivantes :

- Réduction de la surface d'habitat favorable par la progression du couvert arbustif (déprise agro-pastorale, qui remonte à plusieurs décennies) ;
- Destruction des habitats favorables par l'urbanisation ;
- Entretien trop intensif des bords de routes départementales, fauchant les pieds de la plante hôte locale s'y réfugiant (*Opopanax chironium*) ;
- Prélèvement dû à la collecte d'individus par des collectionneurs et/ou des marchands de papillons. Certains prélevaient les chenilles en sectionnant les pieds de la plante hôte, fragilisant d'autant plus la petite population ;
- Surpâturage des crêtes des collines par les chèvres férales, rasant les derniers pieds de la plante hôte.

Sous-espèce	LRR 2014	Code de changement de catégorie	Commentaire
<i>Papilio alexanor destelensis</i> Nel & Chauliac, 1983	CR	Vd	Non revue depuis plus de 10 ans malgré des recherches ciblées durant plusieurs années sur les stations historiques (recherches de chenille et d'imago restées vaines).

### C.1.2. En danger critique (CR)

Six sous-espèces ont été rapportées à cette catégorie de menace extrême, toutes strictement endémiques de la région PACA, illustrant le risque de perte irrémédiable à court terme.

Sous-espèce	LRR 2014	Critères LRR 2024	Code de changement de catégorie	Commentaire
<i>Zygaena cynarae florianii</i> Dujardin, 1965	EN	B1a(=1)b(i, ii, iii, iv)	Vd	Endémique stricte régionale de la Sainte-Baume. Diverses menaces avérées et potentielles, notamment fermeture des milieux, pâturage non adapté (printemps), entretien printanier ou trop fréquent en bord de route, etc.
<i>Zygaena cynarae vallettensis</i> Reiss, 1958	EN	B1ab(i, ii, iii, iv)	Vd	Endémique stricte régionale : Côte d'Azur (Alpes-Maritimes, avec une station dans le Var). Très menacée par l'urbanisation (destruction d'habitat et fragmentation), également fermeture des milieux.
<i>Zygaena hilaris ononidis</i> Millière, 1878	CR	B1a(=1)b(i, ii, iii, iv)	PC	Endémique stricte régionale : Côte d'Azur (Alpes-Maritimes). Population très isolée, très menacée par l'urbanisation et la fermeture des milieux.
<i>Zygaena carniolica magdalenae</i> Abeille de Perrin, 1909	NE	B(1+2)a(=1)b(i, ii, iii, v)	E	Endémique stricte régionale de la Sainte-Baume. Population très isolée, localisée aux crêtes, menacée par le changement climatique. Vit sur <i>Anthyllis montana</i> .
<i>Parnassius mnemosyne cassiensis</i> Siépi, 1909	CR	B(1)a(=1)b(i, ii, iv)	PC	Endémique stricte régionale de la Sainte-Baume. Aire très petite, menacée par le changement climatique.
<i>Parnassius corybas gazeli</i> Praviel, 1936	EN	D (<50)	Vd	Endémique stricte régionale du Mercantour. Population suivie chaque année, déclin constaté.

### C.1.3. Catégorie : En danger (EN)

Lorsqu'une espèce est représentée dans la région PACA par une seule sous-espèce, cette dernière bénéficie de l'évaluation attribuée à l'espèce.

Une seule sous-espèce classée « EN » est dans ce cas, par répercussion de la catégorie qui a été attribuée au rang d'espèce.

Sous-espèce	LRR 2014	Critères LRR 2024	Code de changement de catégorie	Commentaire
<i>Muschampia proto aragonensis</i> (Sagarra, 1924)	NE	B(2)ab(iv)	E	= <i>M. proto</i>

### C.1.4. Catégorie : Vulnérable (VU)

Deux sous-espèces sont ici concernées, *Zygaena cynarae* subsp. *josettae*, micro-endémique des Baronnies sud-orientales, dans les Hautes-Alpes à la limite de la Drôme et *Zygaena brizae* subsp. *vesubiana* qui prend la même catégorie que celle attribuée au rang d'espèce.

Sous-espèce	LRR 2014	Critères LRR 2024	Code de changement de catégorie	Commentaire
<i>Zygaena cynarae josettae</i> Thômé, 2015	NE	D2(nb localités =1 ; AOO < 20 km <sup>2</sup> )	E	Population des Hautes-Alpes, très localisée et isolée, dépendante du maintien des modalités de gestion actuelles (pastorale et forestière)
<i>Zygaena brizae vesubiana</i> Le Charles, 1933	NE	A2c	E	= <i>Z. brizae</i>

### C.1.1. Catégorie : Quasi-menacée (NT)

Sur les 17 sous-espèces classées NT, 10 n'avait pas été évaluées en 2014.

Tous ces taxons ont été classés dans cette catégorie car leurs aires d'occurrence et d'occupation traduisent une diminution de leur population.

Une seule sous-espèce avait été affiliée à une catégorie de menace en 2014, *Zygaena nevadensis* subsp. *interrupta*. Ce changement de catégorie découle non pas d'une amélioration de la situation mais d'une amélioration de la connaissance et de l'application méthodologique plus rigoureuse qui n'a pas permis d'appliquer le critère a (sévère fragmentation de la population).

Plusieurs de ces sous-espèces quasi-menacées sont endémiques ou sub-endémiques de la région considérée : *Boloria graeca* subsp. *tendensis*, *Polyommatus ripartii* subsp. *rippertii*, *Zygaena nevadensis* subsp. *gallica*, *Zygaena nevadensis* subsp. *interrupta*, *Zygaena occitanica* subsp. *praematura*, *Zygaena rhadamanthus* subsp. *stygia*.

Sous-espèce	LRR 2014	Critères LRR 2024	Code de changement de catégorie	Commentaire
<i>Adscita geryon geryon</i> (Hübner, 1813)	NE	NT pr. B2b(i, ii, iv)	E	= <i>A. geryon</i>
<i>Zygaena purpuralis nubigena</i> Lederer, 1853	NE	NT pr. B(1+2)b(i, ii, iv)	E	= <i>Z. purpuralis</i>
<i>Zygaena hilaris chrysophaea</i> Le Charles in Lhomme, 1934	LC	NT pr. B(1+2)b(i, ii, iv)	Vd	= <i>Z. hilaris</i>
<i>Zygaena occitanica occitanica</i> (Villers, 1789)	NE	NT pr. B(1+2)b(i, ii, iv)	E	= <i>Z. occitanica</i>
<i>Zygaena occitanica praematura</i> Przegendza, 1932	NE	NT pr. B(1+2)b(i, ii, iv)	E	Populations des Alpes-Maritimes
<i>Zygaena exulans exulans</i> (Hohenwarth, 1792)	NE	NT pr. B(1+2)b(iii, iv)	E	= <i>Z. exulans</i>

Sous-espèce	LRR 2014	Critères LRR 2024	Code de changement de catégorie	Commentaire
<i>Zygaena nevadensis gallica</i> Oberthür, 1898	LC	NT pr. B(1+2)b(iii)	Vd	= <i>Z. nevadensis</i>
<i>Zygaena nevadensis interrupta</i> Boursin, 1923	VU	NT pr. B(1+2)b(iii)	NVm	Population de l'ouest du fleuve Var, habitats menacés par l'urbanisation et le surpâturage.
<i>Zygaena rhodamanthus stygia</i> Burgeff, 1914	NT	NT pr. B1b(iv)	PC	Population des Alpes-Maritimes (est du fleuve Var) avec connexion côté italien, diminution constatée des effectifs
<i>Pyrgus sidae occiduus</i> (Verity, 1925)	NE	NT pr. B(1+2)b(i, ii, iii)	E	= <i>P. sidae</i>
<i>Parnassius corybas sacerdos</i> Stichel, 1906	LC	NT pr. B1b(ii, iii, iv)	Vd	= <i>P. corybas</i>
<i>Papilio alexanor alexanor</i> Esper, 1800	LC	NT pr. B(1+2)b(ii, iii, iv)	Vd	= <i>P. alexanor</i>
<i>Leptidea duponcheli duponcheli</i> (Staudinger, 1871)	NE	NT pr. B(1+2)b(i, ii, iv, v)	E	= <i>L. duponcheli</i>
<i>Colias palaeno europomene</i> Ochsenheimer, 1816	NE	NT pr. B(2)b(i, ii, iii, iv, v)	E	= <i>C. palaeno</i>
<i>Lycaena tityrus tityrus</i> (Poda, 1761)	LC	NT pr. B1b(ii, iv)	Vd	Population du reste de la région, hors hautes montagnes. Diminution de l'aire d'occurrence et d'occupation en Basse Provence
<i>Polyommatus ripartii rippertii</i> (Boisduval, 1832)	NE	NT pr. B(1+2)b(ii, v)	E	= <i>P. ripartii</i>
<i>Boloria graeca tendensis</i> (Higgins, 1930)	NE	NT pr. B(1+2)b(iii, v)	E	= <i>B. graeca</i>

### C.1.1. Catégorie : Préoccupation mineure (LC)

La catégorie LC a été appliquée ou répercutée automatiquement (lorsqu'une seule sous-espèce représentée en PACA) sur 27 sous-espèces.

Sous-espèce	LRR 2014	Code de changement de catégorie	Commentaire
<i>Zygaena erythrus actae</i> Burgeff, 1926	LC	PC	= <i>Zygaena erythrus</i>
<i>Zygaena fausta fausta</i> (Linnaeus, 1767)	NE	E	
<i>Zygaena fausta fortunata</i> Rambur, 1866	NE	E	
<i>Zygaena carniolica diniensis</i> Herrich-Schäffer, 1852	NE	E	Correspond à une grande partie de la population régionale

Sous-espèce	LRR 2014	Code de changement de catégorie	Commentaire
<i>Zygaena carniolica moraulti</i> Holik, 1938	NE	E	La Grave, Villard d'Arène, populations de haute altitude, populations stables
<i>Zygaena carniolica virginea</i> (O.F. Müller, 1766)	NE	E	Vallée de la Roya, populations stables, connectées avec les populations italiennes
<i>Zygaena viciae charon</i> (Hübner, 1796)	LC	PC	= <i>Z. viciae</i>
<i>Zygaena loti sanctabalmica</i> Dujardin, 1965	NE	E	
<i>Zygaena transalpina hippocrepidis</i> (Hübner, 1799)	LC	PC	Populations méditerranéennes et occidentales
<i>Zygaena transalpina transalpina</i> (Esper, 1780)	LC	PC	Populations alpines et orientales
<i>Zygaena romeo megorion</i> Burgeff, 1926	NE	E	
<i>Zygaena rhadamanthus grisea</i> Oberthür, 1909	NE	E	
<i>Pyrgus alveus alveus</i> (Hübner, 1803)	LC	PC	= <i>P. alveus</i>
<i>Pyrgus carthami carthami</i> (Hübner, 1813)	NE	E	= <i>P. carthami</i>
<i>Iphiclides podalirius podalirius</i> (Linnaeus, 1758)	NE	E	= <i>I. podalirius</i>
<i>Lycaena alciphron gordius</i> (Sulzer, 1776)	NE	E	= <i>L. alciphron</i>
<i>Lycaena hippothoe eurydame</i> (Hoffmannsegg, 1806)	NE	E	= <i>L. hippothoe</i>
<i>Lycaena tityrus subalpina</i> (Ad. Speyer, 1851)	LC	PC	populations alpines
<i>Vanessa atalanta atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	NE	E	= <i>V. atalanta</i>
<i>Polygonia c-album c-album</i> (Linnaeus, 1758)	NE	E	= <i>P. c-album</i>
<i>Euphydryas aurinia provincialis</i> (Boisduval, 1828)	LC	PC	population provençale
<i>Coenonympha glycerion bertolis</i> (Prunner, 1798)	NE	E	= <i>C. glycerion</i>
<i>Coenonympha gardetta gardetta</i> (Prunner, 1798)	LC	PC	= <i>C. gardetta</i>
<i>Melanargia occitanica occitanica</i> (Esper, 1793)	NE	E	= <i>M. occitanica</i>

Sous-espèce	LRR 2014	Code de changement de catégorie	Commentaire
<i>Maniola jurtina jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	NE	E	= <i>M. jurtina</i>
<i>Erebia euryale adyte</i> (Hübner, 1819)	NE	E	= <i>E. euryale</i>
<i>Erebia arvernensis arvernensis</i> Oberthür, 1908	NE	E	= <i>E. arvernensis</i>

### C.1.2. Catégorie : Données insuffisantes (DD)

Le taxon *Euphydryas aurinia* subsp. *sareptana* avait été évaluée en 2014 sous *Euphydryas aurinia* subsp. *debilis*. Son changement de catégorie découle d'une application plus rigoureuse de la méthodologie.

Par ailleurs, notons que *Pyrgus alveus* subsp. *accretus* avait été classé DD en 2014 en considérant qu'il était présent au niveau régional. Au cours de cette réévaluation, ce taxon considéré comme absent en région PACA n'a pas été évalué (NE).

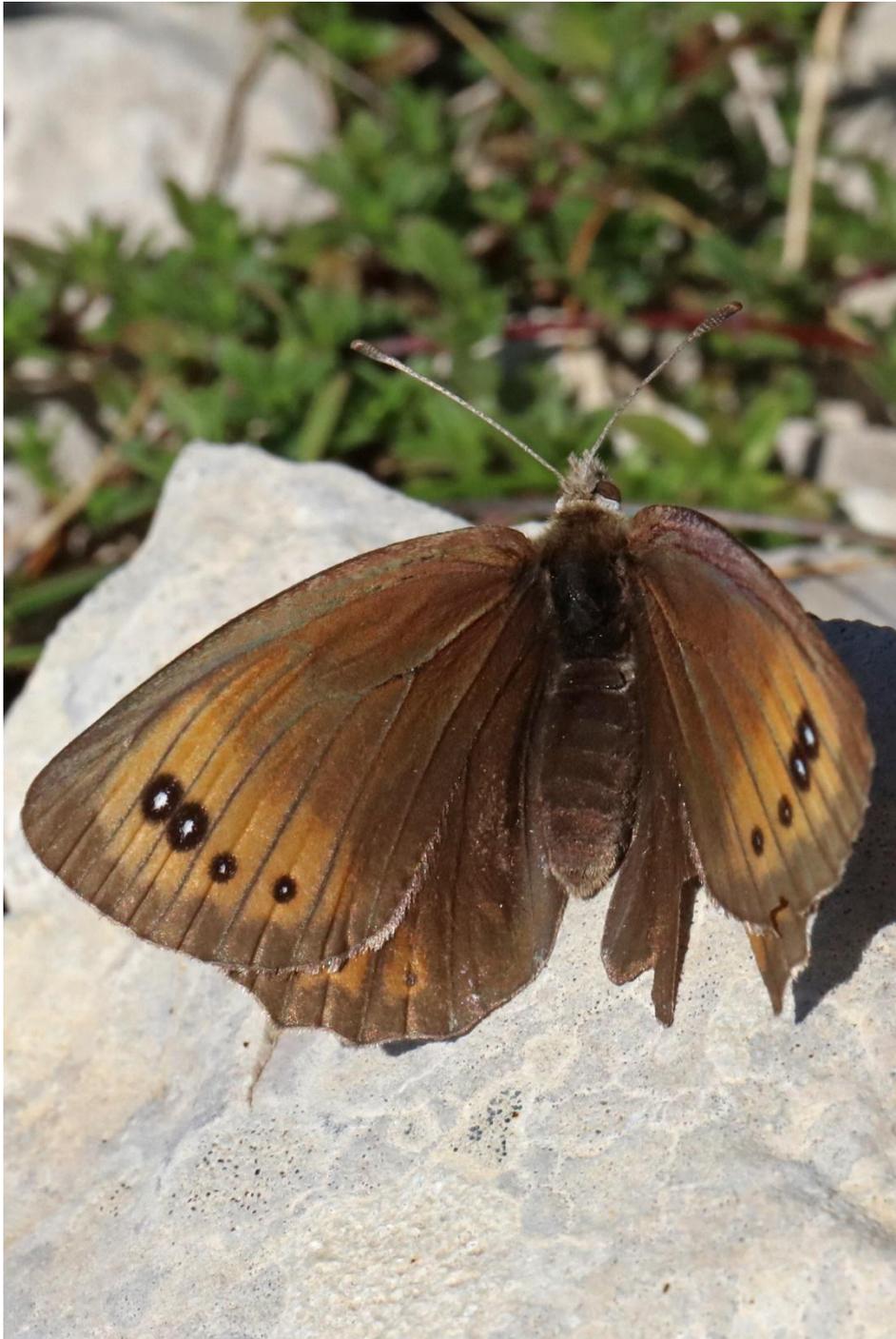
Sous-espèce	LRR 2014	Code de changement de catégorie	Commentaire
<i>Zygaena minos viridescens</i> Burgeff, 1926	NE	E	
<i>Zygaena sarpedon sarpedon</i> (Hübner, 1790)	NE	E	
<i>Zygaena sarpedon xerophila</i> Dujardin, 1956	NE	E	
<i>Euphydryas aurinia aurinia</i> (Rottemburg, 1775)	DD	PC	Populations de zones humides mais pas d'aire définie
<i>Euphydryas aurinia sareptana</i> (Staudinger, 1871)	LC	NVcd	Populations de montagne mais pas d'aire précise définie

### C.1.3. Catégorie : Non applicable (NA)

Une seule sous-espèce a été classée NA :

Sous-espèce	LRR 2014	Code de changement de catégorie	Commentaire
<i>Zygaena cynarae turatii</i> Standfuss, 1892	DD	NVid	La seule population française (Alpes-Maritimes) qui pourrait se rapporter à cette sous-espèce italienne (hypothèse retenue en 2014) demande une confirmation taxonomique

## Section D. Évaluation de populations



*Erebia scipio*, population de la montagne de Lure évaluée CR sur la présente Liste rouge ©S. Richaud | CEN PACA

Réalisée selon la méthodologie et la démarche de l'UICN

## D.1. Résultat de l'évaluation de huit populations

### D.1.1. Introduction

L'évaluation a été conduite sur huit populations isolées géographiquement du reste de l'aire d'occurrence de chacune des espèces.

Toutes sont menacées car ces isolats de population sont tous fortement exposés aux changements climatiques en cours, et se combinant le plus souvent à d'autres menaces locales.

Le tableau de synthèse des populations évaluées se trouve en annexe E.

### D.1.2. En danger critique (CR)

Sept populations se rapportent à cette catégorie de menace extrême.

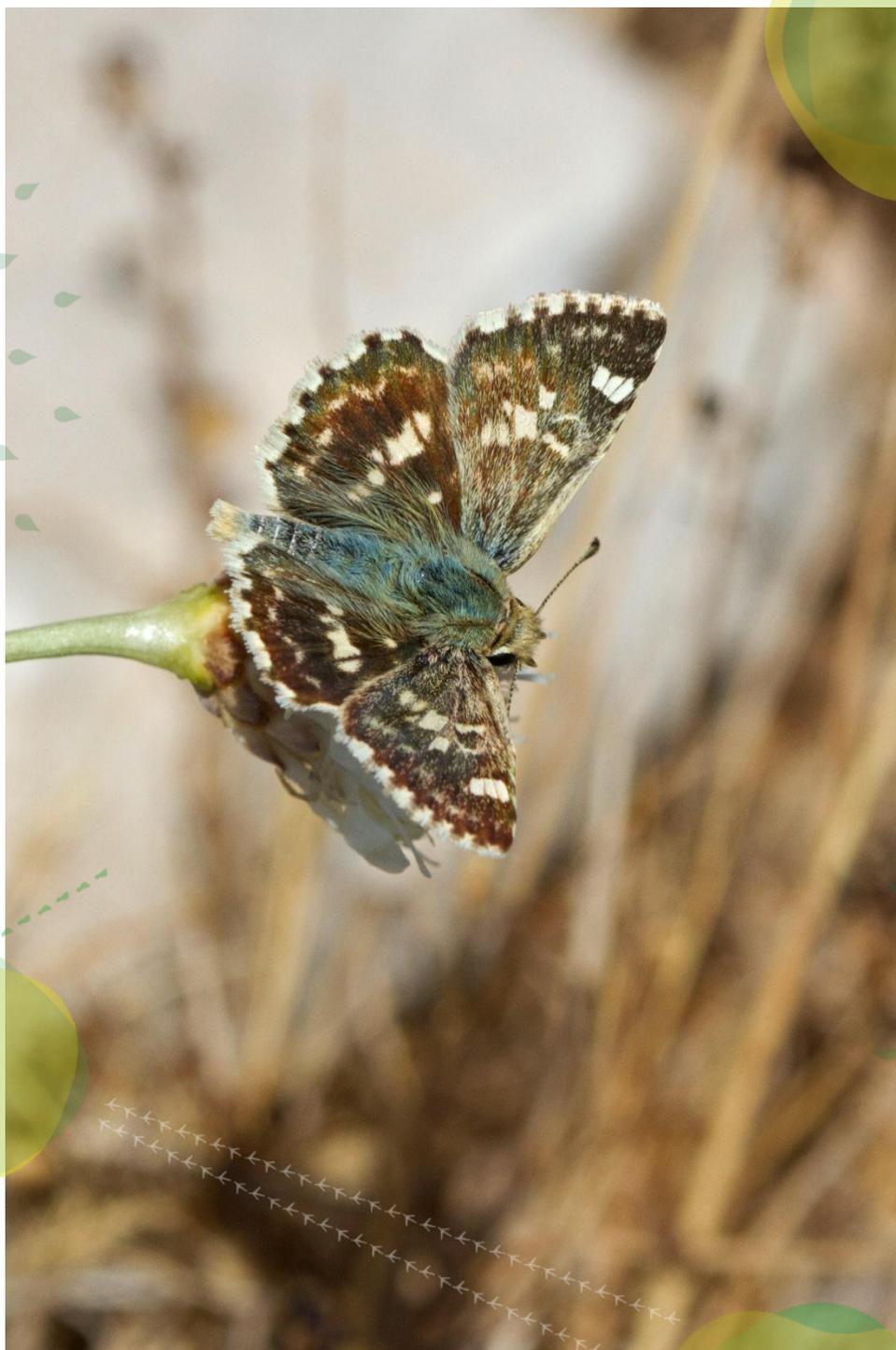
Une d'entre elles avait été évaluée en 2014 au travers *Eumedonia eumedon* subsp. *montriensis*, sous-espèce non retenue dans le référentiel TaxRef\_V16.

Espèce/population	LRR 2014	Critères LRR 2024	Code de changement de catégorie	Commentaire
<i>Zygaena cynarae</i> (Esper, 1789) pop. Sospel	NE	B1a(=1)b(iii)	E	Menacée par la fermeture des milieux
<i>Zygaena carniolica</i> (Scopoli, 1763) pop. Sainte-Victoire	NE	B(1+2)a(=1) b(i, ii, iii, v)	E	Population isolée et menacée
<i>Eumedonia eumedon</i> (Esper, 1780) pop. Sainte-Baume	VU	B(1+2)a(=1) b(i, ii, iii, iv)	Vd	Très petites AOO et EOO, diminution des effectifs, menacée par le réchauffement climatique
<i>Eumedonia eumedon</i> (Esper, 1780) pop. arrière-pays grassois	NE	B(1+2)a(=1) b(i, ii, iii, iv)	E	Très petites AOO et EOO, diminution des effectifs, menacée par divers projets d'aménagement
<i>Polyommatus eros</i> (Ochsenheimer, 1808) pop. Ventoux	NE	B(1+2)a(=1) b(i, ii, iii, iv, v)	E	Petite population dont les effectifs ont diminué, menacées par divers projets d'aménagements touristiques
<i>Erebia scipio</i> Boisduval, 1833 pop. Lure	NE	B(1+2)a(=1) b(i, ii, iii, iv, v)	E	Très petite population isolée, effectif en baisse, menacée par divers projets d'aménagements touristiques
<i>Erebia scipio</i> Boisduval, 1833 pop. Ventoux	NE	B(1+2)a(=1) b(i, ii, iii, iv, v)	E	Très petite population isolée, effectif en baisse, menacée par divers projets d'aménagements touristiques

### D.1.1. Vulnérable (VU)

Espèce/population	LRR 2014	Critères LRR 2024	Code de changement de catégorie	Commentaire
<i>Zygaena nevadensis</i> Rambur, 1858 pop. Sainte-Victoire	NE	D2 (≤ 5 localités, avec menace)	E	Petite population méridionale isolée et très réduite, exposée à diverses menaces (débroussaillage DFCI ou fermeture des milieux, sécheresses).

## Annexes



L'Hespérie de l'herbe-au-vent *Muschampia proto* ©S. RICHARD | CEN PACA

Réalisée selon la méthodologie et la démarche de l'UICN

## Annexe A : grille de synthèse des critères de l'UICN pour évaluer l'appartenance d'un taxon à l'une des catégories du groupe « menacé » de la Liste rouge (En danger critique, En danger, Vulnérable)

Résumé des critères A à E	En danger critique (CR)	En danger (EN)	Vulnérable (VU)
<b>A. Réduction de la taille de la population mesurée sur la plus longue des deux durées : 10 ans ou 3 générations</b>			
A1	≥ 90 %	≥ 70 %	≥ 50 %
A2, A3 et A4	≥ 80 %	≥ 50 %	≥ 30 %
<p><b>A1</b> Réduction de la taille de la population constatée, estimée, déduite ou supposée, dans le passé, lorsque les causes de la réduction sont clairement réversibles ET comprises ET ont cessé.</p> <p><b>A2</b> Réduction de la population constatée, estimée, déduite ou supposée, dans le passé, lorsque les causes de la réduction n'ont peut-être pas cessé OU ne sont peut-être pas comprises OU ne sont peut-être pas réversibles.</p> <p><b>A3</b> Réduction de la population prévue, déduite ou supposée dans le futur (sur un maximum de 100 ans).</p> <p><b>A4</b> Réduction de la population constatée, estimée, déduite, prévue ou supposée (sur un maximum de 100 ans), sur une période de temps devant inclure à la fois le passé et l'avenir, lorsque les causes de la réduction n'ont peut-être pas cessé OU ne sont peut-être pas comprises OU ne sont peut-être pas réversibles.</p>	<p><i>en se basant sur l'un des éléments suivants :</i></p>	<p>(a) l'observation directe (sauf A3)</p> <p>(b) un indice d'abondance adapté au taxon</p> <p>(c) la réduction de la zone d'occupation (AOO), de la zone d'occurrence (EOO) et/ou de la qualité de l'habitat</p> <p>(d) les niveaux d'exploitation réels ou potentiels</p> <p>(e) les effets de taxons introduits, de l'hybridation, d'agents pathogènes, de substances polluantes, d'espèces concurrentes ou parasites</p>	
<b>B. Répartition géographique</b>			
B1 Zone d'occurrence (EOO)	< 100 km <sup>2</sup>	< 5 000 km <sup>2</sup>	< 20 000 km <sup>2</sup>
B2 Zone d'occupation (AOO)	< 10 km <sup>2</sup>	< 500 km <sup>2</sup>	< 2 000 km <sup>2</sup>
ET remplir au moins deux des trois conditions a, b ou c suivantes :			
(a) Sévèrement fragmentée OU nb de localités :	= 1	≤ 5	≤ 10
(b) Déclin continu constaté, estimé, déduit ou prévu de l'un des éléments suivants : (i) zone d'occurrence, (ii) zone d'occupation, (iii) superficie, étendue et/ou qualité de l'habitat, (iv) nb de localités ou de sous-populations, (v) nb d'individus matures.			
(c) Fluctuations extrêmes de l'un des éléments suivants : (i) zone d'occurrence, (ii) zone d'occupation, (iii) nb de localités ou de sous-populations, (iv) nb d'individus matures.			
<b>C. Petite population et déclin</b>			
Nombre d'individus matures	< 250	< 2 500	< 10 000
ET remplir au moins un des sous-critères C1 ou C2 suivants :			
C1 Un déclin continu constaté, estimé ou prévu d'au moins : (sur la plus longue des deux durées et sur un max. de 100 ans dans l'avenir)	25 % en 3 ans ou 1 génération	20 % en 5 ans ou 2 générations	10 % en 10 ans ou 3 générations
C2 Un déclin continu constaté, estimé, prévu ou déduit ET au moins une des trois conditions suivantes :			
(a) (i) Nb d'individus matures dans chaque sous-population :	≤ 50	≤ 250	≤ 1 000
(ii) % d'individus matures dans une sous-population égal à :	90 - 100 %	95 - 100 %	100 %
(b) Fluctuations extrêmes du nb d'individus matures			
<b>D. Population très petite ou restreinte</b>			
D Nombre d'individus matures	< 50	< 250	D1 < 1 000
D2 Pour la catégorie VU uniquement : Zone d'occupation restreinte ou nombre de localités limité et susceptibles d'être affectées à l'avenir par une menace vraisemblable pouvant très vite conduire le taxon vers EX ou CR.	-	-	D2 En règle générale : AOO < 20 km <sup>2</sup> ou nb de localités ≤ 5
<b>E. Analyse quantitative sur la plus longue des deux durées et sur 100 ans maximum</b>			
Indiquant que la probabilité d'extinction dans la nature est :	≥ 50 % sur 10 ans ou 3 générations	≥ 20 % sur 20 ans ou 5 générations	≥ 10 % sur 100 ans

## Annexe B : codification des changements de catégorie

Type de changement	Code	Description
<b>Changement véritable</b>		
<i>changement de catégorie traduisant un changement réel de la situation de l'espèce évaluée</i>		
Changement du statut de menace	<b>Va / Vd</b>	Changement véritable du risque de disparition de l'espèce (Va : amélioration / Vd : détérioration)
Changement du statut de présence	<b>Vp</b>	Changement véritable du statut de présence de l'espèce de « occasionnelle » (NA <sup>b</sup> ) vers « régulière » (CR <-> DD) ou inversement
<b>Changement non véritable</b>		
<i>changement de catégorie sans changement réel de la situation de l'espèce évaluée</i>		
Changement au sein des catégories traduisant un risque de disparition (EX <-> LC) ou une présence occasionnelle (NA <sup>b</sup> )	<b>NVc</b>	- Lié à l'amélioration des connaissances
	<b>NVt</b>	- Lié à un changement taxonomique
	<b>NVe</b>	- Lié à une erreur d'évaluation antérieure
	<b>NVm</b>	- Lié à un changement de la méthodologie ou à l'appréciation de l'application de la méthode
Changement de l'état des connaissances impliquant la catégorie DD	<b>NVca</b>	- Changement depuis la catégorie DD vers une catégorie traduisant un risque de disparition (EX <-> LC)
	<b>NVcd</b>	- Changement depuis une catégorie traduisant un risque de disparition (EX <-> LC) vers la catégorie DD
Changement du statut d'indigénat impliquant la catégorie NA <sup>a</sup>	<b>NVia</b>	- Changement depuis la catégorie NA <sup>a</sup> vers une autre catégorie (EX <-> DD)
	<b>NVid</b>	- Changement depuis une catégorie (EX <-> DD) vers NA <sup>a</sup>
<b>Pas de changement</b>		
	<b>PC</b>	- Pas de changement de catégorie
	<b>PCT</b>	- Pas de changement de catégorie mais changement du périmètre taxonomique
<b>Nouvelle évaluation</b>		
	<b>E</b>	Changement de NE vers toute autre catégorie (EX <-> NA) lié à l'entrée d'une nouvelle espèce dans la Liste rouge

## Annexe C : tableau synthétique des espèces de la Liste rouge régionale des papillons de jour et zygènes de Provence-Alpes-Côte d'Azur

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR PACA 2014	LR PACA 2024	Critères 2024
<i>Gegenes pumilio</i> (Hoffmannsegg, 1804)	Hespérie du Barbon	RE	RE	
<i>Pieris ergane</i> (Geyer, 1828)	Piérïde de l'aethionème	VU	RE	
<i>Zygaena cynarae</i> (Esper, 1789)	Zygène de l'Herbe-aux-Cerfs	VU	CR	B1ab(i, ii, iii, iv)
<i>Agriades orbitulus</i> (Prunner, 1798)	Azuré de la Phaques	NT	EN	A2ac
<i>Callophrys avis</i> Chapman, 1909	Thécla de l'arbousier	LC	EN	B(1+2)ab(iii)
<i>Chazara briseis</i> (Linnaeus, 1764)	Hermite	EN	EN	A2ac
<i>Glaucopteryx iolas</i> (Ochsenheimer, 1816)	Azuré du baguenaudier	LC	EN	B2ab(i, ii, iv)c(iv)
<i>Hyponephele lupina</i> (O. Costa, 1836)	Louvet	EN	EN	B(1+2)ab(i, ii, iii, iv)
<i>Iberochloe tagis</i> (Hübner, 1804)	Marbré de Lusitanie	NT	EN	B2ab(i, ii, iii, iv, v)
<i>Jordanita notata</i> (Zeller, 1847)	Procris de la Jacée	DD	EN	A2c
<i>Muschampia proto</i> (Ochsenheimer, 1808)	Hespérie de l'herbe-au-vent	NT	EN	B2ab(iv)
<i>Phengaris teleius</i> (Bergsträsser, 1779)	Azuré de la Sanguisorbe	VU	EN	B(1+2)ab(i, ii, iii, iv, v)
<i>Polyommatus dolus</i> (Hübner, 1823)	Sablé de la luzerne	LC	EN	B(1+2)ab(i, ii, iii, iv, v)
<i>Tomares ballus</i> (Fabricius, 1787)	Faux-Cuivré smaragdin	VU	EN	B(1+2)ab(i, ii, iii, iv)
<i>Zygaena trifolii</i> (Esper, 1783)	Zygène des prés	VU	EN	pr. B2ab(i, ii, iii, iv)
<i>Erebia epistygne</i> (Hübner, 1819)	Moiré provençal	VU	VU	A2ac
<i>Erebia manto</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Moiré variable	NT	VU	D2
<i>Erebia scipio</i> Boisduval, 1833	Moiré des pierriers	LC	VU	A2c
<i>Eumedonia eumedon</i> (Esper, 1780)	Argus de la sanguinaire	LC	VU	A2ac
<i>Euphydryas cynthia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Damier de l'alchémille	LC	VU	A2c
<i>Euphydryas intermedia</i> (Ménétrières, 1859)	Damier du Chèvrefeuille	VU	VU	D2
<i>Jordanita subsolana</i> (Staudinger, 1862)	Turquoise de la Cardoncelle	LC	VU	A2c
<i>Lopinga achine</i> (Scopoli, 1763)	Bacchante	RE	VU	B(1+2)ab(iii)
<i>Polygonia egea</i> (Cramer, 1775)	Vanesse des pariétaires	EN	VU	A2ac
<i>Pyrgus warrenensis</i> (Verity, 1928)	Hespérie rhétique	VU	VU	A3c
<i>Zygaena brizae</i> (Esper, 1800)	Zygène de la Vésubie	NT	VU	A4c

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR PACA 2014	LR PACA 2024	Critères 2024
<i>Adscita dujardini</i> Efetov & Tarmann, 2014	Procris du Géranium	NT	NT	pr. B(1+2)b(i, ii, iv)
<i>Adscita geryon</i> (Hübner, 1813)	Procris de l'Hélianthème	LC	NT	pr. B2b(i, ii, iv)
<i>Adscita mannii</i> (Lederer, 1853)	Procris vert brillant	LC	NT	pr. B2b(i, ii, iv)
<i>Adscita statices</i> (Linnaeus, 1758)	Procris de l'Oseille	LC	NT	pr. B(1+2)b(i, ii, iii, iv)
<i>Agriades optilete</i> (Knoch, 1781)	Azuré de la Canneberge	LC	NT	pr. B(1+2)b(iii, iv)
<i>Boloria graeca</i> (Staudinger, 1870)	Nacré des Balkans	LC	NT	pr. B(1+2)b(iii, v)
<i>Boloria pales</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Nacré subalpin	NT	NT	pr. B(1+2)b(ii, v)
<i>Brenthis hecate</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Nacré de la filipendule	LC	NT	pr. B(1+2)b(i, ii, iv)
<i>Carterocephalus palaemon</i> (Pallas, 1771)	Hespérie du brome	VU	NT	pr. B(1+2)b(iii)
<i>Colias palaeno</i> (Linnaeus, 1761)	Solitaire	LC	NT	pr. B2b(i, ii, iii, iv, v)
<i>Cupido alcetas</i> (Hoffmannsegg, 1804)	Azuré de la faucille	LC	NT	pr. B(1+2)b(i, ii, iii, iv)
<i>Erebia melampus</i> (Fuessly, 1775)	Moiré des Pâturins	NT	NT	pr. B(1+2)b(iii)
<i>Erebia pharte</i> (Hübner, 1804)	Moiré aveugle	NT	NT	pr. B(1+2)b(iii)
<i>Erebia triarius</i> (Prunner, 1798)	Moiré printanier	LC	NT	pr. B(1+2)b(i, ii, iv)
<i>Hyponephele lycaon</i> (Rottemburg, 1775)	Misis	LC	NT	pr. B1b(ii, iv)
<i>Jordanita budensis</i> (Ad. Speyer & Au. Speyer, 1858)	Procris de Hongrie	DD	NT	pr. B(1+2)b(i)
<i>Laeosopis roboris</i> (Esper, 1793)	Thécla du frêne	LC	NT	pr. B(1+2)b(i, ii, iv, v)
<i>Leptidea duponcheli</i> (Staudinger, 1871)	Piéride du sainfoin	LC	NT	pr. B(1+2)b(i, ii, iv, v)
<i>Limenitis populi</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Sylvain	LC	NT	pr. B2b(iv)
<i>Lycaena tityrus</i> (Poda, 1761)	Cuivré fuligineux	LC	NT	pr. B1b(ii, iv)
<i>Melanargia russiae</i> (Esper, 1783)	Echiquier de Russie	LC	NT	pr. B1b(i, ii, iv)
<i>Melitaea aurelia</i> Nickerl, 1850	Mélitée des Digitales	NT	NT	pr. B(1+2)b(ii, iv)
<i>Melitaea varia</i> Herrich-Schaeffer, 1851	Mélitée de la Gentiane	LC	NT	pr. B(1+2)b(ii, iv)
<i>Muschampia baeticus</i> (Rambur, 1839)	Hespérie de la ballote	VU	NT	pr. B2a
<i>Nymphalis antiopa</i> (Linnaeus, 1758)	Morio	VU	NT	pr. A2ac
<i>Papilio alexanor</i> Esper, 1800	Alexanor	LC	NT	pr. B(1+2)b(ii, iii, iv)
<i>Parnassius apollo</i> (Linnaeus, 1758)	Apollon	LC	NT	pr. B1b(ii, iii, iv)
<i>Parnassius corybas</i> Fischer de Waldheim, 1823	Petit apollon	LC	NT	pr. B1b(ii, iii, iv)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR PACA 2014	LR PACA 2024	Critères 2024
<i>Parnassius mnemosyne</i> (Linnaeus, 1758)	Semi-Apollon	LC	NT	pr. B(1+2)b(v)
<i>Phengaris arion</i> (Linnaeus, 1758)	Azuré du serpolet	LC	NT	pr. B1b(i, ii, iv, v)
<i>Polyommatus amandus</i> (Schneider, 1792)	Azuré de la jarosse	LC	NT	pr. B1b(i, ii)
<i>Polyommatus eros</i> (Ochsenheimer, 1808)	Azuré de l'oxytropide	LC	NT	pr. B(1+2)b(i, ii, iii, iv, v)
<i>Polyommatus ripartii</i> (Freyer, 1830)	Sablé provençal	LC	NT	pr. B(1+2)b(ii, v)
<i>Pyrgus cacaliae</i> (Rambur, 1839)	Hespérie du pas-d'âne	NT	NT	pr. B(1+2)b(ii, iii)
<i>Pyrgus cirsii</i> (Rambur, 1839)	Hespérie des cirses	LC	NT	pr. B(1+2)b(i, iii)
<i>Pyrgus foulquieri</i> (Oberthür, 1910)	Hespérie des hélianthèmes	LC	NT	pr. B(1+2)b(i, iii)
<i>Pyrgus sidae</i> (Esper, 1784)	Hespérie à bandes jaunes	LC	NT	pr. B(1+2)b(i, ii, iii)
<i>Satyrus actaea</i> (Esper, 1781)	Petite Coronide	NT	NT	pr. B2b(i, ii, iii, iv)
<i>Scolitantides orion</i> (Pallas, 1771)	Azuré des orpins	LC	NT	pr. B(1+2)b(i, ii, iv)
<i>Zygaena exulans</i> (Hohenwarth in Reiner & Hohenwarth, 1792)	Zygène des sommets	LC	NT	pr. B(1+2)b(iii, iv)
<i>Zygaena hilaris</i> Ochsenheimer, 1808	Zygène de la Bugrane	LC	NT	pr. B(1+2)b(i, ii, iv)
<i>Zygaena nevadensis</i> Rambur, 1858	Zygène ibérique	LC	NT	pr. B(1+2)b(iii)
<i>Zygaena occitanica</i> (Villers, 1789)	Zygène d'Occitanie	LC	NT	pr. B(1+2)b(i, ii, iv)
<i>Zygaena osterodensis</i> Reiss, 1921	Zygène d'Ostérode	NT	NT	pr. B(1+2)b(iii)
<i>Zygaena purpuralis</i> (Brünnich, 1763)	Zygène pourpre	LC	NT	pr. B(1+2)b(i, ii, iv)
<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	Paon-du-jour	LC	LC	
<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Petite Tortue	LC	LC	
<i>Aglaope infausta</i> (Linnaeus, 1767)	Aglaopé des haies	LC	LC	
<i>Agriades glandon</i> (Prunner, 1798)	Azuré des soldanelles	LC	LC	
<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	Aurore	LC	LC	
<i>Anthocharis euphenoides</i> Staudinger, 1869	Aurore de Provence	LC	LC	
<i>Apatura ilia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Petit Mars changeant	LC	LC	
<i>Apatura iris</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Mars changeant	LC	LC	
<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)	Tristan	LC	LC	
<i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758)	Gazé	LC	LC	
<i>Arethusana arethusa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Mercure	LC	LC	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR PACA 2014	LR PACA 2024	Critères 2024
<i>Argynnis pandora</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Cardinal	LC	LC	
<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)	Tabac d'Espagne	LC	LC	
<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Collier-de-corail	LC	LC	
<i>Aricia artaxerxes</i> (Fabricius, 1793)	Argus de l'Hélianthème	DD	LC	
<i>Aricia nicias</i> (Meigen, 1829)	Azuré des géraniums	LC	LC	
<i>Boloria dia</i> (Linnaeus, 1767)	Petite Violette	LC	LC	
<i>Boloria euphrosyne</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Collier argenté	LC	LC	
<i>Boloria napaea</i> (Hoffmannsegg, 1804)	Nacré des renouées	LC	LC	
<i>Boloria titania</i> (Esper, 1793)	Nacré porphyrin	LC	LC	
<i>Brenthis daphne</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Nacré de la ronce	LC	LC	
<i>Brenthis ino</i> (Rottemburg, 1775)	Nacré de la sanguisorbe	LC	LC	
<i>Callophrys rubi</i> (Linnaeus, 1758)	Argus vert	LC	LC	
<i>Carcharodus alceae</i> (Esper, 1780)	Hespérie de l'alcée	LC	LC	
<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	Azuré des nerpruns	LC	LC	
<i>Charaxes jasius</i> (Linnaeus, 1767)	Pacha à deux queues	LC	LC	
<i>Coenonympha arcania</i> (Linnaeus, 1760)	Céphale	LC	LC	
<i>Coenonympha dorus</i> (Esper, 1782)	Fadet des garrigues	LC	LC	
<i>Coenonympha gardetta</i> (Prunner, 1798)	Satyron	LC	LC	
<i>Coenonympha glycerion</i> (Borkhausen, 1788)	Fadet de la mélisse	LC	LC	
<i>Coenonympha macromma</i> Turati & Verity, 1911	Céphalion	LC	LC	
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Fadet commun	LC	LC	
<i>Colias alfacariensis</i> Ribbe, 1905	Fluoré	LC	LC	
<i>Colias crocea</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	Souci	LC	LC	
<i>Colias phicomone</i> (Esper, 1780)	Candide	LC	LC	
<i>Cupido argiades</i> (Pallas, 1771)	Azuré du trèfle	LC	LC	
<i>Cupido minimus</i> (Fuessly, 1775)	Azuré frêle	LC	LC	
<i>Cupido osiris</i> (Meigen, 1829)	Azuré osiris	LC	LC	
<i>Cyaniris semiargus</i> (Rottemburg, 1775)	Demi-argus	LC	LC	
<i>Erebia aethiopellus</i> (Hoffmannsegg, 1806)	Moiré piémontais	LC	LC	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR PACA 2014	LR PACA 2024	Critères 2024
<i>Erebia aethiops</i> (Esper, 1777)	Moiré sylvicole	LC	LC	
<i>Erebia alberganus</i> (Prunner, 1798)	Moiré lancéolé	LC	LC	
<i>Erebia arvernensis</i> Oberthür, 1908	Moiré lustré, Moiré arverne	LC	LC	
<i>Erebia epiphron</i> (Knoch, 1783)	Moiré de la canche	LC	LC	
<i>Erebia euryale</i> (Esper, 1805)	Moiré frange-pie	LC	LC	
<i>Erebia gorge</i> (Hübner, 1804)	Moiré chamoisé	LC	LC	
<i>Erebia ligea</i> (Linnaeus, 1758)	Moiré blanc-fascié	LC	LC	
<i>Erebia meolans</i> (Prunner, 1798)	Moiré des fétuques	LC	LC	
<i>Erebia mnestra</i> (Hübner, 1804)	Moiré fauve	LC	LC	
<i>Erebia montana</i> (Prunner, 1798)	Moiré striolé	LC	LC	
<i>Erebia neoridas</i> (Boisduval, 1828)	Moiré automnal	LC	LC	
<i>Erebia pandrose</i> (Borkhausen, 1788)	Moiré cendré	LC	LC	
<i>Erebia pluto</i> (Prunner, 1798)	Moiré velouté	LC	LC	
<i>Erynnis tages</i> (Linnaeus, 1758)	Point-de-Hongrie	LC	LC	
<i>Euchloe crameri</i> Butler, 1869	Piéride des biscutelles	LC	LC	
<i>Euchloe simplonia</i> (Freyer, 1829)	Piéride du Simplon	LC	LC	
<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)	Damier de la succise	LC	LC	
<i>Fabriciana adippe</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Moyen Nacré	LC	LC	
<i>Fabriciana niobe</i> (Linnaeus, 1758)	Chiffre	LC	LC	
<i>Glaucopsyche alexis</i> (Poda, 1761)	Azuré des cytises	LC	LC	
<i>Glaucopsyche melanops</i> (Boisduval, 1828)	Azuré de la badasse	LC	LC	
<i>Gonepteryx cleopatra</i> (Linnaeus, 1767)	Citron de Provence	LC	LC	
<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	Citron	LC	LC	
<i>Hamearis lucina</i> (Linnaeus, 1758)	Lucine	LC	LC	
<i>Hesperia comma</i> (Linnaeus, 1758)	Virgule, Comma	LC	LC	
<i>Hipparchia fagi</i> (Scopoli, 1763)	Sylvandre	LC	LC	
<i>Hipparchia fidia</i> (Linnaeus, 1767)	Chevron blanc	LC	LC	
<i>Hipparchia genava</i> (Fruhstorfer, 1908)	Sylvandre helvète	LC	LC	
<i>Hipparchia semele</i> (Linnaeus, 1758)	Agreste	LC	LC	
<i>Hipparchia statilinus</i> (Hufnagel, 1766)	Faune	LC	LC	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR PACA 2014	LR PACA 2024	Critères 2024
<i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)	Flambé	LC	LC	
<i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758)	Petit Nacré	LC	LC	
<i>Jordanita globulariae</i> (Hübner, 1793)	Procris des Centaurées	LC	LC	
<i>Lampides boeticus</i> (Linnaeus, 1767)	Azuré porte-queue	LC	LC	
<i>Lasiommata maera</i> (Linnaeus, 1758)	Némusien, Ariane	LC	LC	
<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)	Mégère, Satyre	LC	LC	
<i>Lasiommata petropolitana</i> (Fabricius, 1787)	Gorgone	LC	LC	
<i>Leptidea sinapis</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride de la moutarde	LC	LC	
<i>Leptotes pirithous</i> (Linnaeus, 1767)	Azuré de la luzerne	LC	LC	
<i>Libythea celtis</i> (Laicharting, 1782)	Echancré	LC	LC	
<i>Limenitis camilla</i> (Linnaeus, 1764)	Petit Sylvain	LC	LC	
<i>Limenitis reducta</i> Staudinger, 1901	Sylvain azuré	LC	LC	
<i>Lycaena alciphron</i> (Rottemburg, 1775)	Cuivré mauvin	LC	LC	
<i>Lycaena hippothoe</i> (Linnaeus, 1760)	Cuivré écarlate	LC	LC	
<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1760)	Cuivré commun	LC	LC	
<i>Lycaena virgaureae</i> (Linnaeus, 1758)	Cuivré de la verge-d'or	LC	LC	
<i>Lysandra bellargus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré bleu céleste	LC	LC	
<i>Lysandra coridon</i> (Poda, 1761)	Argus bleu-nacré	LC	LC	
<i>Lysandra hispana</i> (Herrich-Schäffer, 1852)	Bleu-nacré d'Espagne	LC	LC	
<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Myrtil	LC	LC	
<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	Demi-deuil	LC	LC	
<i>Melanargia lachesis</i> (Hübner, 1790)	Echiquier d'Ibérie	LC	LC	NT (pr. B2b(iii)) (-1)
<i>Melanargia occitanica</i> (Esper, 1793)	Echiquier d'Occitanie	LC	LC	
<i>Melitaea celadussa</i> Fruhstorfer, 1910	Mélitée de Fruhstorfer	LC	LC	
<i>Melitaea cinxia</i> (Linnaeus, 1758)	Mélitée du plantain	LC	LC	
<i>Melitaea diamina</i> (Lang, 1789)	Mélitée noirâtre	LC	LC	
<i>Melitaea didyma</i> (Esper, 1778)	Mélitée orangée	LC	LC	
<i>Melitaea parthenoides</i> Keferstein, 1851	Mélitée des scabieuses	LC	LC	
<i>Melitaea phoebe</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Mélitée des centaurées	LC	LC	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR PACA 2014	LR PACA 2024	Critères 2024
<i>Muschampia floccifera</i> (Zeller, 1847)	Hespérie du marrube	LC	LC	
<i>Muschampia lavatherae</i> (Esper, 1783)	Hespérie de l'épiaire	LC	LC	
<i>Nymphalis polychloros</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Tortue	LC	LC	
<i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, 1777)	Sylvaine	LC	LC	
<i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758	Machaon	LC	LC	
<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	Tircis	LC	LC	
<i>Phengaris alcon</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Azuré de la croisette	LC	LC	
<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride du chou	LC	LC	
<i>Pieris bryoniae</i> (Hübner, 1800)	Piéride de l'Arabette	LC	LC	
<i>Pieris mannii</i> (Mayer, 1851)	Piéride de l'ibéride	LC	LC	
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride du navet	LC	LC	
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride de la rave	LC	LC	
<i>Plebejus argus</i> (Linnaeus, 1758)	Petit Argus	LC	LC	
<i>Plebejus argyrognomon</i> (Bergsträsser, 1779)	Azuré des coronilles	LC	LC	
<i>Plebejus idas</i> (Linnaeus, 1760)	Moyen Argus	LC	LC	
<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)	Robert-le-Diable	LC	LC	
<i>Polyommatus damon</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Sablé du sainfoin	LC	LC	
<i>Polyommatus daphnis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Azuré de l'orobe	LC	LC	
<i>Polyommatus dorylas</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Azuré du mélilot	LC	LC	
<i>Polyommatus escheri</i> (Hübner, 1823)	Azuré d'Escher	LC	LC	
<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré commun	LC	LC	
<i>Polyommatus thersites</i> (Cantener, 1835)	Azuré de l'esparcette	LC	LC	
<i>Pontia callidice</i> (Hübner, 1800)	Piéride du vélar	LC	LC	
<i>Pontia daplidice</i> (Linnaeus, 1758)	Marbré-de-vert	LC	LC	
<i>Pseudophilotes baton</i> (Bergsträsser, 1779)	Azuré du thym	LC	LC	
<i>Pyrgus alveus</i> (Hübner, 1803)	Plain-chant	LC	LC	
<i>Pyrgus andromedae</i> (Wallengren, 1853)	Hespérie des frimas	NT	LC	
<i>Pyrgus armoricanus</i> (Oberthür, 1910)	Hespérie des potentilles	LC	LC	
<i>Pyrgus carlinae</i> (Rambur, 1839)	Hespérie de la Parcinière	LC	LC	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR PACA 2014	LR PACA 2024	Critères 2024
<i>Pyrgus carthami</i> (Hübner, 1813)	Hespérie du carthame	LC	LC	
<i>Pyrgus malvoides</i> (Elwes & Edwards, 1897)	Hespérie de l'aigremoine	LC	LC	
<i>Pyrgus onopordi</i> (Rambur, 1839)	Hespérie de la malope	LC	LC	
<i>Pyrgus serratulae</i> (Rambur, 1839)	Hespérie de l'alchémille	LC	LC	
<i>Pyronia bathseba</i> (Fabricius, 1793)	Ocellé rubané	LC	LC	
<i>Pyronia cecilia</i> (Vallantin, 1894)	Amaryllis de Vallantin	LC	LC	
<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1771)	Amaryllis	LC	LC	
<i>Quercusia quercus</i> (Linnaeus, 1758)	Thécla du chêne	LC	LC	
<i>Rhagades pruni</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Procris du Prunier	LC	LC	
<i>Satyrium acaciae</i> (Fabricius, 1787)	Thécla de l'amarel	LC	LC	
<i>Satyrium esculi</i> (Hübner, 1804)	Thécla du kermès	LC	LC	
<i>Satyrium ilicis</i> (Esper, 1779)	Thécla de l'yeuse	LC	LC	
<i>Satyrium pruni</i> (Linnaeus, 1758)	Thécla du prunier	LC	LC	
<i>Satyrium spini</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Thécla des nerpruns	LC	LC	
<i>Satyrium w-album</i> (Knoch, 1782)	Thécla de l'orme	LC	LC	
<i>Satyris ferula</i> (Fabricius, 1793)	Grande Coronide	LC	LC	
<i>Speyeria aglaja</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Nacré	LC	LC	
<i>Spialia sertorius</i> (Hoffmannsegg, 1804)	Hespérie des sanguisorbes	LC	LC	
<i>Thecla betulae</i> (Linnaeus, 1758)	Thécla du bouleau	LC	LC	
<i>Theresimima ampellophaga</i> (Bayle-Barelle, 1808)	Procris de la Vigne	LC	LC	
<i>Thymelicus acteon</i> (Rottemburg, 1775)	Hespérie du chiendent	LC	LC	
<i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808)	Hespérie du dactyle	LC	LC	
<i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda, 1761)	Hespérie de la houque	LC	LC	
<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Vulcain	LC	LC	
<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	Belle Dame	LC	LC	
<i>Zerynthia polyxena</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Diane	LC	LC	
<i>Zerynthia rumina</i> (Linnaeus, 1758)	Proserpine	LC	LC	
<i>Zygaena carniolica</i> (Scopoli, 1763)	Zygène de la Carniole	LC	LC	
<i>Zygaena ephialtes</i> (Linnaeus, 1767)	Zygène de la Coronille	LC	LC	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR PACA 2014	LR PACA 2024	Critères 2024
<i>Zygaena erythrus</i> (Hübner, 1806)	Zygène des garrigues	LC	LC	
<i>Zygaena fausta</i> (Linnaeus, 1767)	Zygène de la Petite coronille	LC	LC	
<i>Zygaena filipendulae</i> (Linnaeus, 1758)	Zygène de la Filipendule	LC	LC	
<i>Zygaena lavandulae</i> (Esper, 1783)	Zygène de la Badasse	LC	LC	
<i>Zygaena lonicerae</i> (Scheven, 1777)	Zygène des bois	LC	LC	
<i>Zygaena loti</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Zygène du Lotier	LC	LC	
<i>Zygaena rhadamanthus</i> (Esper, 1789)	Zygène cendrée	LC	LC	
<i>Zygaena romeo</i> Duponchel, 1835	Zygène de la Gesse	LC	LC	
<i>Zygaena sarpedon</i> (Hübner, 1790)	Zygène du Panicaut	LC	LC	
<i>Zygaena transalpina</i> (Esper, 1780)	Zygène transalpine	LC	LC	
<i>Zygaena viciae</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Zygène des Thérésiens	LC	LC	
<i>Adscita alpina</i> (Alberti, 1937)	Procris des Alpes	VU	DD	
<i>Colias hyale</i> (Linnaeus, 1758)	Soufré	NT	DD	
<i>Erebia medusa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Moiré franconien	DD	DD	
<i>Hipparchia alcyone</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Petit Sylvandre	DD	DD	
<i>Jordanita chloros</i> (Hübner, 1813)	Procris vert bronze	LC	DD	
<i>Jordanita hispanica</i> (Alberti, 1937)	Procris atlante	DD	DD	
<i>Leptidea juvernica</i> Williams, 1946	Piérider irlandaise	DD	DD	
<i>Leptidea reali</i> Reissinger, 1990	Piérider de Réal	DD	DD	
<i>Melitaea deione</i> (Geyer, 1832)	Mélitée des linaires	LC	DD	
<i>Melitaea ornata</i> Christoph, 1893	Mélitée sicilienne	DD	DD	
<i>Zygaena minos</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Zygène diaphane	DD	DD	

### Liste des espèces citées de Provence-Alpes-Côte d'Azur non soumises à l'évaluation

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR PACA 2014	LR PACA 2024
<i>Cacyreus marshalli</i> Butler, 1898	Argus des pélargoniums, Brun des pélargoniums	NA	NA
<i>Danaus chrysippus</i> (Linnaeus, 1758)	Petit Monarque	NA	NA
<i>Danaus plexippus</i> (Linnaeus, 1758)	Monarque	NE	NA
<i>Aricia montensis</i> Verity, 1928		DD	NA
<i>Heteropterus morpheus</i> (Pallas, 1771)	Miroir	NE	NA
<i>Melitaea ignasiti</i> Sagarra, 1926	Mélitée catalane	NE	NA

### Annexe D : tableau synthétique des sous-espèces de la Liste rouge régional des papillons de jour de Provence-Alpes-Côte d'Azur

Nom scientifique	LR PACA 2014	LR PACA 2024	Critères 2024
<i>Papilio alexanor destelensis</i> Nel & Chauliac, 1983	CR	EX	
<i>Parnassius corybas gazeli</i> Praviel, 1936	EN	CR	D (<50)
<i>Parnassius mnemosyne cassiensis</i> Siépi, 1909	CR	CR	B1ab(i, ii, iv)
<i>Zygaena carniolica magdalena</i> Abeille de Perrin, 1909	NE	CR	B(1+2)ab(i, ii, iii, v)
<i>Zygaena cynarae florianii</i> Dujardin, 1965	EN	CR	B1ab(i, ii, iii, iv)
<i>Zygaena cynarae vallettensis</i> Reiss, 1958	EN	CR	B1ab(i, ii, iii, iv)
<i>Zygaena hilaris ononidis</i> Millière, 1878	CR	CR	B1ab(i, ii, iii, iv)
<i>Muschampia proto aragonensis</i> (Sagarra, 1924)	NE	EN	B2ab(iv)
<i>Zygaena brizae vesubiana</i> Le Charles, 1933	NE	VU	A4c
<i>Zygaena cynarae josettae</i> Thômé, 2015	NE	VU	D2
<i>Pyrgus sidae occiduus</i> (Verity, 1925)	NE	NT	pr. B(1+2)b(i, ii, iii)
<i>Lycaena tityrus tityrus</i> (Poda, 1761)	LC	NT	pr. B1b(ii, iv)
<i>Polyommatus ripartii rippertii</i> (Boisduval, 1832)	NE	NT	pr. B(1+2)b(ii, v)
<i>Boloria graeca tendensis</i> (Higgins, 1930)	NE	NT	pr. B(1+2)b(iii, v)
<i>Papilio alexanor alexanor</i> Esper, 1800	LC	NT	pr. B(1+2)b(ii, iii, iv)
<i>Parnassius corybas sacerdos</i> Stichel, 1906	LC	NT	pr. B1b(ii, iii, iv)
<i>Colias palaeno europomene</i> Ochseneheimer, 1816	NE	NT	pr. Bb(i, ii, iii, iv, v)

Nom scientifique	LR PACA 2014	LR PACA 2024	Critères 2024
<i>Leptidea duponcheli duponcheli</i> (Staudinger, 1871)	NE	NT	pr. B(1+2)b(i, ii, iv, v)
<i>Adscita geryon geryon</i> (Hübner, 1813)	NE	NT	pr. B2b(i, ii, iv)
<i>Zygaena exulans exulans</i> (Hohenwarth, 1792)	NE	NT	pr. B(1+2)b(iii, iv)
<i>Zygaena hilaris chrysophaea</i> Le Charles in Lhomme, 1934	LC	NT	pr. B(1+2)b(i, ii, iv)
<i>Zygaena nevadensis gallica</i> Oberthür, 1898	LC	NT	pr. B(1+2)b(iii)
<i>Zygaena nevadensis interrupta</i> Boursin, 1923	VU	NT	pr. B(1+2)b(iii)
<i>Zygaena occitanica occitanica</i> (Villers, 1789)	NE	NT	pr. B(1+2)b(i, ii, iv)
<i>Zygaena occitanica praematura</i> Przegendza, 1932	NE	NT	pr. B(1+2)b(i, ii, iv)
<i>Zygaena purpuralis nubigena</i> Lederer, 1853	NE	NT	pr. B(1+2)b(i, ii, iv)
<i>Zygaena rhadamanthus stygia</i> Burgeff, 1914	NT	NT	pr. B1b(iv)
<i>Pyrgus alveus alveus</i> (Hübner, 1803)	LC	LC	
<i>Pyrgus carthami carthami</i> (Hübner, 1813)	NE	LC	
<i>Lycaena alciphron gordius</i> (Sulzer, 1776)	NE	LC	
<i>Lycaena hippothoe eurydame</i> (Hoffmannsegg, 1806)	NE	LC	
<i>Lycaena tityrus subalpina</i> (Ad. Speyer, 1851)	LC	LC	
<i>Coenonympha gargetta gargetta</i> (Prunner, 1798)	LC	LC	
<i>Coenonympha glycerion bertolis</i> (Prunner, 1798)	NE	LC	
<i>Erebia arvernensis arvernensis</i> Oberthür, 1908	NE	LC	
<i>Erebia euryale adyte</i> (Hübner, 1819)	NE	LC	
<i>Euphydryas aurinia provincialis</i> (Boisduval, 1828)	LC	LC	
<i>Maniola jurtina jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	NE	LC	
<i>Melanargia occitanica occitanica</i> (Esper, 1793)	NE	LC	
<i>Polygonia c-album c-album</i> (Linnaeus, 1758)	NE	LC	
<i>Vanessa atalanta atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	NE	LC	
<i>Iphiclides podalirius podalirius</i> (Linnaeus, 1758)	NE	LC	
<i>Zygaena carniolica diniensis</i> Herrich-Schäffer, 1852	NE	LC	
<i>Zygaena carniolica moraulti</i> Holik, 1938	NE	LC	
<i>Zygaena carniolica virginea</i> (O.F. Müller, 1766)	NE	LC	
<i>Zygaena erythrus actae</i> Burgeff, 1926	LC	LC	
<i>Zygaena fausta fausta</i> (Linnaeus, 1767)	NE	LC	

Nom scientifique	LR PACA 2014	LR PACA 2024	Critères 2024
<i>Zygaena fausta fortunata</i> Rambur, 1866	NE	LC	
<i>Zygaena loti sanctabalmica</i> Dujardin, 1965	NE	LC	
<i>Zygaena rhadamanthus grisea</i> Oberthür, 1909	NE	LC	
<i>Zygaena romeo megorion</i> Burgeff, 1926	NE	LC	
<i>Zygaena transalpina hippocrepidis</i> (Hübner, 1799)	LC	LC	
<i>Zygaena transalpina transalpina</i> (Esper, 1780)	LC	LC	
<i>Zygaena viciae charon</i> (Hübner, 1796)	LC	LC	
<i>Euphydryas aurinia aurinia</i> (Rottemburg, 1775)	DD	DD	
<i>Euphydryas aurinia sareptana</i> (Staudinger, 1871)	LC	DD	
<i>Zygaena minos viridescens</i> Burgeff, 1926	NE	DD	
<i>Zygaena sarpedon sarpedon</i> (Hübner, 1790)	NE	DD	
<i>Zygaena sarpedon xerophila</i> Dujardin, 1956	NE	DD	

#### Liste des espèces citées de Provence-Alpes-Côte d'Azur non soumises à l'évaluation

Nom scientifique	LR PACA 2014	LR PACA 2024
<i>Zygaena cynarae turatii</i> Standfuss, 1892	DD	NA
<i>Parnassius mnemosyne ceuzensis</i> Eisner, 1957	NE	NE
<i>Parnassius mnemosyne dinianus</i> Fruhstorfer, 1908	NE	NE
<i>Parnassius mnemosyne excelsus</i> Verity, 1911	NE	NE
<i>Parnassius mnemosyne parmenides</i> Fruhstorfer, 1908	NE	NE

## Annexe E : tableau synthétique des populations évaluées en Provence-Alpes-Côte d'Azur

Nom scientifique (population concernée)	Nom commun	LR PACA 2014	LR PACA 2024	Critères
<i>Erebia scipio</i> Boisduval, 1833 (pop. Lure)	Moiré des pierriers	NE	CR	B(1+2)ab(i, ii, iii, iv, v)
<i>Erebia scipio</i> Boisduval, 1833 (pop. Ventoux)	Moiré des pierriers	NE	CR	B(1+2)ab(i, ii, iii, iv, v)
<i>Eumedonia eumedon</i> (Esper, 1780) (pop. arrière-pays grassois)	Argus de la sanguinaire	NE	CR	B(1+2)ab(i, ii, iii, iv)
<i>Eumedonia eumedon</i> (Esper, 1780) (pop. Sainte-Baume)	Argus de la sanguinaire	VU	CR	B(1+2)ab(i, ii, iii, iv)
<i>Polyommatus eros</i> (Ochsenheimer, 1808) (pop. Ventoux)	Azuré de l'oxytropide	NE	CR	B(1+2)ab(i, ii, iii, iv, v)
<i>Zygaena carniolica</i> (Scopoli, 1763) (pop. Sainte-Victoire)	Zygène de la Carniole	NE	CR	B(1+2)ab(i, ii, iii, v)
<i>Zygaena cynarae</i> (Esper, 1789) (pop. Sospel)	Zygène de l'Herbe-aux-cerfs	NE	CR	B1ab(iii)
<i>Zygaena nevadensis</i> Rambur, 1858 (pop. Sainte-Victoire)	Zygène ibérique	NE	VU	D2



**Conservatoire  
d'espaces naturels  
Provence-Alpes-Côte d'Azur**

Siège :  
4, avenue Marcel Pagnol  
Immeuble Atrium Bât B.  
13 100 Aix-en-Provence  
Tél : 04 42 20 03 83  
Email : [contact@cen-paca.org](mailto:contact@cen-paca.org)  
[www.cen-paca.org](http://www.cen-paca.org)

Pôle Biodiversité régionale  
1 Bis Montée des oliviers  
04200 PEIPIN

Le Conservatoire d'espaces naturels  
de Provence-Alpes-Côte d'Azur  
est membre de la Fédération  
des Conservatoires d'espaces naturels



**Conservatoires  
d'espaces  
naturels**

Ce travail a été réalisé grâce au soutien financier des partenaires suivants :

