

Liste rouge des Lépidoptères Rhopalocères & Zygènes d'Occitanie

Rapport d'évaluation – 2019



Coordination :



Liste rouge des Lépidoptères Rhopalocères et Zygènes d'Occitanie

Coordination générale du projet :

Office pour les insectes et leur environnement (Opie)

Conservatoire d'espaces naturels de Midi-Pyrénées (CEN MP)

Conservatoire d'espaces naturels du Languedoc-Roussillon (CEN LR)

Coordination scientifique, analyses des données et rédaction :

Bastien LOUBOUTIN (Opie), Baptiste CHARLOT (CEN MP), Stéphane JAULIN (Opie), Samuel DANFLOUS (CEN MP)

Traitement SIG et cartographies :

Mathieu BOSSAERT (CEN LR), Baptiste CHARLOT (CEN MP), Laurent PONTCHARRAUD (CEN MP)

Comité d'évaluation :

Daniel BIZET (COGARD)

Alexis CALARD (ANA)

Jean-Michel CATIL (NEO)

Baptiste CHARLOT (CEN MP)

Pierre CHAVANON (LPO Tarn)

Aurélien COSTES (Opie-MP)

Samuel DANFLOUS (CEN MP)

Sylvain DELMAS (indépendant)

David DEMERGES (indépendant)

Éric DROUET (GIRAZ-Zygaena)

Marc ESSLINGER (LPO Lot)

Aurélien GAUNET (GOR)

Pierre-Yves GOURVIL (CEN Aquitaine)

Stéphane GRENIER (CEN MP)

Clément HENNIAUX (CEN LR)

Stéphane JAULIN (Opie)

Rodolphe LIOZON (LPO Aveyron)

Jude LOCK (BC's European Butterflies Group/NEO)

Bastien LOUBOUTIN (Opie)

Thomas MARCHAL (LPO Hérault)

Audrey POUJOL (CEN MP)

Ghislain RIOU (NEO)

Jérôme ROBIN (SSNTG/Biotope)

David SOULET (CEN Aquitaine)

Daniel VIZCAÏNO (Aude-Claire)

Photographies de couverture :

De gauche à droite et de haut en bas : *Zygaena anthyllidis* © Ghislain Riou ; *Aricia morronensis* © Bastien Louboutin ; *Euphydryas desfontainii* © François Gallon ; *Polyommatus daphnis* © Audrey Pujol et *Pontia callidice* © Bastien Louboutin

Citation recommandée :

LOUBOUTIN B., JAULIN S., CHARLOT B. & DANFLOUS S. (coord.), 2019. *Liste rouge des Lépidoptères Rhopalocères et Zygènes d'Occitanie. Rapport d'évaluation*. OPIE, CEN MP & CEN LR, Montferrier / Lez : 304 pp.

Version du **12 décembre 2019** (validée UICN et CSRPN)



Table des matières

| | |
|--|----|
| Remerciements | 1 |
| Introduction..... | 2 |
| Pourquoi une telle liste pour la région ? | 2 |
| Un travail collectif pour une expertise collégiale..... | 2 |
| Méthodologie..... | 4 |
| Données compilées | 4 |
| Validation des données | 7 |
| Sélection des taxons soumis à la méthodologie | 8 |
| Critères UICN..... | 9 |
| Rappel de quelques définitions, au sens de l'UICN..... | 9 |
| Critère A : Réduction de la population | 9 |
| Critère B : Répartition géographique | 10 |
| Critère C : Petite population et déclin..... | 11 |
| Critère D : Population très petite ou restreinte | 11 |
| Critère E : Analyse quantitative..... | 11 |
| Évaluation..... | 11 |
| Cartographie et calcul des aires d'occupation et d'occurrence..... | 11 |
| Pré-évaluation des taxons | 12 |
| Évaluation finale des papillons de jour d'Occitanie | 12 |
| Résultats..... | 13 |
| Évaluation des espèces..... | 13 |
| Évaluation des sous-espèces et populations..... | 16 |
| Principales menaces en Occitanie..... | 17 |
| Contexte européen..... | 17 |
| Perte et morcellement des habitats..... | 18 |
| Impacts chimiques..... | 23 |
| Changement climatique | 24 |
| Fiches espèces..... | 27 |
| Hesperiidae – Pyrginae..... | 33 |
| Hesperiidae - Heteropterinae..... | 52 |
| Hesperiidae - Hesperinae | 54 |
| Papilionidae - Parnassinae..... | 59 |
| Papilionidae - Papilioninae | 63 |
| Pieridae – Dismorphiinae | 66 |

Liste rouge des Lépidoptères Rhopalocères et Zygènes d'Occitanie

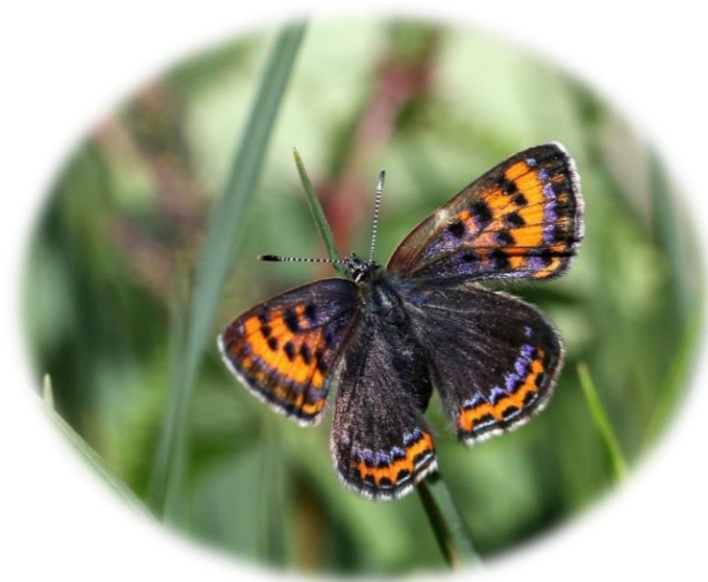
| | |
|---|-----|
| Pieridae – Pierinae..... | 68 |
| Pieridae – Coliadinae..... | 81 |
| Riodinidae – Nemeobiinae..... | 87 |
| Lycaenidae – Theclinae..... | 88 |
| Lycaenidae – Lycaeninae..... | 100 |
| Lycaenidae – Polyommattinae..... | 107 |
| Nymphalidae – Libytheinae..... | 144 |
| Nymphalidae – Danainae..... | 145 |
| Nymphalidae – Satyrinae..... | 146 |
| Nymphalidae – Charaxinae..... | 198 |
| Nymphalidae – Apaturinae..... | 199 |
| Nymphalidae – Heliconiinae..... | 201 |
| Nymphalidae – Limenitinae..... | 218 |
| Nymphalidae – Nymphalinae..... | 221 |
| Nymphalidae – Melitaeinae..... | 230 |
| Zygaenidae - Procridinae..... | 243 |
| Zygaenidae – Chalcosiinae..... | 254 |
| Zygaenidae – Zygaeninae..... | 255 |
| Liste des structures et des observateurs..... | 277 |
| Structures..... | 277 |
| Observateurs (2320)..... | 277 |
| Bibliographie..... | 283 |
| Annexes..... | 288 |
| Annexe 1 : Tableaux synthétiques de la Liste rouge des papillons de jour d'Occitanie..... | 288 |
| Annexe 2 : Grille de synthèse des critères d'évaluation de l'UICN..... | 296 |
| Annexe 3 : Avis de l'UICN France..... | 298 |
| Annexe 4 : Avis du CSRPN Occitanie..... | 299 |

Remerciements

Nous adressons nos plus grands remerciements à l'ensemble des naturalistes qui contribuent à la connaissance et à la conservation des papillons de jour d'Occitanie. Nos remerciements vont également aux nombreuses structures, associations naturalistes, collectivités ou bureaux d'études qui ont transmis des lots de données dans le cadre des Atlas régionaux et du SINP (Système d'Information sur la Nature et les Paysages) ou plus spécifiquement pour cette liste rouge. Ces échanges de données sont indispensables à la réalisation de tels travaux.

Nos remerciements s'adressent également à tous les membres du comité d'évaluation et les personnes sollicitées qui se sont investis dans les réunions et les échanges constructifs autour de cette première évaluation à l'échelle Occitanie.

Enfin, merci à la DREAL Occitanie de nous avoir confié ce travail et à l'UICN France pour les conseils et remarques apportés.



Le Cuivré de la Bistorte (*Lycaena helle*), une relictte glaciaire, très localisée et menacée dans la région © B. Louboutin

Introduction

Pourquoi une telle liste pour la région ?

Les Listes rouges « UICN » sont basées sur une méthodologie standardisée, permettant de réaliser un bilan aussi objectif que possible du degré de menace pesant sur les espèces sur un territoire donné (régional, national, européen ou mondial). Elles ont vocation à présenter un état des lieux officiel à partir duquel les décideurs et gestionnaires pourront identifier les besoins prioritaires de conservation. Cette Liste rouge fournit pour l'Occitanie un premier « état initial » qui permettra de suivre l'évolution des populations de papillons de jour (Rhopalocères et Zygènes) de la région lors d'une prochaine révision. Elle met également en lumière des taxons qui restent aujourd'hui trop méconnus pour être évalués, classés dans une catégorie « DD » (données insuffisantes), mais qui sont pour certains très probablement menacés. Cet état des lieux constitue également un outil de sensibilisation, destiné à alerter un large public sur la nécessité de réagir pour enrayer ces menaces qui pèsent sur les habitats et la biodiversité en général. Les Listes rouges fournissent un outil pour justifier et inciter à l'instauration de mesures nécessaires à la conservation.

Pour les Lépidoptères rhopalocères, il existe également une liste rouge européenne (VAN SWAAY *et al.*, 2010), française (UICN FRANCE *et al.*, 2014) et des listes rouges régionales périphériques à l'Occitanie, en Auvergne (BACHELARD & FOURNIER, 2013), en Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) (BENCE *et al.*, 2014), en Catalogne (VILA *et al.*, 2018), en Rhône-Alpes (BAILLET & GUICHERD, 2018) et en Aquitaine (OAFS, 2018). Les Zygènes n'ont été évaluées qu'en Auvergne, en PACA et en Rhône-Alpes. La réalisation d'une liste rouge des papillons de jour d'Occitanie a été commandée par la DREAL Occitanie. Ce travail a été coordonné par l'OPIE, le CEN Midi-Pyrénées et le CEN Languedoc-Roussillon pour aboutir en 2019.

Avec 211 espèces de Rhopalocères, soit 80% des espèces françaises et 34 espèces de Zygènes, soit 85% des espèces françaises, la région Occitanie est extrêmement riche. Ses décideurs et gestionnaires possèdent ainsi une forte responsabilité de conservation. Plusieurs espèces ou sous-espèces sont d'ailleurs présentes en France uniquement en Occitanie. Cette richesse s'explique par sa position aux croisements des quatre grands domaines biogéographiques présents en France (méditerranéen, alpin, continental et atlantique) et la présence de deux grands massifs montagnards (nord des Pyrénées et sud du Massif central). Malheureusement, de fortes pressions s'exercent ici aussi sur les espèces et leurs habitats, parmi lesquelles on peut citer principalement l'intensification agricole, l'artificialisation du territoire, la déprise pastorale et le changement climatique.

Un travail collectif pour une expertise collégiale

Ce projet a été mené en partenariat avec les nombreux partenaires départementaux impliqués dans les deux anciennes régions sur les déclinaisons du Plan national d'actions en faveur des *Maculinea*, ainsi que les projets d'Atlas des papillons de jour de Languedoc-Roussillon et de Midi-Pyrénées. C'est dans le cadre de ces projets structurants qu'a été capitalisée une part significative des données et de la connaissance ayant servi de base à l'établissement de ce travail.

Le comité d'évaluation pour des listes rouges est généralement assez restreint. En raison du point indiqué ci-dessus, le comité d'évaluation pour Occitanie a été élargi pour inclure les différentes structures partenaires départementales. Ce comité a tout de même été complété par quelques experts avec une vision nationale. Quelques experts « neutres » des régions limitrophes ont aussi été associés.

Avec la récente liste rouge des Odonates (CHARLOT *et al.*, 2018), ce projet est l'un des premiers mis-en-œuvre à l'échelle de la nouvelle région Occitanie. Cela a rajouté de la complexité à la mise-en-œuvre de ce projet : réaliser ces évaluations à l'échelle de ce nouveau territoire rassemblant 13 départements, dont les enjeux, contextes et spécificités locales ne sont actuellement bien maîtrisés

par aucun des experts. Cela a aussi justifié le choix du comité d'évaluation élargi et le recueil d'avis de personnes supplémentaires pour certaines espèces ou territoires. La plupart des membres du comité d'évaluation étaient présent lors de la réunion d'évaluation finale les 8 et 9 mars 2019 à Gruissan (**figure 1**).

Ce comité d'évaluation était constitué de :

- Daniel BIZET (CO GARD)
- Alexis CALARD (ANA)
- Jean-Michel CATIL (NEO)
- Baptiste CHARLOT (CEN MP)
- Pierre CHAVANON (LPO Tarn)
- Aurélien COSTES (Opie-MP)
- Samuel DANFLOUS (CEN MP)
- Sylvain DELMAS (indépendant)
- David DEMERGES (indépendant)
- Éric DROUET (GIRAZ-Zygaena)
- Marc ESSLINGER (LPO Lot)
- Aurélien GAUNET (GOR)
- Pierre-Yves GOURVIL (CEN Aquitaine)
- Stéphane GRENIER (CEN MP)
- Clément HENNIAUX (CEN LR)
- Stéphane JAULIN (Opie)
- Rodolphe LIOZON (LPO Aveyron)
- Jude LOCK (BC's European Butterflies Group/ NEO)
- Bastien LOUBOUTIN (Opie)
- Thomas MARCHAL (LPO Hérault)
- Audrey POUJOL (CEN MP)
- Ghislain RIOU (NEO)
- Jérôme ROBIN (SSNTG/Biotope)
- David SOULET (CEN Aquitaine)
- Daniel VIZCAÏNO (Aude-Claire)

À cette liste, ce sont ajoutés les avis d'autres experts également sollicités :

- Pascal DUPONT (MNHN – UMR Patrinat)
- Graham HART (ANA)
- Bruno LAMBERT (indépendant)
- François LEGENDRE (ALEPE)
- Laurent SERVIERE (ANA)
- Cyril SOUSTELLE (CD30 et Gard Nature)



Figure 1. Réunion du comité d'évaluation, les 8 et 9 mars 2019 à Gruissan (11) © Aurélien Costes

Méthodologie

La méthodologie appliquée pour l'élaboration de cette Liste rouge des papillons de jour d'Occitanie est celle soumise par l'UICN (UICN France, 2018). Cette évaluation est commune pour tous les groupes taxonomiques et pour toutes les échelles géographiques infra-mondiales. Elle a pour objectif de répartir l'ensemble des espèces d'un groupe taxonomique au sein de différentes catégories dans le but d'évaluer le risque de disparition de chacune d'entre elles sur le territoire considéré.

Les différentes catégories UICN pour les Listes rouges régionales sont au nombre de onze (figure 2).

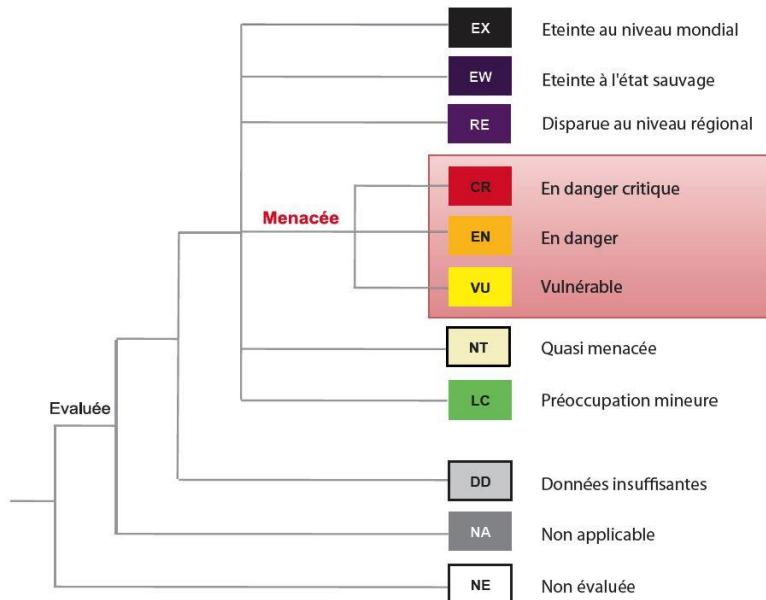


Figure 2. Liste des catégories Liste rouge UICN utilisées à l'échelle régionale

Données compilées

L'intégralité des données de papillons de jour à notre disposition sur le territoire régional a été considérée au cours de cette évaluation. Au total, environ 600 000 données ont pu être mobilisées sur la période de 1823 à 2018.

NB : Le nombre total de données est celui après suppression d'environ 200 000 données considérées ici comme des doublons (même date, mêmes coordonnées, même nom valide). En effet, dans certaines bases, les données ont pu être importées plusieurs fois ou pour certaines, en cas d'observateurs multiples, une donnée est créée pour chaque nom d'observateur.

Les données sont principalement issues de ces différentes bases de données :

En ex-Languedoc-Roussillon :

- Base **Atlas des papillons de jour et des libellules de Languedoc-Roussillon** (<https://atlas.libellules-et-papillons-lr.org/atlas/>) alimentée par des contributions directes, compilant plusieurs bases d'associations locales (CEN du Languedoc-Roussillon, Opie, Ecologistes de l'Euzière, Observatoire du Patrimoine Naturel du Gard / Gard Nature, Aude Claire, Alepe, COGard, GOR, etc.), incluant des imports de lots de données (dont certains bureaux d'études qui contribuent au **Système d'Information sur la Nature et les Paysages** (<http://www.naturefrance.fr/>) ainsi que des imports de faune-lr.org (<https://www.faune-lr.org/>).

En ex-Midi-Pyrénées :

- Base de données du Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées
- BAZNAT (BBD de Nature Midi-Pyrénées (NMP), aujourd'hui Nature en Occitanie (NEO))
- Base de données de l'Association des Naturalistes de l'Ariège
- Base de données Faune Nord Midi-Pyrénées (LPO, Opie Midi-Pyrénées)

Pour les **deux ex-régions** : une convention a été signée avec le GIRAZ-Zygaena (association nationale spécialisée sur les Zygènes) spécifiquement pour cette liste rouge.

Les principales structures ayant contribué à ces bases de données sont (dans l'ordre alphabétique) :

- Association Lozérienne pour l'Etude et la Protection de l'Environnement (ALEPE)
- Association des Naturalistes de l'Ariège (ANA)
- Centre Ornithologique du Gard (COGARD)
- Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées (CEN MP)
- Conservatoire d'Espaces Naturels de Languedoc-Roussillon (CEN LR)
- CPIE Pays Gersois
- Ecologistes de l'Euzière
- Fédération Aude Claire
- Gard Nature
- Groupe Ornithologique du Roussillon (GOR)
- Groupe d'Information de Recherche et d'Animation sur les Zygaenidae (GIRAZ-Zygaena)
- Ligue pour la Protection des Oiseaux Aveyron (LPO Aveyron)
- Ligue pour la Protection des Oiseaux Aude (LPO Aude)
- Ligue pour la Protection des Oiseaux Hérault (LPO Hérault)
- Ligue pour la Protection des Oiseaux Lot (LPO Lot)
- Ligue pour la Protection des Oiseaux Tarn (LPO Tarn)
- Nature en Occitanie (NEO), anciennement Nature Midi-Pyrénées (NMP)
- Office Pour les Insectes et leur Environnement (Opie)
- Office Pour les Insectes et leur Environnement de Midi-Pyrénées (Opie MP)
- Société des Naturalistes du Lot (SNL)
- Société de Sciences Naturelles de Tarn-et-Garonne (SSNTG)

Ces bases et ces structures centralisent les données de nombreux naturalistes dont beaucoup de bénévoles y compris indépendants. Toutes ces données sont la base immuable à la réalisation d'un tel projet.

À noter que les données issues de la base « Faune Nord Midi-Pyrénées » administrée par la LPO dans le Tarn, le Lot et l'Aveyron, ont été transmises avec une précision dégradée à la commune.

Sur les 3 154 mailles 5x5 km interceptant la région, il y a au moins une donnée récente (≥ 2008) sur la majorité d'entre elles (**figure 3**). La plupart des mailles sans données se situent au niveau des zones frontalières avec les autres régions françaises, l'Espagne et l'Andorre.

La distribution des données est assez hétérogène selon les départements. Le Gard, l'Hérault et les Pyrénées-Orientales sont les mieux couverts. L'ex-région Midi-Pyrénées semble moins couverte que le Languedoc-Roussillon, ce qui s'explique aussi par des zones cultivées plus étendues, comme dans le Tarn et Garonne. L'ouest de l'Aveyron et le nord de la Lozère sont méconnus, certainement du fait du passage moins régulier d'observateurs. On a également pu constater un déficit de données récentes en Ariège, notamment dans le Couserans.

La **figure 4** montre la couverture en données pour la période ancienne (< 2008). Les zones de déficit de données sont nettement accentuées, la proportion de données anciennes étant beaucoup plus faible (voir **figure 5**).

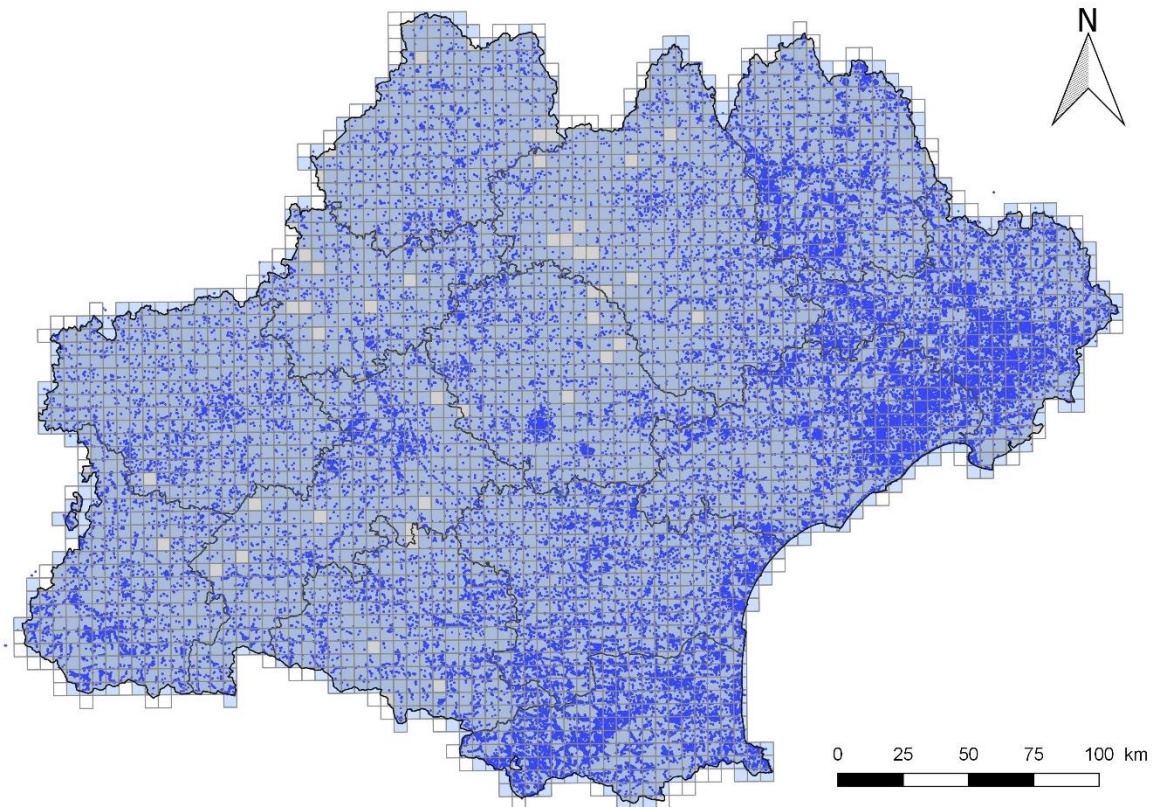


Figure 3. Répartition de l'ensemble des données régionales de la période « récente », ≥ 2008 (mailles 5x5 km avec au moins une donnée). (Pour les calculs d'aires d'occupations (AOO), un maillage 2x2 km a été utilisé).

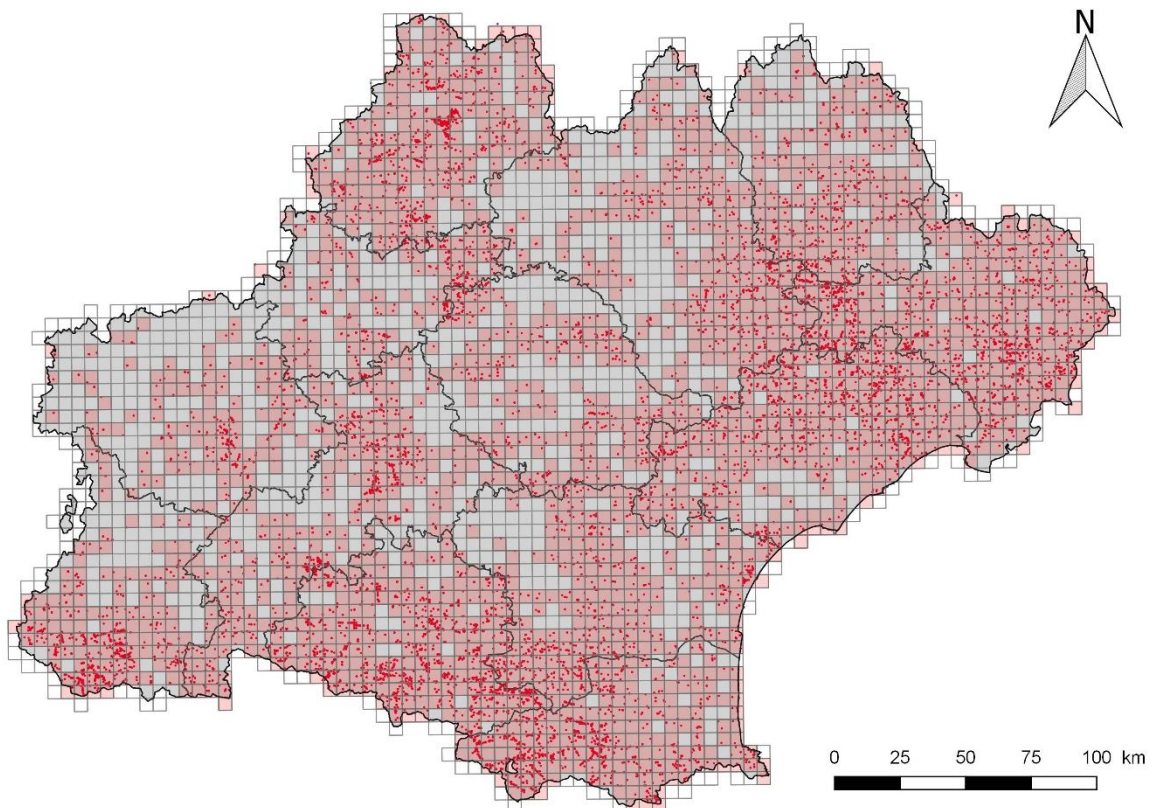


Figure 4. Répartition des données régionales de la période « ancienne », < 2008 (mailles 5x5 km avec au moins une donnée). (Pour les calculs d'aires d'occupations (AOO), un maillage 2x2 km a été utilisé).

Validation des données

Ces données ont été soumises à un processus de validation de manière à ne retenir que les données considérées comme valides ou probables et à écarter les données considérées comme invalides ou douteuses. Pour chaque donnée, un statut de validation a été attribué (en lien avec les statuts du SINP) :

- Donnée **valide ou probable** : confirmée par l'observateur ou par une preuve (photo ou spécimen en collection) ou donnée dont la localisation et la phénologie sont cohérentes avec les connaissances sur l'espèce considérée.
- Donnée **douteuse** : non confirmée par l'observateur et dont la localisation ou la phénologie ne semble pas vraisemblable avec les connaissances sur l'espèce considérée ou si la méthode de détermination recommandée (*e.g.* genitalias) n'a pas été utilisée. On ne dispose pas d'éléments suffisants pour attester d'une erreur manifeste. La donnée est considérée comme douteuse.
- Donnée **non valide** : invalidée suite à une demande de vérification auprès de l'observateur ou accompagnée d'une photo qui montre qu'une erreur de détermination a été réalisée. La plupart des données invalidées ont été corrigées suite à la phase de validation dans les principales bases de données citées précédemment.

À noter que ce **travail de validation** est effectué par de nombreux experts investis au-delà de ce travail spécifique de liste rouge et constitue un travail perpétuel très chronophage. Malgré le très gros effort de validation fourni, il est encore possible que certaines données cartographiées dans le cadre de ce travail soient invalidées à l'avenir ou au contraire que quelques données ici considérées douteuses soient revalidées grâce à de nouvelles observations ou des preuves apportées.

La **validation des données anciennes** issues de collections (parfois non accessibles) ou numérisées d'après des publications est plus difficile et il n'est pas exclu que pour les taxons encore difficiles de détermination aujourd'hui certains auteurs se soient trompés.

NB : Plusieurs espèces de lépidoptères rhopalocères et de zygènes sont de détermination très difficile et les confusions apparaissent très nombreuses dans les bases de données en l'absence de dissection des pièces génitales. Un fort pourcentage de données de certaines espèces dont l'identification par les genitalias est recommandée a été placé dans la catégorie « douteuse ». C'est le cas par exemple de *Pyrgus armoricanus*, *Pyrgus alveus*, *Pyrgus foulquieri*, *Pyrgus onopordi*, *Leptidea reali*, *Leptidea sinapis*, *Hipparchia genava*, *Hipparchia alcyone*, *Hipparchia fagi* et des *Procris* (*Adscita* spp et *Jordanita* spp). La détermination par les genitalias apparaît pratiquée seulement par quelques spécialistes et l'on manque fortement de données fiables pour ces espèces. Les publications récentes avec des planches exhaustives des genitalias réalisées par DELMAS (2018) sur les *Pyrgus* et DROUET (2016) sur les *Procris* contribueront sans doute à augmenter la qualité des données à l'avenir. Enfin, certaines espèces ne sont déterminables avec certitude qu'avec la génétique. C'est le cas d'*Aricia montensis* Verity, 1928 (SAÑUDO *et al.*, 2013). Ces espèces ont été placées dans la catégorie « DD » et seules des études spécifiques pourront préciser leur répartition en Occitanie.

Certaines données, considérées comme valides, ont été placées dans une catégorie "Accidentelle". Il s'agit principalement de données ponctuelles d'individus erratiques observés en dehors de leur zone d'occurrence connue. Ces données ne constituent pas une preuve de populations établies pour les espèces considérées et n'ont pas été prises en compte dans l'application des critères et notamment dans les calculs d'aires des zones d'occurrence et d'occupation.

Les évaluations des différentes espèces sont basées sur les données d'occurrence des onze dernières années (2008-2018). Les données de cette période représentent **89 %** des données de papillon de jour disponibles en Occitanie (**figure 5**). Depuis 2008, on observe une augmentation presque constante du nombre de données saisies liée à la parution de guides de déterminations (par exemple LAFRANCHIS (2007) et LAFRANCHIS (2014)) et au déploiement de sites de saisies en ligne (bases de données en ligne des associations, projets d'Atlas Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées, ouverture des onglets

lépidoptères sur les portails BioloVision) et plus récemment encore d'applications mobiles de terrain. Le nombre moins important de données en 2018 correspond au fait que les imports réalisés depuis certaines bases extérieures ont été réalisés avant, et que toutes les données n'ont pas forcément été saisies. Nous avons choisi d'inclure 2018 à la période récente prise en compte pour avoir les cartes aussi à jour que possible. Comme pour la liste rouge des Odonates (CHARLOT *et al.*, 2018), la période récente est donc de 11 ans.

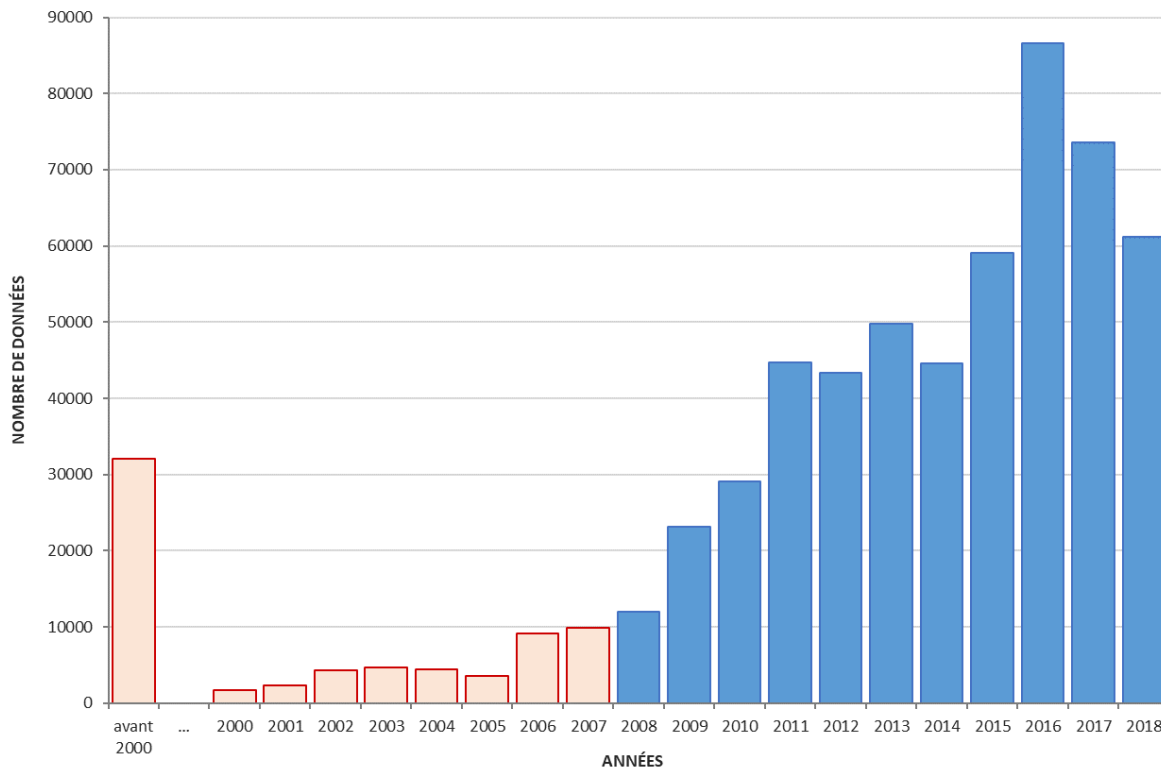


Figure 5. Nombre de données par année (total = 600 000)

Sélection des taxons soumis à la méthodologie

Toutes les espèces et sous-espèces de papillons de jour mentionnées en Occitanie ont été prises en compte dans ce travail. Le référentiel taxonomique utilisé est le référentiel national de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel, TAXREF v12.0 daté du 28 novembre 2018 (GARGOMINY *et al.*, 2018).

245 espèces de « papillons de jour » sont citées d'Occitanie (espèces « douteuses » exclues). On compte 34 espèces de Zygaenidae et 211 espèces de Rhopalocères.

Une espèce citée historiquement n'a pas été soumise à la méthodologie IUCN :

- *Leptidea duponcheli*, la Piéride du Sainfoin, citée par P.A.J. Duponchel à Florac (48), d'après CROSSON DU CORMIER (1969) qui la qualifie de douteuse.

D'autres espèces inconnues de la région ont pu être saisies ou numérisées d'après des données de collection (non publiées), mais correspondent manifestement à des erreurs de déterminations (e.g. *Plebejus argyrognomon*).

Critères UICN

NB : Pour plus d'informations : voir UICN (2018) et **annexe 2**.

Parmi les taxons soumis à la méthodologie Liste rouge, tous ne sont pas candidats à une évaluation. Les taxons occasionnels ou erratiques qui ne sont pas présents de manière régulière dans la région ne sont pas évalués et se voient attribuer la catégorie **Non applicable** (NA).

Les autres taxons sont soumis à évaluation sur la base des critères (A, B, C, D, E) proposés par l'UICN. Pour chaque taxon, les différents critères sont appliqués :

- si un des critères est rempli, le taxon est classé dans une des catégories **En danger critique** (CR), **En danger** (EN) ou **Vulnérable** (VU)
- si le taxon est proche de remplir un des critères, il est classé dans la catégorie **Quasi-menacée** (NT)
- sinon le taxon est classé dans la catégorie **Préoccupation mineure** (LC)

Lorsque les données disponibles ne permettent pas d'évaluer de manière pertinente les différents critères - et donc le risque de disparition d'un taxon - le taxon est classé dans la catégorie **Données insuffisantes** (DD). Cette catégorie a été généralement appliquée aux espèces trop méconnues avec des données jugées par les experts comme trop peu fiables (nombreuses erreurs de déterminations) ou trop fragmentaires (souvent cas d'espèces très discrètes).

Enfin, selon le guide UICN (2018), une espèce peut être classée **Disparue au niveau régional** (RE) lorsque toutes les mesures mises en œuvre pour la détecter dans la région se sont soldées par un échec (recherches menées dans toutes les zones concernées historiquement, en mobilisant les moyens adéquats, aux bons moments de l'année, et dans des conditions pertinentes pour la détecter). Ainsi, comme pour les espèces éteintes au niveau mondial (EX), ce n'est pas uniquement une durée sans observation qui détermine le classement d'une espèce en catégorie RE.

Rappel de quelques définitions, au sens de l'UICN

Une **localité** correspond à une zone pouvant être impactée simultanément par la même menace (en fonction de la nature de cette dernière). Selon les cas, elle correspondra donc à une station ou à une sous-population.

La **fragmentation sévère** doit être considérée comme un facteur aggravant préjudiciable, qui augmente le risque de disparition d'une population et rend sa recolonisation peu probable. De manière générale, le facteur de « fragmentation sévère » doit être retenu dans les situations résultant d'un processus de fragmentation (*e.g.* déforestation ou urbanisation du territoire) ou alors une fragmentation naturelle augmentée par des facteurs extérieurs (en particulier anthropiques). Pour être applicable, la fragmentation doit concerner au moins la moitié de la population du taxon évalué.

Le **déclin continu** doit être récent, en cours ou prévu, pas seulement un déclin passé.

La **fluctuation extrême** affectant certaines espèces doit être aggravée par des facteurs anthropiques. On peut dire qu'un taxon connaît des fluctuations extrêmes lorsque ses effectifs ou son aire de répartition varient fortement, rapidement et fréquemment, et que cette variation est supérieure à un facteur de dix.

Critère A : Réduction de la population

Quelques taxons de rhopalocères ont été évalués sur la base du critère A2 :

Critère A2 : 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.

Au sein du critère **A**, seuls les éléments **(a)** « observation directe » et **(c)** « réduction de la zone

d'occupation (AOO), de la zone d'occurrence (EOO) et/ou de la qualité de l'habitat » ont été utilisés pour les rhopalocères.

Critère B : Répartition géographique

Le critère **B** se base sur la répartition géographique du taxon au travers de :

- sa **zone d'occurrence (EOO)** : critère B1 qui correspond au **polygone convexe minimum** contenant toutes les occurrences (période récente) du taxon sur le territoire considéré. **NB** : Pour certaines espèces aux aires clairement disjointes dans la région, nous avons choisi de figurer deux voire trois polygones différents sur les cartographies. C'est surtout le cas des espèces d'affinité montagnardes, distribuées d'une part dans les Pyrénées et d'autre part dans le Massif central. Ces polygones séparés traduisent de réelles disjonctions écologiques mais ne correspondent pas aux dernières préconisations méthodologiques mondiales de l'UICN qui se répercutent dans la méthodologie régionale (UICN France, 2018). Le critère B1 n'a donc pas été utilisé sur les aires calculées pour ces espèces cartographiées avec des polygones disjoints. Ceci n'a eu toutefois aucune incidence sur les catégories de menaces des espèces car les seuils du critère B2 étaient toujours atteints pour les taxons concernés.
- Sa **zone d'occupation (AOO)** : critère B2 qui correspond à l'ensemble des **mailles 2x2 km** contenant toutes les occurrences (période récente) du taxon sur le territoire considéré.

NB : Dans le cas de la région Occitanie, la zone marine méditerranéenne a été exclue de la zone d'occurrence pour le calcul de la surface d'occurrence. Cela correspond pour la plupart des taxons à une surface d'environ 5000 km².

Pour remplir ce critère, un taxon doit posséder une zone d'occurrence ou d'occupation inférieure aux seuils de surface fournis par l'UICN et remplir **au moins deux des trois sous-conditions** suivantes :

- **(a) répartition sévèrement fragmentée** ou **nombre de localités** inférieur aux seuils fixés (= 1 pour CR ; ≤ 5 pour EN ; ≤ 10 pour VU).
- **(b) déclin continu** de l'un des éléments suivants : (i) zone d'occurrence, (ii) zone d'occupation, (iii) superficie/étendue/qualité de l'habitat, (iv) nombre de localités/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/sous-populations, (iv) nombre d'individus matures. (Cette sous-condition n'a pas été utilisée pour les rhopalocères et zygènes en Occitanie)

Les surfaces seuils correspondant aux catégories *En danger critique* (CR), *En danger* (EN) et *Vulnérable* (VU) sont représentées à l'échelle de la région Occitanie sur la **figure 6** ci-dessous. À noter que les seuils de B2 (AOO avec les mailles 2x2 occupées) sont souvent plus rapidement atteints que les seuils de B1 (EOO avec l'aire du ou de(s) polygone(s) convexe(s)).

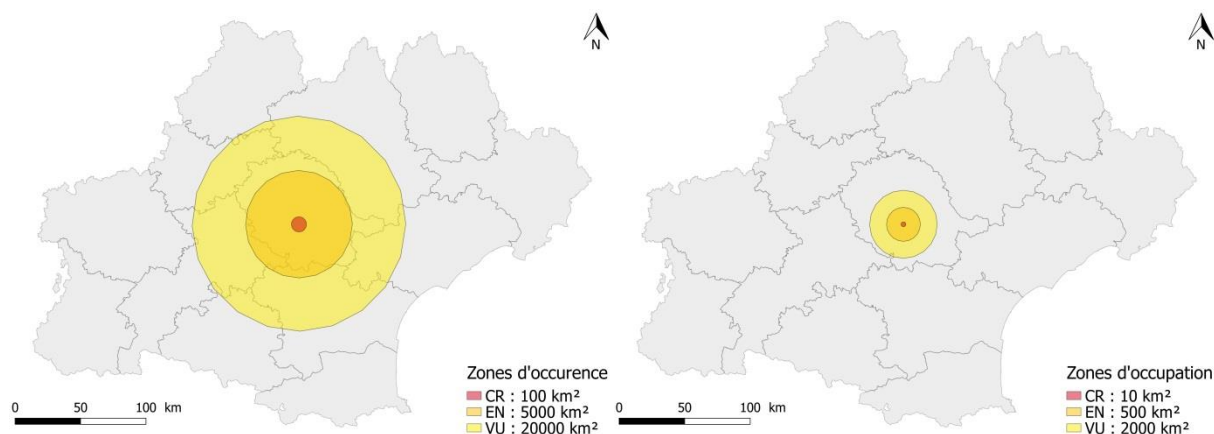


Figure 6. Surfaces seuil utilisées pour le critère B ; à gauche, zone d'occurrence (EOO), à droite, zone d'occupation (AOO) (surface de la région Occitanie : 72724 km²)

Dans les faits, le **critère B (Répartition géographique)** est celui qui est le plus souvent utilisé dans le cas des Listes rouges Invertébrés et donc des papillons de jour. En effet, les effectifs absolus pour ces groupes sont rarement connus ou même estimables, ce qui limite l'utilisation des autres critères. De surcroît, les effectifs seuils fournis par l'IUCN ne sont pas adaptés aux Invertébrés. *In fine*, dans le cadre de la Liste rouge Occitanie, les seules exceptions à l'utilisation du critère B sont le recours aux critères A (Réduction de la taille de la population) et plus rarement C (Petite population et déclin) et D (Population très petite ou restreinte) pour quelques espèces.

Critère C : Petite population et déclin

Le critère C se base sur le nombre d'individus matures du taxon qui doit présenter un déclin continu. Ce critère n'a été utilisé que pour deux espèces très rares et reconnues par les experts comme étant en très faibles effectifs, en plus d'un déclin continu. Il s'agit de *Carcharodus baeticus* et *Boloria aquilonaris*.

Critère D : Population très petite ou restreinte

Le critère D se base sur le nombre d'individus matures du taxon, sur une zone d'occupation restreinte ou sur un nombre de localités limité avec menaces pouvant conduire le taxon à devenir plus menacé dans un futur proche. Ce critère a été utilisé pour deux espèces reconnues comme étant extrêmement localisées et peu abondantes : *Aricia morronensis* et *Melitaea ignasiti*.

Critère E : Analyse quantitative

Le critère E se base sur des modèles aboutissant à des projections réalistes permettant d'estimer la probabilité de disparition du taxon à l'avenir. Ce critère n'a pas été utilisé au cours de cette évaluation.

Évaluation

L'évaluation a été coordonnée par l'OPIE et le CEN Midi-Pyrénées, avec la participation des partenaires et experts associés.

A l'issue des longues étapes de compilation des données et de validation, ce travail d'évaluation s'est déroulé en 3 phases principales :

- Cartographie et calcul des aires d'occupation et d'occurrence
- Pré-évaluation des taxons (espèces, sous-espèces et certaines populations)
- Évaluation finale des papillons de jour d'Occitanie

Cartographie et calcul des aires d'occupation et d'occurrence

En raison du recours fréquent au critère B pour l'évaluation des taxons concernés, la cartographie des données par espèce est une étape cruciale. Les calculs des aires d'occupation et d'occurrence y sont directement liés. Une fois la validation des données achevée, les cartes préliminaires de chaque espèce avec les polygones des aires d'occurrence ont été générées.

Certaines données ont été jugées comme « accidentelles ». Elles correspondent à des individus erratiques d'espèces qui ont une bonne capacité de dispersion (par exemple, *Charaxes jasius*). Ces données n'ont pas été prises en compte dans le calcul des aires, elles sont toutefois conservées sur les cartes à titre indicatif (contrairement à toutes les données invalidées ou considérées douteuses).

Une fois ces cartes validées, les aires d'occurrences et d'occupation ont pu être calculées. Le calcul des aires d'occupation et d'occurrence se base sur les données de la période 2008-2018.

En accord avec la méthodologie UICN, l'aire d'occurrence correspond au plus petit polygone convexe contenant toutes les données considérées et auquel ont été retranchées les surfaces marines correspondant à la Méditerranée. Le choix a été fait pour certaines espèces à aire disjointe de considérer plusieurs polygones, c'est notamment le cas pour des taxons montagnards (*e.g.* les *Erebia*)

présents dans les Pyrénées, le Massif central et pour certaines en isolat sur la Montagne Noire/Monts de Lacaune.

Comme recommandé dans la méthodologie, l'aire d'occupation a été calculée sur la base d'un maillage 2x2 km sur l'ensemble de la région Occitanie. Cette grille 2x2 km a été générée à l'aide du logiciel QGIS (v2.18.7) dans le système de projection Lambert93 (EPSG : 2154). Pour chaque espèce, l'aire d'occupation correspond à l'ensemble des mailles où au moins une donnée est présente. La surface correspond donc à quatre fois (2x2 km) le nombre de mailles considérées. Le nombre de mailles est légèrement surévalué pour certaines espèces en raison de données à précision communale, pointées au barycentre, faisant parfois doublon avec des localités précises. Ces données ayant potentiellement une incidence sur l'aire d'occurrence ont été examinées et retirées lorsque nécessaire.

Afin d'avoir une idée des tendances de populations (déclins), toutes les données disponibles ont été projetées. Les données antérieures à 2008 figurent en orange et celles antérieures à 1998 en noir sur les cartes.

Enfin précisons, les cartes présentées ont été réalisées avec les données pointées, plutôt que les mailles 2x2 km afin d'obtenir un rendu cartographique lisible et visuel. En effet, les polygones (donc les mailles 4 km²) sont affichés à l'échelle surfacique réelle. Ils sont peu visibles à l'échelle de l'Occitanie, alors que les points sont affichés à une taille adaptée à l'échelle de la carte finale. Pour ce rapport final, il a donc été décidé d'afficher une carte avec les points « précis » plutôt que les mailles ayant servi à l'évaluation.

Toutes les couches shapes utilisées au cours de cette évaluation (EOO, AOO, grilles maillées) sont conservées et archivées pour pouvoir être mobilisées facilement lors de la prochaine évaluation Liste rouge papillons de jour en Occitanie.

Pré-évaluation des taxons

Toutes les espèces, sous-espèces (et certaines populations) de papillons de jour ont été pré-évaluées sur la base de la méthodologie UICN par l'Opie et le CEN MP. Chacune d'entre elles s'est ainsi vu attribuer une première proposition de catégorie de liste rouge, principalement sur la base du critère B et donc des aires d'occurrences et d'occupation. Cette pré-évaluation a ensuite été envoyée (le 18 janvier 2019), accompagnée des cartographies provisoires, à l'ensemble des membres du comité d'évaluation pour avis, compléments et modifications. Tous les avis reçus ont été compilés et synthétisés pour enrichir et mettre à jour cette pré-évaluation et corriger les pré-cartographies.

Évaluation finale des papillons de jour d'Occitanie

La réunion d'évaluation finale de la liste rouge a réuni le comité d'évaluation les 8 et 9 mars 2019 à Gruissan (11) (**figure 1**). Dix-sept membres ont pu être présents physiquement sur l'un ou les deux journées, ainsi qu'une représentante de la DREAL Occitanie. Pour les membres non présents, leurs commentaires ont été lus lors de la réunion, en particulier pour les taxons les plus débattus. Les pré-évaluations mises à jour suite à l'ensemble des retours ont été la base de travail de cette réunion, pour aboutir à une évaluation et une catégorie de liste rouge finale pour chaque taxon évalué.

Cette évaluation « finale » a été renvoyée à tous les experts et partenaires pour relecture et corrections le 4 avril 2019. Ce rapport final a été soumis à relecture au comité durant l'été. Quelques modifications ont été faites pour certains taxons ou populations (n=16) pour la dernière version soumise le 5 septembre 2019 à l'UICN France pour labellisation.

Des précisions ont été envoyées à l'UICN durant le mois d'octobre suite auxquelles quatre espèces ont été classées avec le critère A plutôt que le critère B (pour lesquelles la fragmentation sévère n'était pas forcément très justifiée). De plus, le critère B1 a été supprimé pour quelques espèces classées avec B(1+2), du fait que l'EOO ne peut plus être calculée sur des polygones disjoints (voir critère B, p10).

Résultats

245 espèces et 46 sous-espèces de « papillons de jour » sont citées d'Occitanie (espèces « douteuses » exclues). On compte 34 espèces avec 9 sous-espèces de Zygaenidae et 211 espèces avec 36 sous-espèces de Rhopalocères. Chacun de ces taxons a été soumis à la méthodologie Liste rouge (cf fiches-espèces ci-après). La **figure 7** représente une carte de la richesse spécifique par maille avec les données de la période récente. Cette carte fait ressortir des hotspots de diversité lépidoptérologiques à l'échelle régionale (dont les Causses et l'Est des Pyrénées). Cette carte est à relativiser au regard de la pression d'observation dans la période récente (**figure 3**). Certains secteurs peu prospectés (comme le Couserans, le Comminges et le Luchonnais dans les Pyrénées, ou le nord de la Lozère) sont potentiellement plus riches.

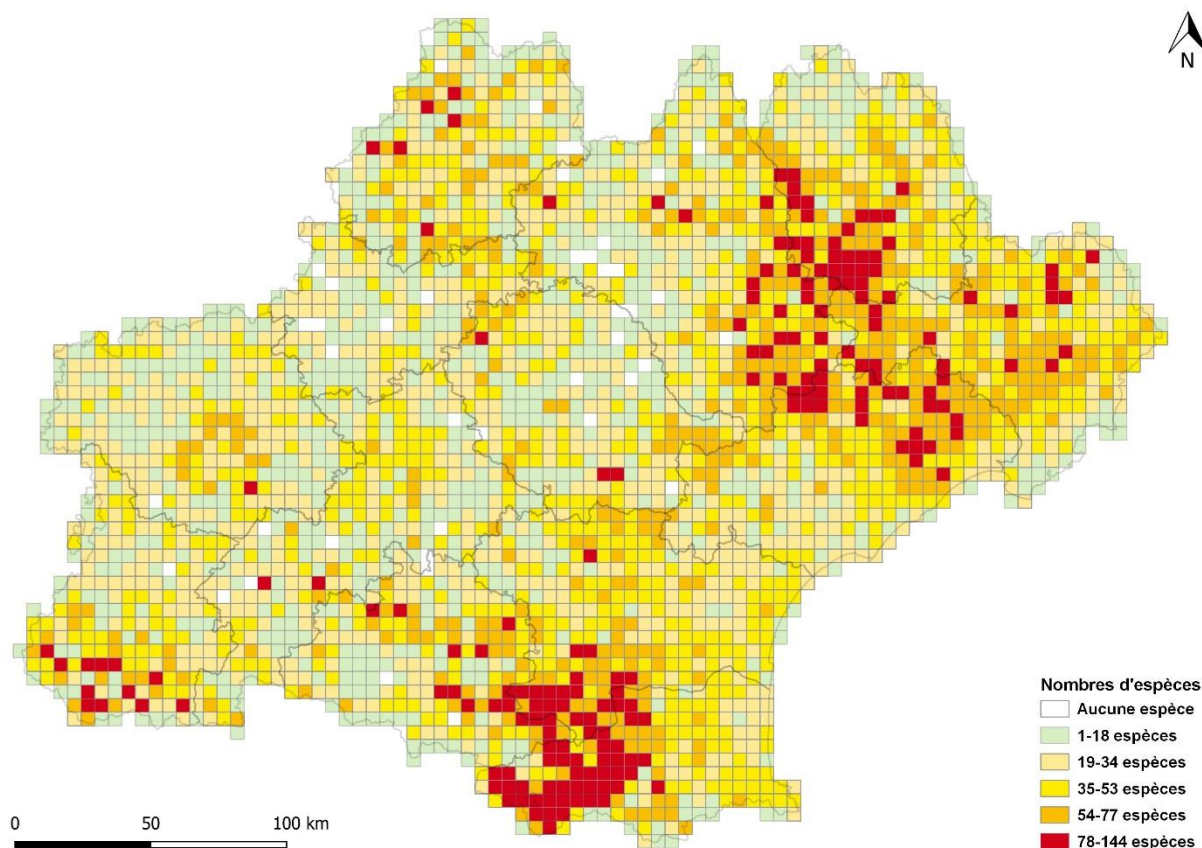


Figure 7. Nombre d'espèces de Rhopalocères et Zygaènes connus par maille de 5x5 km (données récentes, ≥ 2008). Discretisation en classes par la méthode de Jenks (ruptures naturelles).

Évaluation des espèces

Parmi les **245 espèces** soumises à la méthodologie, **57**, soit **23 %**, sont considérées comme menacées d'extinction (catégories CR, EN ou VU) en Occitanie (**figure 8**). Quarante-huit espèces, soit **20 %** sont quasi-menacées (catégorie NT) et 21 espèces, soit **9 %** sont classées « DD » (dont une majorité sont probablement menacées ou quasi-menacées). Enfin, deux espèces sont considérées comme éteintes dans la région (RE), il s'agit de *Tomares ballus* et *Polygonia egea*.

Deux espèces ont été placées dans la catégorie *Non applicable* (NA). Il s'agit de *Cacyreus marshalli* et *Danaus chrysippus*. Les raisons des différents classements et critères utilisés sont repris dans les fiches espèces.

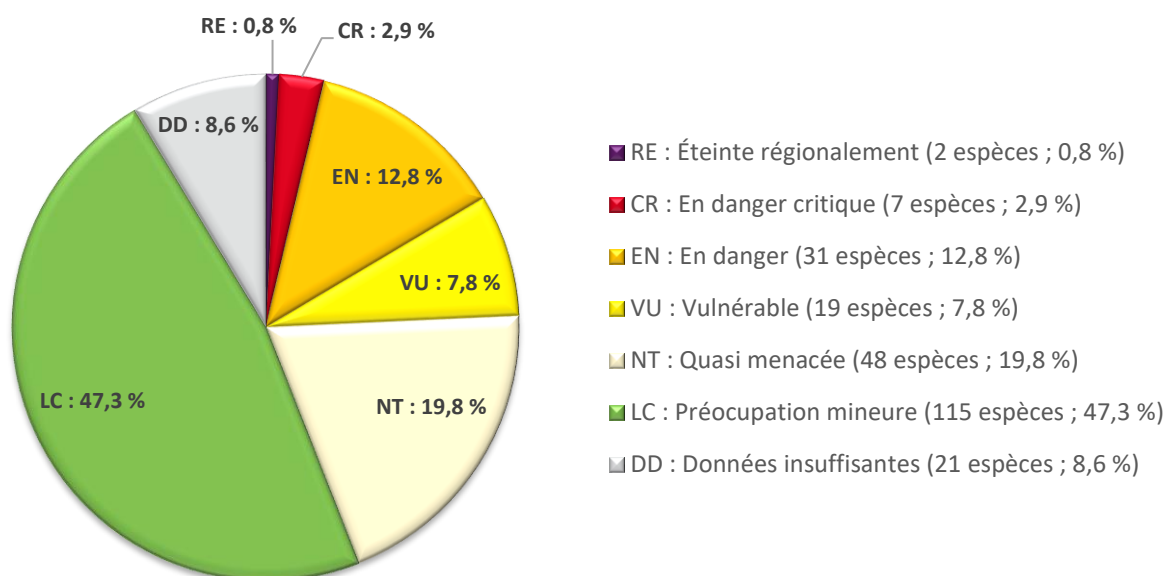


Figure 8 : Répartition des espèces évaluées par catégorie UICN (23 % sont menacées en Occitanie)

Les zones regroupant les plus forts enjeux en termes d'espèces menacées et quasi-menacées (**figures 9 et 10**) à l'échelle de toute la région, sont les reliefs de la région et en particulier le sud du Massif-Central (dont les causses !), les Pyrénées orientales et centrales. Le Lot, le Gard et le Haut-Languedoc abritent également beaucoup d'enjeux.

Ces secteurs peu cultivés et peu urbanisés abritent encore de nombreuses espèces dont certaines très relictuelles et isolées. Au sein des Pyrénées, le « vide » qui apparaît dans le Couserans, le Comminges et le Luchonnais est en partie à nuancer du fait d'un déficit de données dans la période récente pour certaines espèces. Ces cartes sont aussi à mettre en lien avec la carte de la richesse spécifique (**figure 7**). En dehors de ces hots-spots régionaux (qui sont d'ailleurs des hots-spots nationaux) apparaissent aussi des secteurs à enjeux aux échelles départementales qu'il est primordial de préserver.

Il faut également souligner qu'à des **échelles plus locales** (départements ou ex-région Midi-Pyrénées par exemple), certaines espèces sont nettement plus menacées de disparition qu'à l'échelle d'une région aussi vaste que l'Occitanie.

La plaine toulousaine apparaît aujourd'hui particulièrement pauvre. En effet, les populations de taxons menacés à l'échelle régionale y ont déjà disparu du fait de l'intensification agricole et de l'artificialisation. La plupart des espèces menacées à l'échelle régionale sont des espèces avec des exigences écologiques assez fortes. Les zones qui apparaissent en rouge ne sont ainsi pas les secteurs les plus dégradés de la région mais au contraire les zones où nombre de ces espèces se maintiennent encore. Cependant, leurs populations y sont souvent de plus en plus réduites et fragmentées, en particulier du fait du changement climatique, de la fermeture ou de pratiques pastorales intensives.

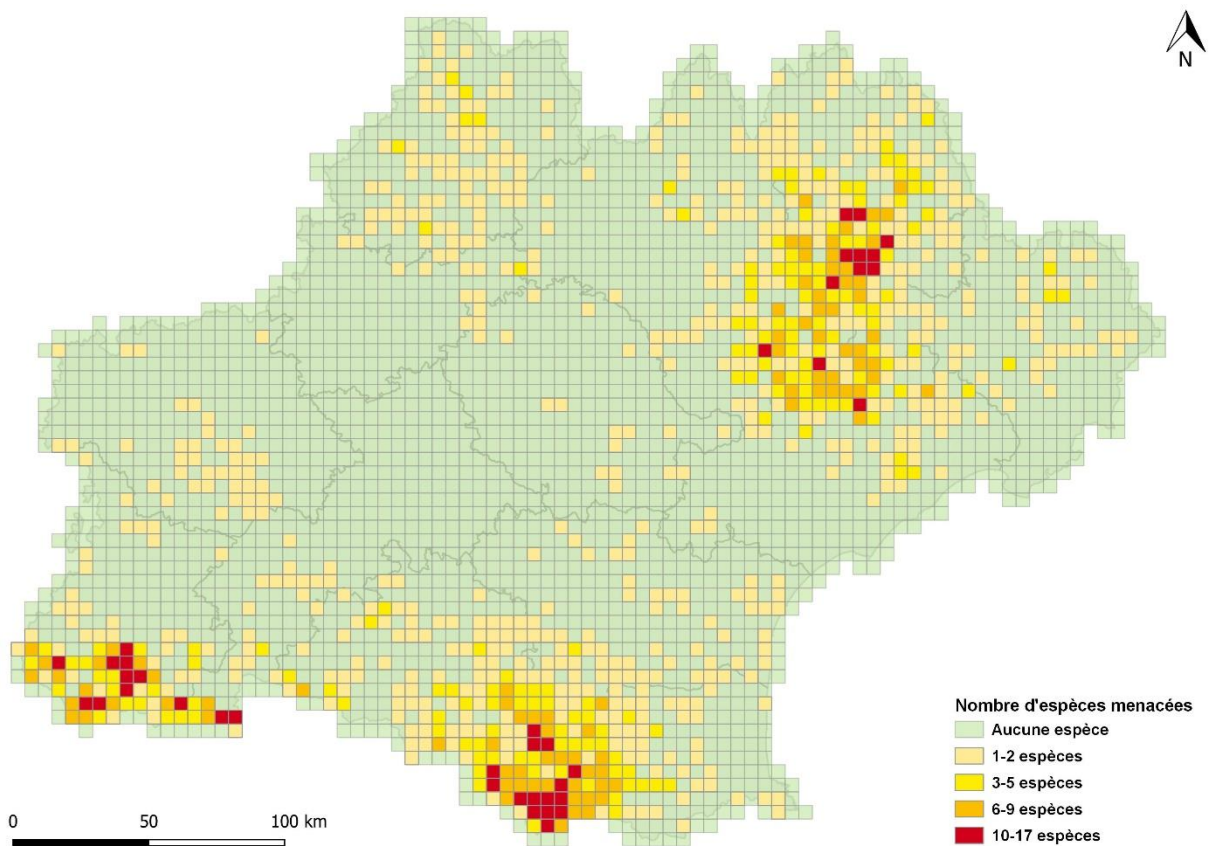


Figure 9. Répartition actuelle (donnée ≥ 2008) des espèces menacées en Occitanie (CR, EN, VU) par maille 5x5 km. Discrétisation en classes par la méthode de Jenks (ruptures naturelles).

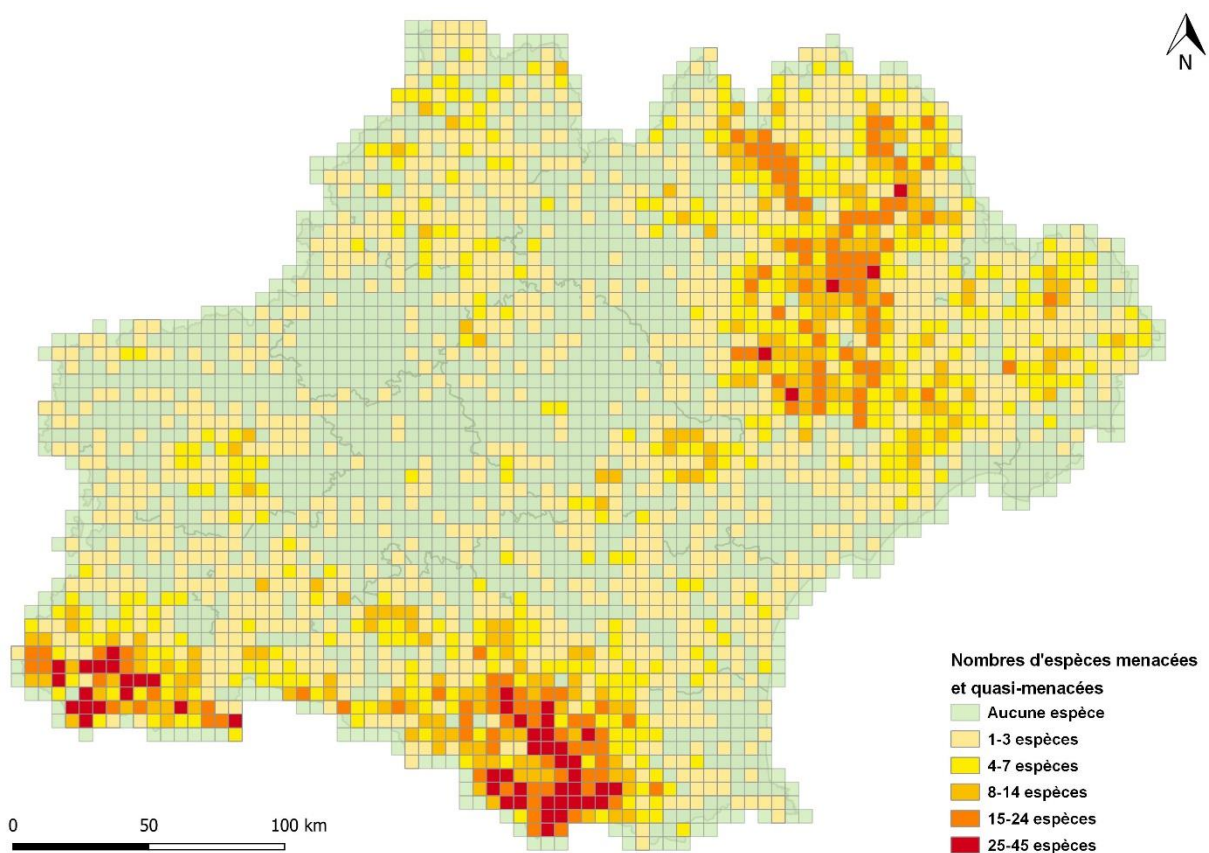


Figure 10. Répartition actuelle (donnée ≥ 2008) des espèces menacées (CR, EN, VU) et quasi-menacées (NT) par maille 5x5 km. Discrétisation en classes par la méthode de Jenks (ruptures naturelles).

Évaluation des sous-espèces et populations

En Occitanie, 36 espèces de papillons de jour possèdent des sous-espèces selon TaxRef v.12 (GARGOMINY *et al.*, 2018) dont 28 sont représentées par une seule sous-espèce. Pour ces 28 sous-espèces, l'évaluation correspond à celle de l'espèce. Il s'agit de :

| | |
|---------------------------------------|---|
| <i>Carcharodus alceae alceae</i> | <i>Erebia manto manto</i> |
| <i>Pyrgus alveus accretus</i> | <i>Erebia ottomana tardenota</i> |
| <i>Pyrgus armoricanus armoricanus</i> | <i>Erebia pandrose gracilis</i> |
| <i>Pyrgus carthami carthami</i> | <i>Erebia sthenno sthenno</i> , |
| <i>Pyrgus sidae occiduus</i> | <i>Maniola jurtina jurtina</i> |
| <i>Sloperia proto aragonensis</i> | <i>Melanargia occitanica occitanica</i> |
| <i>Agriades pyrenaica pyrenaica</i> | <i>Pararge aegeria tircis</i> |
| <i>Aricia morronensis ordesae</i> | <i>Polygonia c-album c-album</i> |
| <i>Lycaena alciphron gordius</i> | <i>Vanessa atalanta atalanta</i> |
| <i>Lycaena helle deslandesi</i> | <i>Iphiclides podalirius podalirius</i> |
| <i>Lycaena hippothoe hippothoe</i> | <i>Zerynthia rumina australis</i> |
| <i>Lycaena tityrus tityrus</i> | <i>Zygaena contaminei contaminei</i> |
| <i>Arethusana arethusanda ganda</i> | <i>Zygaena erythrus actae</i> |
| <i>Erebia arvernensis arvernensis</i> | <i>Zygaena trifolii trifolii</i> |

D'autres taxons sont représentés par plusieurs sous-espèces dans la région et ont fait l'objet d'évaluations séparées dès lors que leur distribution est suffisamment bien connue. La distribution de certaines de ces sous-espèces reste trop mal connue et elles ont été classées dans la catégorie « Données insuffisantes ». Les taxons représentés par plusieurs sous-espèces dans la région et valides selon TaxRef v.12 (GARGOMINY *et al.*, 2018) sont :

| | |
|--|--|
| <i>Coenonympha glycerion iphioides</i> | <i>Coenonympha glycerion pseudoamyntas</i> |
| <i>Erebia rondoui goya</i> | <i>Erebia rondoui rondoui</i> |
| <i>Euphydryas aurinia aurinia</i> | <i>Euphydryas aurinia provincialis</i> |
| <i>Euphydryas aurinia pyrenesdebilis</i> | |
| <i>Parnassius apollo lozerae</i> | <i>Parnassius apollo pyrenaicus</i> |
| <i>Parnassius mnemosyne turatii</i> | <i>Parnassius mnemosyne vernetanus</i> |
| <i>Parnassius mnemosyne vivaricus</i> | |
| <i>Zygaena hilaris chrysophaea</i> | <i>Zygaena hilaris galliae</i> |
| <i>Zygaena transalpina hippocrepidis</i> | <i>Zygaena transalpina transalpina</i> |
| <i>Zygaena viciae nobilis</i> | <i>Zygaena viciae viciae</i> |

NB : *Euphydryas beckeri* (Lederer, 1853), souvent considéré comme sous-espèce d'*Euphydryas aurinia* a été évalué en tant qu'espèce tel que repris dans TaxRef v.12 depuis la publication de KORB *et al.* (2016). Cependant ce statut spécifique semble encore sujet à discussion dans la communauté scientifique et n'est par exemple pas repris dans la publication récente de VILA *et al.*, (2018).

Au-delà de l'évaluation des sous-espèces, certaines populations ont été évaluées. C'est le cas par exemple d'espèces avec des populations relictuelles sur certains massifs avec un statut qui a été différencié selon les massifs. Ces populations évaluées sont : *Pyrgus foulquieri* (pop. Pyrénées), *Coenonympha glycerion* (pop. Massif-Central), *Erebia aethiops* (pop. Haut-Languedoc), *Erebia epiphron* (pop. Massif central), *Erebia oeme* (pop. Haut-Languedoc) et *Zygaena rhadamanthus* (pop. « *aurargentea* » à Coustouges (66)). Certaines de ces populations ont été classées « DD », en espérant que l'état des connaissances s'améliore suite à cette première évaluation. Ces évaluations de populations ont été limitées à quelques cas qui faisaient consensus pour ne pas démultiplier le nombre d'évaluations.

Principales menaces en Occitanie

Ce chapitre rappelle très brièvement le contexte européen et les principales menaces sur les papillons, qui s'exercent aussi en Occitanie. Il n'est pas exhaustif sur les menaces qui affectent les Lépidoptères et vise simplement à rappeler quelques éléments qui ont été considérés lors de l'évaluation des déclins passés ou en cours et des perspectives futures pour les espèces et leurs habitats. Plus d'informations peuvent être trouvées notamment dans les références proposées.

Contexte européen

Un fort déclin des papillons est constaté en Europe, en particulier des espèces spécialistes des prairies, marais et forêts (VAN SWAY *et al.*, 2006 ; HABEL *et al.*, 2019). Les populations des espèces inféodées aux systèmes prairiaux ont chuté de 39 % depuis 1990 (figure 11, VAN SWAY *et al.*, 2019). Bien que les causes de déclin diffèrent selon les espèces et les régions, les deux principales explications sont l'intensification de l'agriculture et la déprise agricole (VAN SWAY *et al.*, 2016). Même des espèces assez peu exigeantes et répandues comme *Lasiommata megera* montrent un déclin d'abondance, au-delà des variations interannuelles.

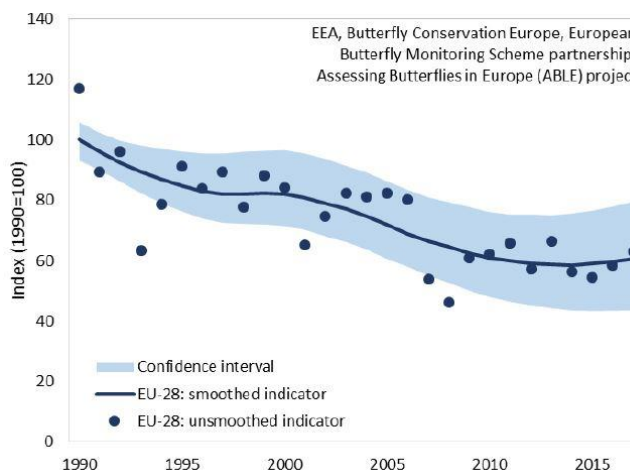


Figure 11. Tendence européenne d'évolution de l'indicateur des papillons des prairies, avec un déclin de 39 % depuis 1990 (VAN SWAY *et al.*, 2019).

Un second indicateur européen : « European Butterfly Climate Change Indicator » montre, sur la même période 1990-2009, une modification des communautés de papillons clairement liée au réchauffement climatique, au-delà des variations annuelles liées aux phénomènes météorologiques (figure 12). Depuis 1990, le déplacement moyen des communautés de papillons vers le nord est de 75 km quand celui des températures moyennes est de 249 km, ce qui montre que les papillons n'arrivent pas à suivre le rythme du changement actuel (VAN SWAY *et al.*, 2010b).

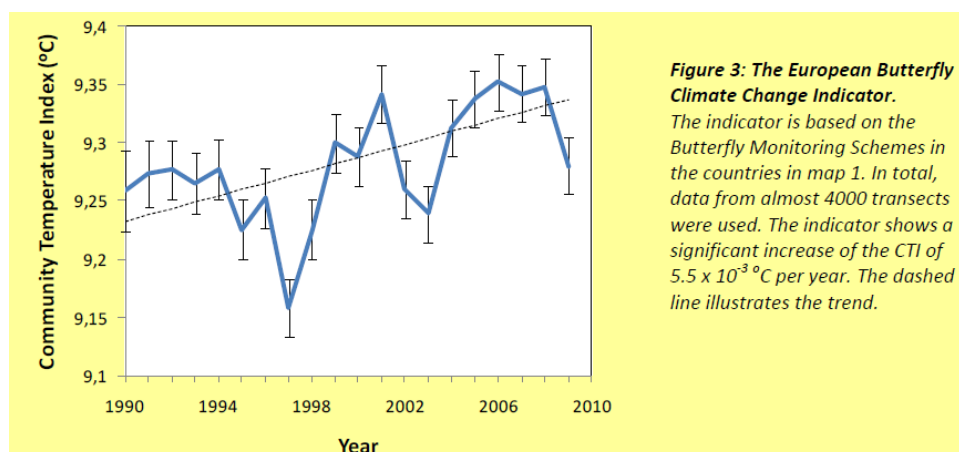


Figure 3: The European Butterfly Climate Change Indicator.

The indicator is based on the Butterfly Monitoring Schemes in the countries in map 1. In total, data from almost 4000 transects were used. The indicator shows a significant increase of the CTI of $5.5 \times 10^{-3} \text{ } ^\circ\text{C}$ per year. The dashed line illustrates the trend.

Figure 12. Évolution de l'indicateur de changement climatique des rhopalocères européens entre 1990 et 2010.

Dans un contexte plus proche de l'Occitanie, une étude en Catalogne montre que 70 % des espèces de rhopalocères méditerranéens suivis sont en déclin au cours des deux dernières décennies. Les espèces les plus vulnérables sont celles qui présentent un fort degré de spécialisation sur l'habitat et celles qui ont plusieurs générations annuelles, mais même des espèces généralistes déclinent (voir MELERO *et al.*, 2016).

Quelques références :

HABEL J. C., TRUSCH R., SCHMITT T., OCHSE M., & ULRICH W., 2019. Long-term large-scale decline in relative abundances of butterfly and burnet moth species across south-western Germany. *Scientific reports*, 9(1), 1-9.

MELERO Y., STEFANESCU C. & PINO J., 2016. General declines in Mediterranean butterflies over the last two decades are modulated by species traits. *Biological Conservation*, 201, 336-342.

VAN SWAAY C., WARREN, M. & LOÏS G., 2006. Biotope use and trends of European butterflies. *Journal of Insect Conservation*, 10(2), 189-209.

VAN SWAAY C., CUTTELOD A., COLLINS S., MAES D., LOPEZ MUNGUIRA M., ŠAŠIĆ M., SETTELE J., VEROVNIK R., VERSTRAEL T., WARREN M., WIEMERS, M. & WYNHOF I., 2010a. *European Red List of Butterflies*. Luxembourg : Publications Office of the European Union.

VAN SWAAY, C.A.M., HARPKE, A., VAN STRIEN, A., FONTAINE, B., STEFANESCU, C., ROY, D., MAES, D., KÜHN, E., ÖUNAP, E., REGAN, E.C., ŠVITRA, G., HELIÖLÄ, J., SETTELE, J., MUSCHE, M., WARREN, M.S., PLATTNER, M., KUUSSAARI, M., CORNISH, N., SCHWEIGER, O., FELDMANN, R., JULLIARD, R., VEROVNIK, R., ROTH, T. BRERETON, T. & DEVICTOR, V. 2010b. *The impact of climate change on butterfly communities 1990-2009*. Report VS2010.025, Butterfly Conservation Europe & De Vlinderstichting, Wageningen.

VAN SWAAY C.A.M., VAN STRIEN A.J., AGHABABYAN K., ÅSTRÖM S., BOTHAM M., BRERETON T. CARLISLE B., CHAMBERS P., COLLINS S., DOPAGNE C., ESCOBÉS R., FELDMANN R., FERNÁNDEZ-GARCÍA J.M., FONTAINE B., GOLOSHCHAPOVA S., GRACIANTEPARALUCETA A., HARPKE A., HELIÖLÄ J., KHANAMIRIAN G., KOMAC B., KÜHN E., LANG A., LEOPOLD P., MAES D., MESTDAGH X., MONASTERIO Y., MUNGUIRA M.L., MURRAY T., MUSCHE M., ÖUNAP, E., PETTERSSON L.B., PIQUERAY J., POPOFF S., PROKOFEV I., ROTH T., ROY D.B., SCHMUCKI R., SETTELE J., STEFANESCU C., ŠVITRA G., TEIXEIRA S.M., TIITSAAR A., VEROVNIK R., WARREN M.S., 2016. *The European Butterfly Indicator for Grassland species 1990-2015*. Report VS2016.019, De Vlinderstichting, Wageningen.

VAN SWAAY C.A.M., DENNIS E.B., SCHMUCKI R., SEVILLEJA C.G., BALALAIKINS M., BOTHAM M., BOURN N., BRERETON T., CANCELA J.P., CARLISLE B., CHAMBERS P., COLLINS S., DOPAGNE C., ESCOBÉS R., FELDMANN R., FERNÁNDEZ-GARCÍA J. M., FONTAINE B., GRACIANTEPARALUCETA A., HARROWER C., HARPKE A., HELIÖLÄ J., KOMAC B., KÜHN E., LANG A., MAES D., MESTDAGH X., MIDDLEBROOK I., MONASTERIO Y., MUNGUIRA M.L., MURRAY T.E., MUSCHE M., ÖUNAP E., PARAMO F., PETTERSSON L.B., PIQUERAY J., SETTELE J., STEFANESCU C., ŠVITRA G., TIITSAAR A., VEROVNIK R., WARREN M.S., WYNHOFF I. & ROY D.B., 2019. *The EU Butterfly Indicator for Grassland species: 1990-2017: Technical Report*. Butterfly Conservation Europe & ABLE/eBMS (www.butterfly-monitoring.net)

Perte et morcellement des habitats

L'intensification agricole, qui s'est accélérée après la seconde guerre mondiale, est l'une des principales causes de déclin des papillons (VAN SWAY *et al.*, 2010) comme de nombreux arthropodes (SEIBOLD *et al.*, 2019). Cette intensification a fortement contribué au déclin de la biodiversité dans nos campagnes, mais ce système agro-industriel a aussi mis sous pression les agriculteurs (voir le remarquable film « *Au nom de la Terre* » d'Edouard Bergeon, 2019). La mécanisation de l'agriculture, la fertilisation chimique, la disparition des prairies permanentes et les politiques de remembrement ont fait disparaître des paysages autrefois complexes et diversifiés pour faire place à de la monoculture sur de vastes surfaces, avec des cortèges de papillons très appauvris (voir MAES & VAN DYCK, 2001).

Depuis les années 1970 (**figure 13 et 14**), le déclin des habitats prairiaux permanents est continu au niveau national au bénéfice des prairies temporaires et cultures de maïs notamment. Il s'exprime fortement en Occitanie avec la perte de 40 000 ha de STH (Surfaces Toujours en Herbe) au sein des exploitations agricoles sur la période 2005-2015 (source : Agreste). A noter que les « Surfaces toujours en herbe » ne sont pas forcément synonymes de prairies fleuries naturelles et diversifiées (et peuvent avoir été semées et amendées). La déprise pastorale et l'abandon de la viticulture dans certaines zones de la région offrent des habitats ouverts favorables aux papillons, mais ce sont des stades transitoires qui évoluent naturellement vers des formations arbustives puis arborées. Dans la région, la plaine de la Garonne et de l'Adour notamment (**figure 15**) sont cultivées intensément. Au niveau des départements, le Gers détient le record de la superficie des surfaces agricoles qui correspondent à 71 % de son territoire total. Côté Languedoc-Roussillon, c'est la viticulture qui domine avec des secteurs densément cultivés, surtout en plaine.

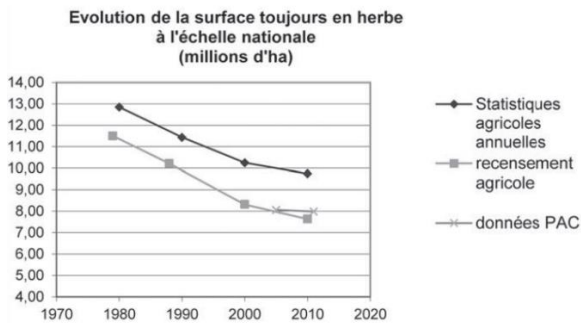


Figure 13. Évolution de la surface toujours en herbe (prairies permanentes) en France.
Source : CATAN (2014)

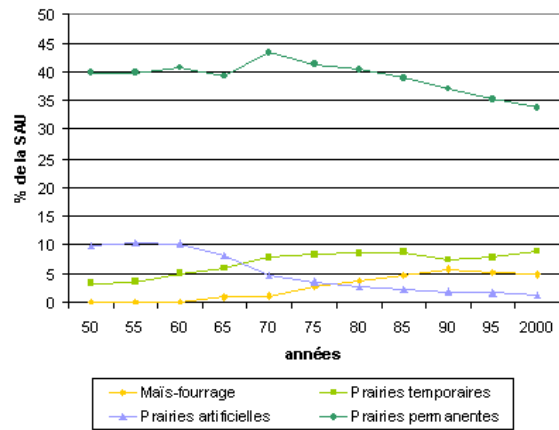


Figure 14. Évolution des surfaces en prairies et maïs fourrage depuis 1950 (données Agreste)

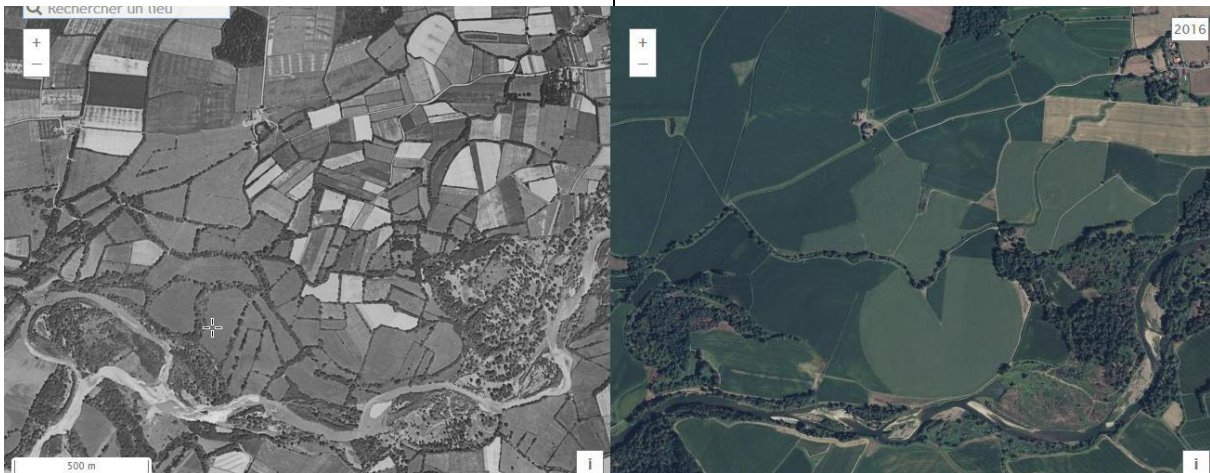


Figure 15. La vallée de l'Adour entre 1957 et 2016 : la maïsiculture a remplacé les prairies alluviales et de nombreuses haies ont été rasées (<https://remonterletemps.ign.fr/>).

À ces pertes brutes d'habitats se cumulent également des pertes d'habitats et de continuités écologiques dues à l'étalement urbain et aux infrastructures de transports. En France, comme en Languedoc-Roussillon, le pourcentage de surface artificialisée est en hausse constante (figure 16). En moyenne en France, 65 758 ha ont été artificialisés, chaque année, entre 2006 et 2015 (LEVEQUE & CERISIER-AUGER, 2018). Avec un rythme de + 1,4 % en moyenne par an entre 2006 et 2015, l'artificialisation croît trois fois plus rapidement que la population (MASSETTI & WROZA, 2019). La plaine (figure 17) et le littoral (figure 18) ont été particulièrement aménagés, quand les piémonts et montagnes ont été plus épargnés par l'artificialisation.

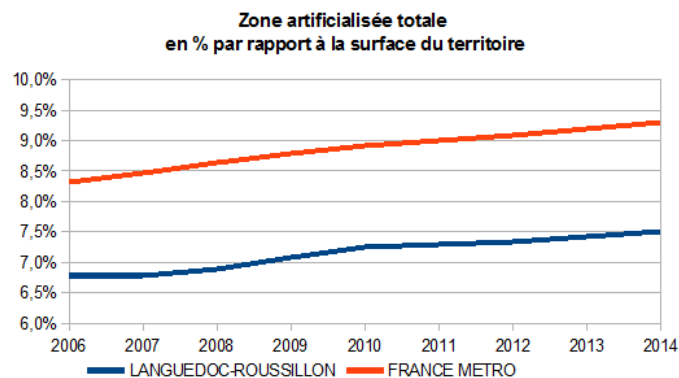


Figure 16. Évolution du pourcentage de surface artificialisée en France et en Languedoc-Roussillon.
Source : DREAL Occitanie



Figure 17. Marguerittes (30) entre 1962 et 2015 : les infrastructures de transport et l'urbanisation ont décuplé (<https://remonterletemps.ign.fr/>)

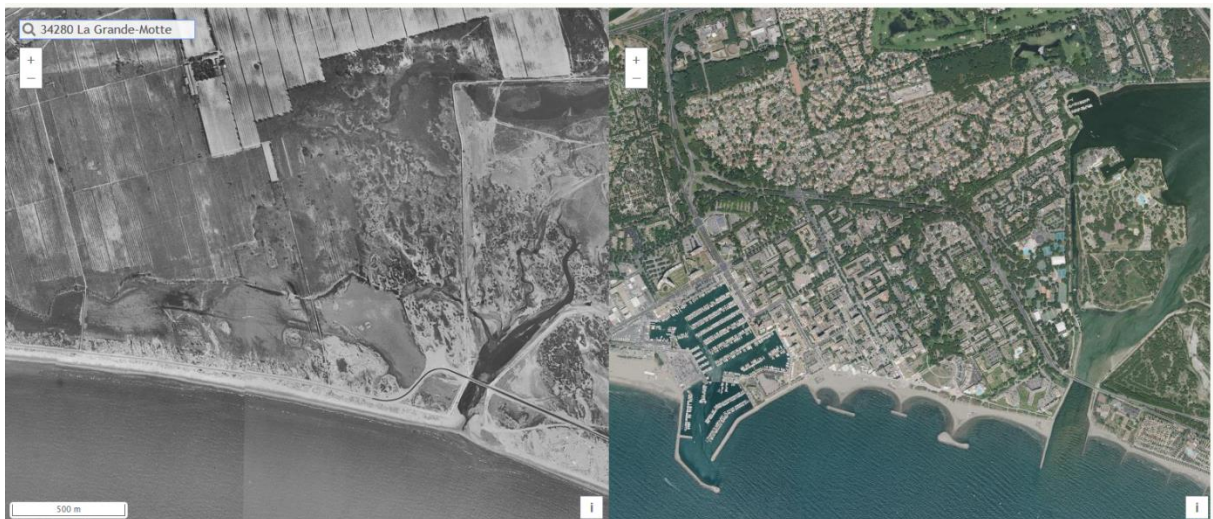


Figure 18 : La Grande-Motte (34) entre 1963 et 2015 : illustration de l'artificialisation du littoral suite à la mission Racine (<https://remonterletemps.ign.fr/>)

L'évolution naturelle des milieux vers la forêt, consécutivement à l'exode rural et à la déprise pastorale, est citée comme menace pour beaucoup d'espèces de zygènes et rhopalocères (voir BUBOVA *et al.*, 2015 ; HERRANDO *et al.*, 2015). La progression des ligneux entraîne une perte et un morcellement des habitats ouverts ou semi-ouverts. Des espèces liées à des milieux maintenus ouverts par le pâturage, comme l'Hermite (*Chazara briseis*), sont aujourd'hui particulièrement menacées (HOUARD & JAULIN (COORD.), 2018). Les premiers stades d'évolution de la végétation peuvent cependant être dans un premier temps favorable (ourlification) à des espèces comme *Phengaris arion* (Azuré du Serpolet) en contexte sec ou *Lycaena helle* (Cuivré de la Bistorte) en contexte humide. Ils deviennent à terme trop ombragés pour les plantes nourricières des chenilles et des adultes, voire pour les fourmis-hôtes dans le cas des *Phengaris*. Dans la région, les secteurs de piémonts (étages collinéens et montagnards) sont particulièrement concernés. Les Cévennes, mais aussi les Pyrénées, les Albères, le Haut-Languedoc ou la Montagne Noire se sont fortement boisées et continuent de se fermer. Les régions de garrigues et les causses sont également colonisés et morcelés par les ligneux. Cette évolution explique des déclinés dans des secteurs pourtant non cultivés et urbanisés, notamment dans les piémonts de l'Hérault, du Gard ou des Pyrénées-Orientales (figures 19, 20 et 21). D'autre part, des plantations de résineux (sylviculture intensive) ont fait disparaître des pelouses, prairies, landes ou même tourbières, en particulier sur les causses (figure 22), en Montagne noire et en Lozère.



Figure 19. Village de Py en 1959 © B. Caire



Figure 20. Village de Py (66) en 2018
© Claude Guisset

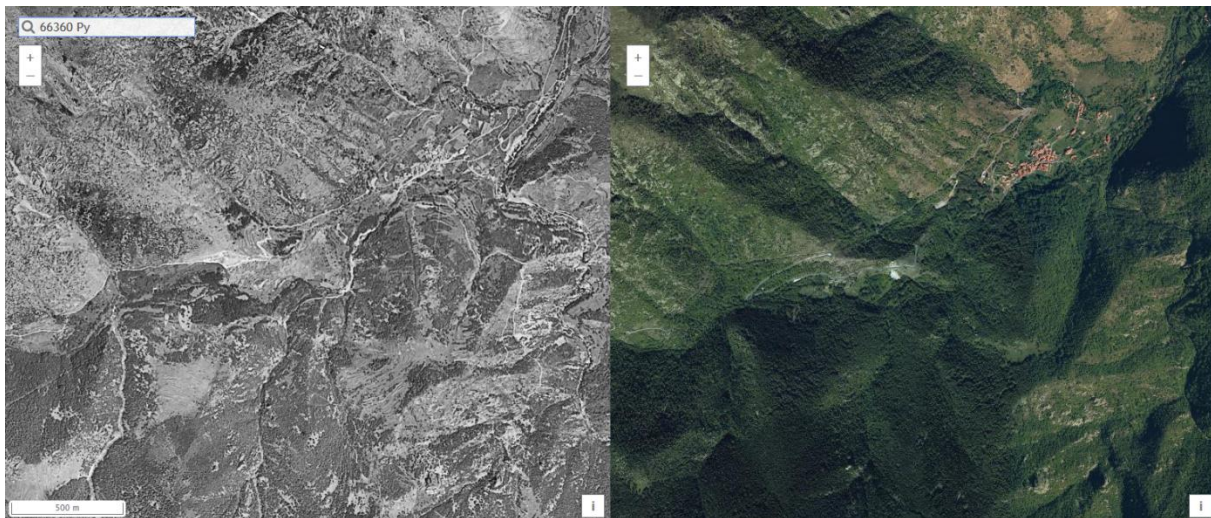


Figure 21. Alentours du village de Py (66) entre 1953 et 2015, illustration de la progression des boisements liés à la déprise pastorale (<https://remonterletemps.ign.fr/>)



Figure 22. Enrésinement sur le Causse noir, entre 1956 et 2016 (<https://remonterletemps.ign.fr/>)

L'un des effets de la fermeture des milieux en montagne est la concentration des troupeaux sur les faibles surfaces herbacées subsistantes en fond de vallée ou à haute altitude. De nombreuses estives apparaissent surpâturées avec un appauvrissement de la diversité floristique et trop peu de fleurs disponibles (**figure 23**) pour l'alimentation en nectar des papillons adultes. Une forte pression de pâturage est souvent encouragée pour limiter la fermeture, mais avec un très fort impact sur la strate herbacée et une progression des ligneux à peine contenue.

Le surpâturage des estives de montagne est constaté dans beaucoup d'espaces protégés, dont les parcs nationaux (LAFRANCHIS *et al.* 2015). Outre un appauvrissement marqué de la diversité floristique, par effets combinés de la consommation par les animaux, du piétinement et de l'enrichissement du sol par les excréments, le surpâturage entraîne un tassement et un assèchement du sol qui privent la micro-faune de refuges contre la forte insolation qui règne en altitude. L'accumulation des excréments depuis des décennies peut également avoir des conséquences sur la qualité de l'eau (LAFRANCHIS *et al.* 2015). Les traitements antiparasitaires (vermifuges) sur le bétail ont également un impact sur la faune non-ciblée, dont de nombreux insectes coprophages, mais aussi des pollinisateurs (voir LUMARET & ERROUSSI, 2002 ; PIOZ & VIDAU, 2018). Selon la conduite pratiquée, les pratiques pastorales constituent ainsi à la fois une menace et un facteur de sauvegarde des milieux ouverts ou semi-ouverts favorables aux papillons.

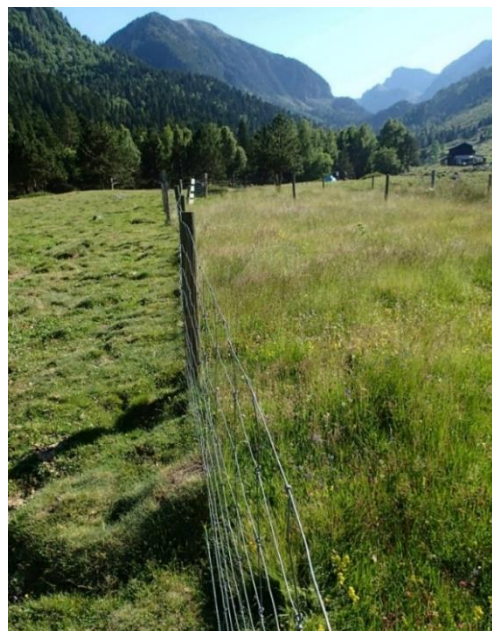


Figure 23. Illustration avec un petit exclos, des effets du (sur)pâturage sur la strate herbacée et la disponibilité en fleurs dans une vallée des Pyrénées-Orientales © B. Louboutin

Quelques références :

BUBOVA T., VRABEC V., KULMA M., & NOWICKI P., 2015. Land management impacts on European butterflies of conservation concern: a review. *Journal of Insect Conservation*, 19(5), 805-821.

CATTAN A., 2014. La préservation des prairies dans la PAC : les raisons d'une illusion. *Le Courrier de l'environnement de l'INRA*, 64(64), 91-104.

DELON G., VOGT-SCHILB H., MUNOZ F., RICHARD F. & SCHATZ B., 2018. Diachronic variations in the distribution of butterflies and dragonflies linked to recent habitat changes in Western Europe. *Insect Conservation and Diversity*. The Royal Entomological Society. 1-20.

DIEKER P., DREES C. & ASSMANN T., 2011. Two high-mountain burnet moth species (Lepidoptera, Zygaenidae) react differently to the global change drivers climate and land-use. *Biological Conservation*, 144(12), 2810-2818.

HERRANDO S., BROTONS L., ANTON M., PARAMO F., VILLERO D., TITEUX N., ... & STEFANESCU C., 2016. Assessing impacts of land abandonment on Mediterranean biodiversity using indicators based on bird and butterfly monitoring data. *Environmental Conservation*, 43(1), 69-78.

LAFRANCHIS T., JUTZELER D., GUILLOSSON J.-Y., KAN, P., & KAN, B., 2015. *La vie des papillons : écologie, biologie et comportement des Rhopalocères de France*. Paris : Diatheo. 751 pp.

LEVEQUE A. & CERISIER-AUGER A., 2018. — *Biodiversité. Les chiffres clés – Édition 2018*. Collection Datalab du CGDD. Document édité par le SDES, en partenariat avec l'AFB dans le cadre de l'ONB. 92 pp.

MAES D. & VAN DYCK H., 2001. Butterfly diversity loss in Flanders (north Belgium): Europe's worst-case scenario? *Biological conservation*, 99(3), 263-276.

MASSETTI J. & WROZA S., 2019. *La nature sous pression - Pourquoi la biodiversité disparaît - Bilan 2019 de l'ONB*. Agence Française pour la Biodiversité. 7 pp.

SEIBOLD S., GOSSNER M. M., SIMONS N. K., BLÜTHGEN N., MÜLLER J., AMBARLI D., ... & LINSSENMAIR K. E., 2019. Arthropod decline in grasslands and forests is associated with landscape-level drivers. *Nature*, 574(7780), 671-674.

Impacts chimiques

Les impacts physiques sur les habitats (destruction, fragmentation) contribuent fortement au déclin global des insectes (voir HALLMANN *et al.*, 2017 ; SEIBOLD *et al.*, 2019) mais des causes chimiques sont également avancées. L'usage généralisé des pesticides utilisés en culture (herbicides, fongicides, insecticides...) exerce une forte pression sur la biodiversité : intoxication des organismes, effets sur leur reproduction ou leur comportement, réduction de l'offre de nourriture. Malgré un usage de plus en plus controversé pour les impacts sur l'environnement et la santé humaine et le lancement du plan « Écophyto », en France, la vente de produits phytosanitaires à usage agricole a encore augmenté de 12 % en 2014-2016 par rapport à la période de référence 2009-2011 (figure 24, LEVEQUE & CERISIER-AUGER, 2018). Comme soulignée dans le paragraphe sur le surpâturage, les traitements antiparasitaires (vermifuges) sur le bétail ont également un impact sur la faune non-ciblée, dont de nombreux insectes coprophages, mais aussi des pollinisateurs (voir LUMARET & ERROUSSI, 2002 ; PIOZ & VIDAU, 2018).

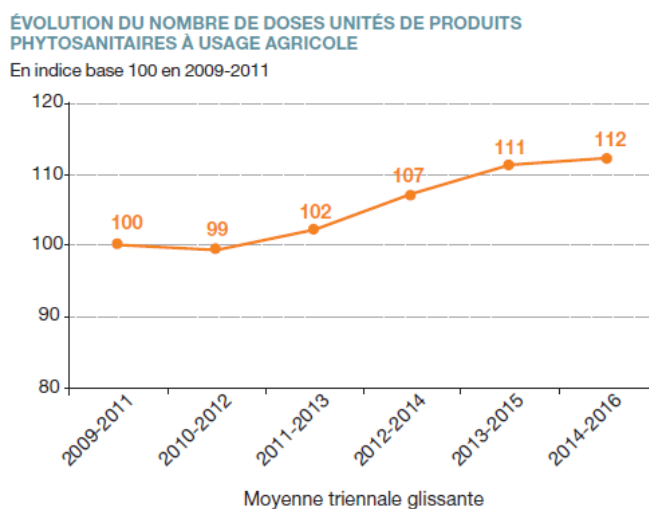


Figure 24. Source : Biodiversité – Les chiffres clés – Édition 2018 (LEVEQUE & CERISIER-AUGER, 2018)

Quelques références :

- BRITTAIN C. A., VIGHI M., BOMMARCO R., SETTELE J. & POTTS S. G. 2010. Impacts of a pesticide on pollinator species richness at different spatial scales. *Basic and Applied Ecology*, 11(2), 106-115.
- FRAMPTON, G. K., & DORNE, J. L. C. 2007. The effects on terrestrial invertebrates of reducing pesticide inputs in arable crop edges: a meta-analysis. *Journal of Applied Ecology*, 44(2), 362-373.
- HALLMANN, C. A., SORG, M., JONGEJANS, E., SIEPEL, H., HOFLAND, N., SCHWAN, H., ... & GOULSON, D., 2017. More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. *PloS one*, 12(10), e0185809.
- LEVEQUE A. & CERISIER-AUGER A., 2018. — *Biodiversité. Les chiffres clés – Édition 2018*. Collection Datalab du CGDD. Document édité par le SDES, en partenariat avec l'AFB dans le cadre de l'ONB. 92 p.
- LUMARET J. P. & ERROUSSI F., 2002. Use of anthelmintics in herbivores and evaluation of risks for the non-target fauna of pastures. *Veterinary research*, 33(5), 547-562.
- MURATET, A. & FONTAINE B., 2015. Contrasting impacts of pesticides on butterflies and bumblebees in private gardens in France. *Biological Conservation*, 182, 148-154.
- PIOZ M. & VIDAU C., 2018. Antiparasitaires et biocides : un facteur de risque pour les insectes en général et pour l'abeille mellifère en particulier ? *Bulletin des Groupements Techniques Vétérinaires - numéro spécial 2018*. 47-58.
- WINTERMANTEL D., ODOUX J. F., DECOURTYE A., HENRY M., ALLIER F., & BRETAGNOLLE V., 2019. Neonicotinoid-induced mortality risk for bees foraging on oilseed rape nectar persists despite EU moratorium. *Science of The Total Environment*, 135400.

Changement climatique

Au-delà des impacts physiques et chimiques sur les habitats, le changement climatique actuel est l'une des principales menaces actuelle et future sur les papillons (SETTELE *et al.*, 2008 ; VAN SWAY *et al.*, 2010). Depuis 1900, la température moyenne mesurée en France métropolitaine a augmenté de 1,5°C et, depuis 1960, le nombre annuel de jours de gel a diminué de 2,5 jours en moyenne par décennie (MASSETTI & WROZA, 2019). La hausse des températures (**figure 25**) est susceptible d'affecter directement les espèces des milieux froids, réfugiées en altitude et réparties en aires disjointes (**figure 26**). On compte en Occitanie, un certain nombre « d'îles froides » refuges (MAHE (coord.), 2018) : les Pyrénées et dans le Massif central des sous-ensembles : Montagne noire, Monts de Lacaune, Mont Aigoual, Mont Lozère, plateau de l'Aubrac et Margeride. Les massifs les plus bas sont les premiers impactés, mais selon les scénarios de hausse des températures, certains étages de végétation pourraient disparaître même dans les Pyrénées (**figures 27 et 28**, MAHE (coord.), 2018).

Une hausse notable au cours du XX^e siècle en France métropolitaine

Ce graphique représente l'évolution de la température moyenne par an en France métropolitaine sur une période de 118 ans, de 1900 à 2018. Il indique également l'écart aux normales (soit 11,8 °C, calculée à partir de la moyenne des températures de 1961 à 1990).

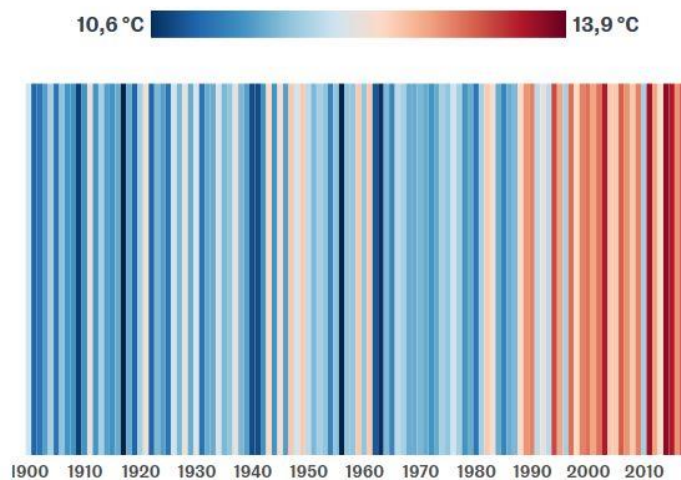


Figure 25. Figure publiée sur www.lemonde.fr (Par Pierre Breteau, publié le 08 janvier 2019 à 16h47 - Mis à jour le 07 février 2019 à 12h09 ; Source : Météo-France, Ministère du développement durable)

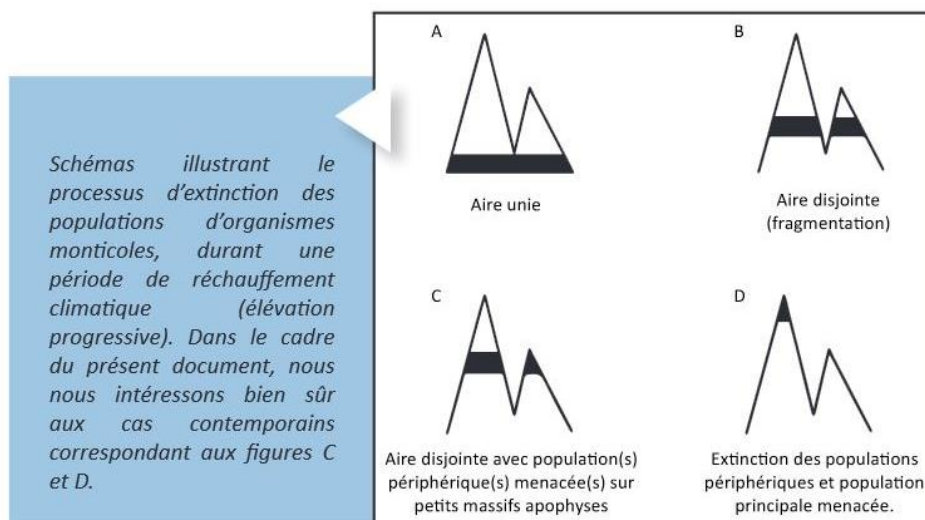


Figure 26. Schéma illustrant la fragmentation puis la disparition des espèces montagnardes en cas de réchauffement climatique. Source : Guide des îles froides d'Occitanie (MAHE (coord.), 2018)

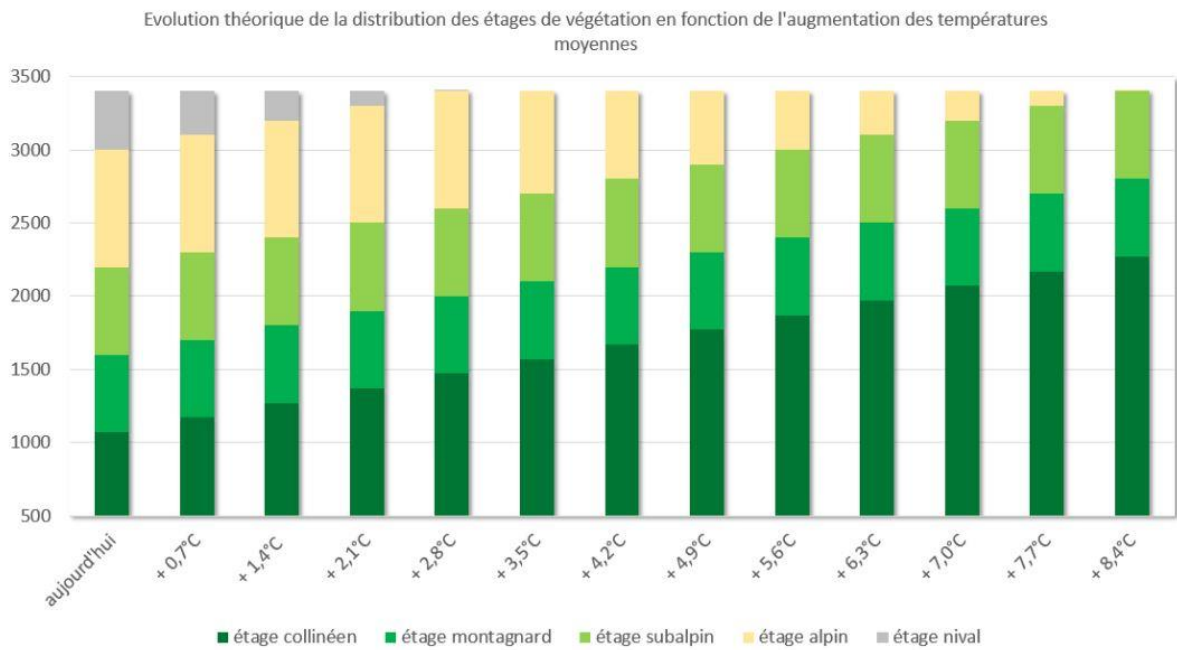


Figure 27. Graphique résumant l'élévation prévisible de la base des différents étages de végétation (en versant nord) en fonction de l'intensité du réchauffement climatique global. **Source** : Guide des îles froides d'Occitanie

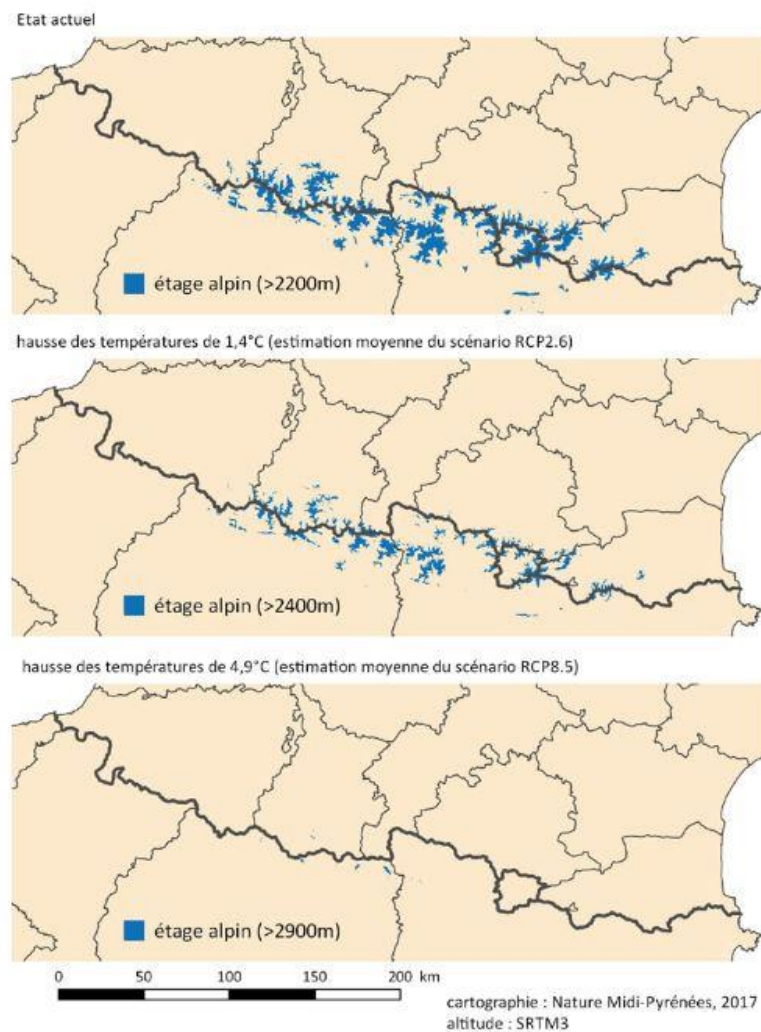


Figure 28. Contraction de la surface occupée par l'étage alpin selon des scénarios de hausse des températures dans les Pyrénées. **Source** : Guides des îles froides d'Occitanie (MAHE (coord.), 2018)

L'Atlas des risques climatiques pour les rhopalocères européens (SETTELE *et al.*, 2008) montre que le changement climatique est susceptible d'avoir de forts effets sur beaucoup d'espèces. Ces projections futures ont été considérées lors de l'évaluation des risques, en particulier pour les espèces d'affinités boréo-montagnardes. Toutefois, il a également été montré que le changement climatique n'impacte pas seulement par la hausse de températures, mais aussi par le **déficit de précipitations** qui peut avoir un fort impact sur la survie des premiers stades (voir KLOCKMANN & FISCHER, 2017). Ainsi, dans la région méditerranéenne, ce sont les papillons des milieux arides qui semblent les plus impactés actuellement (voir HERRANDO *et al.*, 2019). Le changement climatique est également susceptible de provoquer un décalage dans les aires de répartition d'un papillon et de sa plante-hôte (voir SCHWEIGER *et al.*, 2008). Au-delà du changement climatique, s'ajoute sur les espèces de haute-montagne la menace de pratiques pastorales défavorables (voir DIEKER *et al.*, 2011).

Bien que certains aspects semblent dramatiquement inéluctables, quelques propositions sont avancées pour limiter certains impacts négatifs du changement climatique (SETTELE *et al.*, 2008) : (i) Maintenir des populations importantes dans des habitats diversifiés ; (ii) Faciliter la mobilité à travers le paysage ; (iii) Réduire les émissions de gaz à effet de serre ; (iv) Laisser le maximum de temps aux espèces pour s'adapter ; (v) Continuer les recherches sur le changement climatique et ses impacts sur la biodiversité.

Quelques références :

DIEKER P., DREES C. & ASSMANN T., 2011. Two high-mountain burnet moth species (Lepidoptera, Zygaenidae) react differently to the global change drivers climate and land-use. *Biological Conservation*, 144(12), 2810-2818.

DONOSO, I., STEFANESCU, C., MARTÍNEZ-ABRAÍN, A., & TRAVESET, A. 2016. Phenological asynchrony in plant–butterfly interactions associated with climate: a community-wide perspective. *Oikos*, 125(10), 1434-1444.

HERRANDO S., TITEUX N., BROTONS L., ANTON M., UBACH A., VILLERO D., GARCÍA-BARROS E., MUNGUIRA M.L., GODINHO C. & STEFANESCU C., 2019. Contrasting impacts of precipitation on Mediterranean birds and butterflies. *Scientific Reports*, 9 : 5680.

KLOCKMANN M. & FISCHER K., 2017. Effects of temperature and drought on early life stages in three species of butterflies: Mortality of early life stages as a key determinant of vulnerability to climate change? *Ecology and evolution*, 7(24), 10871-10879.

MAHE P. (coord.), 2018. *Le guide des îles froides de la Région Occitanie* - Association Nature Midi-Pyrénées, Toulouse, France. 52 pp. <https://www.naturemp.org/IMG/pdf/-138.pdf>

MASSETTI J. & WROZA S., 2019. *La nature sous pression - Pourquoi la biodiversité disparaît - Bilan 2019 de l'ONB*. Agence Française pour la Biodiversité. 7 pp.

SETTELE J., KUDRNA O., HARPKE A., KÜHN I., VAN SWAAY C., VEROVNIK R., WARREN M., WIEMERS M., ANSPACH J., HICKLER T., KÜHN E., VAN HALDER I., VELING K., VLIENGENTHART A., WYNHOFF I. & SCHWEIGER O., 2008. *Climatic Risk Atlas of European Butterflies*. Pensoft, Sofia-Moscow., 710 p.

SCHWEIGER, O., SETTELE, J., KUDRNA, O., KLOTZ, S., & KÜHN, I., 2008. Climate change can cause spatial mismatch of trophically interacting species. *Ecology*, 89(12), 3472-3479.

STEFANESCU, C., TORRE, I., JUBANY, J., & PÁRAMO, F., 2011. Recent trends in butterfly populations from north-east Spain and Andorra in the light of habitat and climate change. *Journal of Insect Conservation*, 15(1-2), 83-93.

VAN SWAAY, C.A.M., HARPKE, A., VAN STRIEN, A., FONTAINE, B., STEFANESCU, C., ROY, D., MAES, D., KÜHN, E., ÖUNAP, E., REGAN, E.C., ŠVITRA, G., HELIÖLÄ, J., SETTELE, J., MUSCHE, M., WARREN, M.S., PLATTNER, M., KUUSSAARI, M., CORNISH, N., SCHWEIGER, O., FELDMANN, R., JULLIARD, R., VEROVNIK, R., ROTH, T. BRERETON, T. & DEVICTOR, V. 2010c. *The impact of climate change on butterfly communities 1990-2009*. Report VS2010.025, Butterfly Conservation Europe & De Vlinderstichting, Wageningen.

Fiches espèces

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Cat. Occitanie | Critères | Page |
|--|-----------------------------|----------------|-----------------------|------|
| Hesperiidae | | | | |
| <i>Erynnis tages</i> (Linnaeus, 1758) | Point-de-Hongrie | LC | | 33 |
| <i>Carcharodus alceae</i> (Esper, 1780) | Hespérie de l'alcée | LC | | 34 |
| <i>Carcharodus lavatherae</i> (Esper, 1783) | Hespérie de l'épiaire | NT | pr. B2b(iii) | 35 |
| <i>Carcharodus baeticus</i> (Rambur, 1839) | Hespérie de la ballote | CR | C2a(i) | 36 |
| <i>Carcharodus floccifer</i> (Zeller, 1847) | Hespérie de la bétouine | NT | pr. B2b(iii) | 37 |
| <i>Spialia sertorius</i> (Hoffmannsegg, 1804) | Hespérie des sanguisorbes | LC | | 38 |
| <i>Sloperia proto</i> (Ochsenheimer, 1808) | Hespérie de l'herbe-au-vent | NT | pr. B2b(i+iii) | 39 |
| <i>Pyrgus malvae</i> (Linnaeus, 1758) | Hespérie de l'ormière | DD | | 40 |
| <i>Pyrgus malvoides</i> (Elwes & Edwards, 1897) | Hespérie de l'aigremoine | LC | | 41 |
| <i>Pyrgus armoricanus</i> (Oberthür, 1910) | Hespérie des potentilles | LC | | 42 |
| <i>Pyrgus alveus</i> (Hübner, 1803) | Hespérie du faux-buis | NT | pr. B2b(ii+iii+iv) | 43 |
| <i>Pyrgus foulquieri</i> (Oberthür, 1910) | Hespérie des hélianthèmes | EN | B(1+2)ab(i+ii+iii+iv) | 44 |
| <i>Pyrgus serratulae</i> (Rambur, 1839) | Hespérie de l'alchémille | LC | | 45 |
| <i>Pyrgus cirsii</i> (Rambur, 1839) | Hespérie des cirses | VU | B2ab(i+iii+iv) | 46 |
| <i>Pyrgus onopordi</i> (Rambur, 1839) | Hespérie de la malope | DD | | 47 |
| <i>Pyrgus carthami</i> (Hübner, 1813) | Hespérie du carthame | NT | pr. B2b(i+ii+iii+iv) | 48 |
| <i>Pyrgus sidae</i> (Esper, 1784) | Hespérie à bandes jaunes | CR | B1ab(iii) | 49 |
| <i>Pyrgus andromedae</i> (Wallengren, 1853) | Hespérie des frimas | EN | B(1+2)ab(i+ii+iv) | 50 |
| <i>Pyrgus cacaliae</i> (Rambur, 1839) | Hespérie du pas-d'âne | CR | B(1+2)ab(i+ii+iv) | 51 |
| <i>Carterocephalus palaemon</i> (Pallas, 1771) | Hespérie du brome | NT | pr. B2b(iii) | 52 |
| <i>Heteropterus morpheus</i> (Pallas, 1771) | Miroir | NT | pr. B2b(iii+iv) | 53 |
| <i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda, 1761) | Hespérie de la houque | LC | | 54 |
| <i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808) | Hespérie du dactyle | LC | | 55 |
| <i>Thymelicus acteon</i> (Rottemburg, 1775) | Hespérie du chiendent | LC | | 56 |
| <i>Hesperia comma</i> (Linnaeus, 1758) | Virgule, Comma | LC | | 57 |
| <i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, 1777) | Sylvaine | LC | | 58 |
| Papilionidae | | | | |
| <i>Parnassius apollo</i> (Linnaeus, 1758) | Apollon | VU | A2ac | 59 |
| <i>Parnassius mnemosyne</i> (Linnaeus, 1758) | Semi-Apollon | NT | pr. A2c | 60 |
| <i>Zerynthia polyxena</i> (Denis & S., 1775) | Diane | LC | | 61 |
| <i>Zerynthia rumina</i> (Linnaeus, 1758) | Proserpine | LC | | 62 |
| <i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758) | Flambé | LC | | 63 |
| <i>Iphiclides feisthamelii</i> (Duponchel, 1832) | Voilier blanc | LC | | 64 |
| <i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758 | Machaon | LC | | 65 |
| Pieridae | | | | |
| <i>Leptidea sinapis</i> (Linnaeus, 1758) | Piérade du lotier | LC | | 66 |
| <i>Leptidea reali</i> Reissinger, 1990 | Piérade de Réal | DD | | 67 |
| <i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758) | Gazé | LC | | 68 |
| <i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758) | Piérade du chou | LC | | 69 |
| <i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758) | Piérade de la rave | LC | | 70 |
| <i>Pieris mannii</i> (Mayer, 1851) | Piérade de l'ibéride | DD | | 71 |
| <i>Pieris ergane</i> (Geyer, 1828) | Piérade de l'aethionème | EN | B(1+2)ab(i+ii+iii+iv) | 72 |
| <i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758) | Piérade du navet | LC | | 73 |
| <i>Pontia daplidice</i> (Linnaeus, 1758) | Marbré-de-vert | LC | | 74 |

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Cat. Occitanie | Critères | Page |
|---|-------------------------|----------------|-----------------------|------|
| <i>Pontia callidice</i> (Hübner, 1800) | Piérade du vélar | EN | B2ab(i+ii+iii) | 75 |
| <i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758) | Aurore | LC | | 76 |
| <i>Anthocharis euphenoides</i> Staudinger, 1869 | Aurore de Provence | LC | | 77 |
| <i>Euchloe simplonia</i> (Freyer, 1829) | Piérade du simplon | DD | | 78 |
| <i>Euchloe crameri</i> Butler, 1869 | Piérade des biscutelles | LC | | 79 |
| <i>Iberochloe tagis</i> (Hübner, 1804) | Marbré de Lusitanie | EN | B(1+2)ab(i+ii+iii+iv) | 80 |
| <i>Colias phicomone</i> (Esper, 1780) | Candide | VU | A2ac | 81 |
| <i>Colias hyale</i> (Linnaeus, 1758) | Soufré | DD | | 82 |
| <i>Colias alfacariensis</i> Ribbe, 1905 | Fluoré | LC | | 83 |
| <i>Colias crocea</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785) | Souci | LC | | 84 |
| <i>Gonepteryx cleopatra</i> (Linnaeus, 1767) | Citron de Provence | LC | | 85 |
| <i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758) | Citron | LC | | 86 |
| Riodinidae | | | | |
| <i>Hamearis lucina</i> (Linnaeus, 1758) | Lucine | LC | | 87 |
| Lycaenidae | | | | |
| <i>Tomares ballus</i> (Fabricius, 1787) | Faux-cuivré smaragdin | RE | | 88 |
| <i>Thecla betulae</i> (Linnaeus, 1758) | Thécla du bouleau | LC | | 89 |
| <i>Quercusia quercus</i> (Linnaeus, 1758) | Thécla du chêne | LC | | 90 |
| <i>Laeosopis roboris</i> (Esper, 1793) | Thécla du frêne | LC | | 91 |
| <i>Satyrrium acaciae</i> (Fabricius, 1787) | Thécla de l'amarel | LC | | 92 |
| <i>Satyrrium esculi</i> (Hübner, 1804) | Thécla du kermès | LC | | 93 |
| <i>Satyrrium ilicis</i> (Esper, 1779) | Thécla de l'yeuse | LC | | 94 |
| <i>Satyrrium w-album</i> (Knoch, 1782) | Thécla de l'orme | LC | | 95 |
| <i>Satyrrium pruni</i> (Linnaeus, 1758) | Thécla du prunier | DD | | 96 |
| <i>Satyrrium spini</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Thécla des nerpruns | LC | | 97 |
| <i>Callophrys rubi</i> (Linnaeus, 1758) | Thécla de la ronce | LC | | 98 |
| <i>Callophrys avis</i> Chapman, 1909 | Thécla de l'arbousier | LC | | 99 |
| <i>Lycaena helle</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Cuivré de la bistorte | EN | B(1+2)ab(i+ii+iii+iv) | 100 |
| <i>Lycaena virgaureae</i> (Linnaeus, 1758) | Cuivré de la verge d'or | NT | pr. B2b(i+iii) | 101 |
| <i>Lycaena tityrus</i> (Poda, 1761) | Cuivré fuligineux | LC | | 102 |
| <i>Lycaena alciphron</i> (Rottemburg, 1775) | Cuivré mauvin | LC | | 103 |
| <i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802) | Cuivré des marais | NT | pr. B2b(iii) | 104 |
| <i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1760) | Cuivré commun | LC | | 105 |
| <i>Lycaena hippothoe</i> (Linnaeus, 1760) | Cuivré écarlate | NT | pr. B2b(i+iii) | 106 |
| <i>Leptotes pirithous</i> (Linnaeus, 1767) | Azuré de la luzerne | LC | | 107 |
| <i>Lampides boeticus</i> (Linnaeus, 1767) | Azuré porte-queue | LC | | 108 |
| <i>Cacyreus marshalli</i> Butler, 1898 | Argus des pélargoniums | NA | a | 109 |
| <i>Cupido argiades</i> (Pallas, 1771) | Azuré du trèfle | LC | | 110 |
| <i>Cupido alcatas</i> (Hoffmannsegg, 1804) | Azuré de la faucille | LC | | 111 |
| <i>Cupido minimus</i> (Fuessly, 1775) | Azuré frêle | LC | | 112 |
| <i>Cupido osiris</i> (Meigen, 1829) | Azuré de la chevrette | NT | pr. B2b(i+iii) | 113 |
| <i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758) | Azuré des nerpruns | LC | | 114 |
| <i>Glaucopsyche alexis</i> (Poda, 1761) | Azuré des cytises | LC | | 115 |
| <i>Glaucopsyche melanops</i> (Boisduval, 1828) | Azuré de la badasse | LC | | 116 |
| <i>Glaucopsyche iolas</i> (Ochsenheimer, 1816) | Azuré du baguenaudier | CR | B(1+2)ab(iii) | 117 |
| <i>Phengaris alcon</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Azuré de la croquette | VU | B2ab(i+ii+iii+iv) | 118 |

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Cat. Occitanie | Critères | Page |
|--|-------------------------|----------------|-----------------------|------|
| <i>Phengaris arion</i> (Linnaeus, 1758) | Azuré du serpolet | NT | pr. B2b(i+iii) | 119 |
| <i>Pseudophilotes baton</i> (Bergsträsser, 1779) | Azuré du thym | LC | | 120 |
| <i>Pseudophilotes panoptes</i> (Hübner, 1813) | Azuré cordouan | DD | | 120 |
| <i>Scolitantides orion</i> (Pallas, 1771) | Azuré des orpins | VU | B2ab(iii) | 121 |
| <i>Cyaniris semiargus</i> (Rottemburg, 1775) | Azuré des anthyllides | LC | | 122 |
| <i>Polyommatus damon</i> (Denis & S., 1775) | Sablé du sainfoin | VU | A2c | 123 |
| <i>Polyommatus dolus</i> (Hübner, 1823) | Sablé de la luzerne | VU | A2c | 124 |
| <i>Polyommatus dorylas</i> (Denis & S., 1775) | Azuré du mélilot | VU | A2c | 125 |
| <i>Polyommatus amandus</i> (Schneider, 1792) | Azuré de la jarosse | VU | B2ab(iii+iv) | 126 |
| <i>Polyommatus escheri</i> (Hübner, 1823) | Azuré de l'adragant | LC | | 127 |
| <i>Polyommatus thersites</i> (Cantener, 1835) | Azuré de l'esparcette | DD | | 128 |
| <i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775) | Azuré de la bugrane | LC | | 129 |
| <i>Polyommatus eros</i> (Ochsenheimer, 1808) | Azuré de l'oxytropide | EN | B2ab(iii+iv) | 130 |
| <i>Polyommatus daphnis</i> (Denis & S., 1775) | Azuré de l'orobe | VU | A2c | 131 |
| <i>Lysandra bellargus</i> (Rottemburg, 1775) | Azuré bleu céleste | LC | | 132 |
| <i>Lysandra coridon</i> (Poda, 1761) | Argus bleu-nacré | LC | | 133 |
| <i>Lysandra hispana</i> (Herrich-Schäffer, 1852) | Bleu-nacré d'Espagne | LC | | 134 |
| <i>Aricia nicias</i> (Meigen, 1829) | Azuré des géraniums | EN | B(1+2)ab(i+ii+iii+iv) | 135 |
| <i>Aricia morronensis</i> (Ribbe, 1910) | Argus castillan | EN | D1 (<250 individus) | 136 |
| <i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Collier-de-coraïl | LC | | 137 |
| <i>Aricia montensis</i> Verity, 1928 | Argus andalou | DD | | 138 |
| <i>Eumedonia eumedon</i> (Esper, 1780) | Argus de la sanguinaire | EN | B2ab(iii+iv) | 139 |
| <i>Agrides glandon</i> (Prunner, 1798) | Azuré des soldanelles | EN | B2ab(iii+iv) | 140 |
| <i>Agrides pyrenaica</i> (Boisduval, 1840) | Azuré de l'androsace | EN | B(1+2)ab(i+ii+iii) | 141 |
| <i>Plebejus argus</i> (Linnaeus, 1758) | Azuré de l'ajonc | LC | | 142 |
| <i>Plebejus idas</i> (Linnaeus, 1760) | Azuré du genêt | NT | pr. B2b(ii+iii+iv) | 143 |
| Nymphalidae | | | | |
| <i>Libythea celtis</i> (Laicharting, 1782) | Echancré | LC | | 144 |
| <i>Danaus chrysippus</i> (Linnaeus, 1758) | Petit Monarque | NA | b | 145 |
| <i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758) | Tircis | LC | | 146 |
| <i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767) | Mégère, Satyre | LC | | 147 |
| <i>Lasiommata maera</i> (Linnaeus, 1758) | Némusien, Ariane | LC | | 148 |
| <i>Lasiommata petropolitana</i> (Fabricius, 1787) | Gorgone | EN | B(1+2)ab(iii) | 149 |
| <i>Lopinga achine</i> (Scopoli, 1763) | Bacchante | EN | B2ab(i+iii+iv) | 150 |
| <i>Coenonympha glycerion</i> (Borkhausen, 1788) | Fadet de la mélisque | NT | pr. B(1+2)b(i+iii) | 151 |
| <i>Coenonympha arcania</i> (Linnaeus, 1760) | Céphale | LC | | 152 |
| <i>Coenonympha dorus</i> (Esper, 1782) | Fadet des garrigues | LC | | 153 |
| <i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758) | Fadet commun | LC | | 154 |
| <i>Coenonympha oedippus</i> (Fabricius, 1787) | Fadet des laïches | CR | B1ab(iii) | 155 |
| <i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1771) | Amaryllis | LC | | 156 |
| <i>Pyronia cecilia</i> (Vallantin, 1894) | Ocellé de la canche | LC | | 157 |
| <i>Pyronia bathseba</i> (Fabricius, 1793) | Ocellé rubané | LC | | 158 |
| <i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758) | Tristan | LC | | 159 |
| <i>Hyponephele lycaon</i> (Rottemburg, 1775) | Misis | EN | B2ab(i+ii+iii+iv) | 160 |
| <i>Hyponephele lupina</i> (O. Costa, 1836) | Louvet | EN | B(1+2)ab(i+ii+iii+iv) | 161 |
| <i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758) | Myrtil | LC | | 162 |

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Cat. Occitanie | Critères | Page |
|---|-------------------------|----------------|---------------------|------|
| <i>Erebia ligea</i> (Linnaeus, 1758) | Moiré blanc-fascié | NT | pr. B(1+2)b(iii) | 163 |
| <i>Erebia euryale</i> (Esper, 1805) | Moiré frange-pie | NT | pr. B2b(iii) | 164 |
| <i>Erebia manto</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Moiré variable | NT | pr. B2b(iii+iv) | 165 |
| <i>Erebia epiphron</i> (Knoch, 1783) | Moiré de la canche | NT | pr. B2b(iii) | 166 |
| <i>Erebia aethiops</i> (Esper, 1777) | Moiré sylvicole | NT | pr. B2b(i+iii+iv) | 167 |
| <i>Erebia triarius</i> (Prunner, 1798) | Moiré printanier | NT | pr. B(1+2)b(iii) | 168 |
| <i>Erebia gorge</i> (Hübner, 1804) | Moiré chamoisé | EN | B(1+2)ab(ii+iii+iv) | 169 |
| <i>Erebia gorgone</i> Boisduval, 1833 | Moiré pyrénéen | VU | A2c | 170 |
| <i>Erebia epistygne</i> (Hübner, 1819) | Moiré provençal | EN | B(1+2)ab(iii+iv) | 171 |
| <i>Erebia arvernensis</i> Oberthür, 1908 | Moiré lustré | NT | pr. B(1+2)b(iii) | 172 |
| <i>Erebia rondoui</i> Oberthür, 1908 | Moiré de Rondou | NT | pr. B(1+2)b(iii) | 173 |
| <i>Erebia ottomana</i> Herrich-Schäffer, 1847 | Moiré ottoman | NT | pr. B(1+2)b(iii) | 174 |
| <i>Erebia pronoe</i> (Esper, 1780) | Moiré fontinal | VU | A2c | 175 |
| <i>Erebia lefebvrei</i> (Boisduval, 1828) | Moiré cantabrique | EN | B(2)ab(i+iii+iv) | 176 |
| <i>Erebia neoridas</i> (Boisduval, 1828) | Moiré automnal | NT | pr. B2b(iii+iv) | 177 |
| <i>Erebia oeme</i> (Hübner, 1804) | Moiré des luzules | NT | pr. B2b(iii) | 178 |
| <i>Erebia meolans</i> (Prunner, 1798) | Moiré des fétuques | LC | | 179 |
| <i>Erebia pandrose</i> (Borkhausen, 1788) | Moiré cendré | EN | B(1+2)ab(i+ii+iii) | 180 |
| <i>Erebia sthenno</i> Graslin, 1850 | Moiré andorran | EN | B(1+2)ab(ii+iii+iv) | 181 |
| <i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758) | Demi-deuil | LC | | 182 |
| <i>Melanargia lachesis</i> (Hübner, 1790) | Echiquier d'Ibérie | LC | | 183 |
| <i>Melanargia russiae</i> (Esper, 1783) | Echiquier de Russie | VU | A2c | 184 |
| <i>Melanargia occitanica</i> (Esper, 1793) | Echiquier d'Occitanie | LC | | 185 |
| <i>Brintesia circe</i> (Fabricius, 1775) | Silène | LC | | 186 |
| <i>Minois dryas</i> (Scopoli, 1763) | Grand Nègre des bois | LC | | 187 |
| <i>Arethusana arethusia</i> (Denis & S., 1775) | Mercuré | LC | | 188 |
| <i>Chazara briseis</i> (Linnaeus, 1764) | Hermite | VU | B2ab(i+ii+iii+iv) | 189 |
| <i>Satyrus ferula</i> (Fabricius, 1793) | Grande Coronide | VU | B2ab(i+iii) | 190 |
| <i>Satyrus actaea</i> (Esper, 1781) | Petite Coronide | VU | B2ab(iii+iv) | 191 |
| <i>Hipparchia statilinus</i> (Hufnagel, 1766) | Faune | LC | | 192 |
| <i>Hipparchia fidia</i> (Linnaeus, 1767) | Chevron blanc | LC | | 193 |
| <i>Hipparchia semele</i> (Linnaeus, 1758) | Agreste | LC | | 194 |
| <i>Hipparchia alcyone</i> (Denis & Sch., 1775) | Petit Sylvandre | DD | | 195 |
| <i>Hipparchia genava</i> (Fruhstorfer, 1908) | Sylvandre helvète | NT | pr. B2b(iii) | 196 |
| <i>Hipparchia fagi</i> (Scopoli, 1763) | Sylvandre | LC | | 197 |
| <i>Charaxes jasius</i> (Linnaeus, 1767) | Nymphale de l'arbousier | LC | | 198 |
| <i>Apatura iris</i> (Linnaeus, 1758) | Grand Mars changeant | NT | pr. B2b(iii) | 199 |
| <i>Apatura ilia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Petit Mars changeant | LC | | 200 |
| <i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758) | Tabac d'Espagne | LC | | 201 |
| <i>Argynnis pandora</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Cardinal | LC | | 202 |
| <i>Speyeria aglaja</i> (Linnaeus, 1758) | Grand Nacré | LC | | 203 |
| <i>Fabriciana adippe</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Moyen Nacré | NT | pr. B2b(iii) | 204 |
| <i>Fabriciana niobe</i> (Linnaeus, 1758) | Chiffre | NT | pr. B2b(i+iii) | 205 |
| <i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758) | Petit Nacré | LC | | 206 |
| <i>Brenthis hecate</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Nacré de la filipendule | VU | B2ab(ii+iii) | 207 |
| <i>Brenthis daphne</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Nacré de la ronce | LC | | 208 |

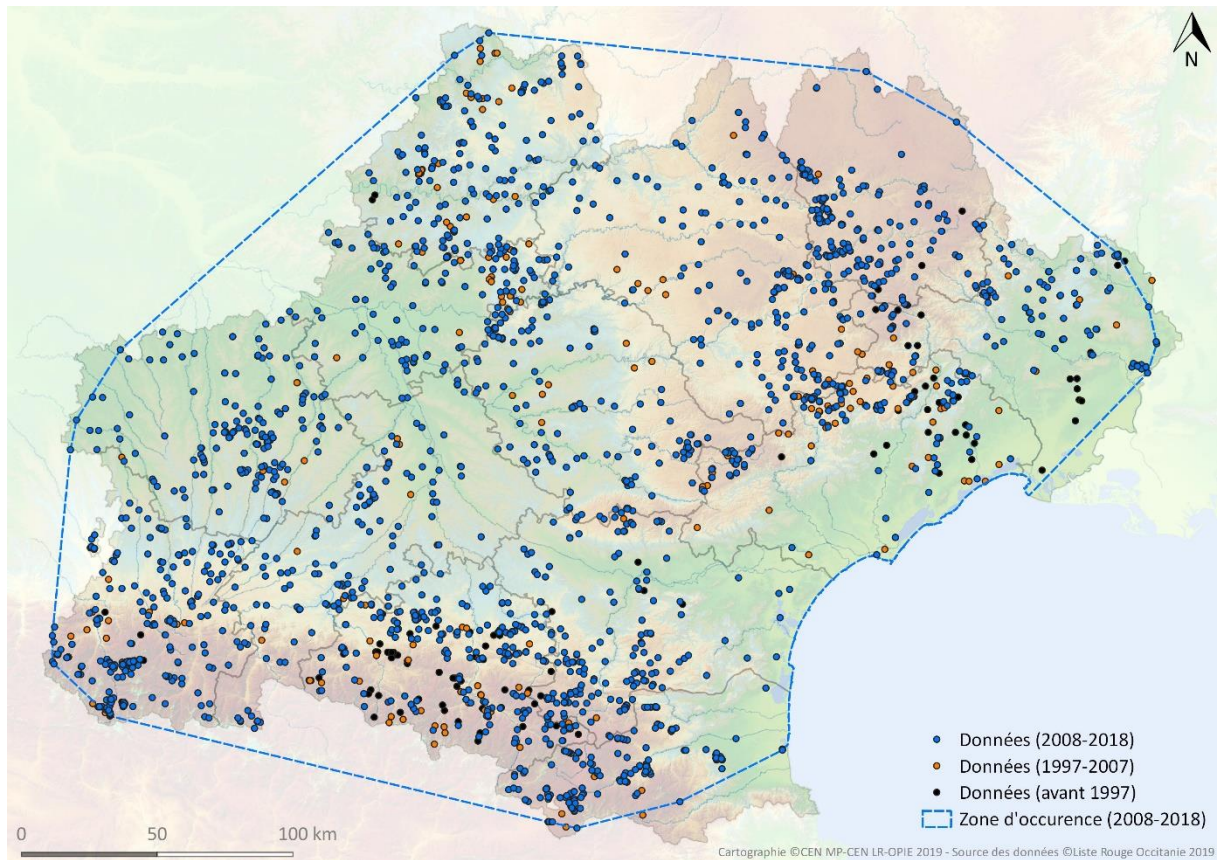
| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Cat. Occitanie | Critères | Page |
|--|-----------------------------|----------------|------------------------|------|
| <i>Brenthis ino</i> (Rottemburg, 1775) | Nacré de la sanguisorbe | NT | pr. B2b(iii) | 209 |
| <i>Boloria pales</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Nacré subalpin | VU | A2c | 210 |
| <i>Boloria napaea</i> (Hoffmannsegg, 1804) | Nacré des renouées | DD | | 211 |
| <i>Boloria aquilonaris</i> (Stichel, 1908) | Nacré de la canneberge | CR | C2a(i) | 212 |
| <i>Boloria eunomia</i> (Esper, 1800) | Nacré de la bistorte | EN | B(1+2)ab(iii) | 213 |
| <i>Boloria selene</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Petit Collier argenté | NT | pr. B2b(iii) | 214 |
| <i>Boloria euphrosyne</i> (Linnaeus, 1758) | Grand Collier argenté | LC | | 215 |
| <i>Boloria titania</i> (Esper, 1793) | Nacré porphyrin | NT | pr. B(1+2)b(ii+iii+iv) | 216 |
| <i>Boloria dia</i> (Linnaeus, 1767) | Petite Violette | LC | | 217 |
| <i>Limenitis populi</i> (Linnaeus, 1758) | Grand Sylvain | EN | B(1+2)ab(iii) | 218 |
| <i>Limenitis camilla</i> (Linnaeus, 1764) | Petit Sylvain | LC | | 219 |
| <i>Limenitis reducta</i> Staudinger, 1901 | Sylvain azuré | LC | | 220 |
| <i>Nymphalis antiopa</i> (Linnaeus, 1758) | Morio | NT | pr. A2ac | 221 |
| <i>Nymphalis polychloros</i> (Linnaeus, 1758) | Grande Tortue | LC | | 222 |
| <i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758) | Petite Tortue | LC | | 223 |
| <i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758) | Paon-du-jour | LC | | 224 |
| <i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758) | Vulcain | LC | | 225 |
| <i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758) | Belle Dame | LC | | 226 |
| <i>Polygonia egea</i> (Cramer, 1775) | Vanesse des pariétaires | RE | | 227 |
| <i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758) | Robert-le-Diable | LC | | 228 |
| <i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758) | Carte géographique | LC | | 229 |
| <i>Melitaea cinxia</i> (Linnaeus, 1758) | Mélitée du plantain | LC | | 230 |
| <i>Melitaea diamina</i> (Lang, 1789) | Mélitée noirâtre | NT | pr. B2b(iii) | 231 |
| <i>Melitaea phoebe</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Mélitée des centaurees | LC | | 232 |
| <i>Melitaea didyma</i> (Esper, 1778) | Mélitée orangée | LC | | 233 |
| <i>Melitaea ignasiti</i> Sagarra, 1926 | Mélitée catalane | VU | D2 | 234 |
| <i>Melitaea athalia</i> (Rottemburg, 1775) | Mélitée du mélampyre | DD | | 235 |
| <i>Melitaea nevadensis</i> Oberthür, 1904 | Mélitée de Fruhstorfer | LC | | 236 |
| <i>Melitaea deione</i> (Geyer, 1832) | Mélitée des linaires | DD | | 237 |
| <i>Melitaea parthenoides</i> Keferstein, 1851 | Mélitée de la lancéole | LC | | 238 |
| <i>Melitaea aurelia</i> Nickerl, 1850 | Mélitée des Digitales | DD | | 239 |
| <i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775) | Damier de la succise | NT | pr. A2ac | 240 |
| <i>Euphydryas beckeri</i> (Lederer, 1853) | - | LC | | 241 |
| <i>Euphydryas desfontainii</i> (Godart, 1819) | Damier des knauties | CR | B1ab(i+ii+iii) | 242 |
| Zygaenidae | | | | |
| <i>Theresimima ampellophaga</i> (Bayle-Barelle, 1808) | Procris de la Vigne | DD | | 243 |
| <i>Rhagades pruni</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Procris du Prunier | DD | | 244 |
| <i>Jordanita subsolana</i> (Staudinger, 1862) | Turquoise de la Cardoncelle | EN | B2ab(ii+iii+iv) | 245 |
| <i>Jordanita hispanica</i> (Alberti, 1937) | Procris atlante | DD | | 246 |
| <i>Jordanita chloros</i> (Hübner, 1813) | Procris vert bronze | DD | | 247 |
| <i>Jordanita globulariae</i> (Hübner, 1793) | Procris des Centaurees | LC | | 248 |
| <i>Jordanita notata</i> (Zeller, 1847) | Procris de la Jacée | DD | | 249 |
| <i>Jordanita budensis</i> (Ad. Speyer & Au. Sp., 1858) | Procris de Hongrie | EN | B(1+2)ab(iii) | 250 |
| <i>Adscita geryon</i> (Hübner, 1813) | Procris de l'Hélianthème | EN | B2ab(i+ii+iii) | 251 |
| <i>Adscita mannii</i> (Lederer, 1853) | Procris vert brillant | NT | pr. B2b(iii) | 252 |
| <i>Adscita statices</i> (Linnaeus, 1758) | Procris de l'Oseille | LC | | 253 |

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Cat. Occitanie | Critères | Page |
|--|-------------------------------|----------------|-----------------------|------|
| <i>Aglaope infausta</i> (Linnaeus, 1767) | Aglaopé des haies | LC | | 254 |
| <i>Zygaena sarpedon</i> (Hübner, 1790) | Zygène du Panicaut | NT | pr. B2b(iii) | 255 |
| <i>Zygaena contaminei</i> Boisduval, 1834 | Zygène de Barèges | EN | B(1+2)ab(i+ii+iii) | 256 |
| <i>Zygaena erythrus</i> (Hübner, 1806) | Zygène des garrigues | NT | pr. B2b(iii) | 257 |
| <i>Zygaena minos</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Zygène diaphane | DD | | 258 |
| <i>Zygaena purpuralis</i> (Brünnich, 1763) | Zygène pourpre | NT | pr. B2b(iii) | 259 |
| <i>Zygaena carniolica</i> (Scopoli, 1763) | Zygène de la Carniole | EN | B2ab(ii+iii+iv) | 260 |
| <i>Zygaena occitanica</i> (Villers, 1789) | Zygène d'Occitanie | NT | pr. B2b(i+ii+iii) | 261 |
| <i>Zygaena fausta</i> (Linnaeus, 1767) | Zygène de la Petite coronille | LC | | 262 |
| <i>Zygaena hilaris</i> Ochsenheimer, 1808 | Zygène de la Bugrane | EN | B2ab(i+ii+iii+iv) | 263 |
| <i>Zygaena rhadamanthus</i> (Esper, 1789) | Zygène cendrée | NT | pr. B2b(iii) | 264 |
| <i>Zygaena romeo</i> Duponchel, 1835 | Zygène de la Gesse | NT | pr. B2b(iii) | 265 |
| <i>Zygaena osterodensis</i> Reiss, 1921 | Zygène d'Ostérode | NT | pr. B2a | 266 |
| <i>Zygaena exulans</i> (Hohenwarth in R. & H., 1792) | Zygène des sommets | EN | B(1+2)ab(i+ii+iii+iv) | 267 |
| <i>Zygaena anthyllidis</i> Boisduval, 1828 | Zygène de Gavarnie | EN | B(1+2)ab(i+ii+iii) | 268 |
| <i>Zygaena loti</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Zygène du Lotier | LC | | 269 |
| <i>Zygaena lavandulae</i> (Esper, 1783) | Zygène de la Badasse | NT | pr. B2b(iii) | 270 |
| <i>Zygaena viciae</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Zygène des Thérésiens | NT | pr. B2b(i+ii) | 271 |
| <i>Zygaena ephialtes</i> (Linnaeus, 1767) | Zygène de la Coronille | NT | pr. B2a | 272 |
| <i>Zygaena transalpina</i> (Esper, 1780) | Zygène transalpine | LC | | 273 |
| <i>Zygaena filipendulae</i> (Linnaeus, 1758) | Zygène de la Filipendule | LC | | 274 |
| <i>Zygaena trifolii</i> (Esper, 1783) | Zygène des prés | LC | | 275 |
| <i>Zygaena loniceræ</i> (Scheven, 1777) | Zygène des bois | NT | pr. B2(ii+iii+iv) | 276 |

Hesperiidae – Pyrginae

Erynnis tages (Linnaeus, 1758)

Point-de-Hongrie



Zone d'occurrence (EOO) : 79 295 km²

Zone d'occupation (AOO) : 5 960 km²

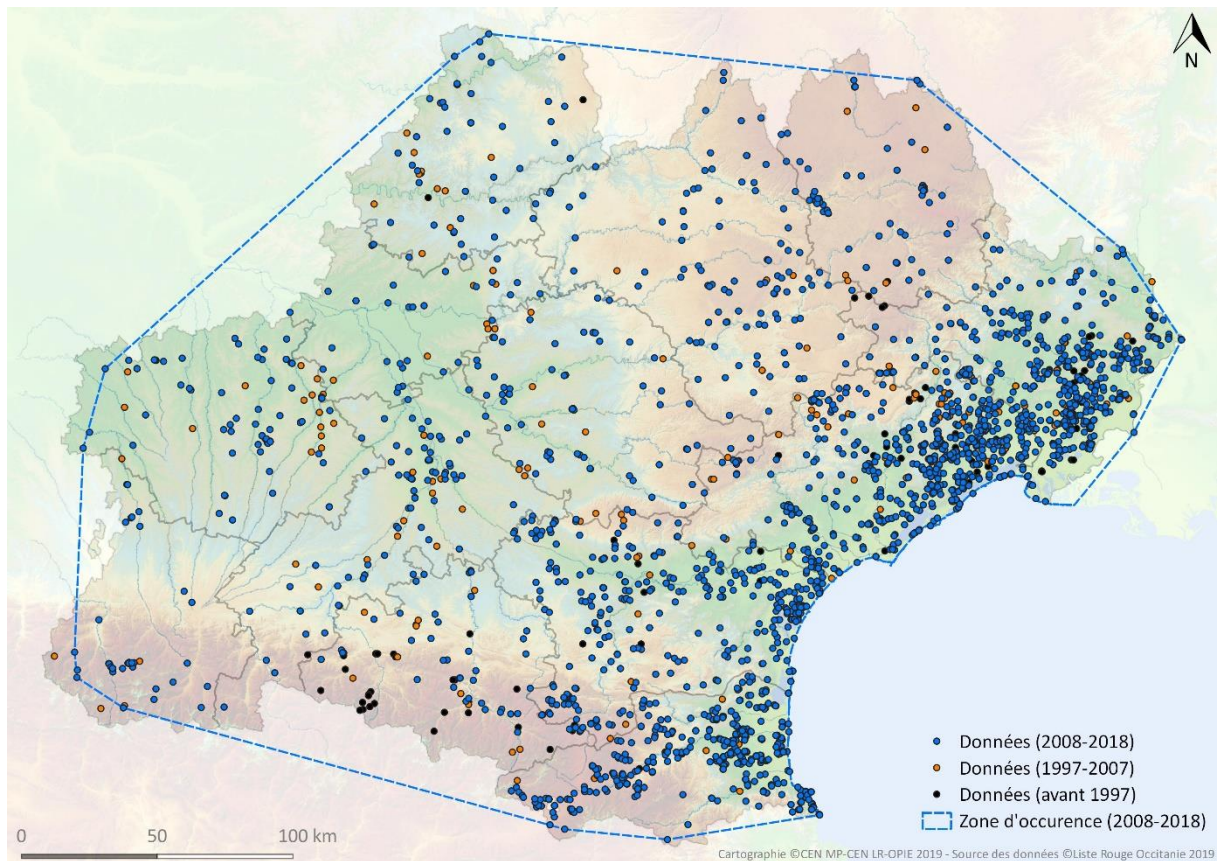
Menaces en Occitanie : Intensification agricole, sécheresses accrues ?

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Largement répandu (sauf en milieux arides méditerranéens), non menacé (comme dans toutes les régions voisines).



Zone d'occurrence (EOO) : 80 399 km²

Zone d'occupation (AOO) : 6 116 km²

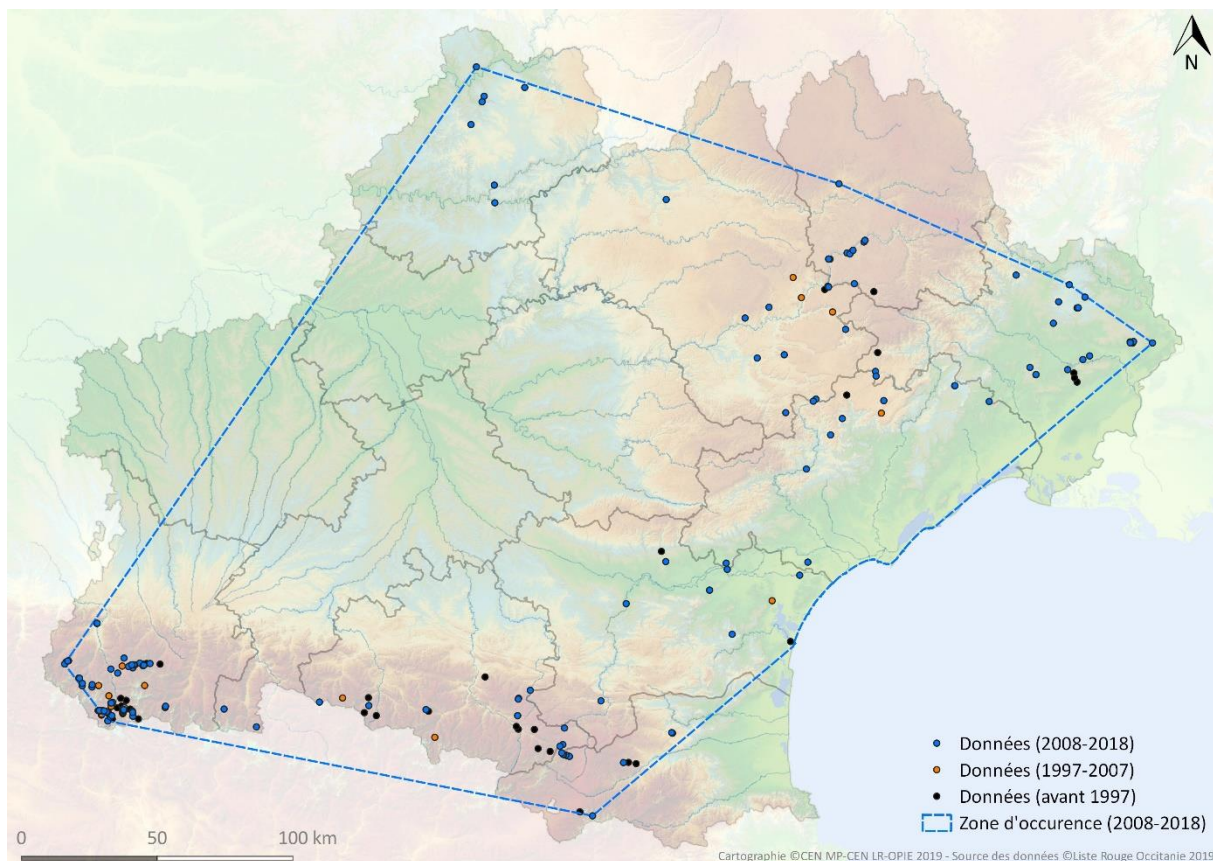
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Répandu, même en milieu anthropisé, non menacé. Les autres espèces de *Carcharodus* sont parfois confondues avec celle-ci qui est de loin la plus répandue.



Zone d'occurrence (EOO) : 60 823 km²

Zone d'occupation (AOO) : 428 km²

Déclin continu : habitat

Fragmentation sévère : non

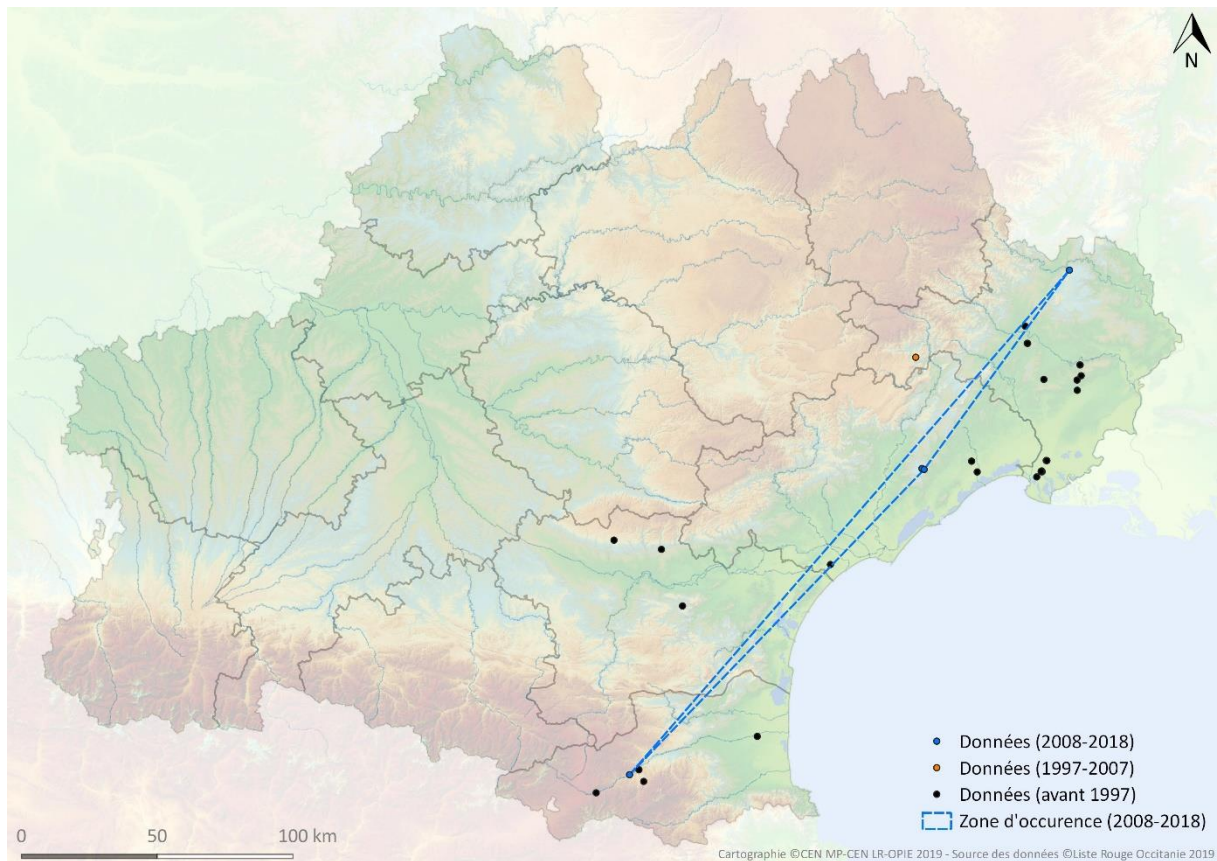
Menaces en Occitanie : Enrichissement et fragmentation en moyenne montagne, surpâturage, intensification agricole.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|---------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B2b(iii) |
|-----------|----------------------|---------------------|

Espèce probablement sous-prospectée, mais réellement en régression, faibles effectifs, fragmentée en plaine (habitats dégradés) et piémonts (boisés). Au vu de la fragmentation des stations, cette espèce pourrait rapidement être considérée comme menacée dans la région (éligible « En danger », seuil d'aire occupée, critère B2).

Les populations régionales sont potentiellement connectées aux régions voisines, où elle est jugée « Vulnérable » en Auvergne (BACHELARD & FOURNIER, 2013), « Quasi-menacée » en Rhône-Alpes (BAILLET & GUICHERD, 2018) et en Aquitaine (OAFS, 2018) et en « Préoccupation mineure » en PACA (Bence, 2014) et en Catalogne (VILA *et al.*, 2018).



Nombre de localités : ≤ 5

Zone d'occurrence (EOO) : 1 022 km²

Zone d'occupation (AOO) : 16 km²

Déclin continu : oui et ≤ 50 individus par sous-population

Fragmentation sévère : oui

Réduction de la taille de la population : < 250 individus

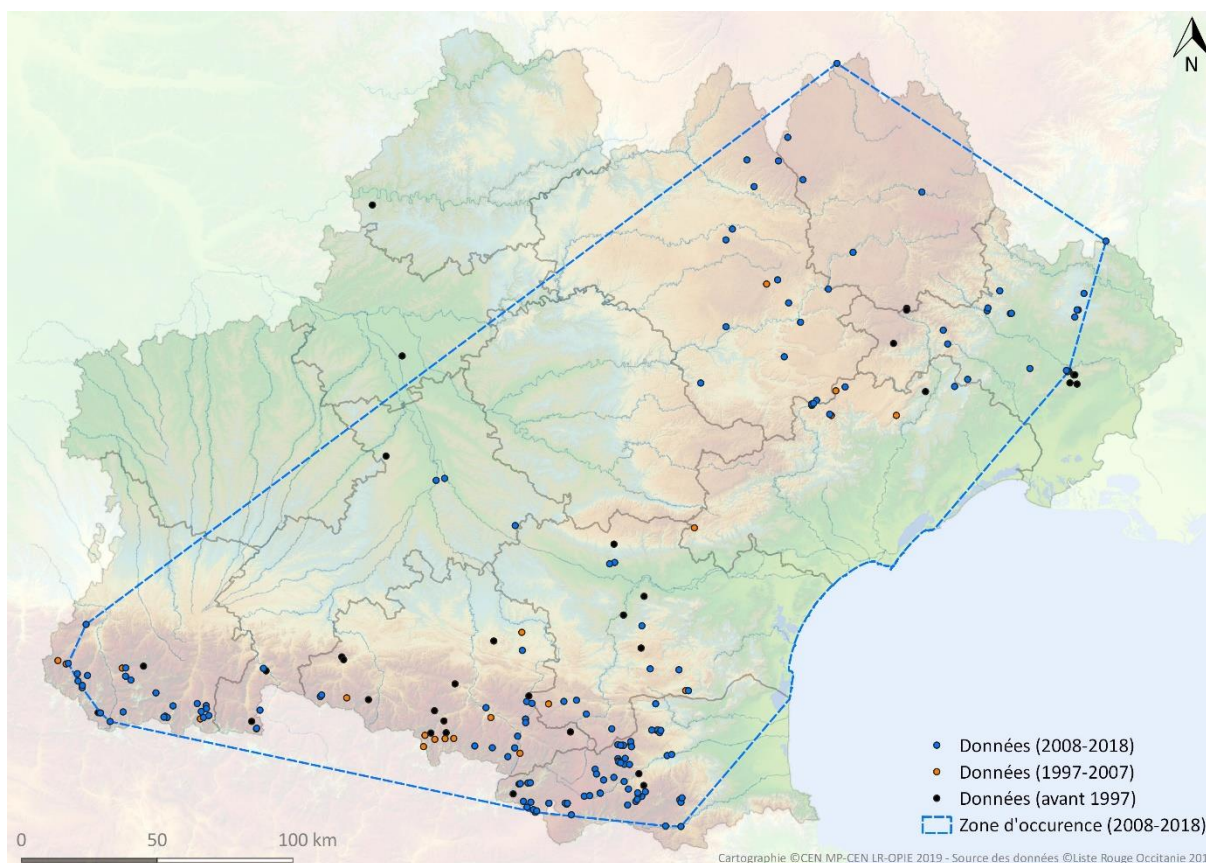
Menaces en Occitanie : Déprise pastorale, mise en culture, fragmentation sévère.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|---------------------------|---------------|
| CR | En danger critique | C2a(i) |
|-----------|---------------------------|---------------|

Sans doute sous prospecté mais également souvent confondu (plusieurs données avec photos correspondaient en fait à *C. floccifer* ou *C. alceae*). Réel déclin lié à l'abandon des parcours à moutons, viticulture intensive, urbanisation. Données anciennes révélatrices d'un déclin dans les Pyrénées-Orientales (DUFAY, 1961), dans l'Aude (AJAC, 1969), dans le Gard (collection Gaillard). Faibles effectifs et forte fragmentation des populations. Espèce classée « Vulnérable » en PACA (BENCE, 2014).

***Carcharodus floccifer* (Zeller, 1847)** Hespérie de la bétaine, Hespérie du marrube



Zone d'occurrence (EOO) : 49 931 km²

Zone d'occupation (AOO) : 544 km²

Déclin continu : habitat

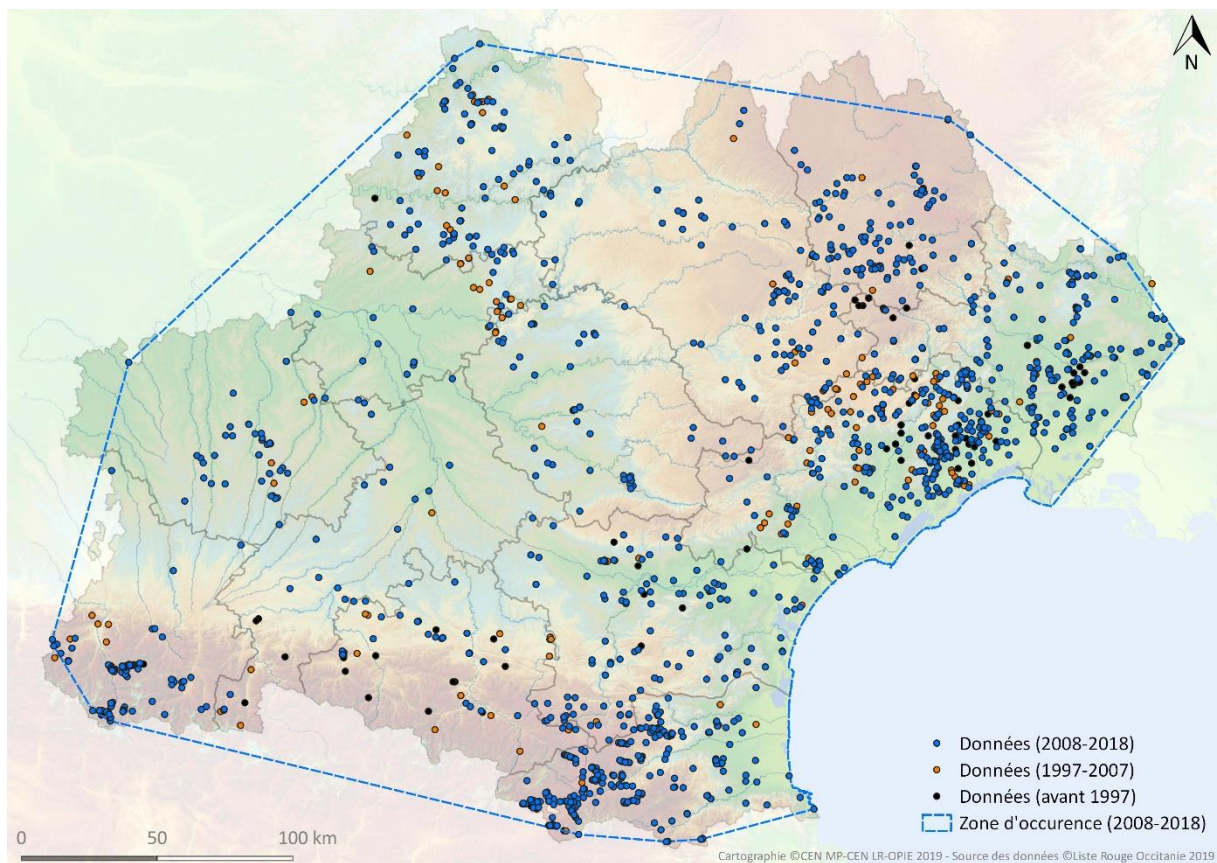
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Fermeture en moyenne montagne , surpâturage, intensification agricole, fragmentation, changement climatique.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|---------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B2b(iii) |
|-----------|----------------------|---------------------|

Espèce potentiellement sous-prospectée, mais réellement en régression, faibles effectifs, fragmentée en plaine (habitats dégradés) et piémonts (boisés). SETTELE *et al.* (2008) rapportent également un risque face au changement climatique. Espèce jugée « Quasi menacée » en Europe (VAN SWAY *et al.*, 2010), en Catalogne (VILA *et al.*, 2018) et en Aquitaine (OAFS, 2018), « Vulnérable » en Auvergne (BACHELARD & GUICHERD, 2013).



Zone d'occurrence (EOO) : 78 675 km²

Zone d'occupation (AOO) : 3 920 km²

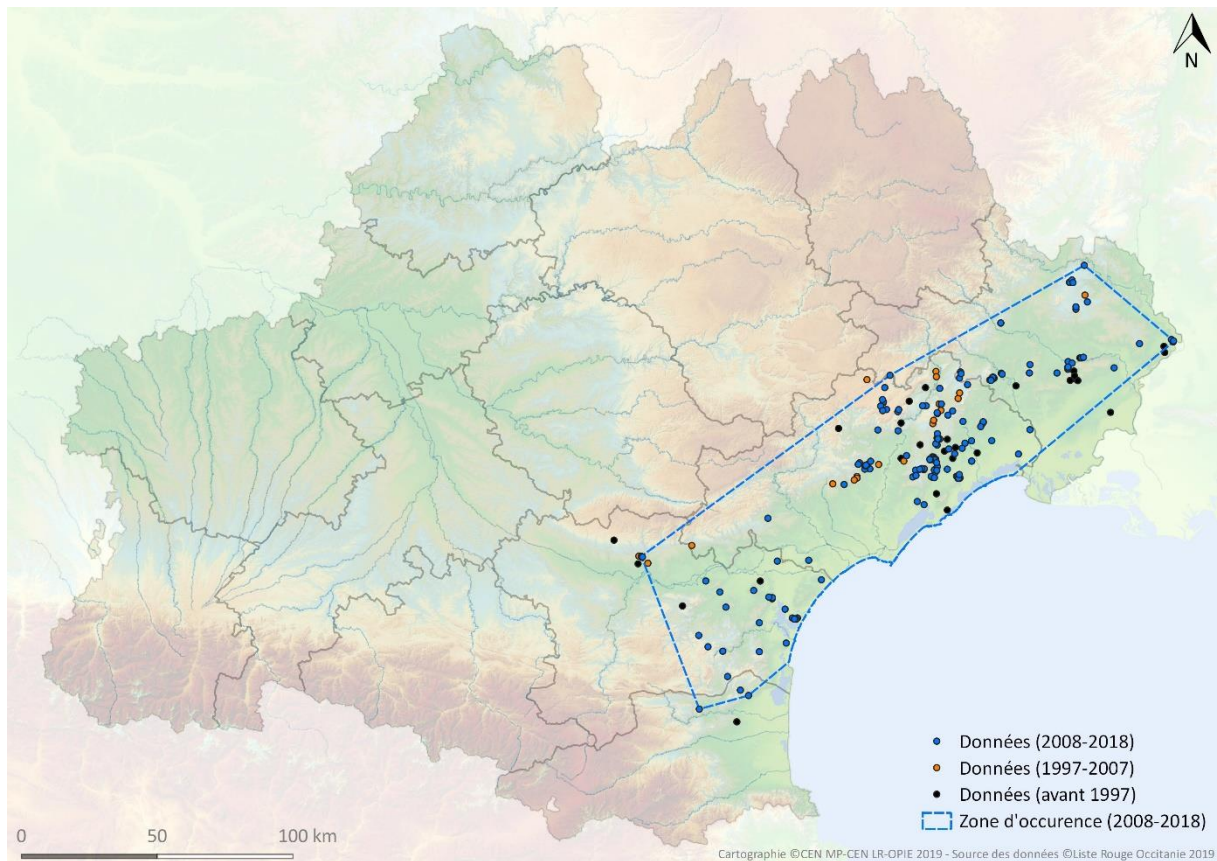
Menaces en Occitanie : Intensification agricole.

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Encore largement répandue et non menacée à l'échelle régionale. Espèce quasi-menacée en Aquitaine (OAFS, 2018).



Zone d'occurrence (EOO) : 11 029 km²

Zone d'occupation (AOO) : 412 km²

Déclin continu : EOO, habitat

Fragmentation sévère : non

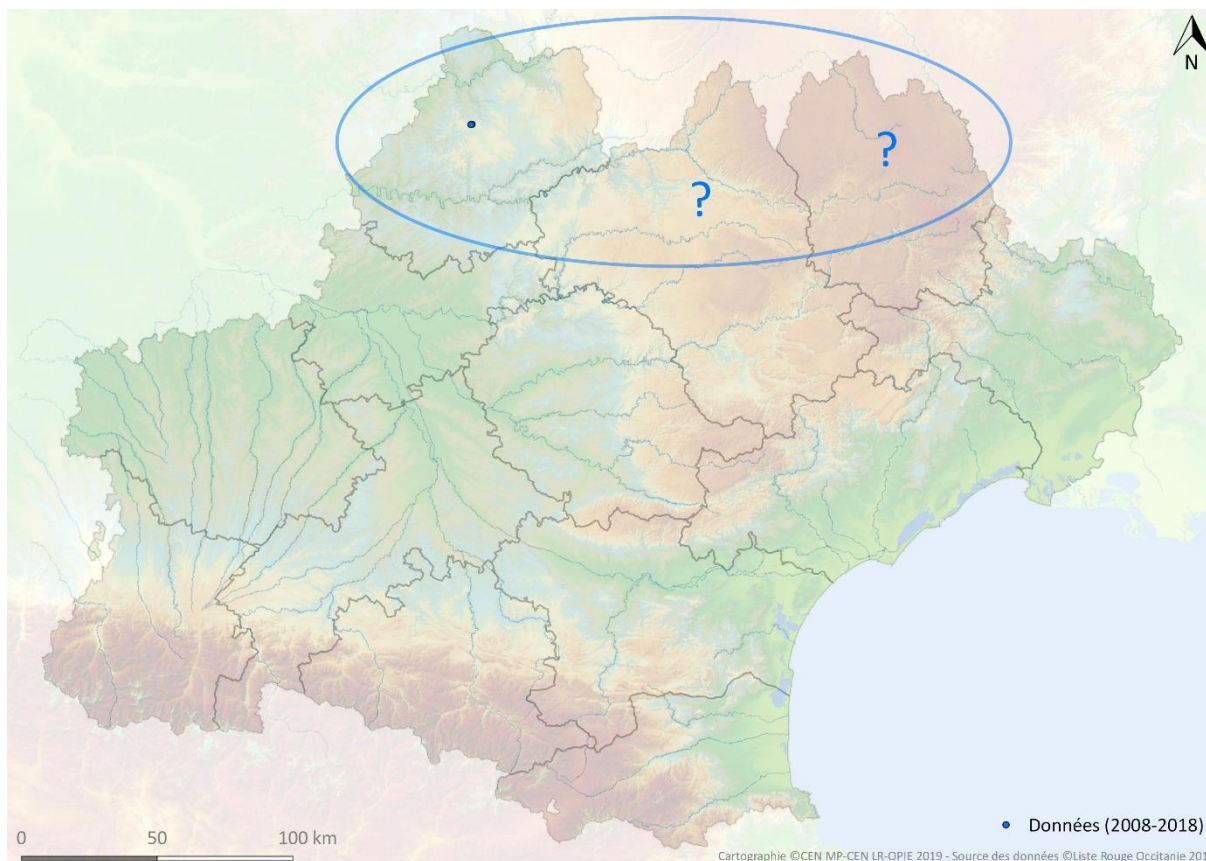
Menaces en Occitanie : Fermeture des garrigues et pelouses à *Phlomis*, aménagements.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|-----------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B2b(i+iii) |
|-----------|----------------------|-----------------------|

Habitats en déclin. Encore relativement commune en garrigues ouvertes. Peut aussi se développer sur des *Phlomis* ligneux naturalisés (LAFRANCHIS *et al.*, 2015). Espèce également quasi-menacée en PACA (BENCE, 2014).

***Pyrgus malvae* (Linnaeus, 1758)** Hespérie de l'ormière, Hespérie de la mauve



Zone d'occurrence (EOO) : ? km²

Zone d'occupation (AOO) : ? km²

Déclin continu : ?

Fragmentation sévère : ?

Menaces en Occitanie : ?

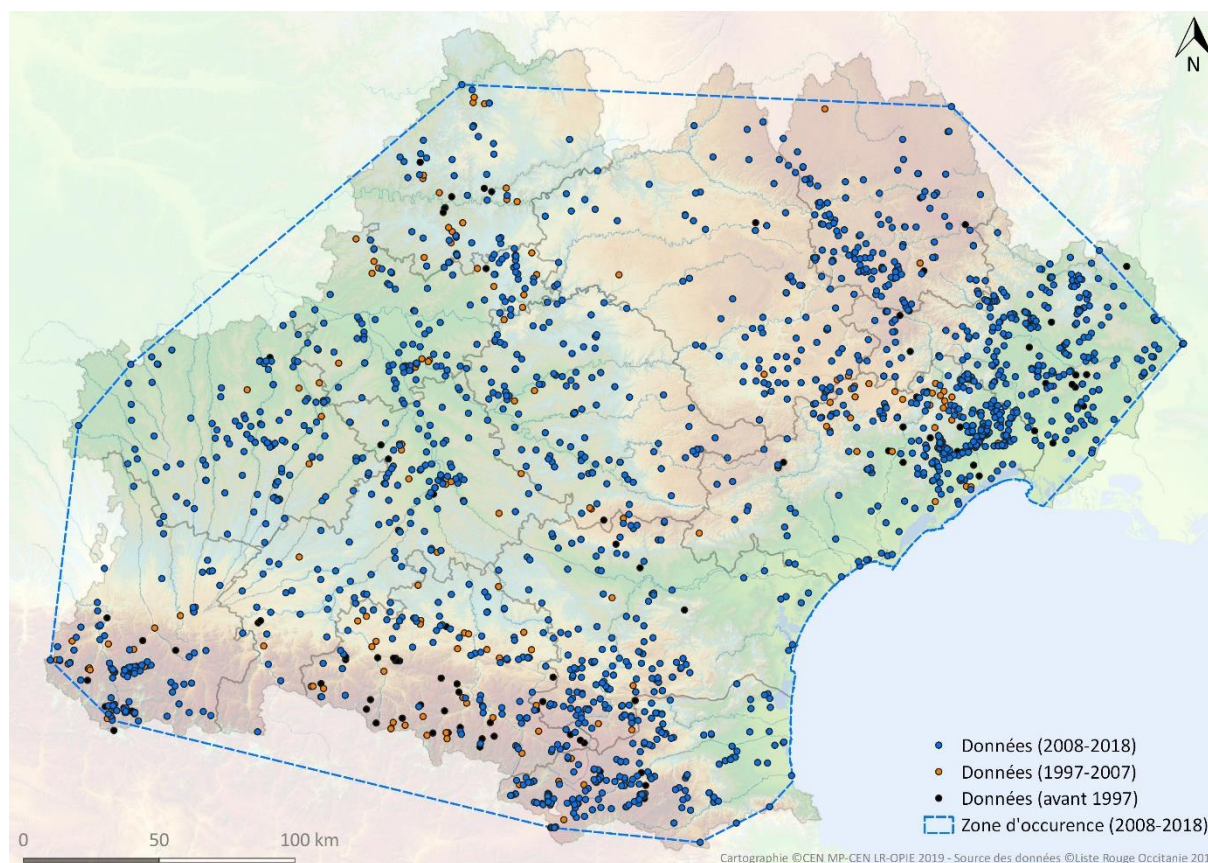
ÉVALUATION RÉGIONALE

DD

Données insuffisantes

Une seule station confirmée par genitalias dans le Lot (B. Charlot). Tendence inconnue. Progression de *P. malvoides* et régression de *P. malvae* vers le nord ? Répartition à préciser par examen systématique des genitalias au nord de la région. Espèce classée en « Préoccupation mineure » en Rhône-Alpes (BAILLET & GUICHERD, 2018) et en Auvergne où des hybrides sont également observés (BACHELARD & FOURNIER, 2013), « Données insuffisantes » en Aquitaine (OAFS, 2018).

***Pyrgus malvoides* (Elwes & Edwards, 1897)** Hespérie de l'aigremoine, Tacheté austral



Zone d'occurrence (EOO) : 77 121 km²,
Zone d'occupation (AOO) : 5 572 km²

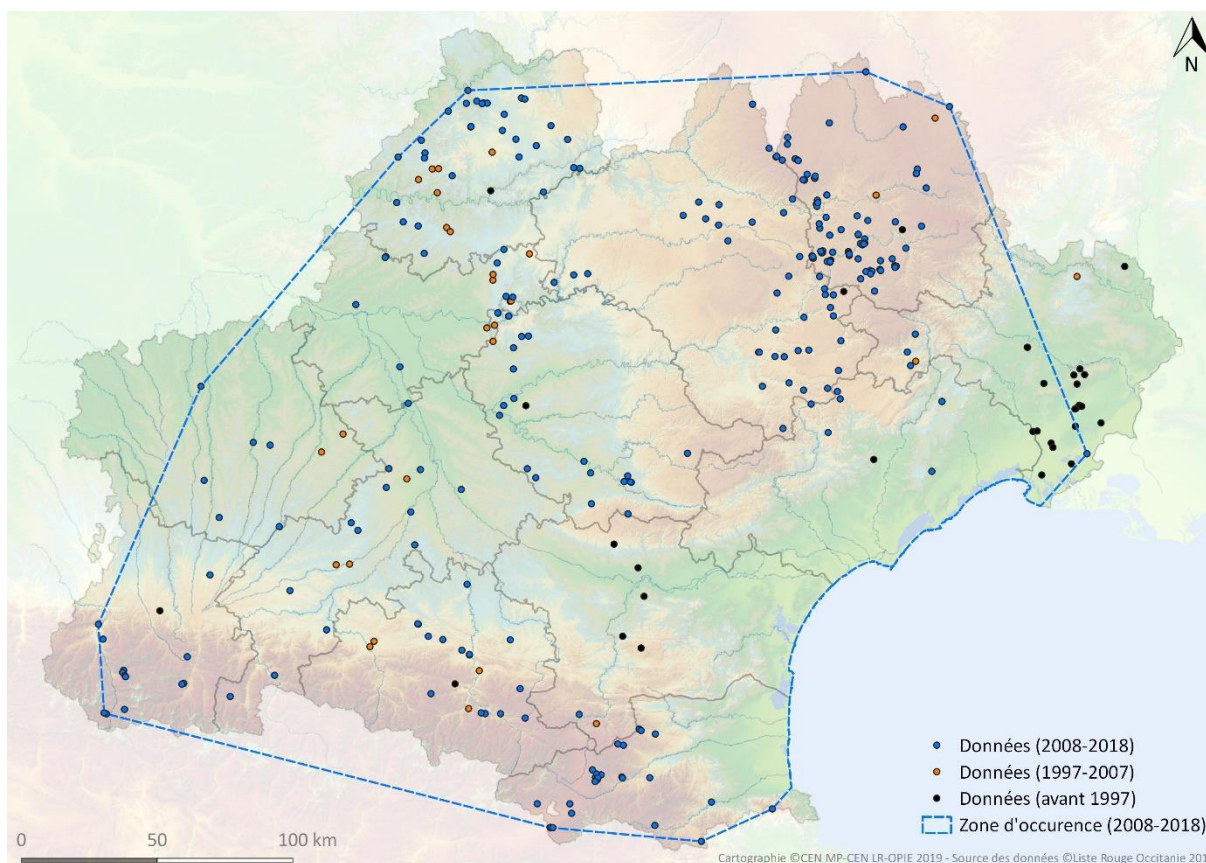
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Pyrgus de loin le plus commun. Hybridation et confusions possibles avec *Pyrgus malvae* au nord de la région. Largement répandu, présent même en milieux relativement dégradés. Non menacé en Occitanie (comme dans toutes les régions voisines).



Zone d'occurrence (EOO) : 69 414 km²

Zone d'occupation (AOO) : 936 km²

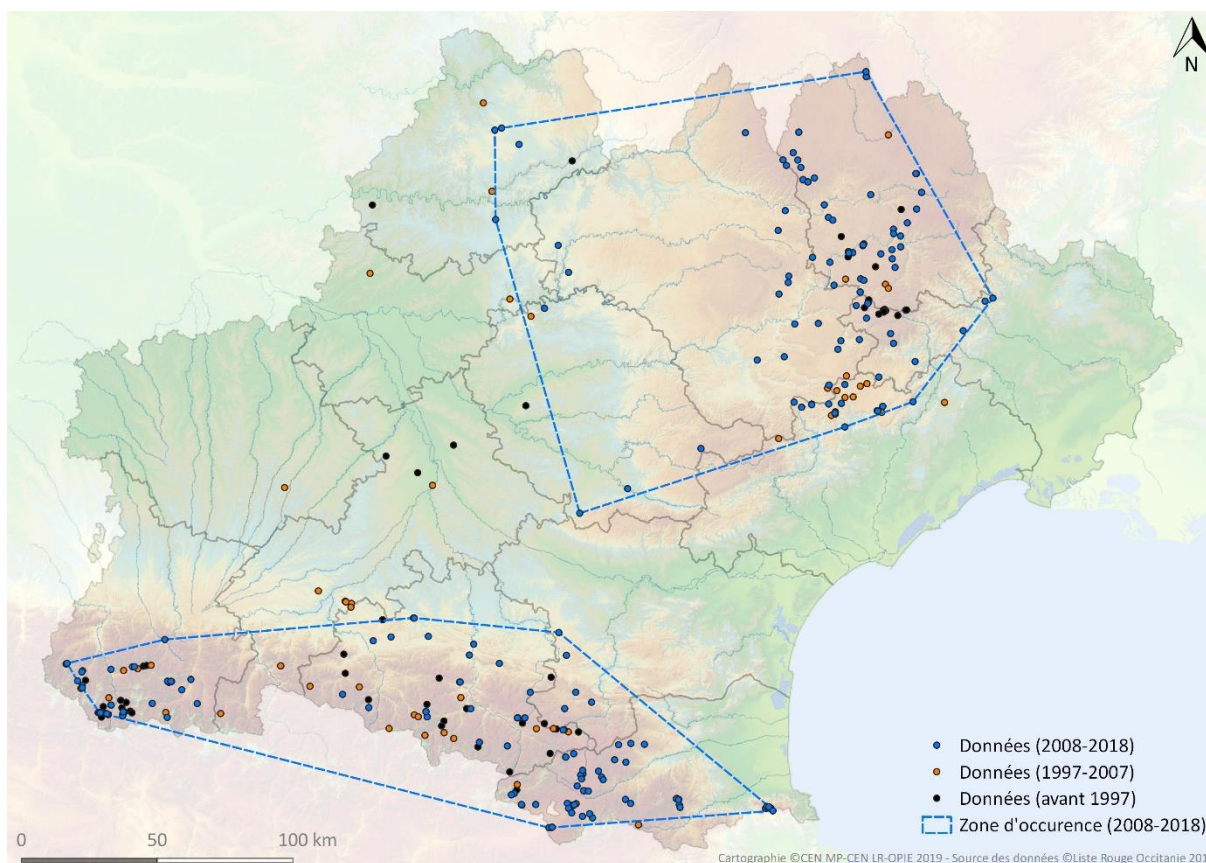
Menaces en Occitanie : Intensification agricole, sécheresses accrues ?

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Gros manque de données fiables avec détermination par genitalias. C'est cependant l'un des *Pyrgus* les plus communs après *P. malvoides*. Présent dans de nombreux milieux, même légèrement dégradés. Il est également classé en « Préoccupation mineure » en Catalogne, en PACA, en Rhône-Alpes et en Auvergne.



Zone d'occurrence (EOO) : 59 202 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 704 km²

Déclin continu : EOO, habitat, localités

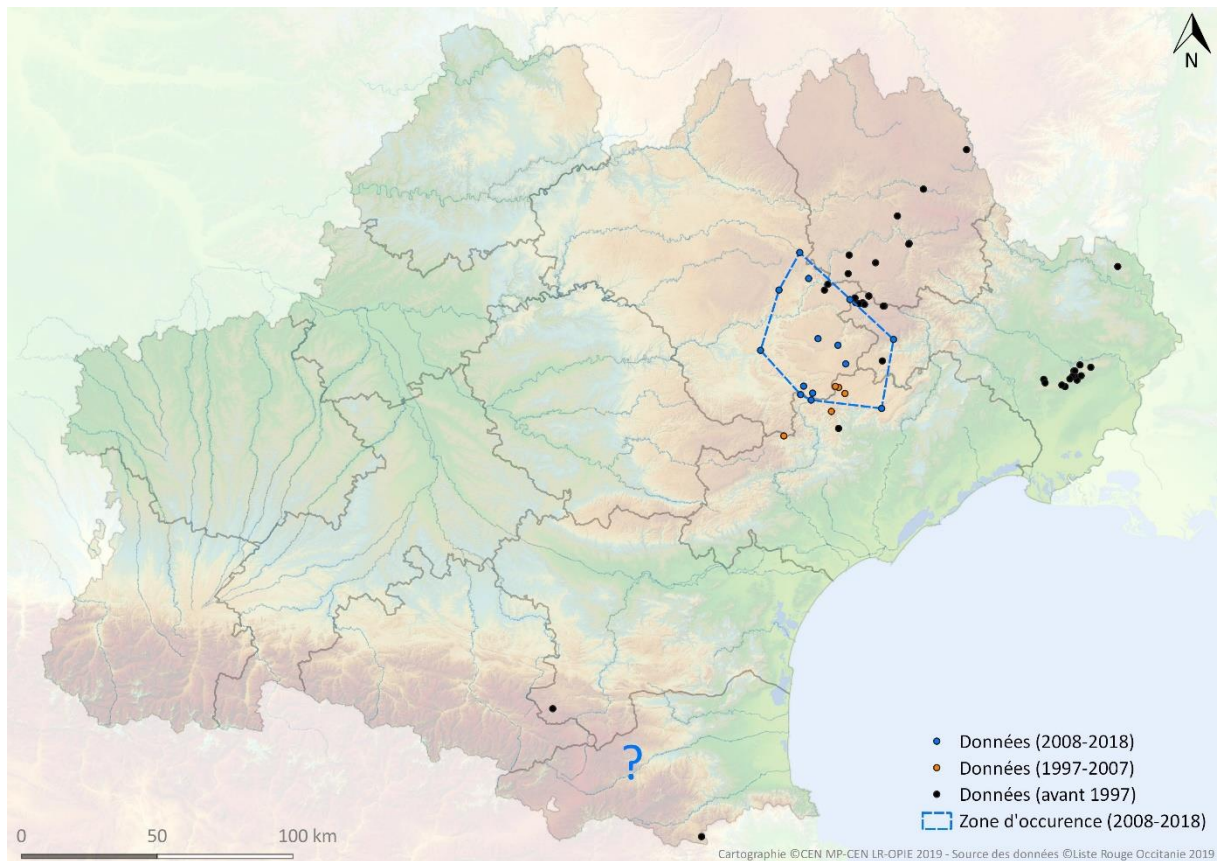
Fragmentation sévère : non

Menaces en Occitanie : Surpâturage, fermeture, changement climatique (?)

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|---------------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B2b(ii+iii+iv) |
|-----------|----------------------|---------------------------|

Pyrgus sous-prospecté (manque de données fiables confirmées avec genitalias). Encore assez commun dans les reliefs, mais localement menacé (perte d'habitats). Population isolée au sommet du massif des Albères (66), menacée par le surpâturage. Déclin à basse altitude (dégradation qualité de l'habitat et changement climatique ?).



Zone d'occurrence (EOO) : 1 735 km²

Zone d'occupation (AOO) : 72 km²

Déclin continu : AOO, EOO, habitat, localités

Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Fermeture et fragmentation.

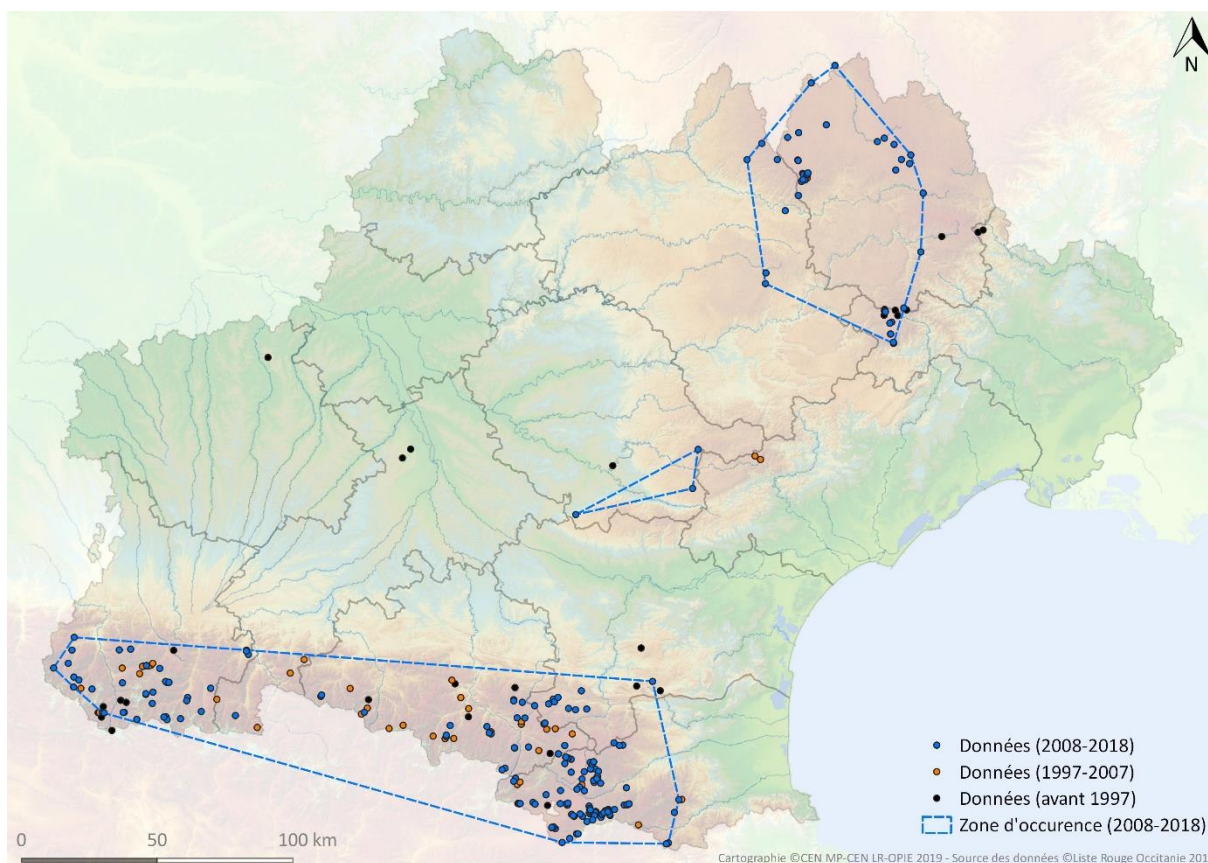
ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|------------------|------------------------------|
| EN | En danger | B(1+2)ab(i+ii+iii+iv) |
|-----------|------------------|------------------------------|

Présence avérée localement au sud du Massif central où il est en déclin et ne se maintient que sur les causses. Non revu des environs de Nîmes où il était observé par Raymond Gaillard. Espèce méconnue ailleurs, notamment dans les Pyrénées (manque de données fiables confirmées avec genitalias).

Population des Pyrénées-Orientales classée "Données insuffisantes" en Occitanie : cité du département notamment par LAFRANCHIS *et al.*, (2015), mais toutes les données récentes sont douteuses (aucune donnée confirmée par dissection des genitalias). Il est présent au sud en Catalogne où il est classé « Vulnérable » (VILA *et al.*, 2018).

Population : *Pyrgus foulquieri* (Pyrénées) Données insuffisantes **DD**



Zone d'occurrence (EOO) : 15 086 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 616 km²

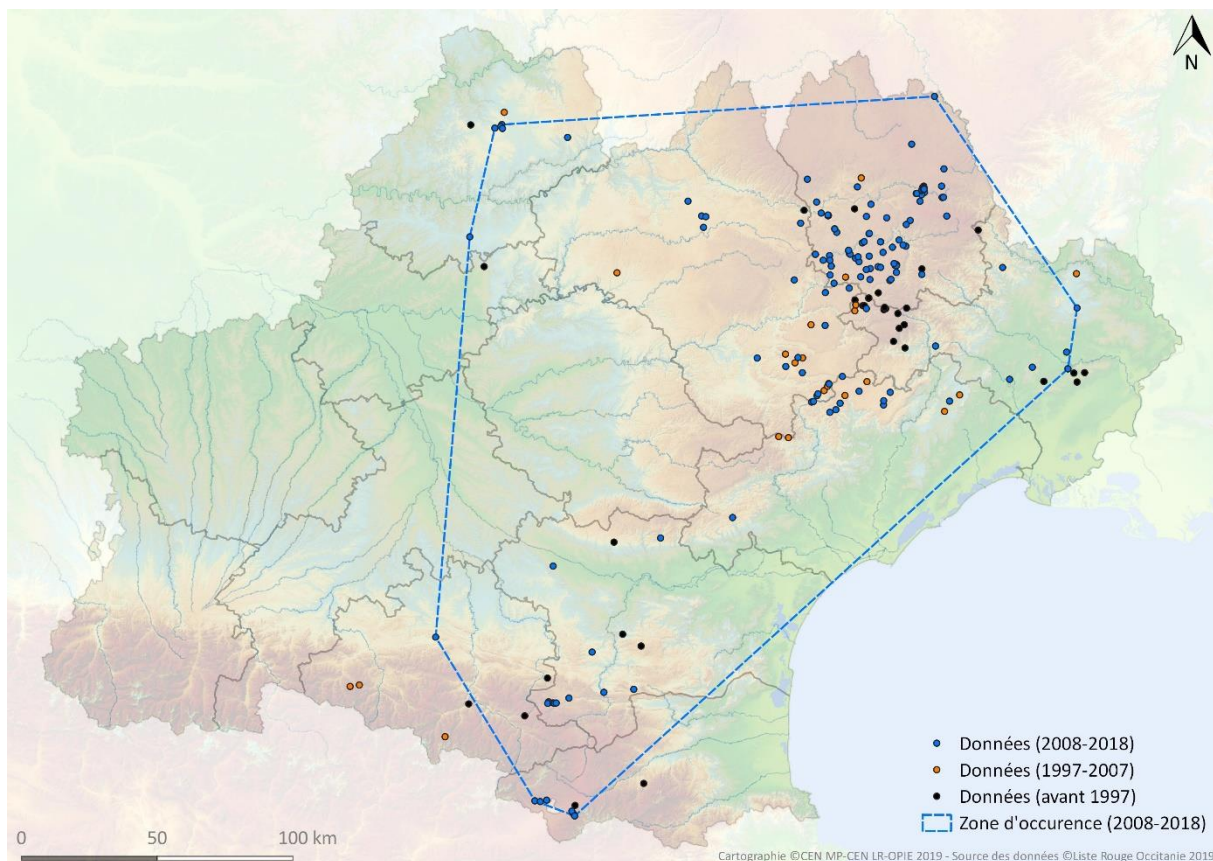
Menaces en Occitanie : Changement climatique, fermeture à long terme, pratiques pastorales intensives.

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Éligible pour les critères d'aires, mais encore relativement répandu en montagne. Présent historiquement en plaine en Midi-Pyrénées où il est disparu. Non menacé actuellement, mais à surveiller à basse altitude, en particulier dans le Haut-Languedoc, les Monts de Lacaune et la Montagne Noire. L'espèce est également classée en « Préoccupation mineure » en Catalogne, en PACA et en Auvergne, mais « Quasi-menacée » en Rhône-Alpes (BAILLET & GUICHERD, 2018).



Zone d'occurrence (EOO) : 40 878 km²

Zone d'occupation (AOO) : 464 km²

Déclin continu : AOO, habitat, localités

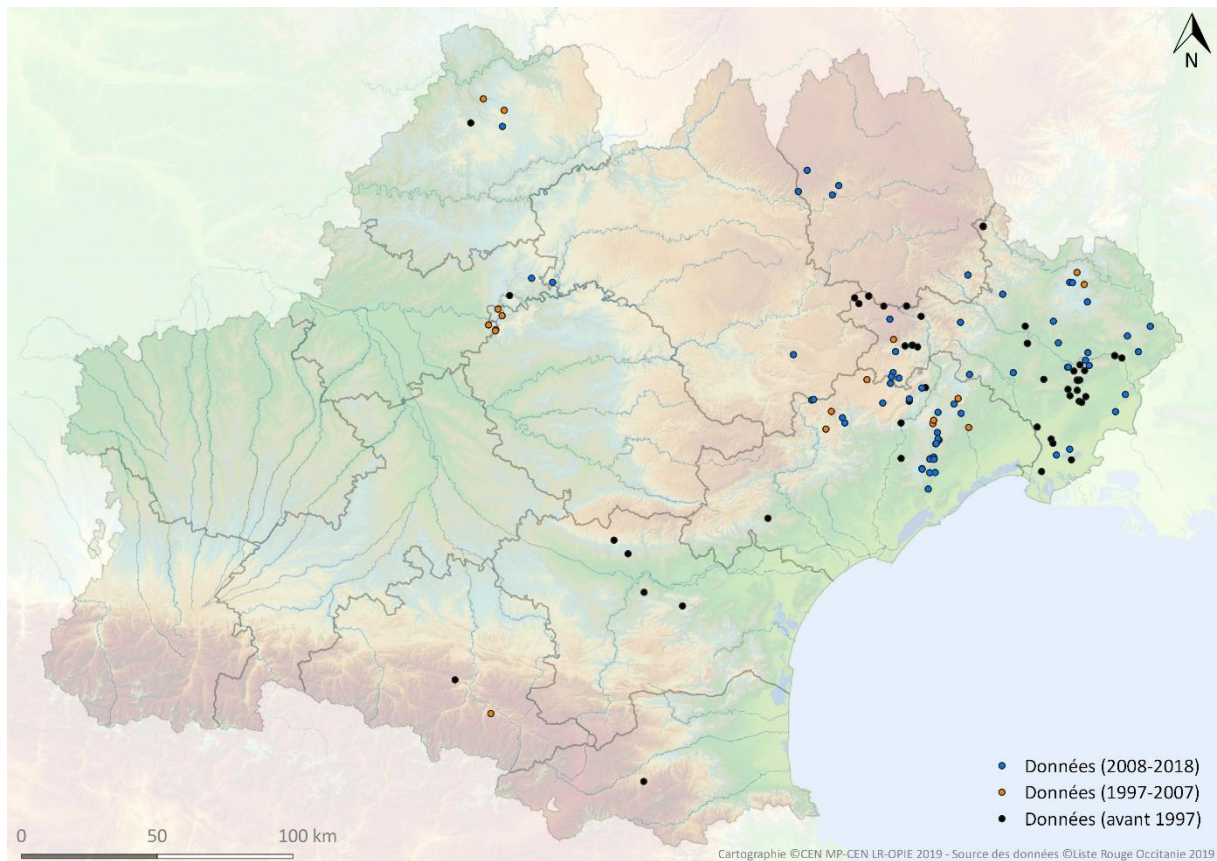
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Déprise pastorale, notamment abandon des parcours à mouton, déclin des pelouses sèches et prairies maigres fleuries, fragmentation, changement climatique.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|-------------------|-----------------------|
| VU | Vulnérable | B2ab(i+iii+iv) |
|-----------|-------------------|-----------------------|

Sous-prospecté comme tous les *Pyrgus*, mais rare, en déclin et sévèrement fragmenté en dehors des causses languedociens. Fort déclin de ses habitats (pelouses sèches entretenues extensivement par le pâturage ovin). Espèce classée « Vulnérable » à l'échelle européenne (VAN SWAY *et al.*, 2010).



Zone d'occurrence (EOO) : ? km²

Zone d'occupation (AOO) : ? km²

Déclin continu : habitats !

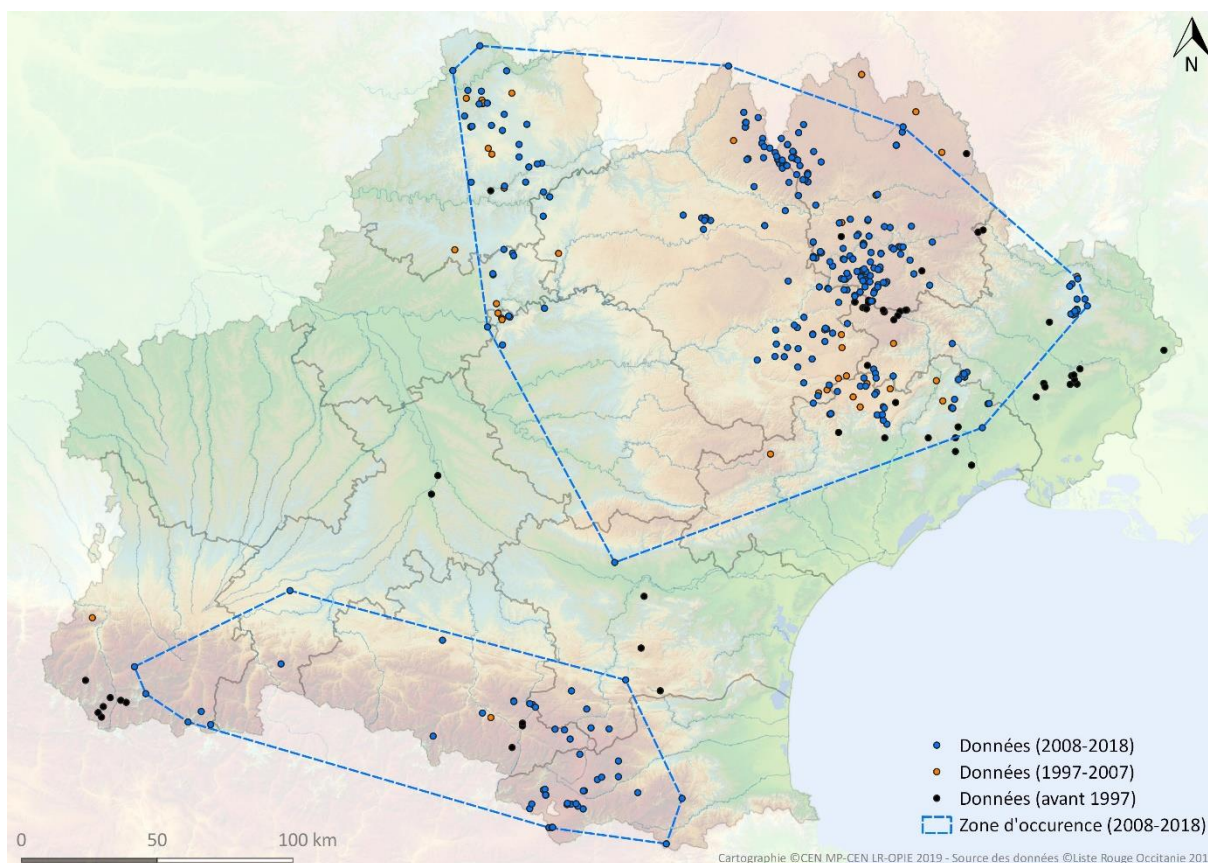
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Abandon du pastoralisme ovin extensif, fragmentation, changement climatique.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | |
|-----------|------------------------------|
| DD | Données insuffisantes |
|-----------|------------------------------|

Habitats en fort déclin. Espèce très probablement menacée ! Présente en Catalogne où elle est classée « Vulnérable » (VILA *et al.*, 2018). Manque de données récentes fiables (confirmées aux genitalias) dans les Pyrénées-Orientales, l'Aude, l'Ariège, le Lot, l'Aveyron, Lozère...



Zone d'occurrence (EOO) : 39 218 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 1 028 km²

Déclin continu : AOO, EOO, habitat, localités

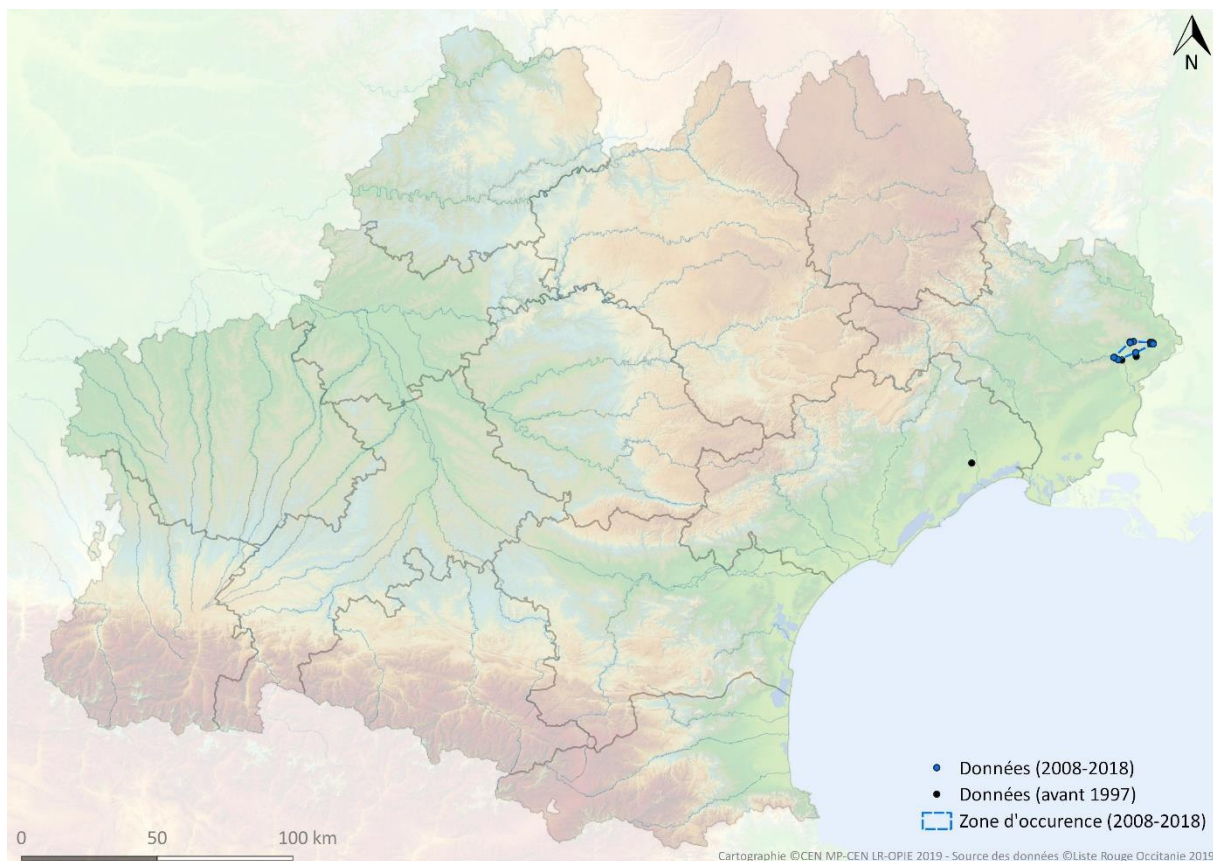
Fragmentation sévère : non

Menaces en Occitanie : Fermeture et intensification agricole sur les zones de prairies à l'étage collinéen, menacé localement par le surpâturage en montagne.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|-----------------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B2b(i+ii+iii+iv) |
|-----------|----------------------|-----------------------------|

En régression même si encore assez fréquente sur les causses. Fragmentation à basse altitude. Populations assez isolées dans les Pyrénées (menacées par la fermeture, localement par le surpâturage et l'écobuage).



Nombre de localités : ≤ 5

Zone d'occurrence (EOO) : 45 km²

Zone d'occupation (AOO) : 24 km²

Déclin continu : habitat

Fragmentation sévère : oui

Lien avec les populations extrarégionales : non

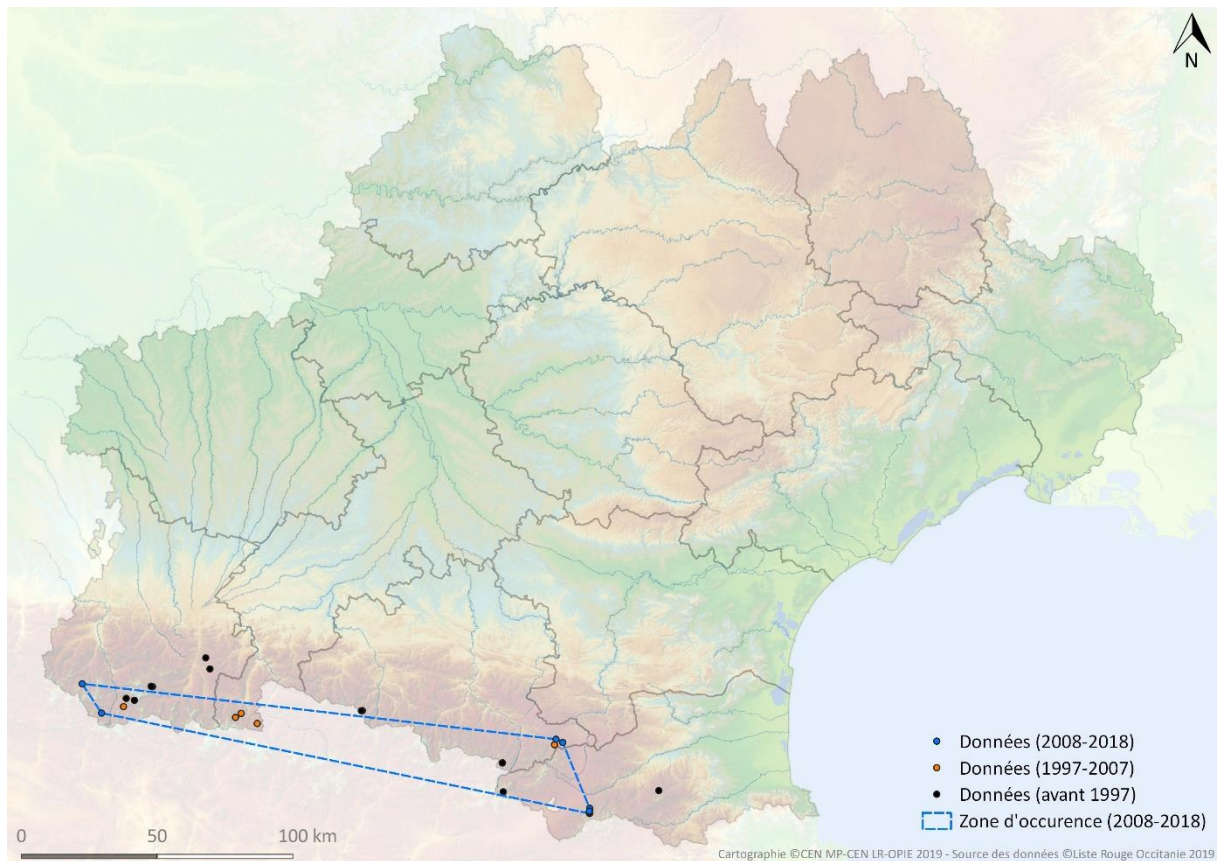
Menaces en Occitanie : Incendies, projets d'aménagements, dépendance à la gestion abords pistes DFCI.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|---------------------------|------------------|
| CR | En danger critique | B1ab(iii) |
|-----------|---------------------------|------------------|

Population isolée de celles de PACA. Espèce affectée par la fermeture naturelle, qui subsiste surtout aux abords des pistes DFCI et chemins en chênaie et donc vulnérable à la gestion qui y est appliquée. Les incendies sont également une réelle menace dans ce secteur. Les sous-populations sont fragmentées au sein de l'aire d'occurrence qui est seulement de 45 km². Le pâturage printanier par les moutons qui consomment les parties hautes de la Potentille hérissée peut être une menace potentielle sur les premiers stades (LAFRANCHIS *et al.*, 2014). Une mention ancienne dans l'Hérault citée par DE JONG (1972) (numérisée à Montpellier, mais sans précision sur la localité).

***Pyrgus andromedae* (Wallengren, 1853)** Hespérie des frimas, Hespérie de Wallengren



Nombre de localités : ≤ 5

Zone d'occurrence (EOO) : 3 168 km²

Zone d'occupation (AOO) : 24 km²

Déclin continu : AOO, EOO, localités

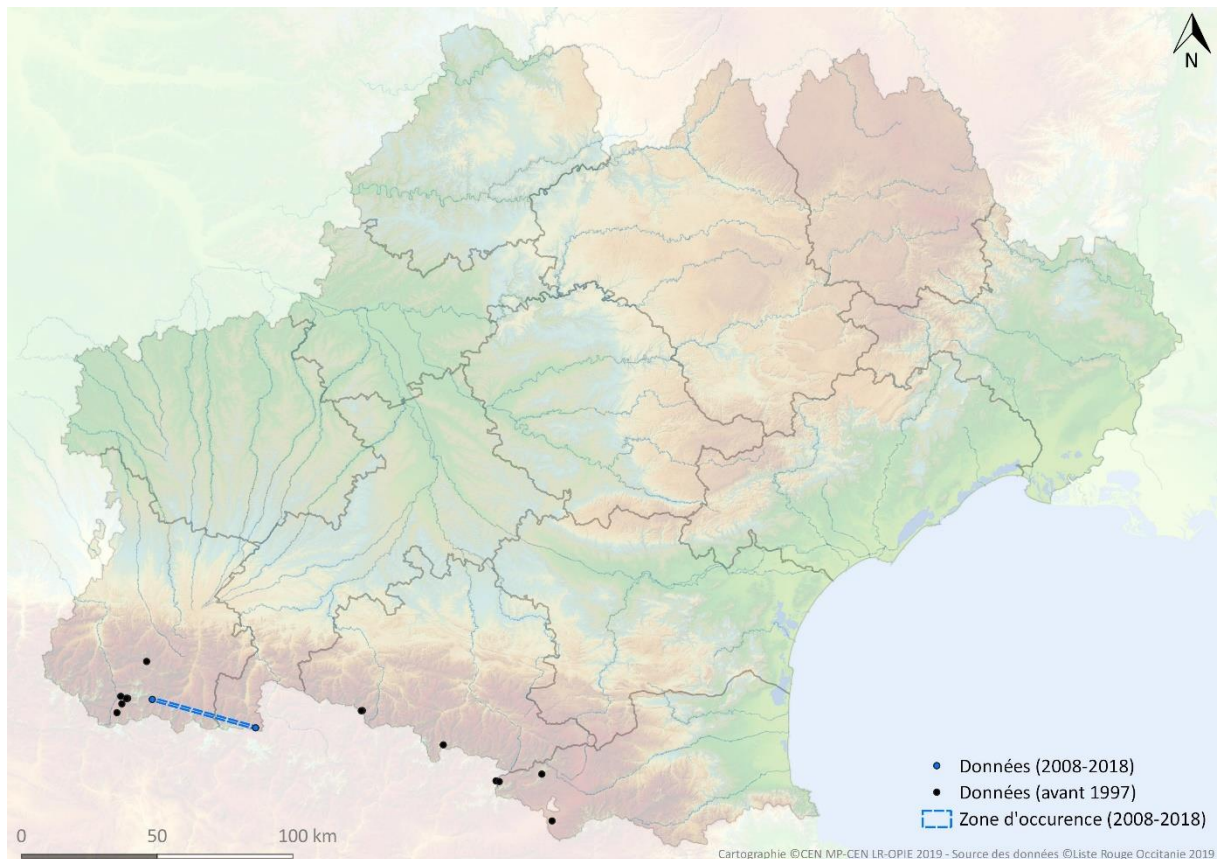
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Changement climatique, fragmentation, pratiques pastorales intensives (surpâturage, brûlis).

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|------------------|--------------------------|
| EN | En danger | B(1+2)ab(i+ii+iv) |
|-----------|------------------|--------------------------|

Espèce directement menacée par le changement climatique, déjà confinée en haute-altitude. Fragmentation sévère et également classée « En danger » en Catalogne (VILA *et al.*, 2018) et en Aquitaine (OAFS, 2018). Quelques stations historiques à actualiser (potentiellement sous-prospectée, car précoce en altitude).



Nombre de localités : ≤ 5

Zone d'occurrence (EOO) : 72 km²

Zone d'occupation (AOO) : 8 km²

Déclin continu : AOO, EOO, localités

Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Changement climatique, fragmentation sévère (et surpâturage en altitude ?).

ÉVALUATION RÉGIONALE

CR

En danger critique

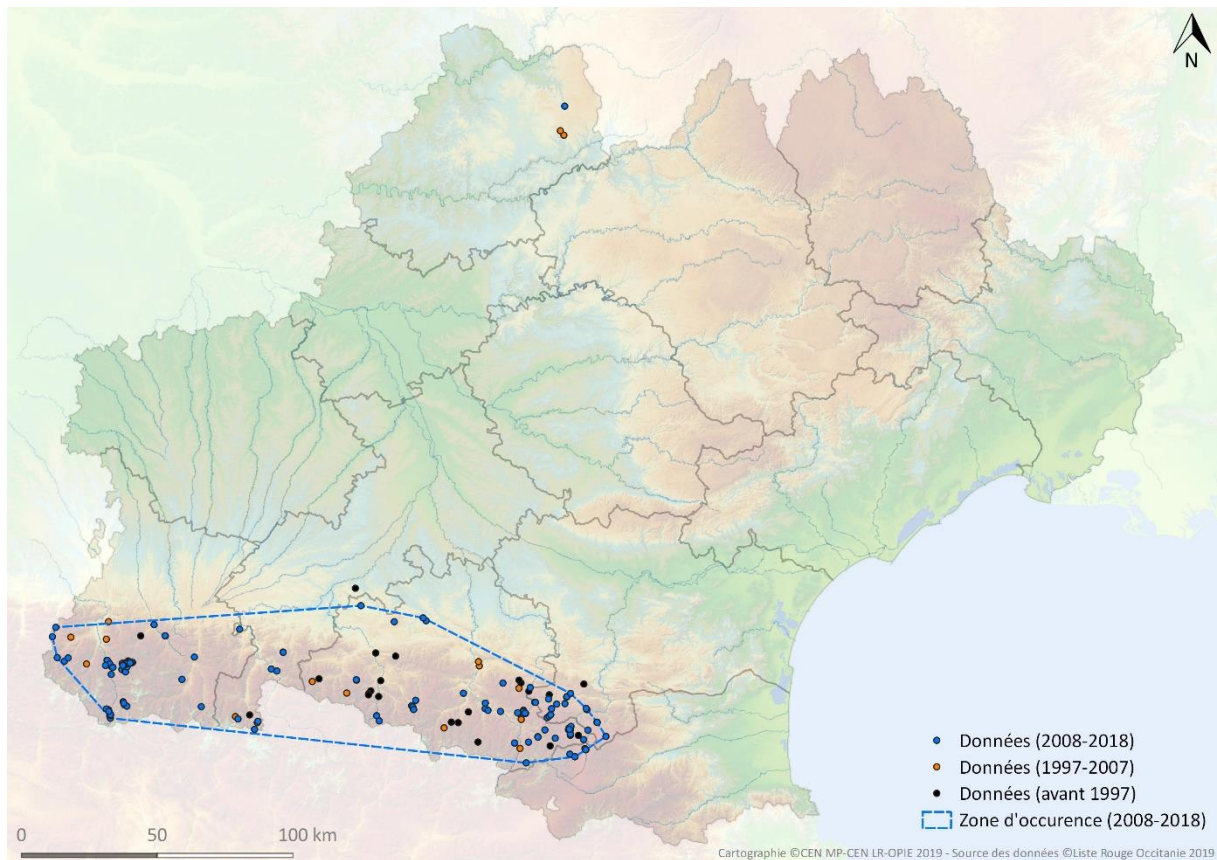
B(1+2)ab(i+ii+iv)

Très localisé en haute-montagne ! Directement menacé par le changement climatique et l'isolement des stations. Seulement deux localités récentes. Pas retrouvé dans les Pyrénées-Orientales depuis 1964 (DELMAS, 2010), en déclin et « En danger » aussi côté Catalogne (VILA *et al.*, 2018). Inconnu en Aquitaine (OAFS, 2018). À rechercher en Ariège.

Hesperiidae - Heteropterinae

Carterocephalus palaemon (Pallas, 1771)

Hespérie du brome, Hespérie échiquier



Zone d'occurrence (EOO) : 7 854 km²

Zone d'occupation (AOO) : 320 km²

Déclin continu : habitat

Fragmentation sévère : non

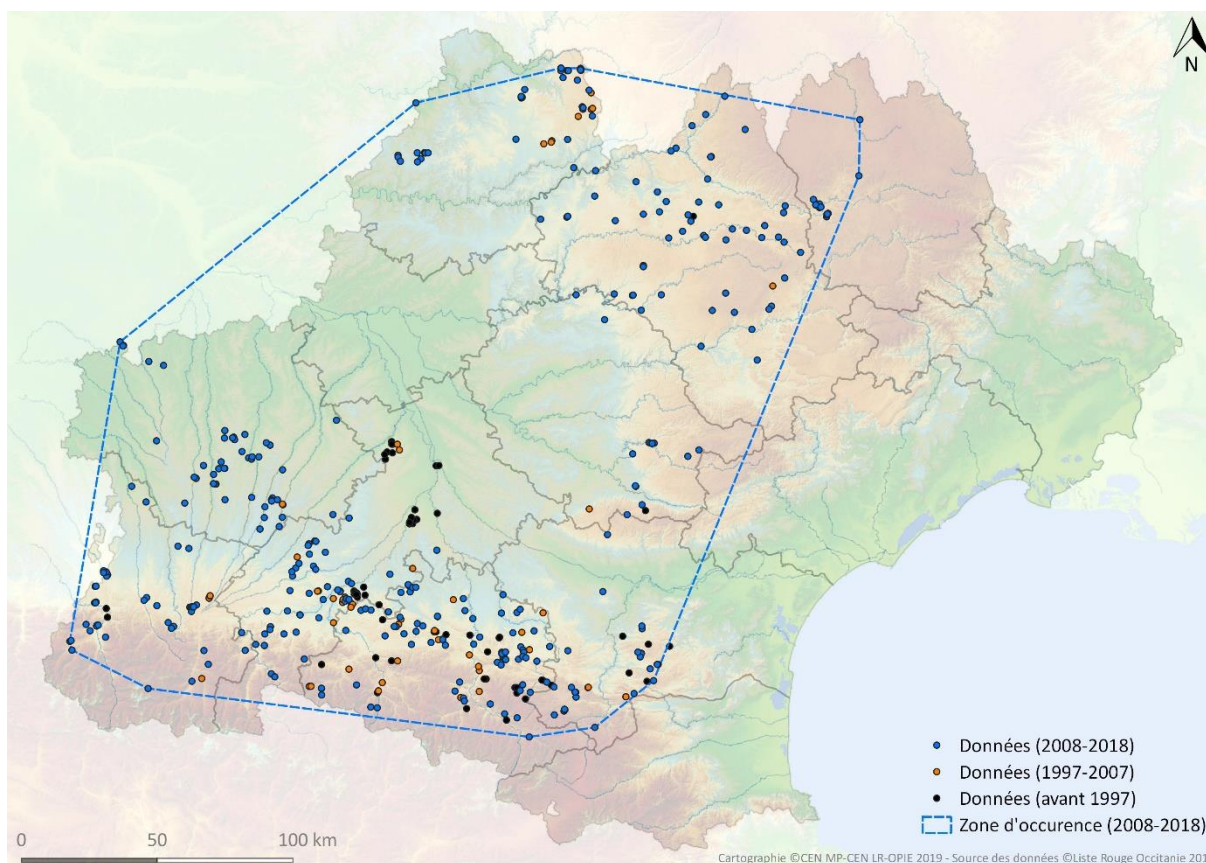
Menaces en Occitanie : Fermeture progressive des clairières et landes, entretien excessif des lisières herbeuses, surpiétinement bovin, changement climatique.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|---------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B2b(iii) |
|-----------|----------------------|---------------------|

Encore bien représentée dans les Pyrénées, mais petites populations et habitats fragiles (fermeture, surpâturage bovin localement, changement climatique). Se raréfie en piémonts. Espèce classée « En danger » en Aquitaine (OAFS, 2018) et en Catalogne (VILA *et al.*, 2018).

Population en limite d'aire dans le Ségala lotois (présence en Corrèze et Cantal). Localement sous-prospectée (espèce précoce). À rechercher en Aubrac et Margeride (populations auvergnates proches). Elle est classée en « Préoccupation mineure » en Auvergne (BACHELARD & FOURNIER, 2013).



Zone d'occurrence (EOO) : 50 305 km²

Zone d'occupation (AOO) : 1 164 km²

Déclin continu : habitat, localités

Fragmentation sévère : non

Menaces en Occitanie : Disparition des landes humides, enrésinement, fermeture, fragmentation, changement climatique.

ÉVALUATION RÉGIONALE

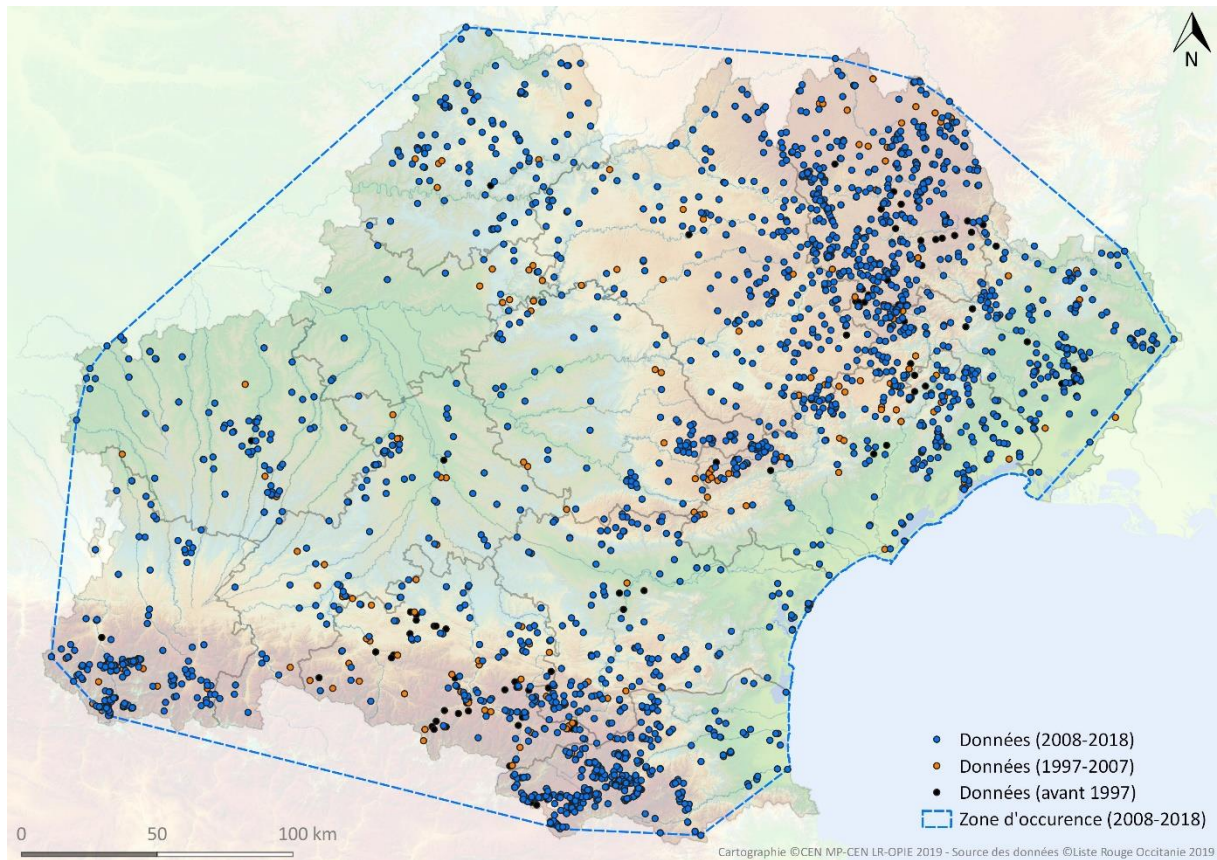
| | | |
|-----------|----------------------|------------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B2b(iii+iv) |
|-----------|----------------------|------------------------|

Extinctions avérées en plaine de la Garonne. Déclin des habitats en Montagne-Noire (fermeture et enrésinements) et dans les piémonts pyrénéens. Deux écotypes : celui des molinaies humides plus menacé que celui des milieux plus secs. Favorisé par l'embroussaillage des pelouses calcicoles des piémonts, mais c'est un stade de transition qui n'est pas stable à long terme. À l'ouest, l'espèce est jugée en « Préoccupation mineure » en Aquitaine (OAFS, 2018) comme au nord en Auvergne (BACHELARD & FOURNIER, 2013).

Hesperiidae - Hesperinae

Thymelicus sylvestris (Poda, 1761)

Hespérie de la houque



Zone d'occurrence (EOO) : 82 052 km²

Zone d'occupation (AOO) : 6 556 km²

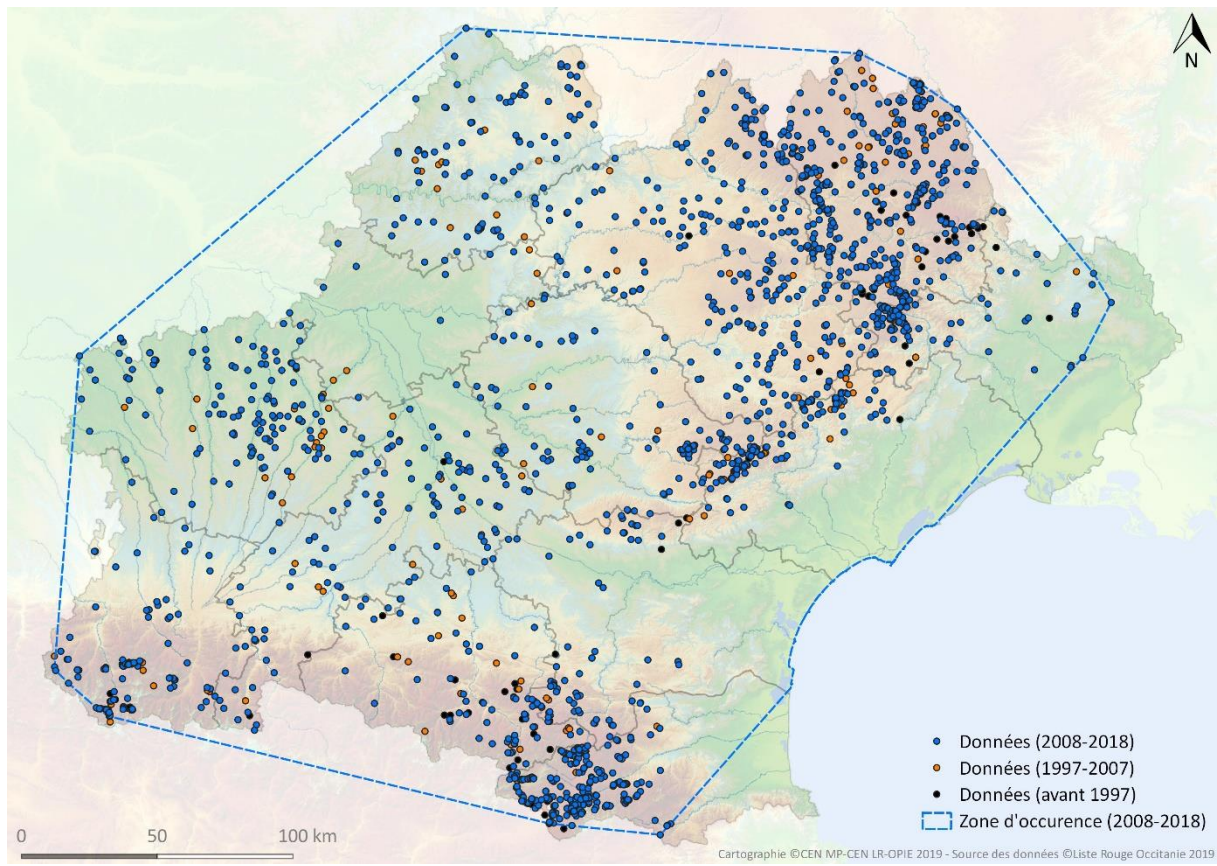
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Largement répandu et non menacé (comme dans toutes les régions voisines). Parfois confondu avec *T. acteon* (présent jusqu'en milieux plus secs que *T. sylvestris*).



Zone d'occurrence (EOO) : 78 398 km²

Zone d'occupation (AOO) : 5 352 km²

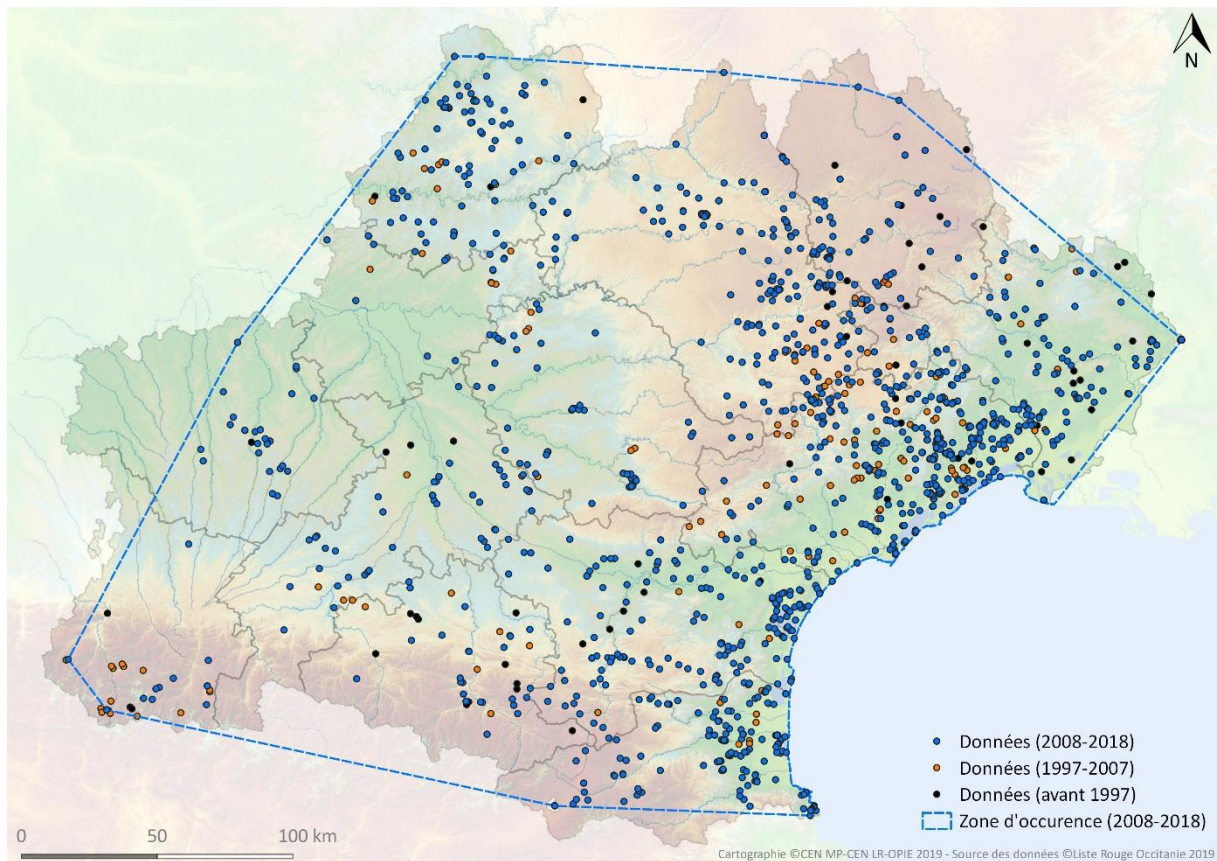
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Largement répandu et actuellement non menacé (comme dans toutes les régions voisines).



Zone d'occurrence (EOO) : 71 707 km²

Zone d'occupation (AOO) : 3 840 km²

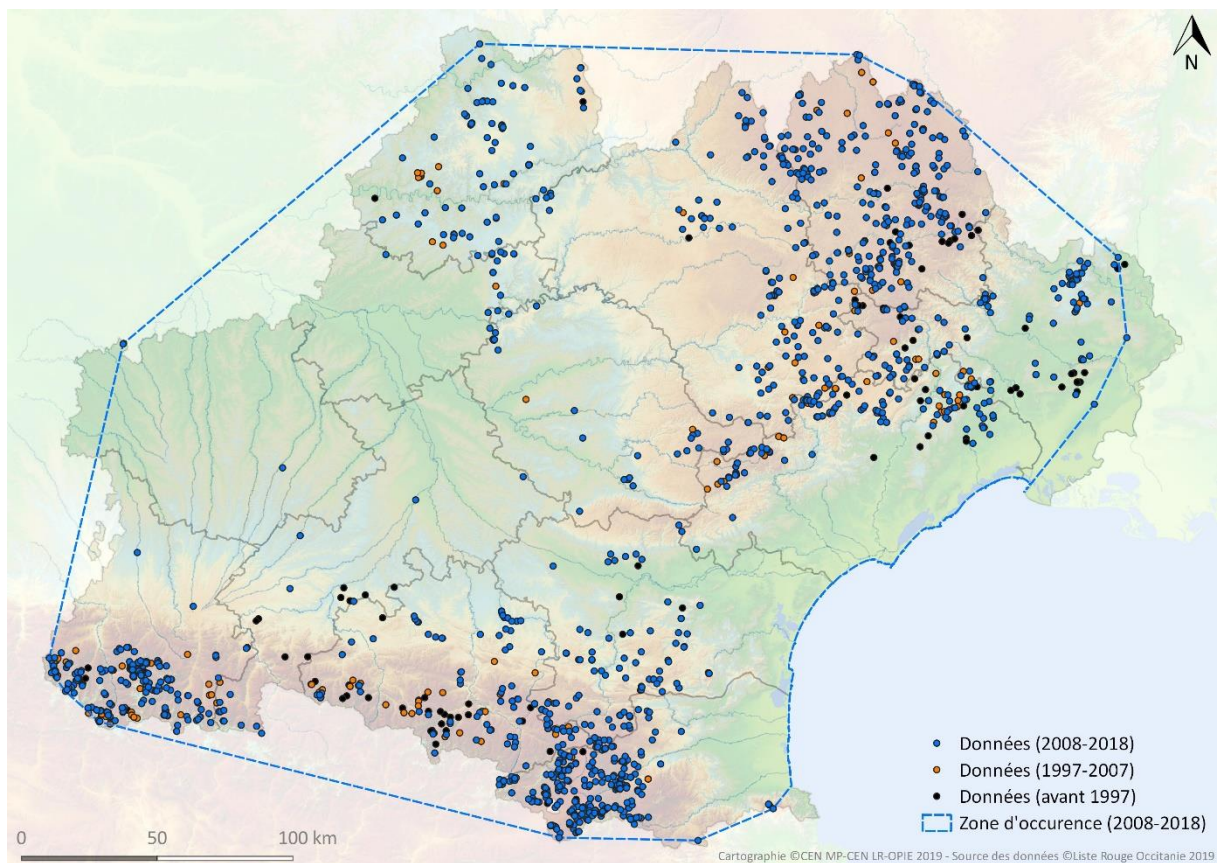
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Largement répandu et actuellement non menacé.



Zone d'occurrence (EOO) : 79 979 km²

Zone d'occupation (AOO) : 3 804 km²

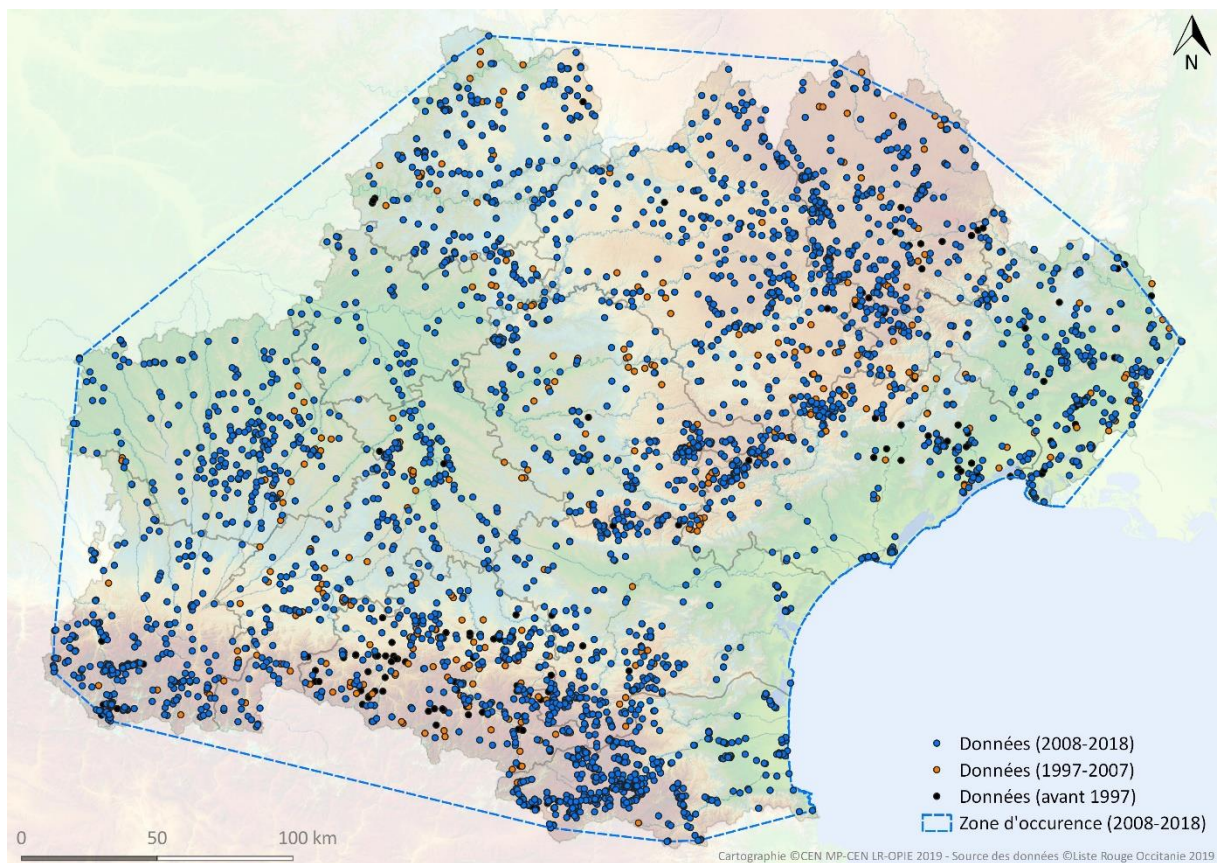
Menaces en Occitanie : Dégradation, réduction et fragmentation des pelouses maigres.

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Encore répandu dans les piémonts, causses et montagnes. Nettement plus rare et fragmenté en plaine. L'espèce est classée « Vulnérable » en Aquitaine (OAFS, 2018).



Zone d'occurrence (EOO) : 82 265 km²

Zone d'occupation (AOO) : 9 464 km²

Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

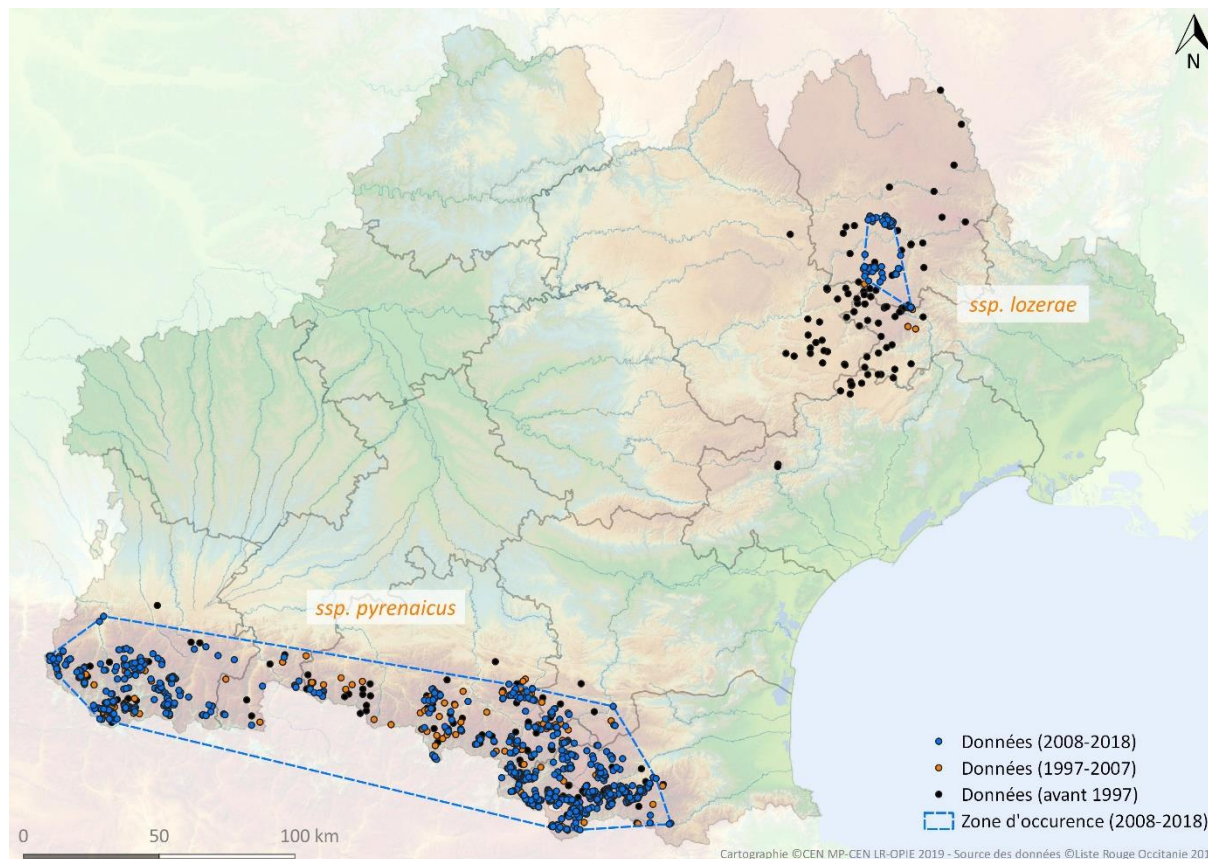
Préoccupation mineure

Hesperiidae très répandu (sauf en milieux méditerranéens trop arides), non menacé (comme dans toutes les régions voisines).

Papilionidae - Parnassinae

Parnassius apollo (Linnaeus, 1758)

Apollon



Zone d'occurrence (EOO) : 9 746 km²

Zone d'occupation (AOO) : 1 344 km²

Déclin continu : effectifs, AOO, EOO, habitat, localités

Réduction de la taille de la population : ≥ 30 %

Menaces en Occitanie : Changement climatique, fermeture, pratiques pastorales intensives (surpâturage, brûlis).

ÉVALUATION RÉGIONALE

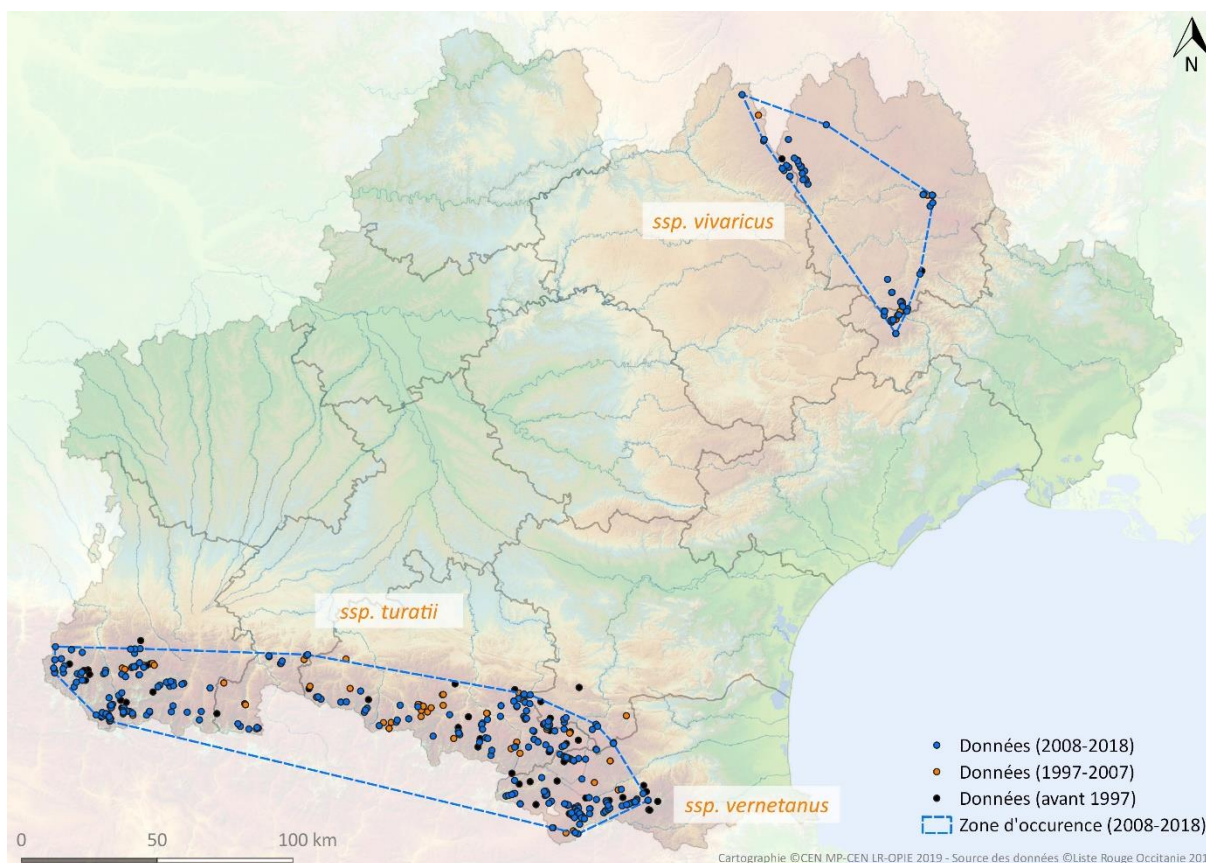
VU **Vulnérable** **A2ac**

Espèce eurosibérienne en déclin continu dans le Massif central (!), mais aussi dans les massifs périphériques pyrénéens. Principalement menacée par le changement climatique, même dans les Pyrénées (SETTELE *et al.*, 2008 ; TODISCO *et al.*, 2010), mais aussi par la fermeture ou le surpâturage (déficit de fleurs pour les adultes).

P. apollo lozerae : Suivi par le PN des Cévennes (MOSCHETTI, 2018) : dernière observation d'un imago en 2017 sur l'Aigoual (30). L'espèce a disparu du Causse du Larzac (année ?), du Causse Noir (année ?). Subsiste uniquement sur les causses Méjean et de Sauveterre où il existe encore de belles populations mais qui ne pourront pas monter plus haut en altitude. Réduction de 92 % de EOO ! La sous-espèce *lozerae* (endémique) est gravement menacée d'extinction à court terme en lien avec le changement climatique. Un suivi s'impose.

P. apollo pyrenaicus : Semble en déclin à basse altitude (et de moins en moins abondant même plus haut ?). Sous-prospection en Ariège. Fragilisé par le changement climatique. Selon SETTELE *et al.* 2008, une augmentation de la température de 4°C entraînerait une disparition de l'Apollon des Pyrénées d'ici 2080.

Sous-espèces : *Parnassius apollo lozerae* En danger critique **CR** **A2ac**
Parnassius apollo pyrenaicus Vulnérable **VU** **A2ac**



Zone d'occurrence (EOO) : 10 779 km²

Zone d'occupation (AOO) : 832 km²

Déclin continu : EOO, habitat

Menaces en Occitanie : Changement climatique, fragmentation, fragilité des secteurs humides, fermeture, pratiques pastorales intensives (surpâturage, brûlis).

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|----------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. A2c |
|-----------|----------------------|----------------|

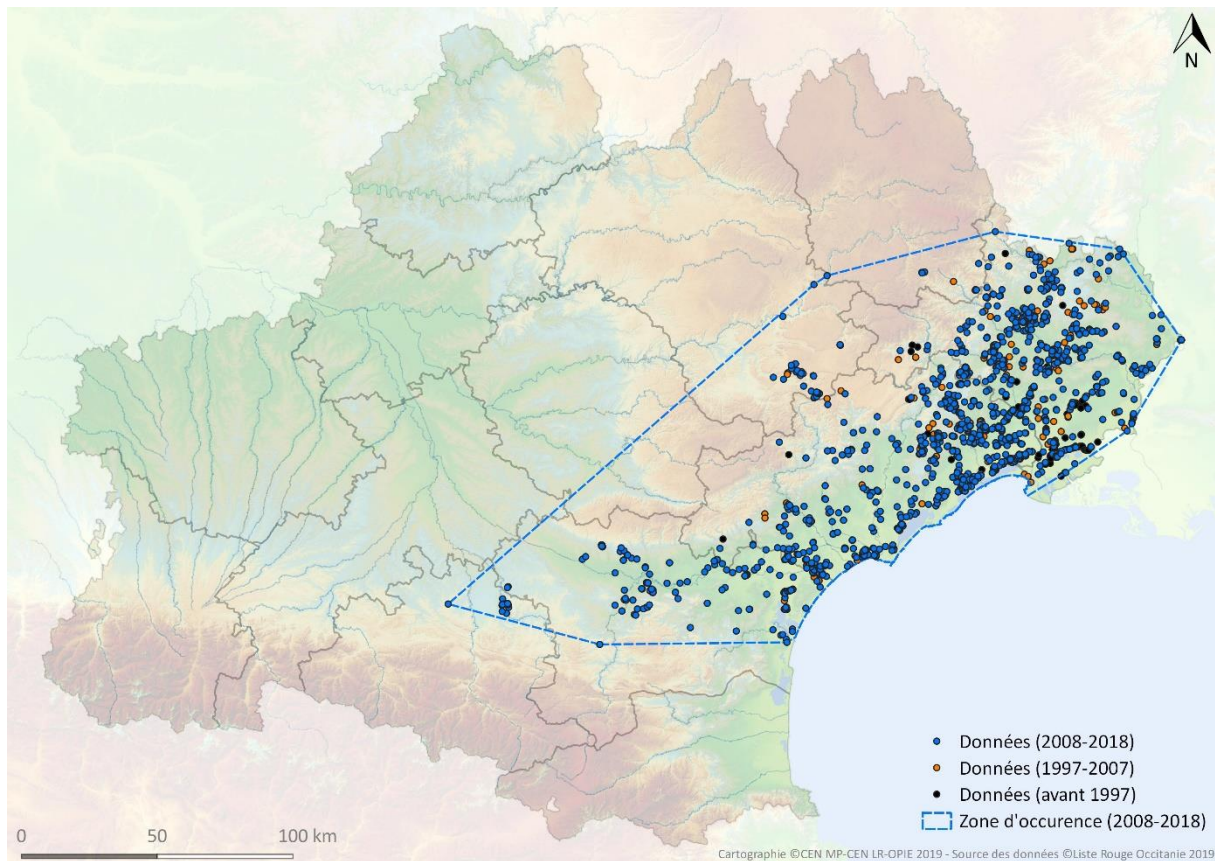
Disparitions en piémonts, menacé par le changement climatique, la fermeture des milieux, la fragilité des secteurs humides. Espèce assez sédentaire. Classée "Vulnérable" en Catalogne (VILA *et al.*, 2018) et en Aquitaine (OAFS, 2018).

P. mnemosyne turatii : ssp présente sur l'ensemble des Pyrénées (sauf Canigou et Puigmal ?).

P. mnemosyne vernetanus : ssp des Pyrénées-Orientales du Canigou (et Puigmal?). Statut de la sous-espèce à préciser par rapport à *turatii* (P. Dupont, *comm. pers.*)

P. mnemosyne vivaricus : Sous-espèce endémique du sud du Massif central. Elle y est moins menacée à court terme que *P. apollo lozerae* mais les sous-populations sont fragmentées et le risque lié au changement climatique est réel. L'espèce est classée "En danger" en Auvergne (ssp *montdorensis*) (BACHELARD & GUICHERD, 2013).

| | | | |
|-----------------------|--|---------------------------------|----------------------|
| Sous-espèces : | <i>Parnassius mnemosyne turatii</i> | Quasi-menacée NT | pr. A2c |
| | <i>Parnassius mnemosyne vernetanus</i> | Données insuffisantes DD | |
| | <i>Parnassius mnemosyne vivaricus</i> | En danger EN | B(1+2)ab(iii) |



Zone d'occurrence (EOO) : 21 109 km²

Zone d'occupation (AOO) : 2 664 km²

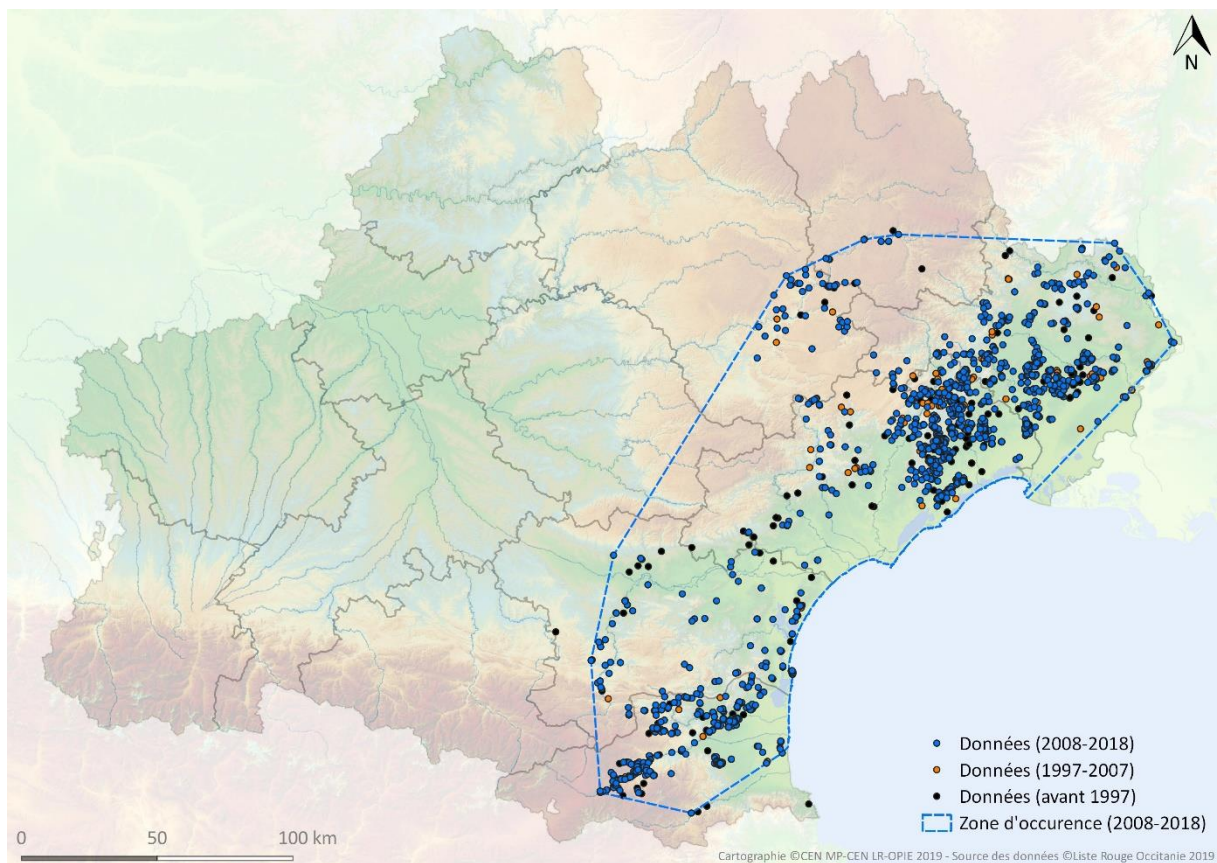
Menaces en Occitanie : Urbanisation, aménagements, gestion intensive des bords de route et de cultures, sécheresses accrues ?

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Relativement répandue dans son aire, survit même localement en contextes rudéraux de bords de cultures ou bords de routes (si entretien pas trop intensif). Actuellement non menacée à l'échelle régionale, comme en PACA (BENCE, 2014) et en Rhône-Alpes (BAILLET & GUICHERD, 2018).



Zone d'occurrence (EOO) : 22 525 km²

Zone d'occupation (AOO) : 2 428 km²

Menaces en Occitanie : Fermeture, urbanisation.

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

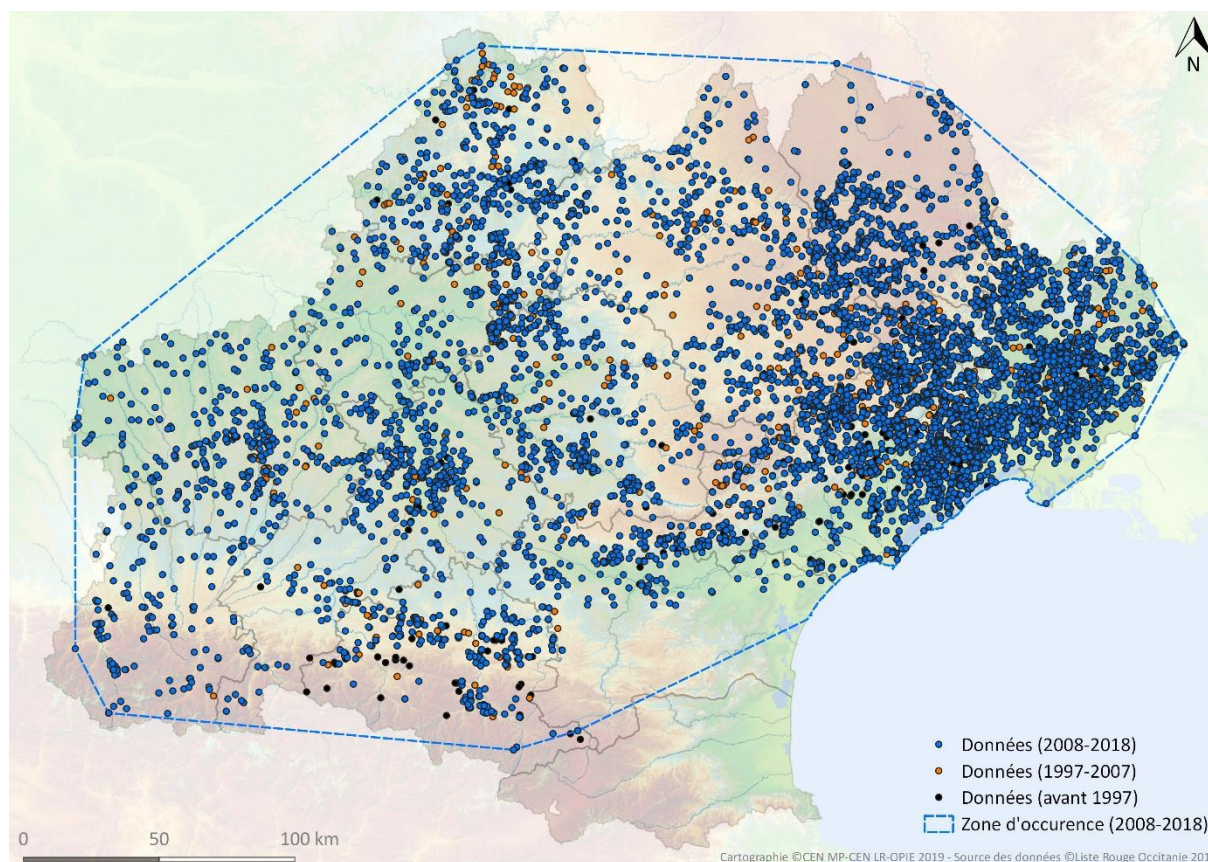
Préoccupation mineure

Encore assez répandue même si la fermeture des garrigues et l'urbanisation réduisent et morcellent les habitats. Elle est actuellement non menacée à l'échelle régionale, comme en Catalogne (VILA *et al.*, 2018), en PACA (BENCE, 2014) et en Rhône-Alpes (BAILLET & GUICHERD, 2018).

Papilionidae - Papilioninae

Iphiclides podalirius (Linnaeus, 1758)

Flambé



Zone d'occurrence (EOO) : 74 697 km²

Zone d'occupation (AOO) : 15 656 km²

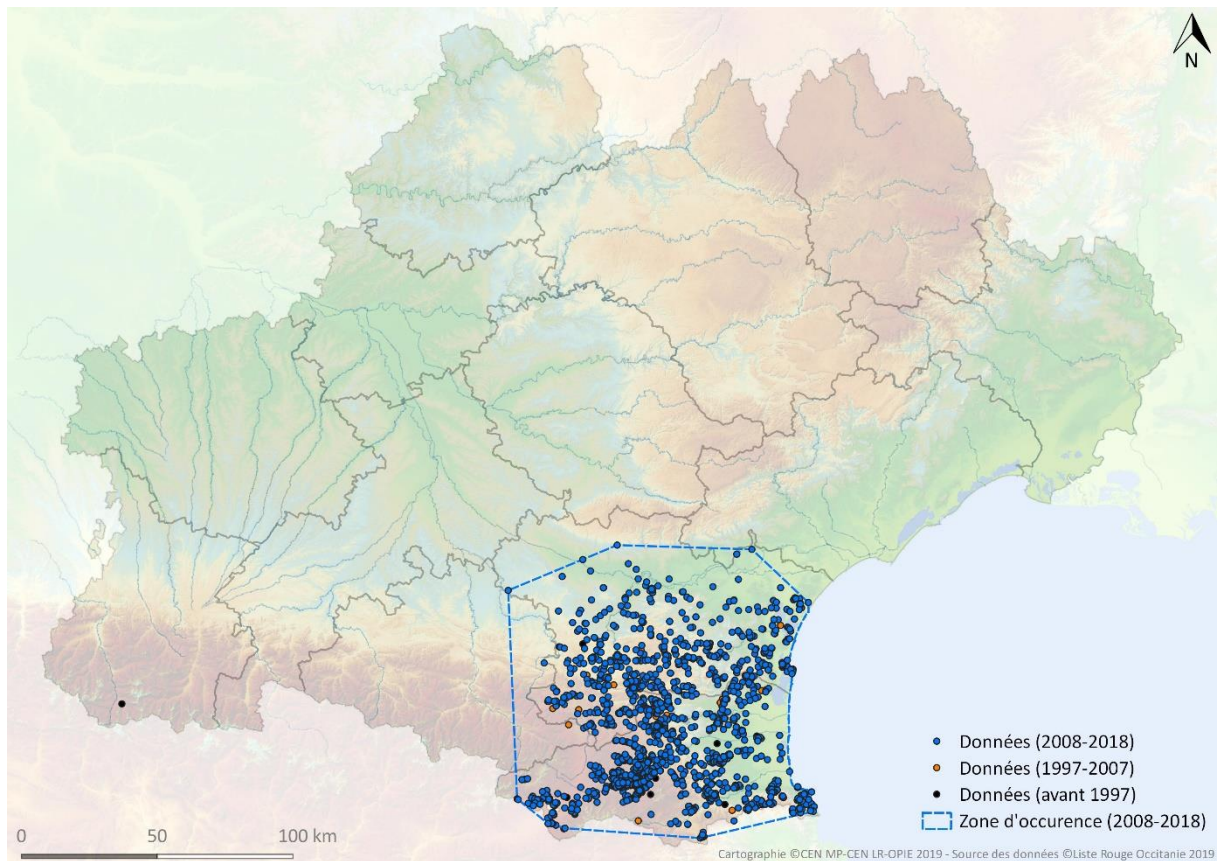
Menaces en Occitanie : Traitements chimiques dans les vergers.

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Largement répandu, même en milieux anthropisés. Bonne capacité de dispersion. Confusions possibles avec *I. feisthamelii* dans la zone de contact entre les deux espèces.



Zone d'occurrence (EOO) : 10 316 km²

Zone d'occupation (AOO) : 2 596 km²

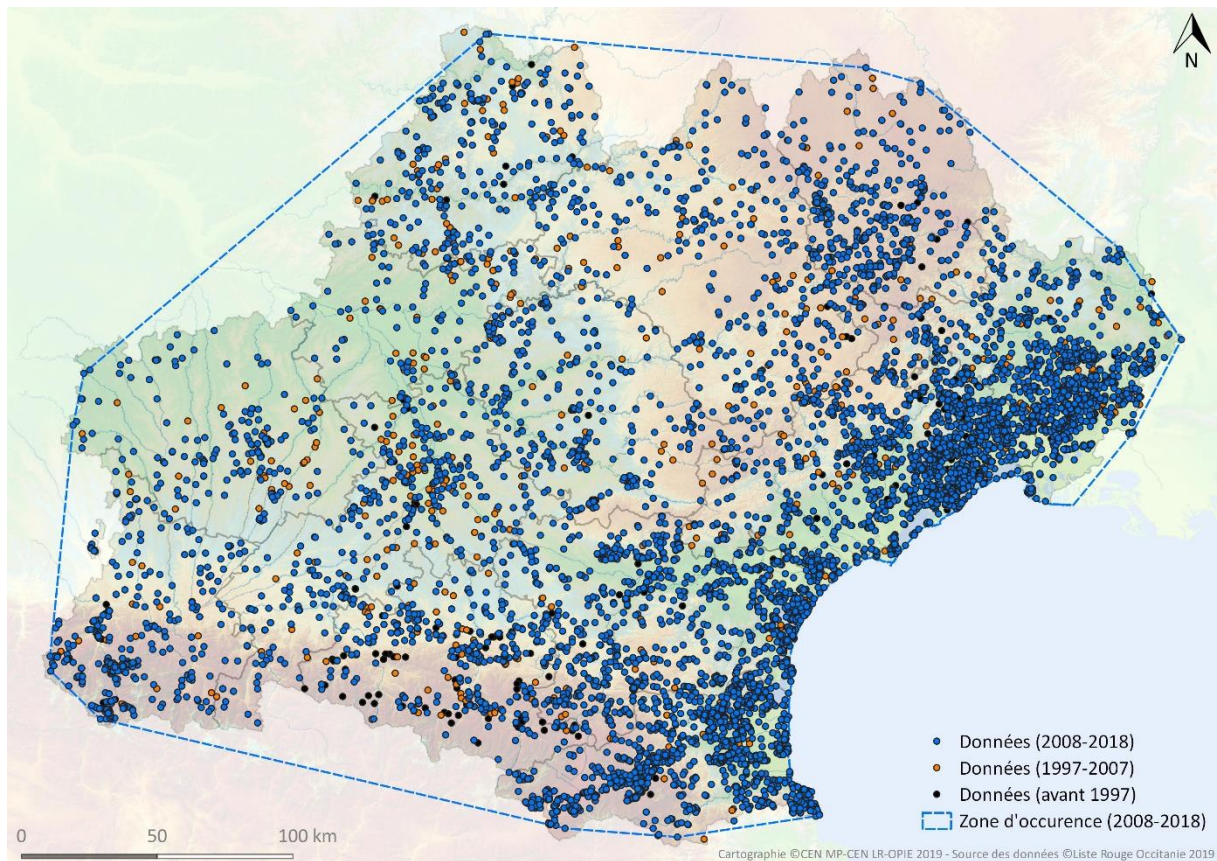
Menaces en Occitanie : Traitements chimiques dans les vergers.

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Espèce ibérique en limite d'aire, très commune et non menacée comme en Catalogne sud (VILA *et al.*, 2018). Des confusions avec *I. podalirius* sont possibles dans la zone de transition entre les deux espèces.



Zone d'occurrence (EOO) : 82 211 km²
Zone d'occupation (AOO) : 16 080 km²

Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

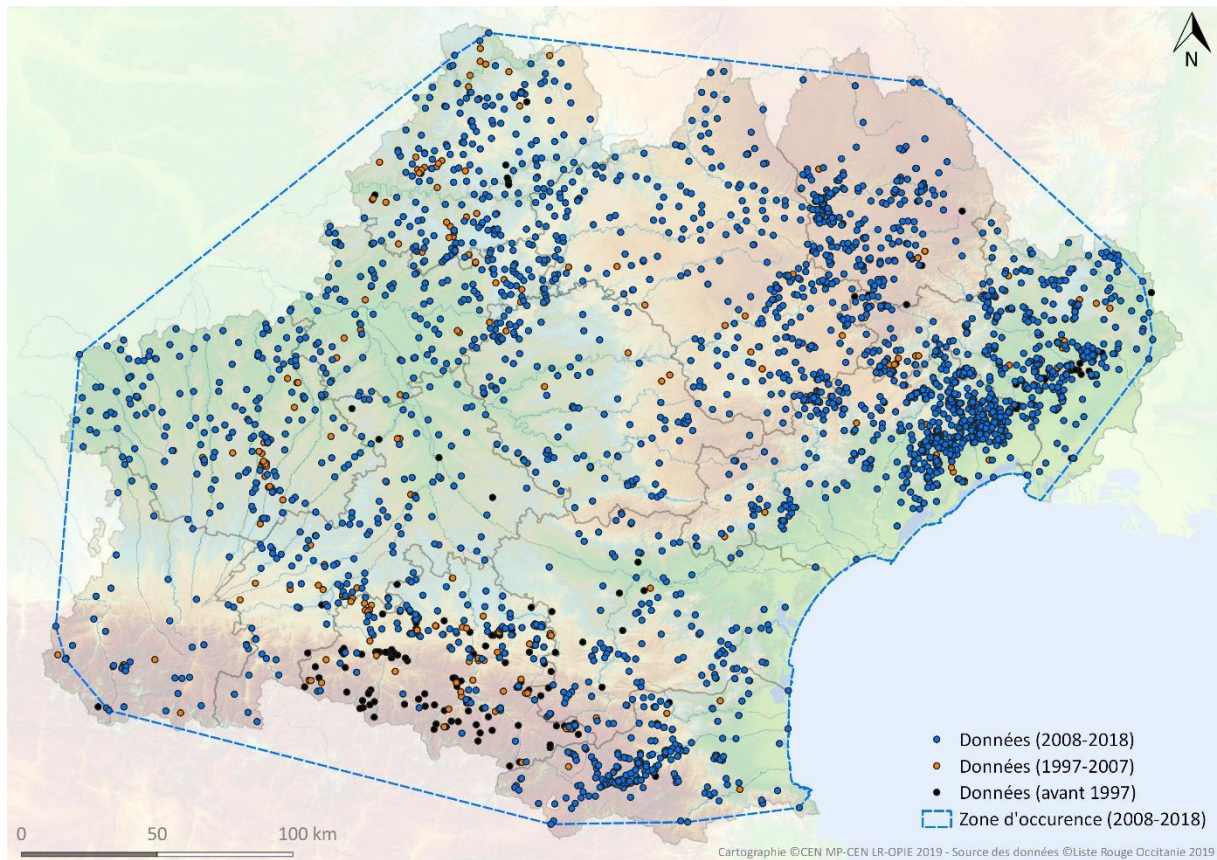
Préoccupation mineure

Encore largement répandu, même en contexte anthropisé. Bonne capacité de dispersion.

Pieridae – Dismorphiinae

Leptidea sinapis (Linnaeus, 1758)

Piérïde du lotier, Piérïde de la moutarde



Zone d'occurrence (EOO) : 80 354 km²

Zone d'occupation (AOO) : 8 076 km²

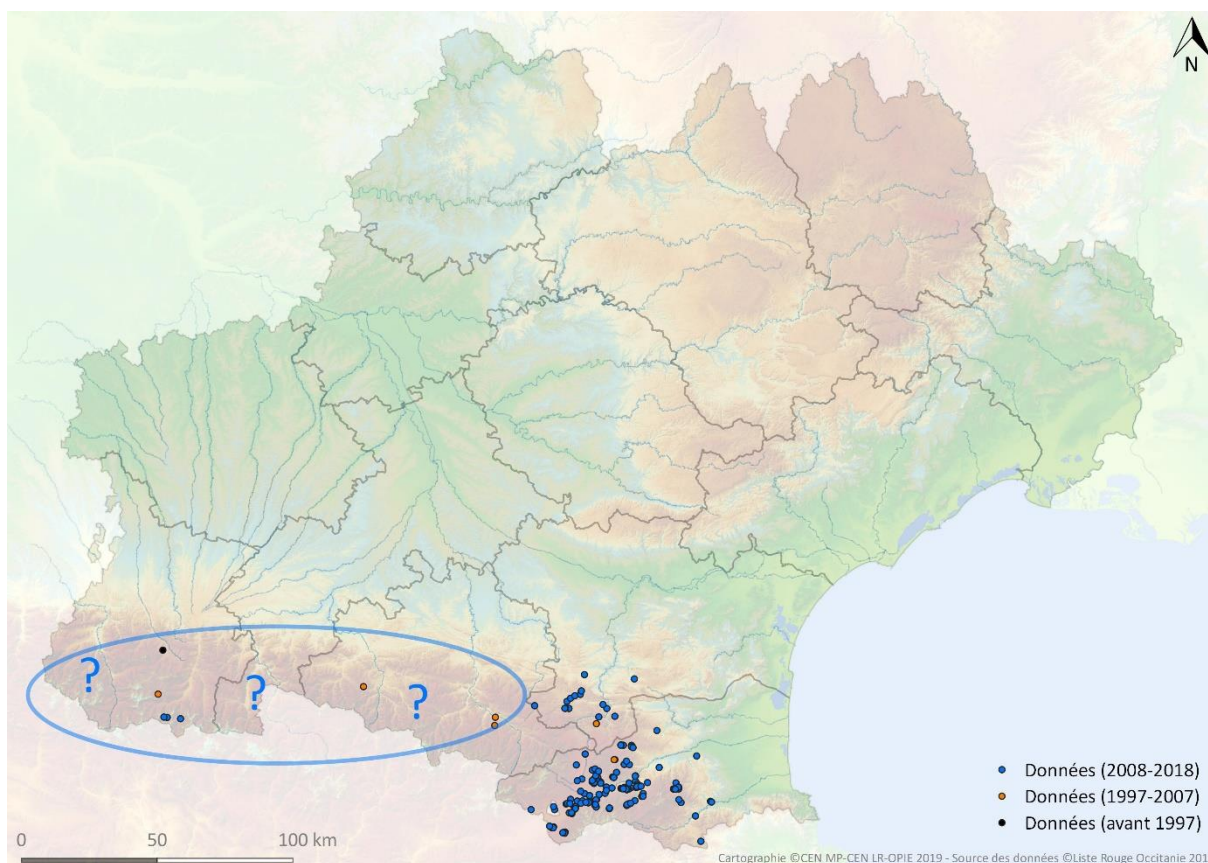
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Présent dans toute la région, non menacé en Occitanie (comme dans toutes les régions voisines). Attention aux confusions avec *Leptidea reali* dans les reliefs (genitalia à examiner dans les Pyrénées dès les piémonts et à vérifier dans le Massif central).



Zone d'occurrence (EOO) : ? km²

Zone d'occupation (AOO) : ? km²

Déclin continu : ?

Fragmentation sévère : ?

Menaces en Occitanie : ?

ÉVALUATION RÉGIONALE

DD

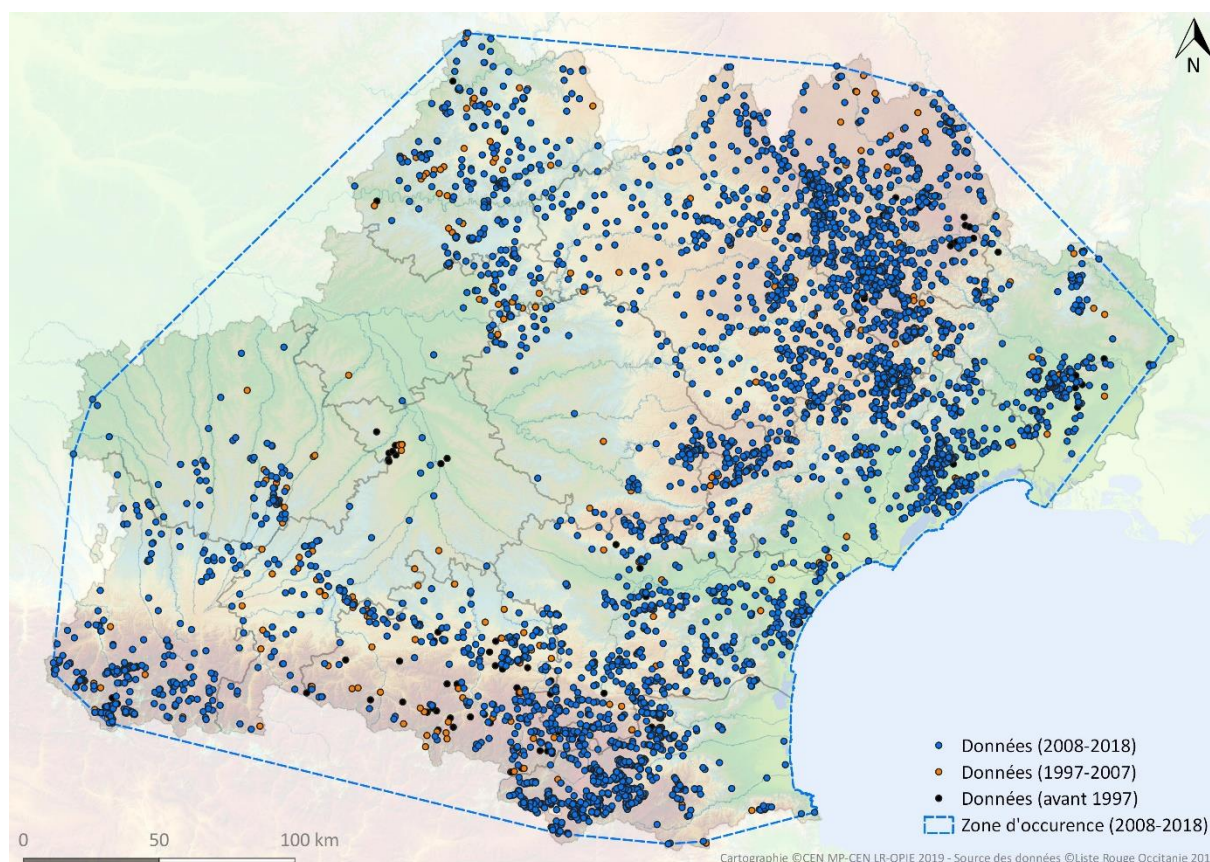
Données insuffisantes

Trop mal connu en dehors des Pyrénées-Orientales (déterminations aux genitalias ARE/GOR), où l'espèce est présente principalement dans et à proximité des secteurs boisés/buissonnants assez frais et humides, du piémont dès 200 m à près de 2000 m d'altitude et où ses habitats ne sont pas menacés et sa plante-hôte répandue (A. Gaunet/GOR, *comm. pers.*). Présence avérée dans les Pyrénées côté Midi-Pyrénées, mais gros manque de données. Lien possible avec les Pyrénées-Atlantiques où l'espèce est avérée, même si elle est pour l'instant connue uniquement d'un seul secteur en vallée d'Ossau (P-Y. Gourvil, *comm. pers.*). Espèce jugée « quasi menacée » en Catalogne (VILA *et al.*, 2008). Taxon à rechercher dans la partie Massif central de la région (ou *Leptidea juvernica*) ?

Pieridae – Pierinae

Aporia crataegi (Linnaeus, 1758)

Gazé



Zone d'occurrence (EOO) : 81 027 km²

Zone d'occupation (AOO) : 10 692 km²

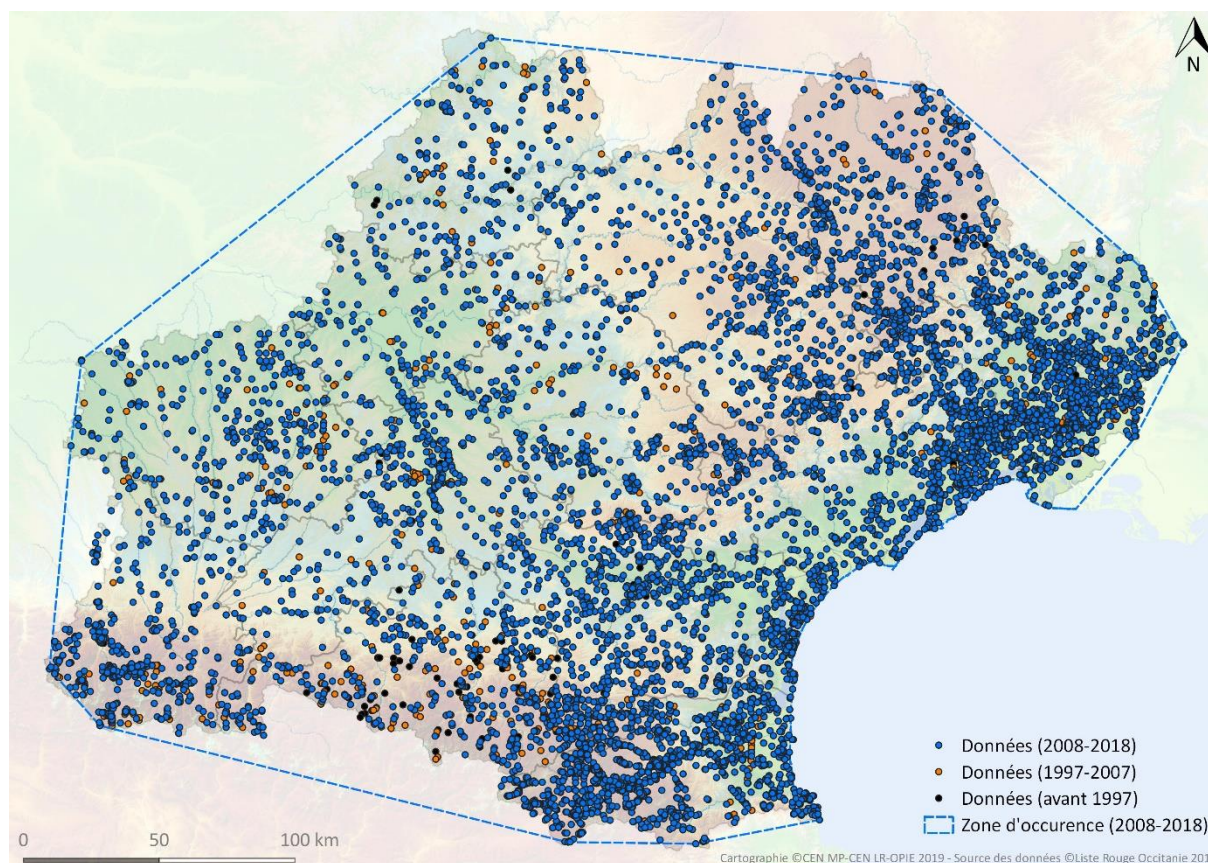
Menaces en Occitanie : Intensification agricole (traitements, arasement des haies), conversion en cultures, manque de ressources nectarifères.

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Encore largement répandue dans les reliefs et secteurs peu cultivés, mais déclin marqué en plaine et piémonts du Roussillon (traitements) et de Midi-Pyrénées (intensification agricole, dégradation du bocage). L'espèce n'est pas considérée menacée dans les régions voisines, mais est « Quasi-menacée » en Aquitaine (OAFS, 2018). Bien que les données historiques ne soient pas suffisamment nombreuses, le déclin en plaine est avéré. DUFAY (1961) le donnait "très commun partout" dans les Pyrénées-Orientales... Une espèce témoin à surveiller.



Zone d'occurrence (EOO) : 83 411 km²

Zone d'occupation (AOO) : 20 012 km²

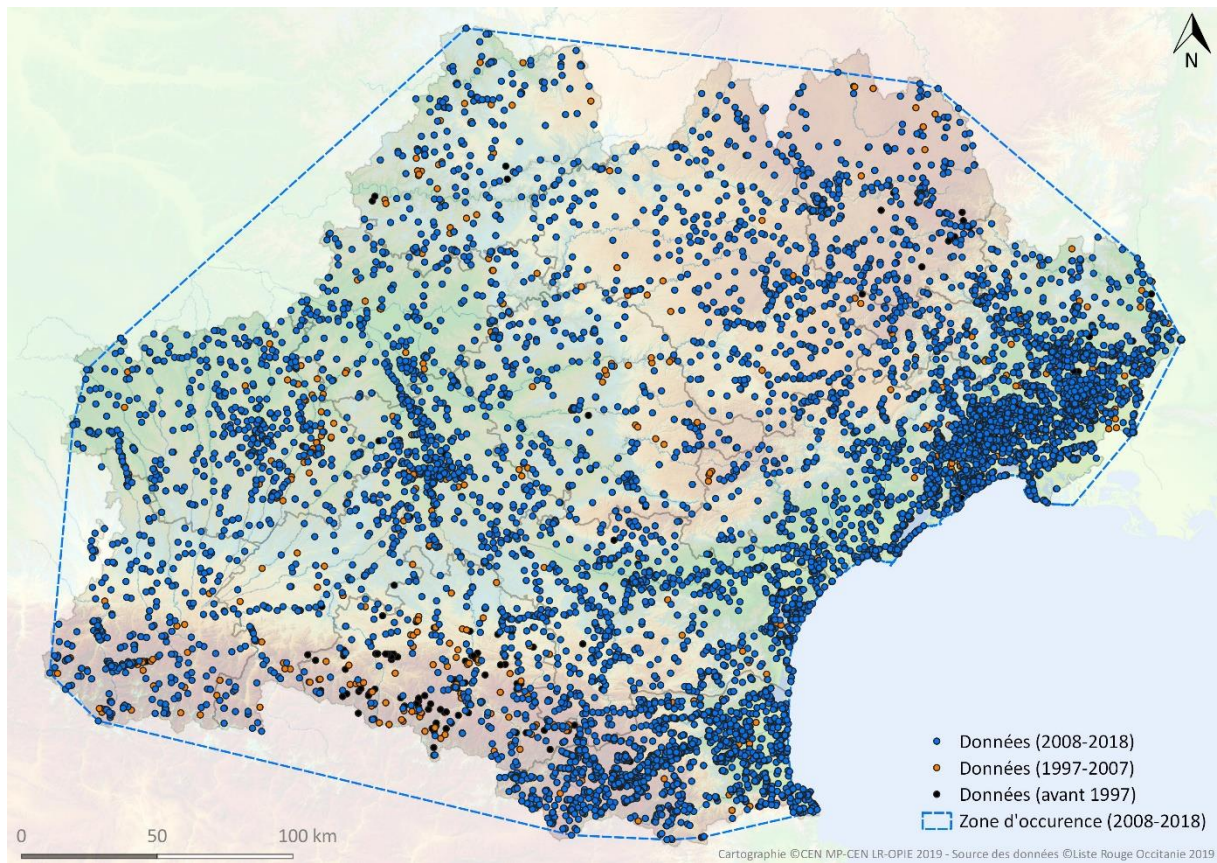
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Largement répandu, même en contexte de cultures et jardins. Forte capacité de dispersion (comportement migrateur).



Zone d'occurrence (EOO) : 83 297 km²

Zone d'occupation (AOO) : 17 436 km²

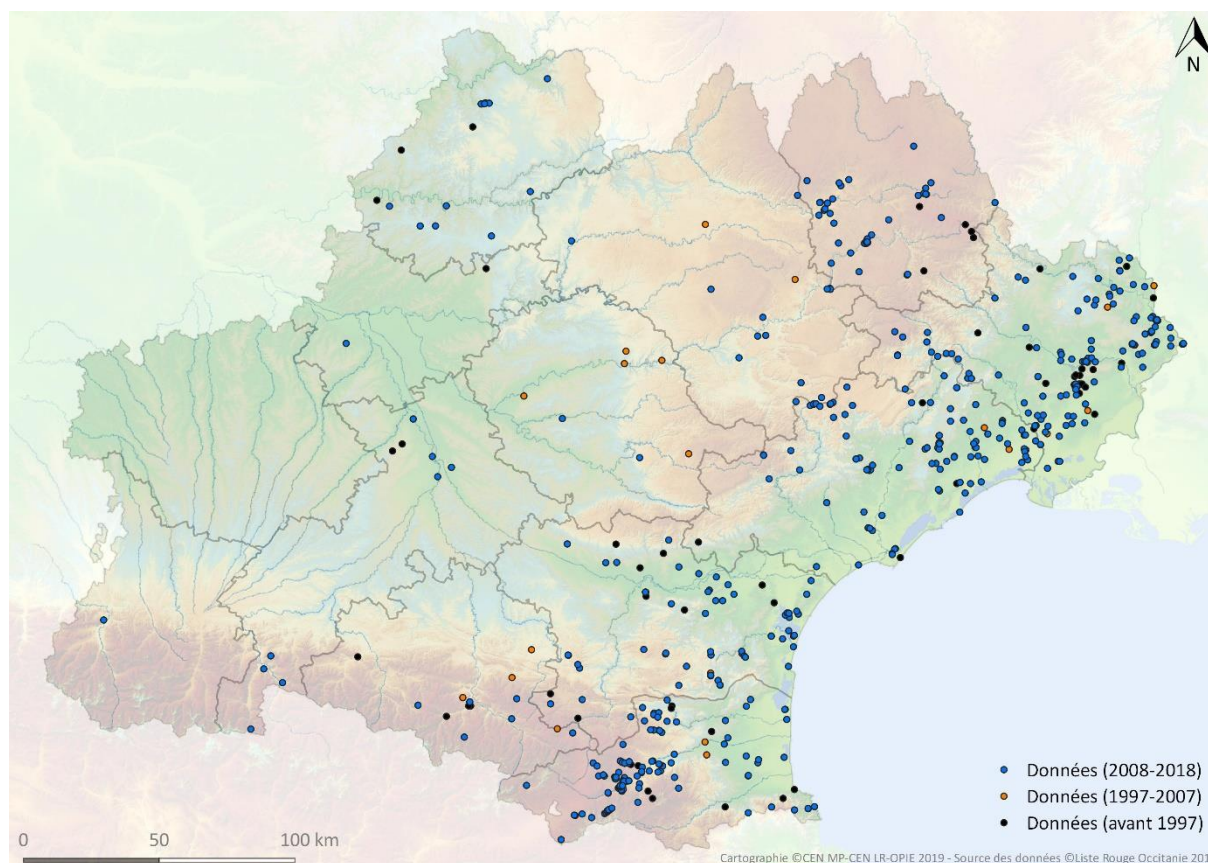
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Largement répandu, même en contexte de cultures. Bonne capacité de dispersion.



Zone d'occurrence (EOO) : ? km²

Zone d'occupation (AOO) : ? km²

Déclin continu : ?

Fragmentation sévère : ?

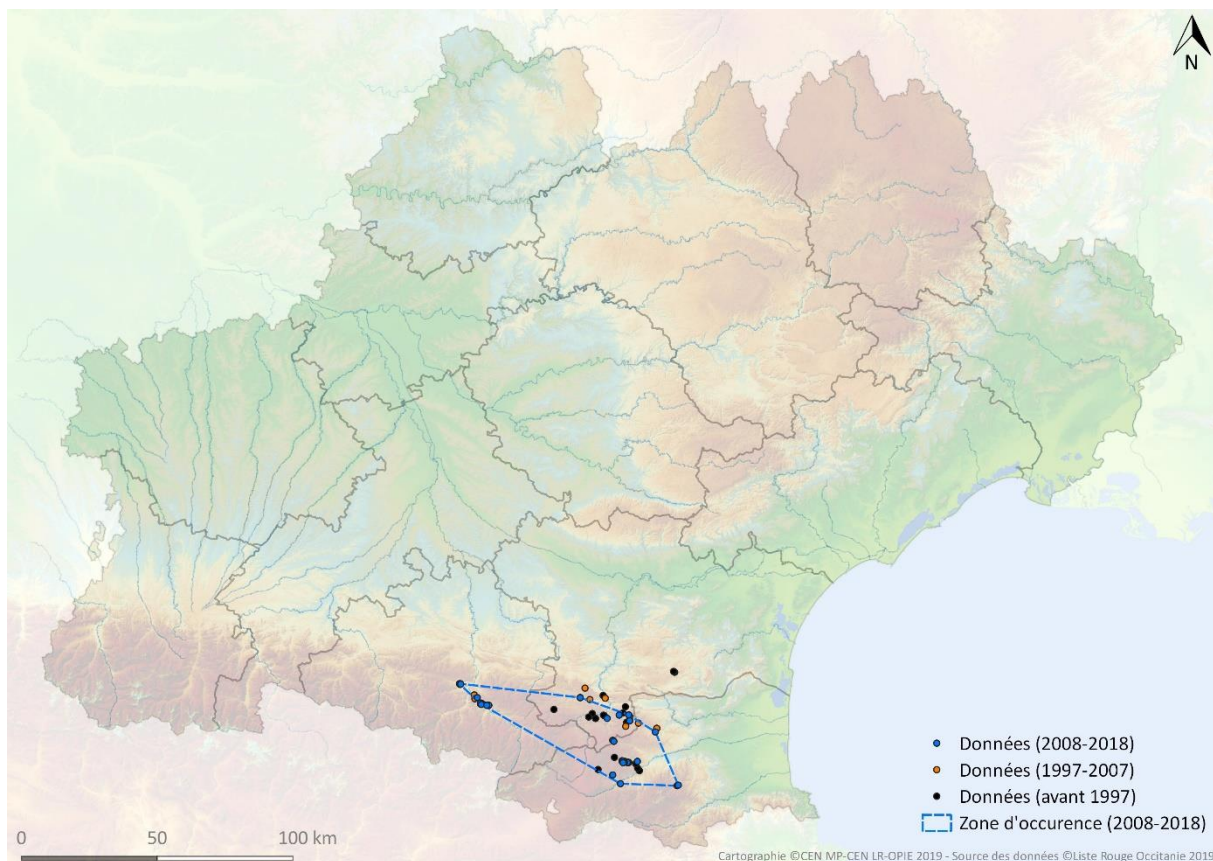
Menaces en Occitanie : Fermeture, fragmentation, dégradation de ses habitats.

ÉVALUATION RÉGIONALE

DD

Données insuffisantes

Très (trop !) souvent confondu avec *Pieris rapae*. Potentiellement surestimé en Languedoc-Roussillon. Manque de données en Midi-Pyrénées, potentiellement sous-estimé dans le Lot. Ne semble pas si fréquent à l'échelle régionale, pourrait être « Quasi-menacée », comme en Catalogne (VILA *et al.*, 2018).



Zone d'occurrence (EOO) : 1 342 km²

Zone d'occupation (AOO) : 80 km²

Déclin continu : EOO, AOO, habitat, localités

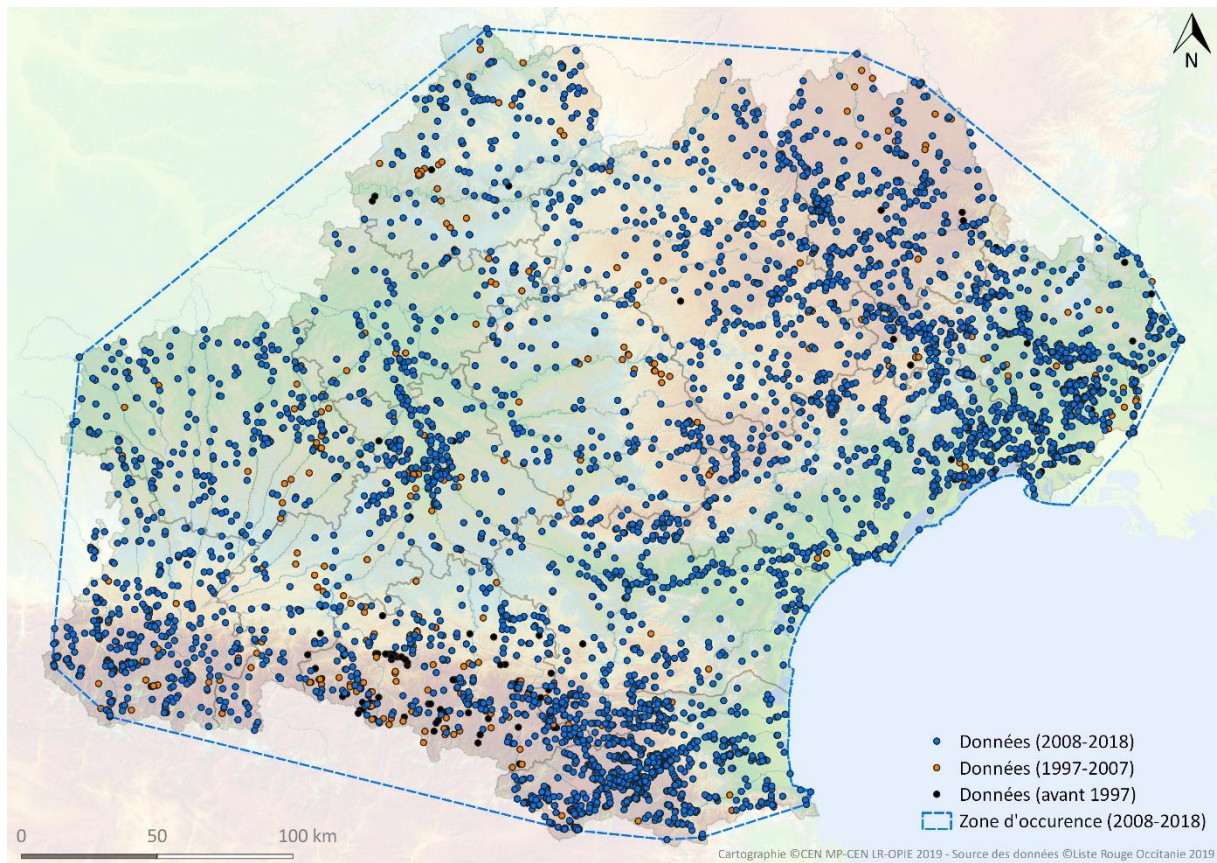
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Fermeture, fragmentation, changement climatique, sécheresses accrues, activités d'escalade ?

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|------------------|------------------------------|
| EN | En danger | B(1+2)ab(i+ii+iii+iv) |
|-----------|------------------|------------------------------|

Petites populations fragmentées, habitats en déclin, faible capacité de dispersion. Potentiellement menacée par la fermeture, l'isolement des populations, le changement climatique (sécheresses accrues) et localement les écobuages. À priori ne se maintient que sur des stations où la plante-hôte se trouve sur un fort gradient d'humidité ou d'altitude pour que les générations successives (trois normalement) puissent se nourrir de mars/avril jusqu'en août, sa plante-hôte se desséchant très vite. Quelques stations supplémentaires sont à signaler dans l'Aude (affleurements rocheux en bords de petites routes). Les populations les plus proches, en Catalogne, sont classées « Vulnérable » (VILA *et al.*, 2018).



Zone d'occurrence (EOO) : 83 347 km²
Zone d'occupation (AOO) : 12 468 km²

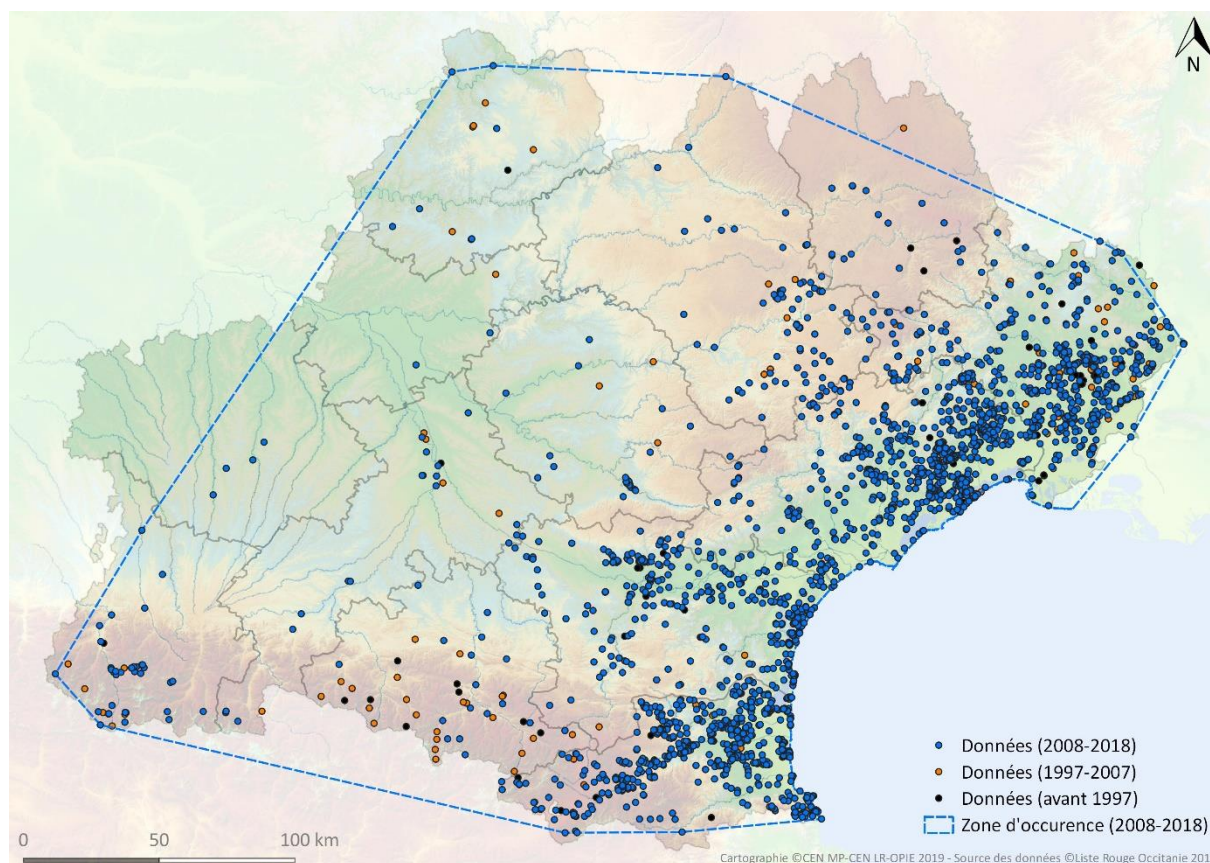
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Largement répandu, non menacé.



Zone d'occurrence (EOO) : 72 502 km²

Zone d'occupation (AOO) : 5 572 km²

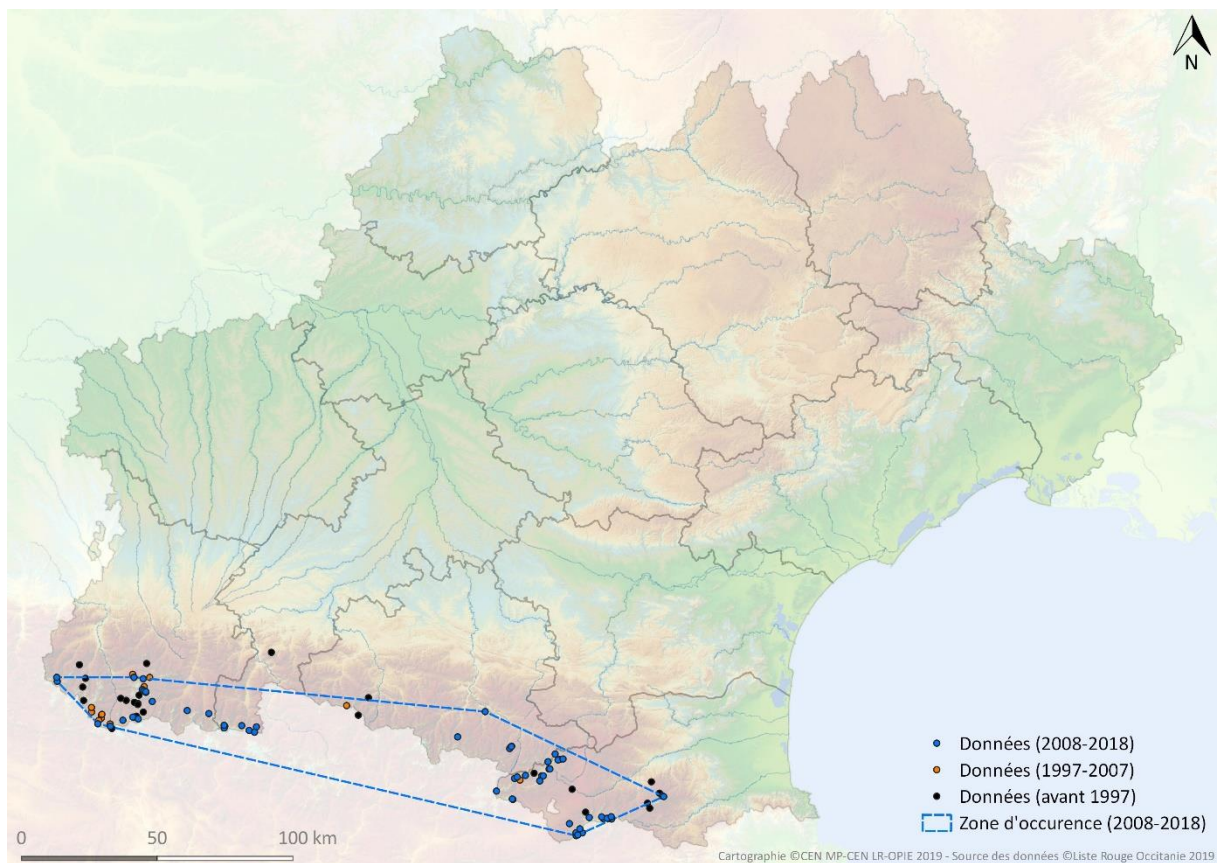
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Encore répandu en Languedoc-Roussillon, bonne capacité de dispersion (migrateur).



Zone d'occurrence (EOO) : 5 792 km²

Zone d'occupation (AOO) : 172 km²

Déclin continu : EOO, AOO, habitat

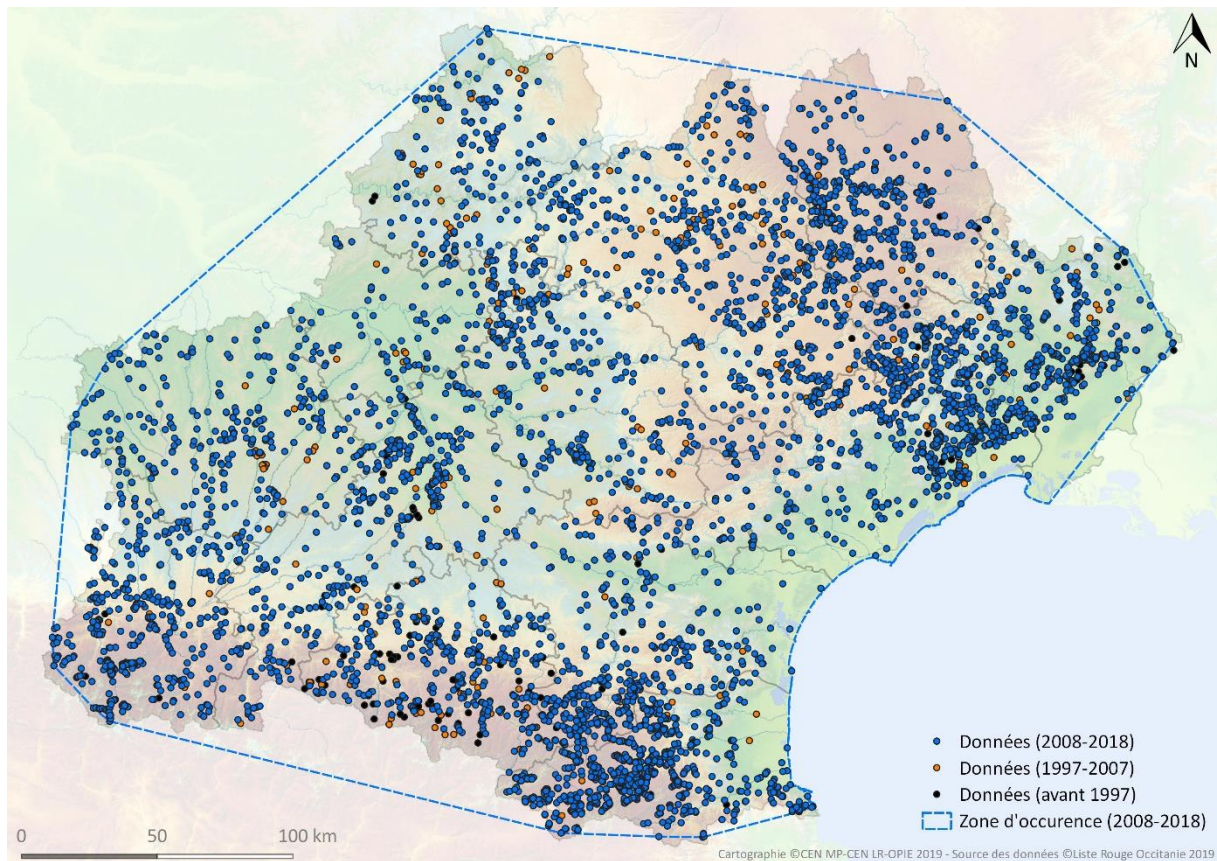
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Changement climatique, isolement des stations.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|------------------|-----------------------|
| EN | En danger | B2ab(i+ii+iii) |
|-----------|------------------|-----------------------|

Espèce inféodée à la haute-montagne, localisée sur les crêtes et directement menacée par le changement climatique. Rarement abondante, déjà cantonnée aux hautes-altitudes. Modélisations climatiques pessimistes, l'espèce pourrait disparaître des Pyrénées (SETTELE *et al.* 2008).



Zone d'occurrence (EOO) : 80 757 km²
Zone d'occupation (AOO) : 14 004 km²

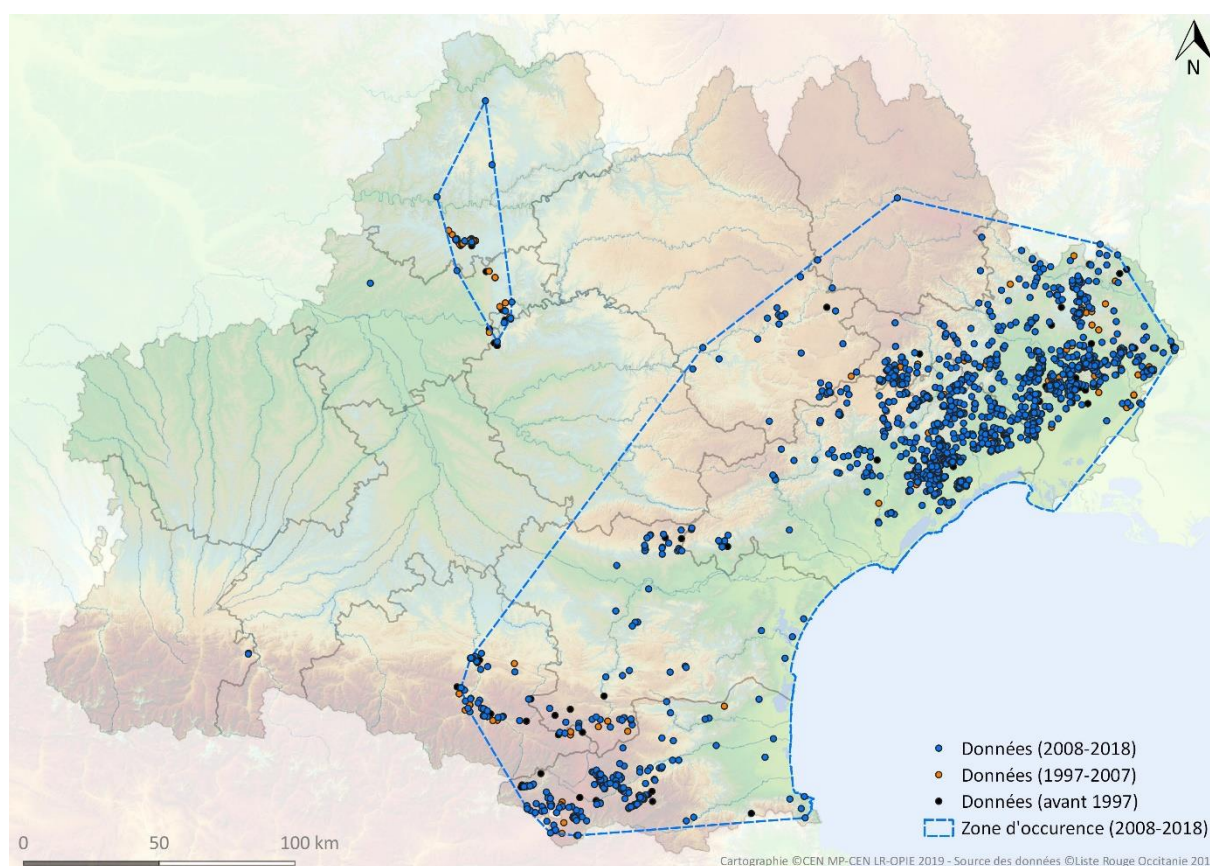
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Largement répandue, non menacée.



Zone d'occurrence (EOO) : 31 295 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 2 980 km²

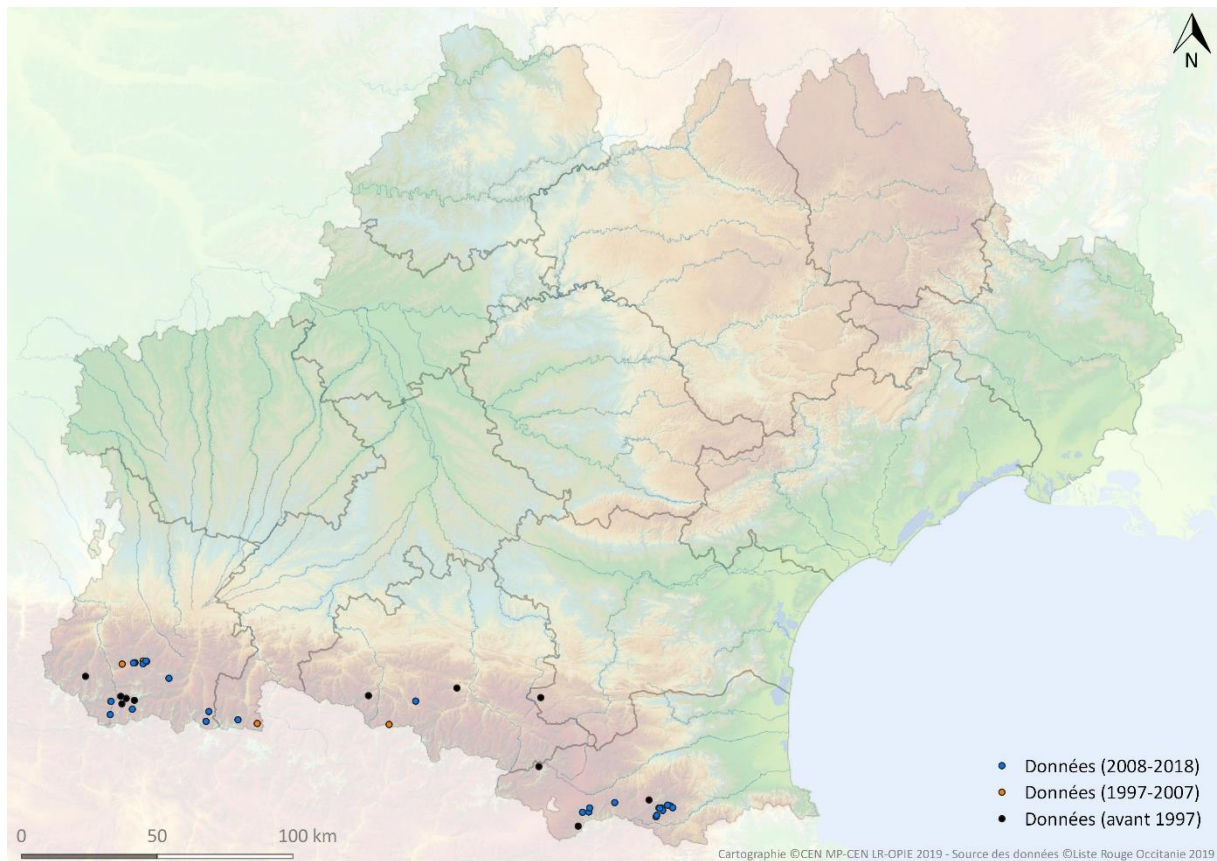
Menaces en Occitanie : Fermeture des pelouses, déprise pastorale.

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Semble rare en plaine du Roussillon, fragmentée en Midi-Pyrénées, mais encore largement répandue dans de vastes secteurs en Languedoc-Roussillon. Bonne capacité de dispersion. Colonies isolées du Quercy potentiellement plus menacées et à surveiller, mais sans doute sous-prospectées (espèce précoce).



Zone d'occurrence (EOO) : ? km²

Zone d'occupation (AOO) : ? km²

Déclin continu : ?

Fragmentation sévère : non ?

Fluctuations extrêmes : individus mûres ?

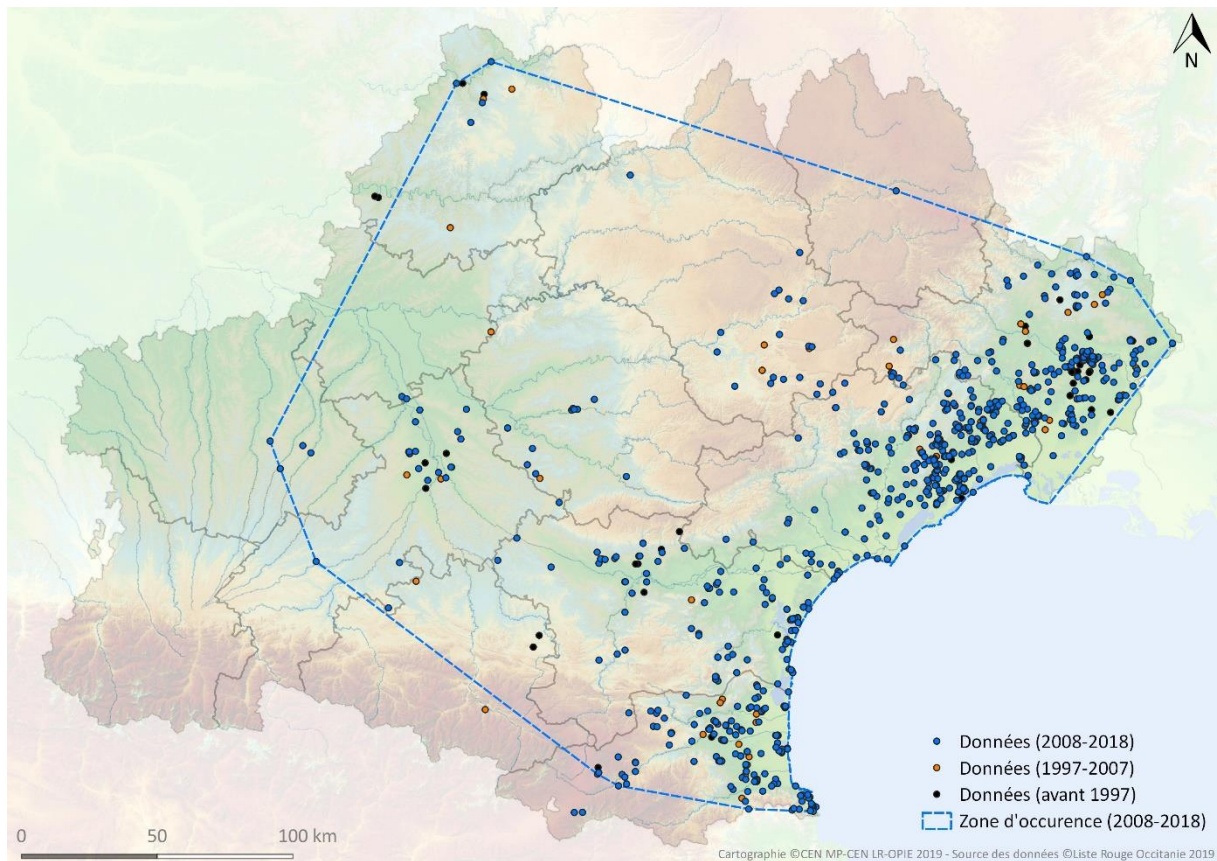
Menaces en Occitanie : Changement climatique, surpâturage des estives ?

ÉVALUATION RÉGIONALE

DD

Données insuffisantes

Méconnue partout. Espèce sous-détectée et sous-prospectée (car précoce, en altitude). Fluctuations des effectifs parfois importantes chez cette espèce. La recherche des chenilles serait plus efficace que celle des imagos (PY Gourvil, *comm. pers.*). Espèce montagnarde probablement menacée dans la région, classée « Vulnérable » en Catalogne (VILA *et al.*, 2008).



Zone d'occurrence (EOO) : 52 397 km²

Zone d'occupation (AOO) : 2 120 km²

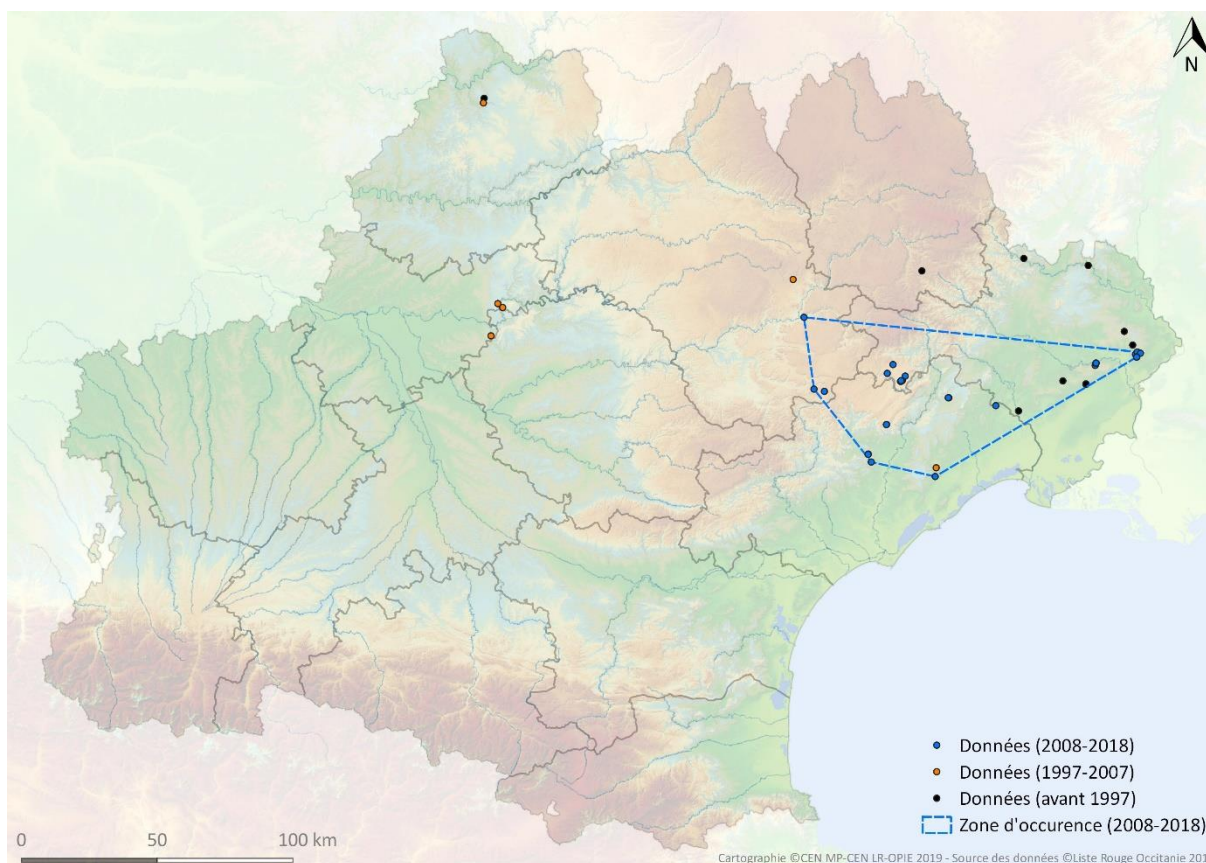
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Non menacé en plaine méditerranéenne. Bonne capacité de dispersion, les points isolés peuvent correspondre à de l'erratisme.



Zone d'occurrence (EOO) : 4 169 km²

Zone d'occupation (AOO) : 76 km²

Déclin continu : EOO, AOO, habitat, localités

Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Fermeture, fragmentation, viticulture, changement climatique.

ÉVALUATION RÉGIONALE

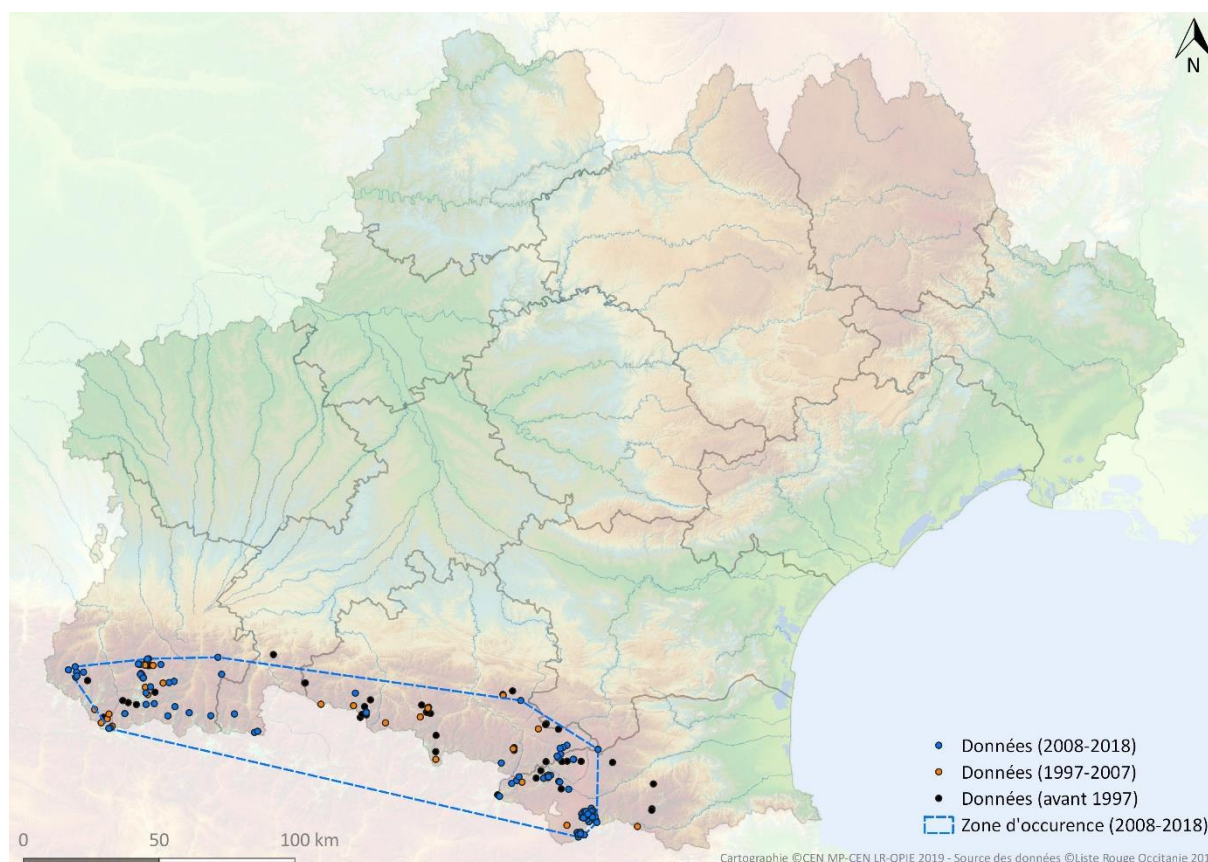
| | | |
|-----------|------------------|------------------------------|
| EN | En danger | B(1+2)ab(i+ii+iii+iv) |
|-----------|------------------|------------------------------|

Habitats localisés, dégradés et en déclin. Populations fragmentées et de faibles effectifs. Jadis régulier dans le Tarn-et-Garonne, où les données sont à actualiser. Idem pour le Lot (vallée de l'Ouyse). Semble disparu au nord du Gard.

Pieridae – Coliadinae

Colias phicomone (Esper, 1780)

Candide



Zone d'occurrence (EOO) : 7 045 km²

Zone d'occupation (AOO) : 240 km²

Déclin continu : EOO, habitat

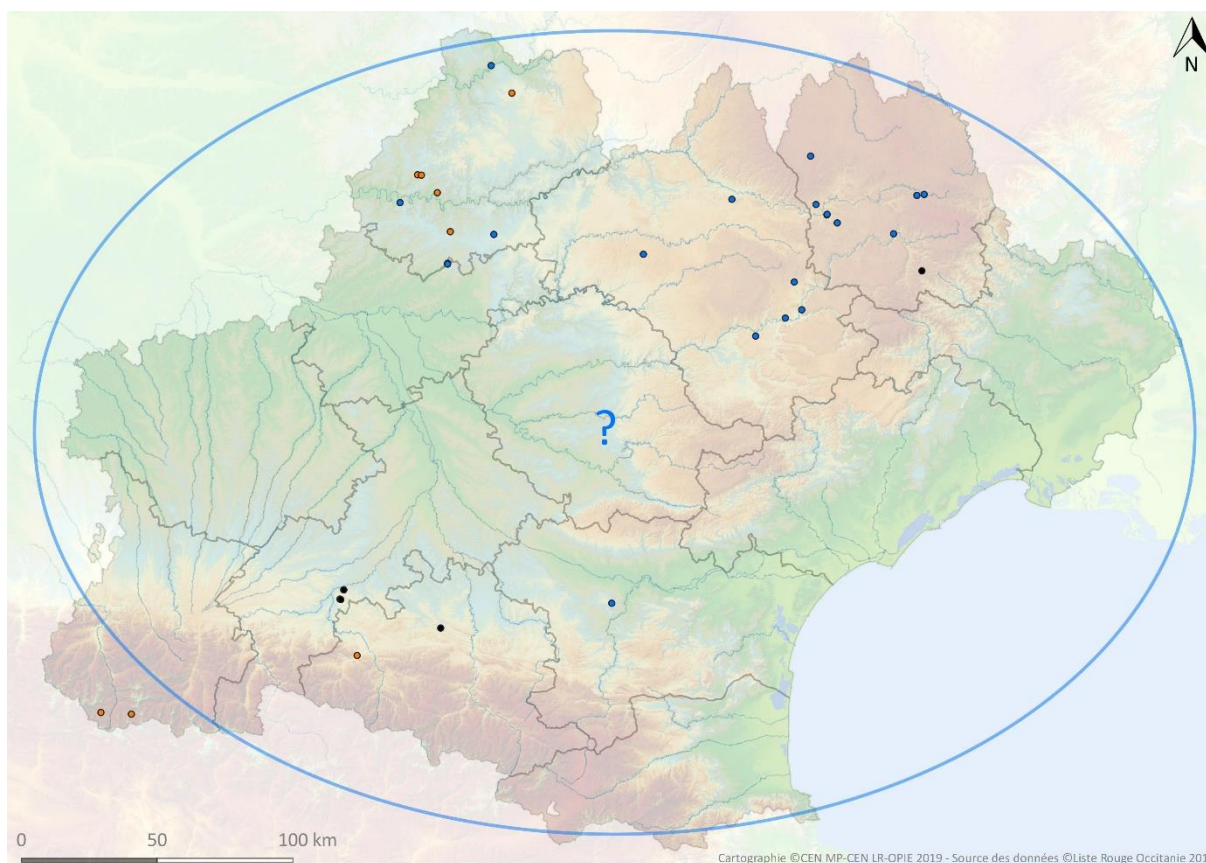
Réduction de la taille de la population : ≥ 30 %

Menaces en Occitanie : Changement climatique, surpâturage des estives.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|-------------------|-------------|
| VU | Vulnérable | A2ac |
|-----------|-------------------|-------------|

Espèce montagnarde, localisée, peu abondante et menacée par le changement climatique (isolement des "îles" froides). Dans les Pyrénées-Orientales, elle était jugée "assez commune" par DUFAY (1961) au-dessus de 1500 m dans les Pyrénées-Orientales. Aujourd'hui elle est surtout présente au-dessus de 2000 m où elle est peu abondante. À retrouver sur le Canigou. Sous-prospection dans la période récente en Ariège en altitude. Bonne capacité de dispersion comme beaucoup de Pieridae, mais également "VU" en Catalogne (VILA *et al.*, 2018).



Zone d'occurrence (EOO) : ? km²

Zone d'occupation (AOO) : ? km²

Déclin continu : ?

Fragmentation sévère : ?

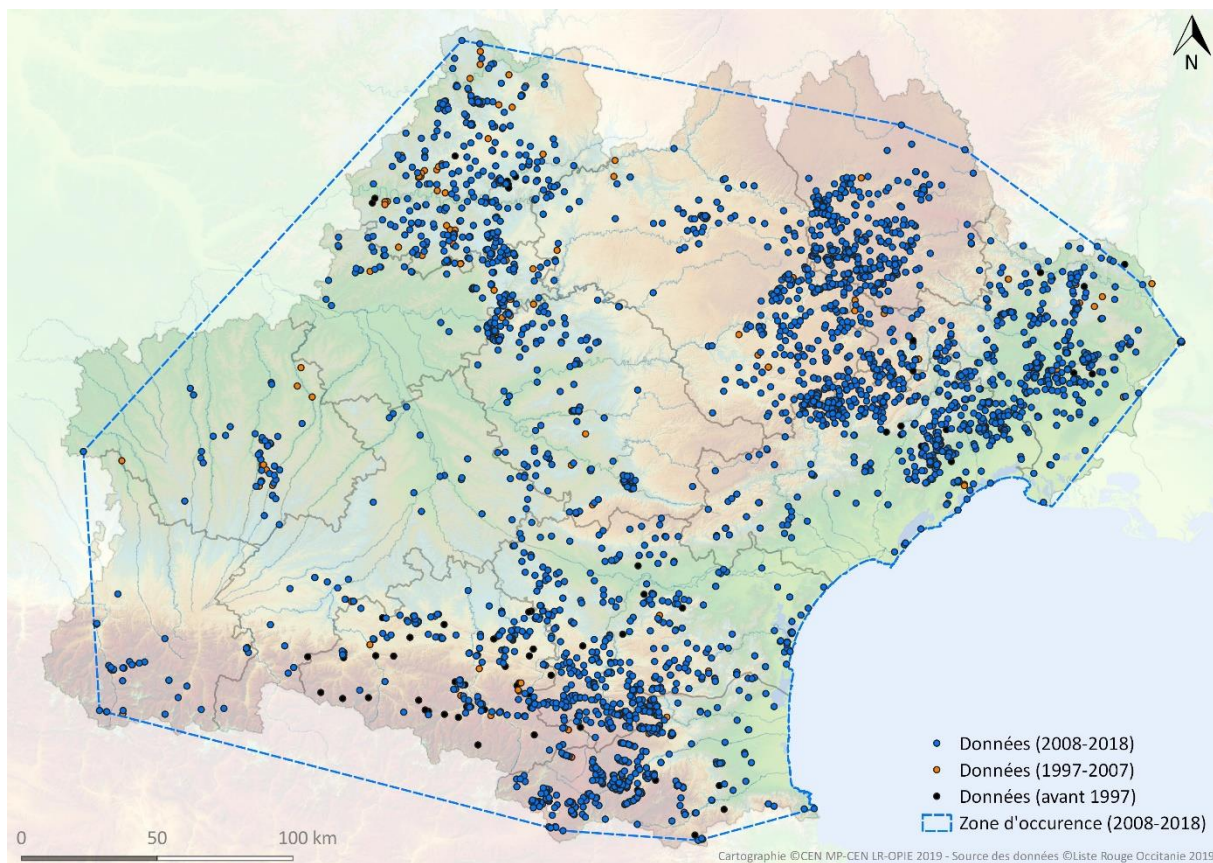
Menaces en Occitanie : ?

ÉVALUATION RÉGIONALE

DD

Données insuffisantes

Espèce très méconnue du fait d'un risque de confusion très élevé avec *C. alfacariensis* sur les adultes. Les points ici cartographiés ne sont pas fiables à 100 %. Présence et distribution d'éventuels sites de reproduction à confirmer par des données indiscutables (analyses génétiques ou observations de chenilles uniquement). Il faut encourager la collecte de mâles dans les stations favorables (pour génétique *a posteriori*), le suivi des femelles (pontes) et la recherche de chenilles. L'espèce est inconnue en Catalogne (VILA *et al.*, 2018) et est également classée « DD » en Auvergne (BACHELARD & FOURNIER, 2013), en Rhône-Alpes (BAILLET & GUICHERD, 2018) et en Aquitaine (OAFS, 2018).



Zone d'occurrence (EOO) : 76 375 km²

Zone d'occupation (AOO) : 7 540 km²

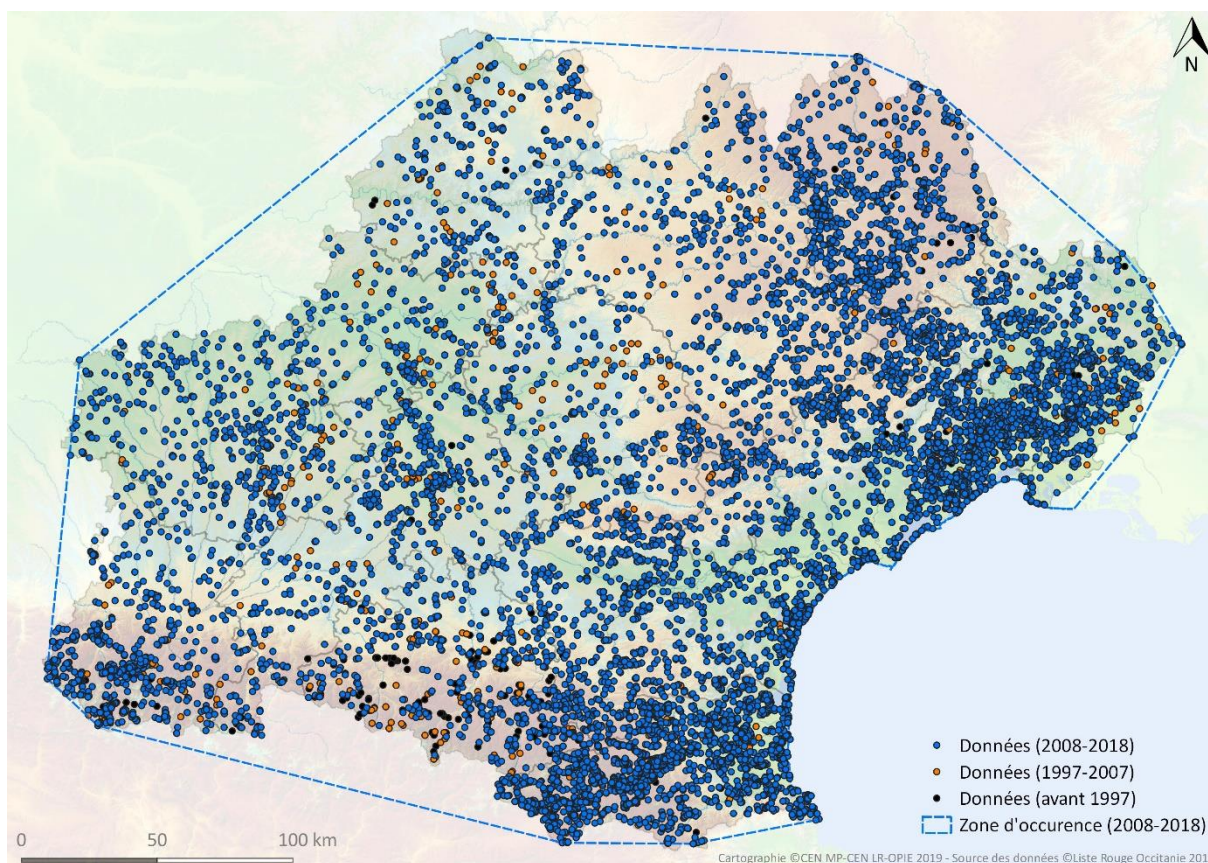
Menaces en Occitanie : Réduction et dégradation des pelouses sèches calcicoles.

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Largement répandu dans de vastes secteurs, non menacé à l'échelle régionale, bonne capacité de dispersion.



Zone d'occurrence (EOO) : 83 713 km²

Zone d'occupation (AOO) : 21 932 km²

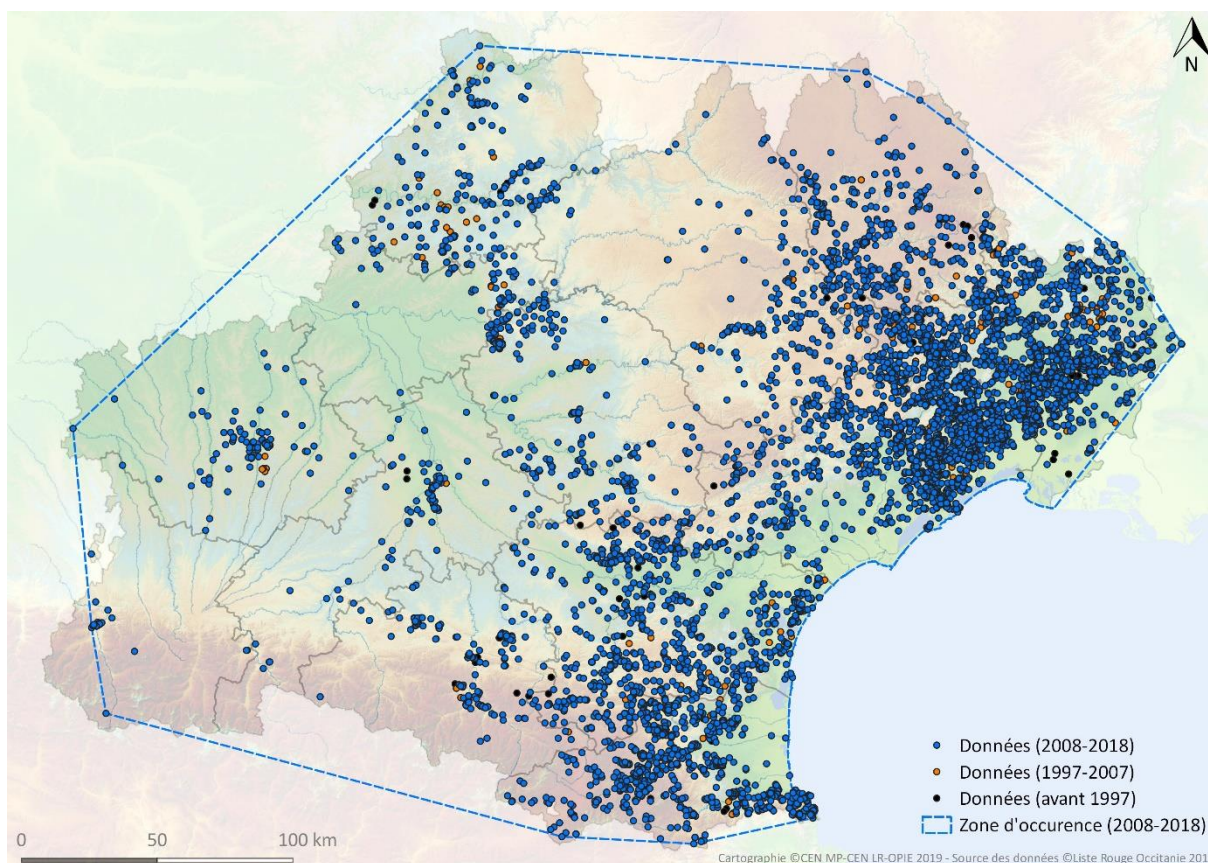
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Largement répandu, même en habitats dégradés. Forte capacité de dispersion (migrateur).



Zone d'occurrence (EOO) : 79 222 km²

Zone d'occupation (AOO) : 12 480 km²

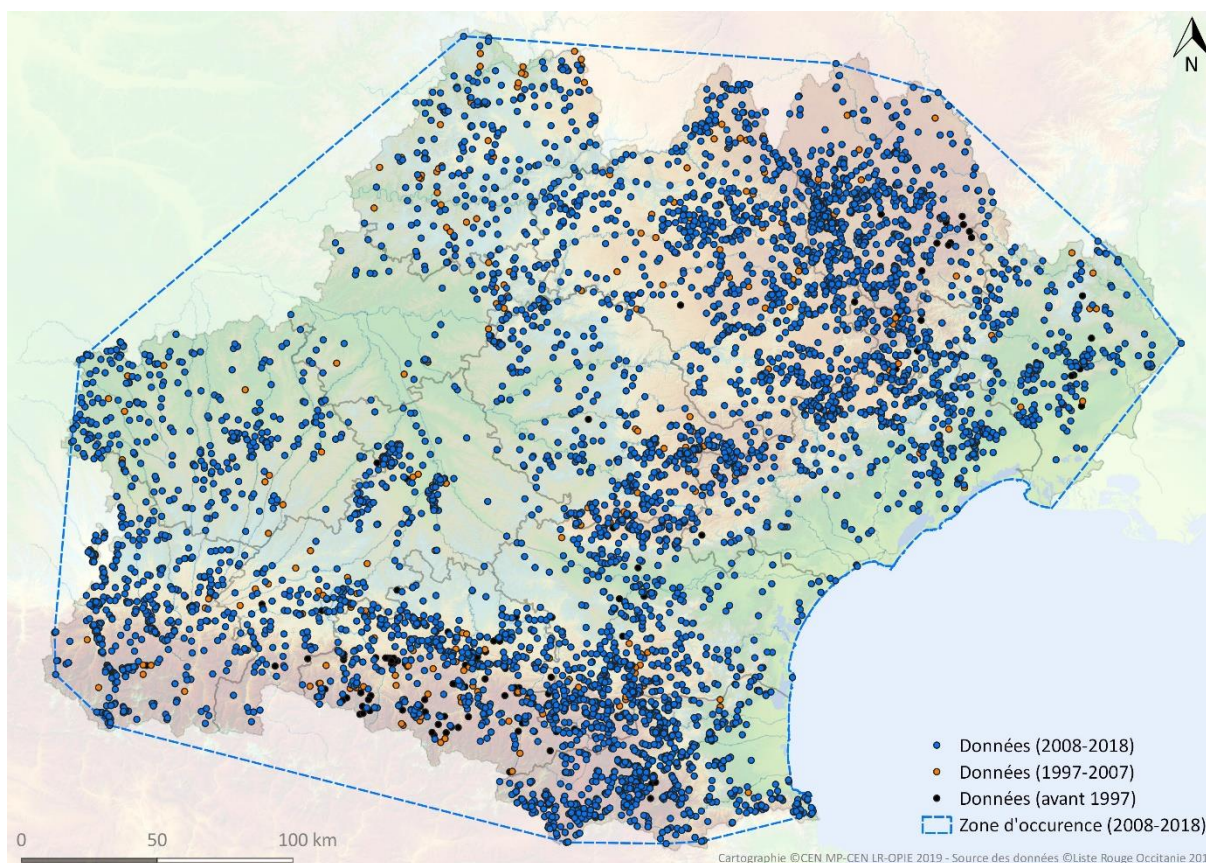
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Largement répandue, présente en parcs et jardins. Semble en expansion à l'ouest en Midi-Pyrénées. Pourrait bénéficier de la déprise et du réchauffement climatique ?



Zone d'occurrence (EOO) : 83 178 km²

Zone d'occupation (AOO) : 15 272 km²

Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

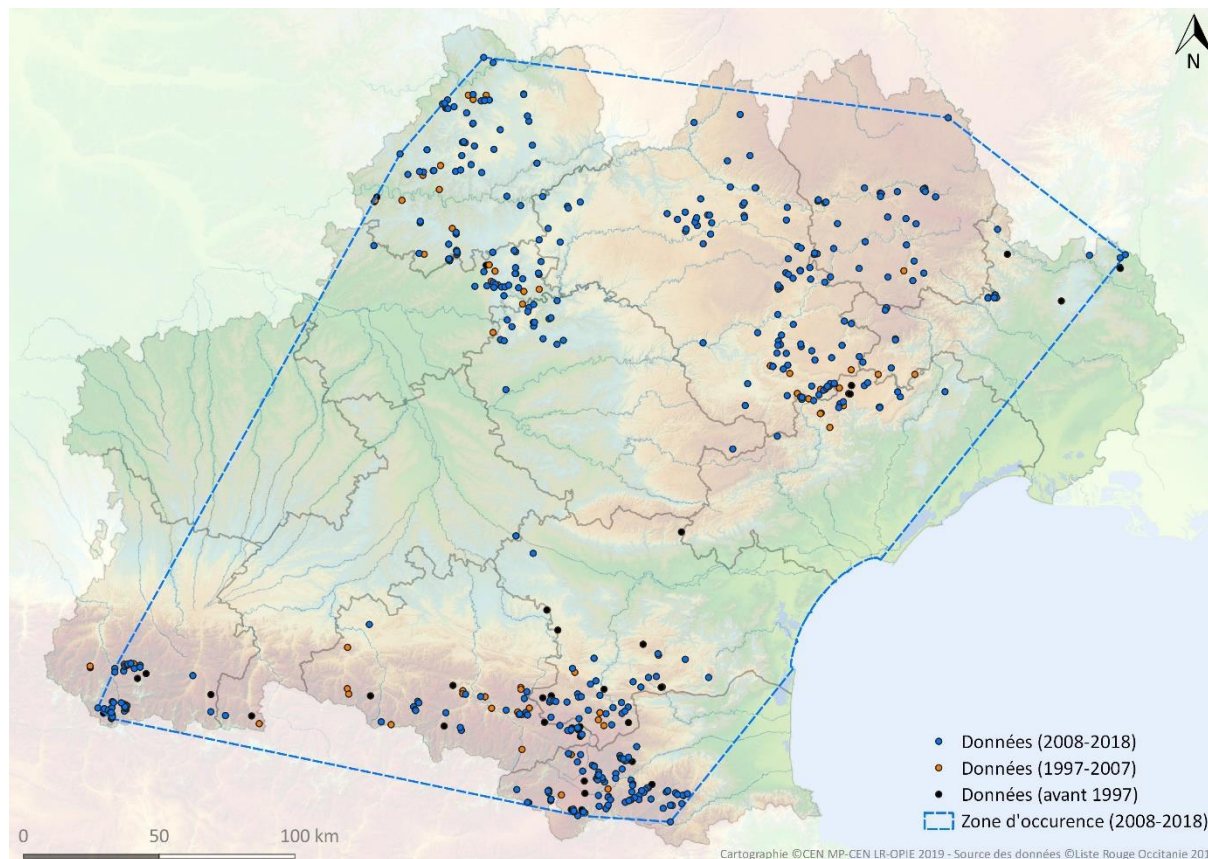
Préoccupation mineure

Largement répandue, non menacée (comme dans toutes les régions voisines).

Riodinidae – Nemeobiinae

Hamearis lucina (Linnaeus, 1758)

Lucine



Zone d'occurrence (EOO) : 64 596 km²

Zone d'occupation (AOO) : 1 432 km²

Menaces en Occitanie : Fermeture, gestion forestière intensive.

ÉVALUATION RÉGIONALE

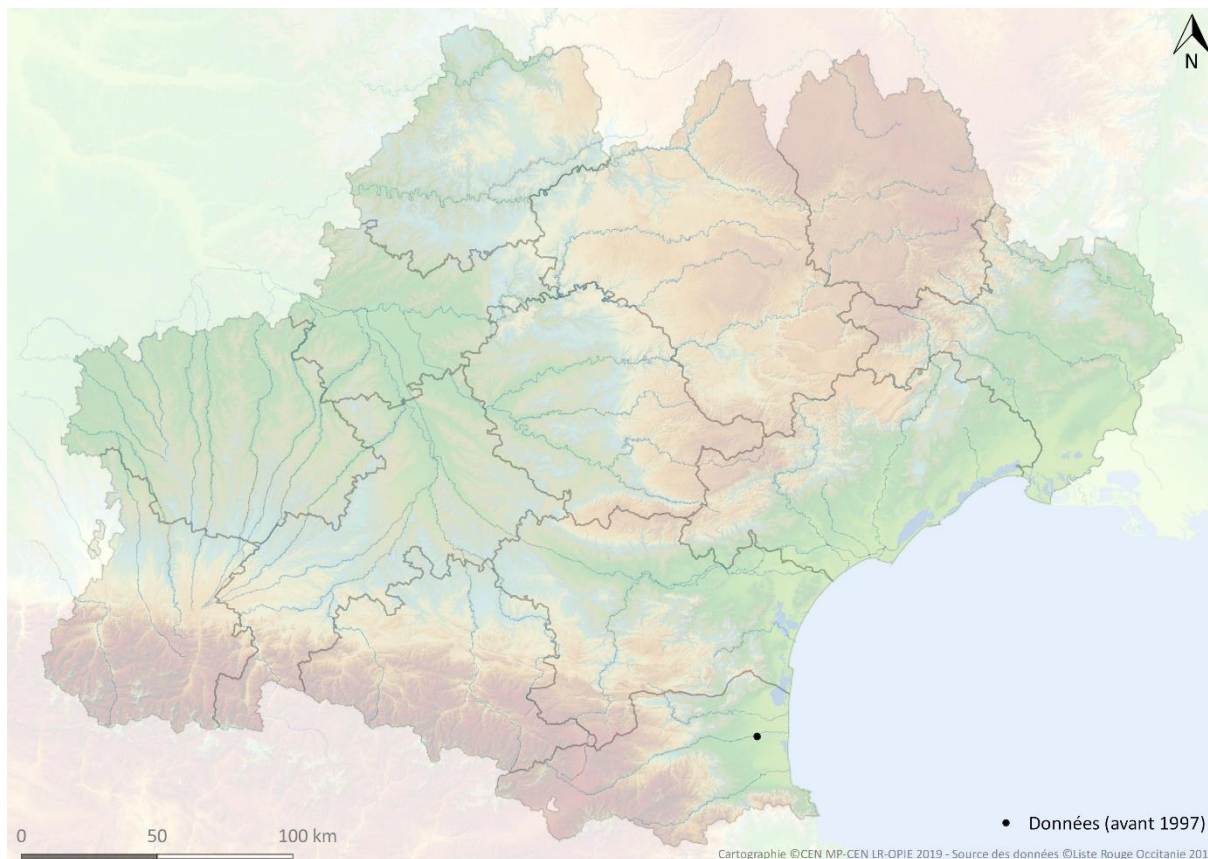
LC

Préoccupation mineure

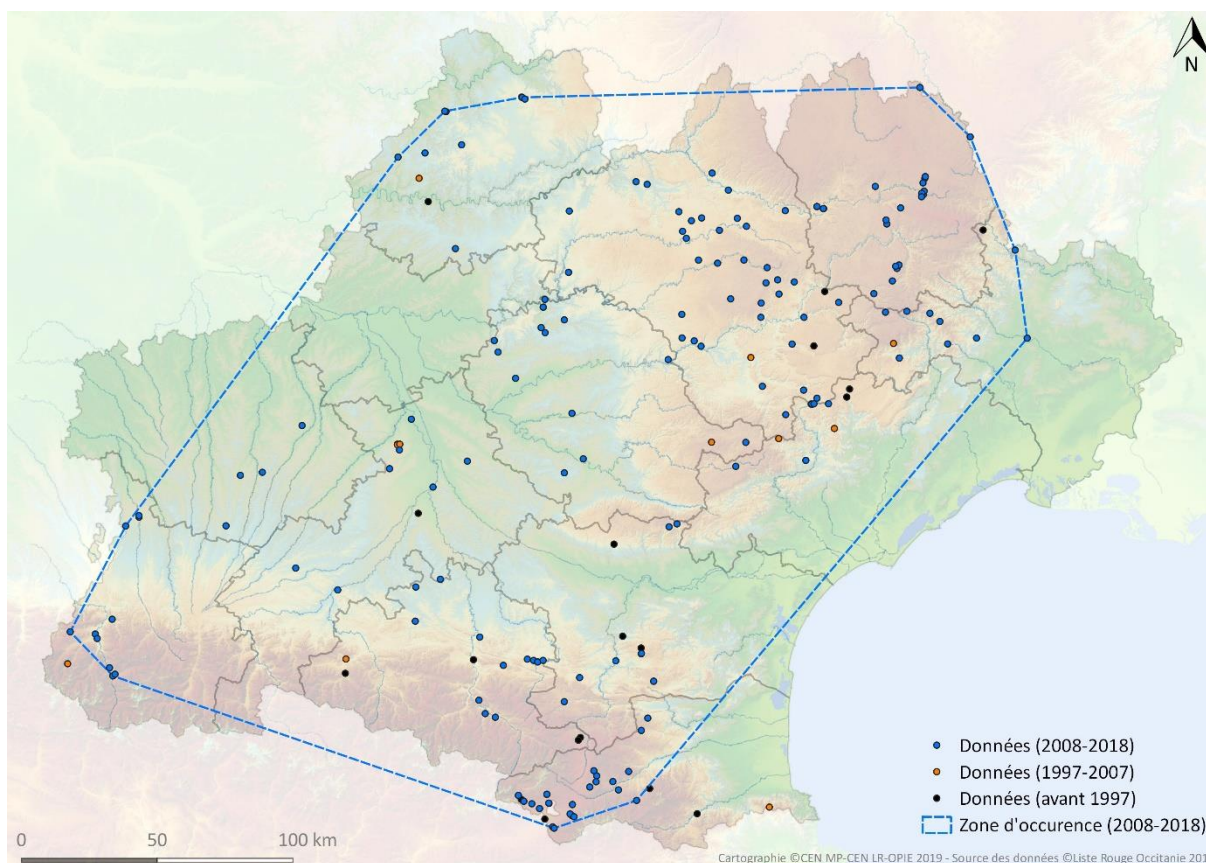
Petites populations, pourrait être menacée à terme par des boisements trop denses. Encore répandue localement, mais souvent en petits effectifs, à surveiller. Espèce « Quasi-menacée » en Aquitaine (OAFS, 2018), non menacée dans les autres régions voisines.

Lycaenidae – Theclinae***Tomares ballus* (Fabricius, 1787)**

Faux-cuivré smaragdin

**Nombre de localités** : disparue**Zone d'occurrence (EOO)** : 0 km²**Zone d'occupation (AOO)** : 0 km²**Menaces en Occitanie** : -**ÉVALUATION RÉGIONALE****RE****Disparue au niveau régional**

Espèce observée aux environs de Perpignan en 1823 par M. Lefebvre de Cerisy (repris par DUPONCHEL, 1832 et GODARD, 1821-1822 et par HIGGINS & RILEY (1988) ("Pyrénées-Orientales"). Une donnée de collection numérisée par S. Delmas (« récoltant : Delavoie, déterminateur : Aldin, collection MLB »). L'espèce est en déclin et classée « Vulnérable » en PACA (BENCE, 2014) et en France (UICN *et al.*, 2012). Elle est cependant encore relativement commune en Catalogne où elle est assez proche de la frontière française et où elle n'est pas considérée comme menacée (VILA *et al.*, 2018). Recherchée sans succès dans les Pyrénées-Orientales depuis plusieurs années (A. Gaunet/GOR, *comm. pers.*).



Zone d'occurrence (EOO) : 61 880 km²

Zone d'occupation (AOO) : 628 km²

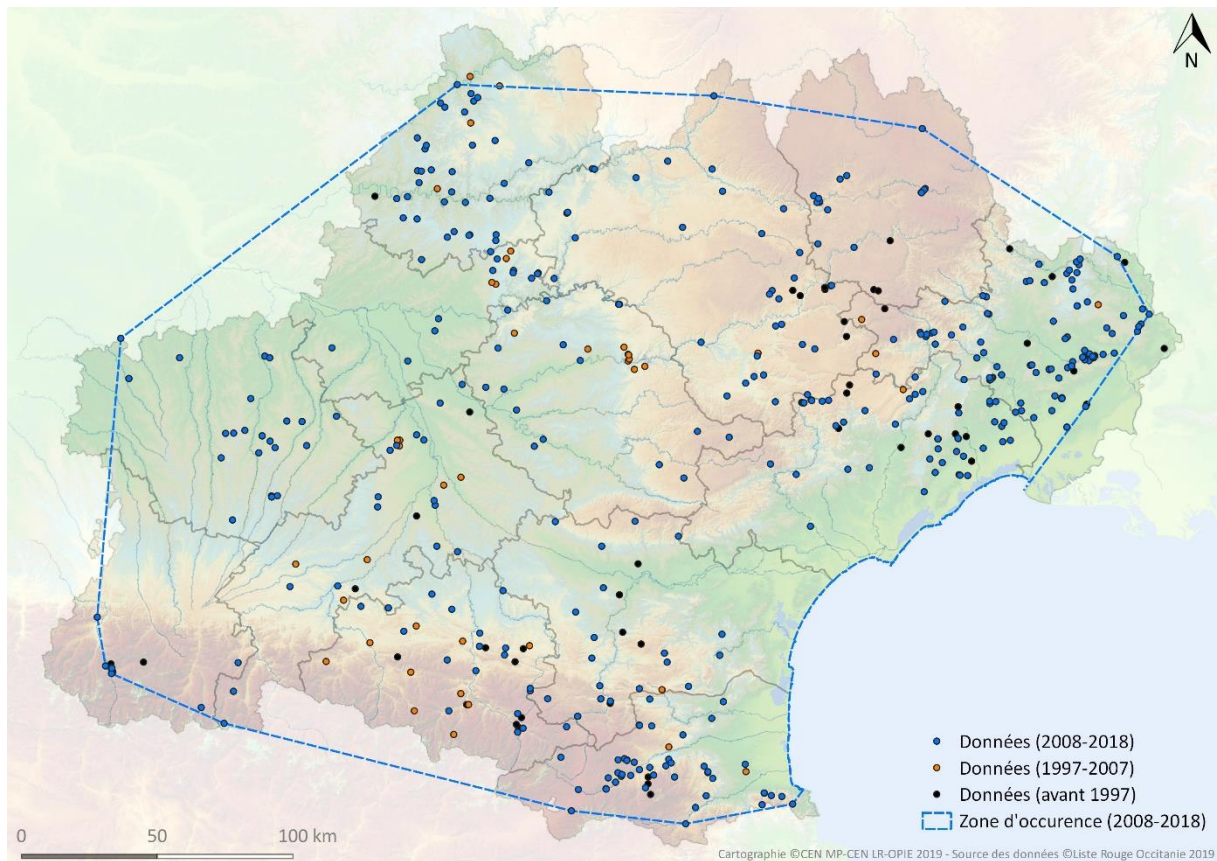
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Espèce sous-prospectée (recherche des œufs à privilégier), non menacée en Occitanie (comme dans toutes les régions voisines). En Aveyron, avec recherche spécifique des œufs, l'espèce est présente même sur haies de prunelliers bien taillées et entourées de prairies artificielles nitrâtées sur le Lévézou, en plein vent (A. Poujol, *comm. pers.*).



Zone d'occurrence (EOO) : 72 427 km²

Zone d'occupation (AOO) : 1 392 km²

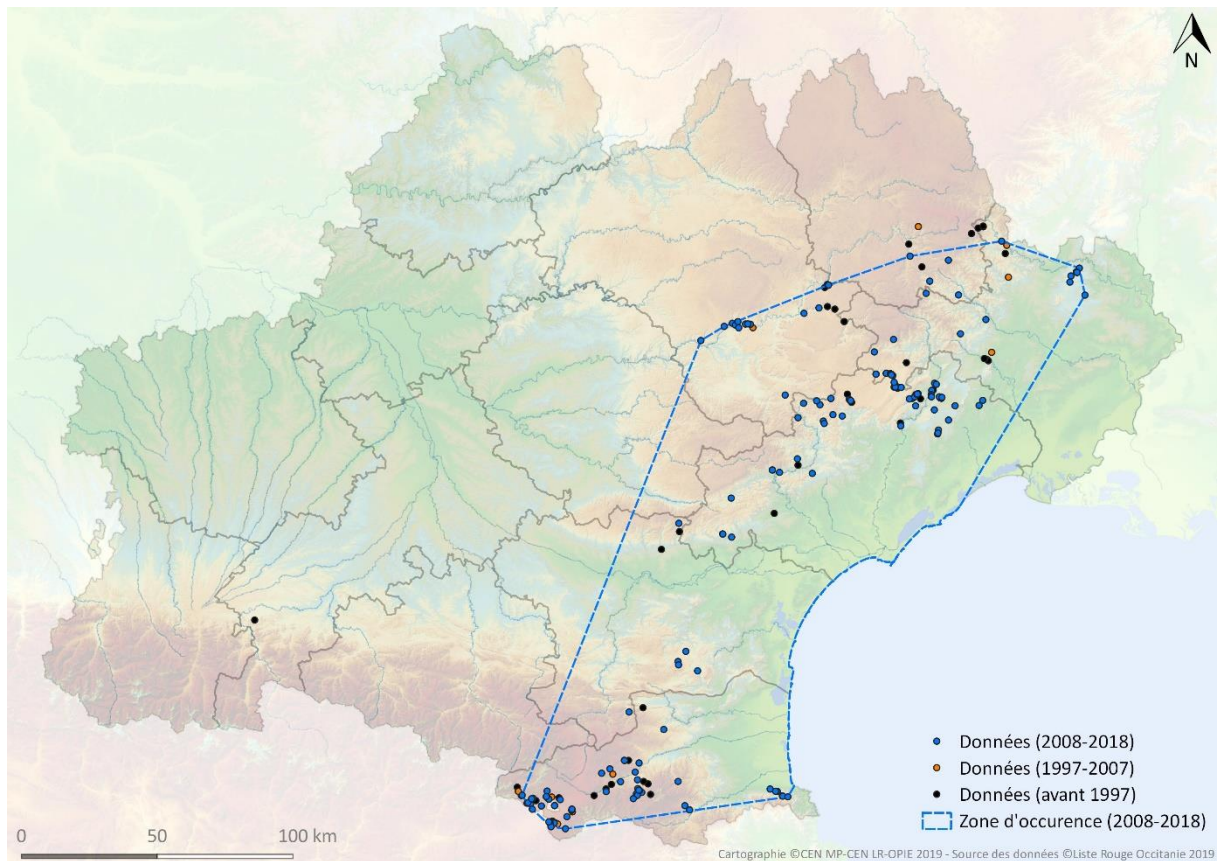
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Populations sous-estimées (espèce discrète dans les arbres). Profite potentiellement de la déprise. Espèce non menacée en Occitanie (comme dans toutes les régions voisines).



Zone d'occurrence (EOO) : 21 312 km²

Zone d'occupation (AOO) : 448 km²

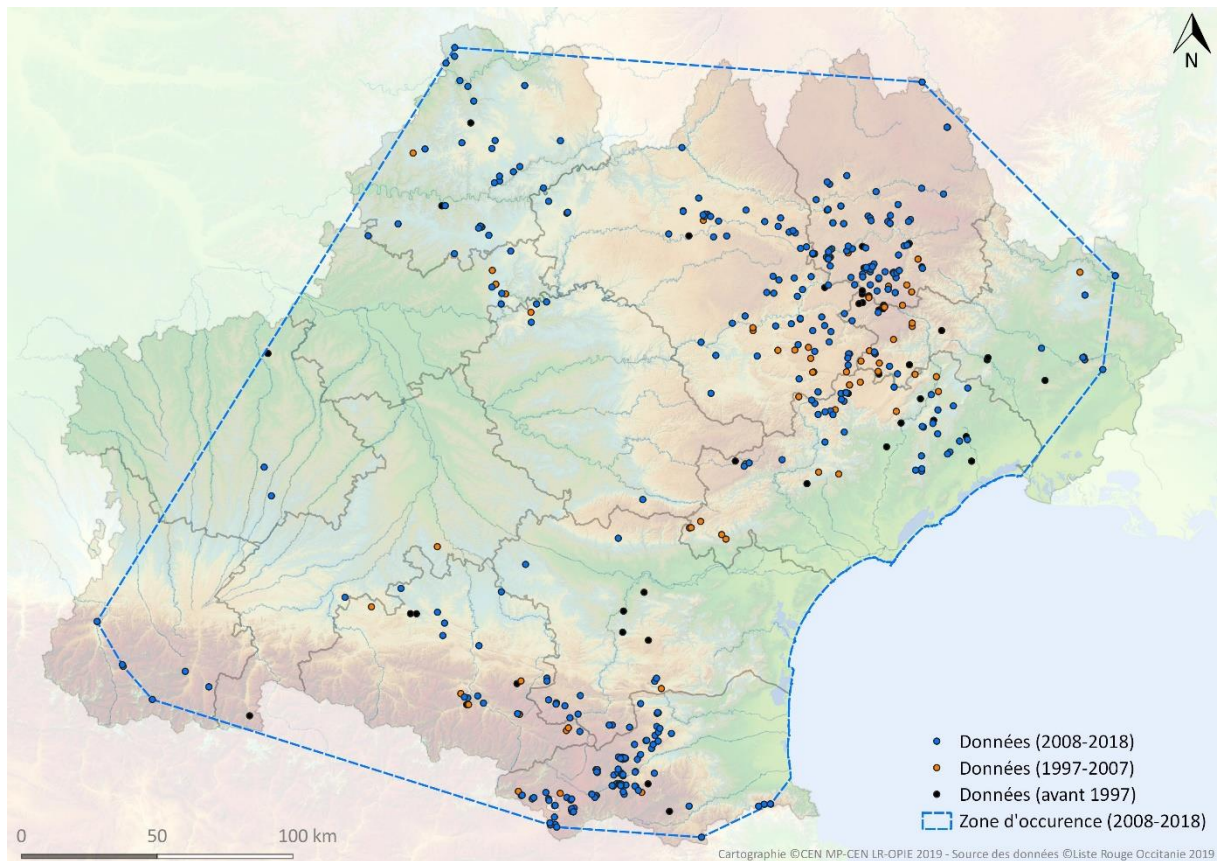
Menaces en Occitanie : Changement climatique (?)

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Espèce discrète en colonies localisées, sans doute sous-prospectée dans certains secteurs. Les effectifs peuvent varier fortement selon les années (LAFRANCHIS *et al.*, 2014). Espèce actuellement non menacée en Occitanie, également classée en « Préoccupation mineure » en Catalogne (VILA *et al.*, 2018) et en PACA (BENCE, 2014).



Zone d'occurrence (EOO) : 70 110 km²

Zone d'occupation (AOO) : 1 140 km²

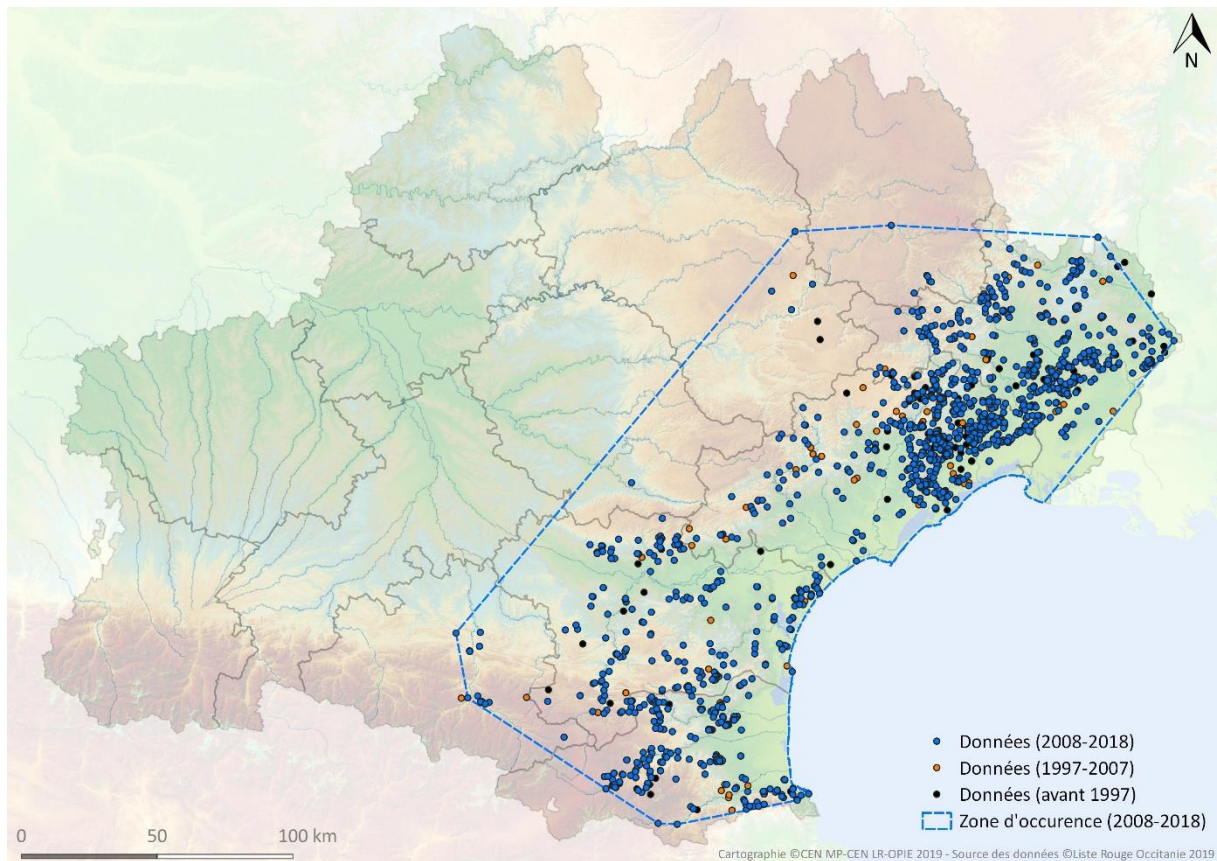
Menaces en Occitanie : Intensification agricole.

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Discret et sous-défecté comme tous les *Satyrium*. Potentiellement favorisé par la déprise et la progression des prunelliers. Espèce actuellement non menacée à l'échelle de l'Occitanie, comme dans les régions voisines (classée DD en Aquitaine (OAFS, 2018)).



Zone d'occurrence (EOO) : 28 928 km²

Zone d'occupation (AOO) : 3 252 km²

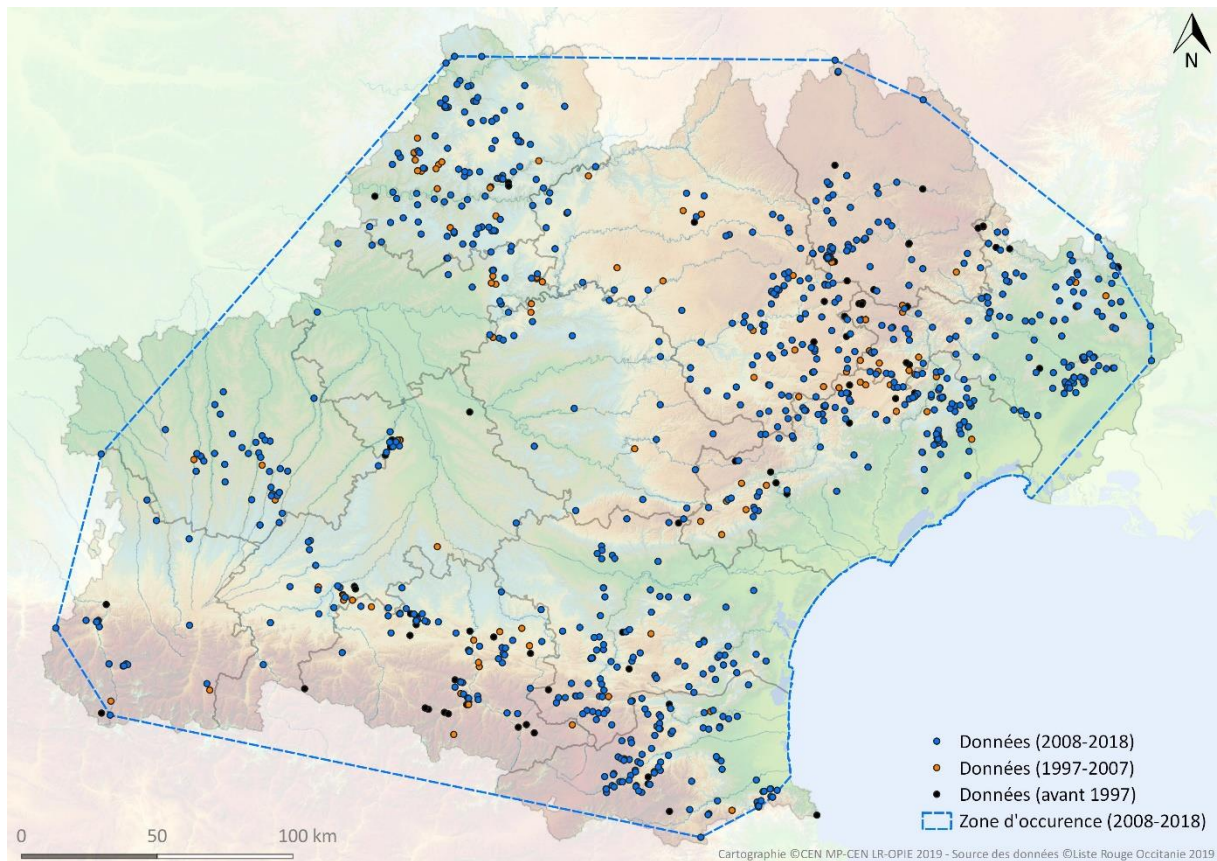
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Espèce commune en milieu méditerranéen et non menacée à l'échelle de l'Occitanie. Profite potentiellement localement de la déprise (progression du Chêne vert et Chêne kermès), tant qu'il reste des fleurs à butiner pour les adultes.



Zone d'occurrence (EOO) : 76 064 km²

Zone d'occupation (AOO) : 2 852 km²

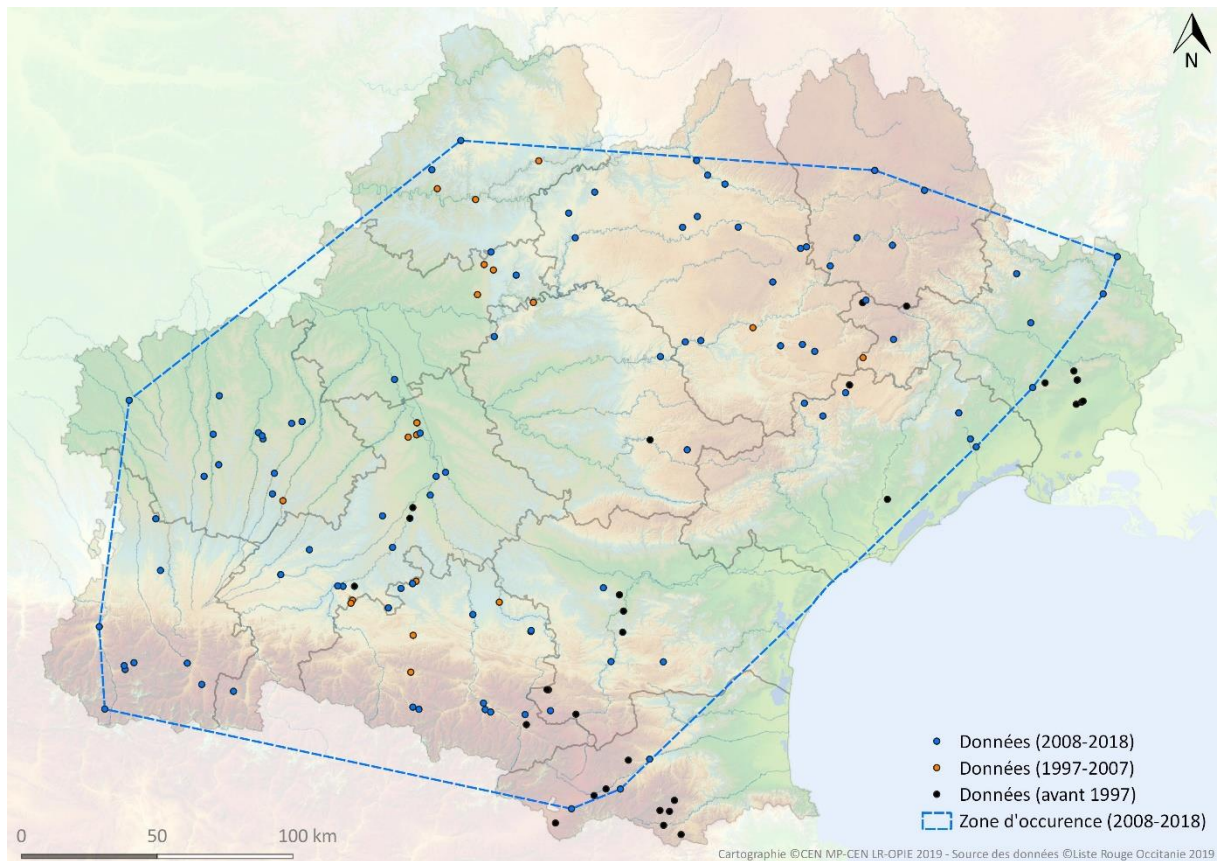
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Profite potentiellement de la déprise (jeunes chênes en situation ensoleillée). Confusions fréquentes avec *Satyrium esculi* en plaine méditerranéenne. Espèce non menacée en Occitanie (comme dans toutes les régions voisines).



Zone d'occurrence (EOO) : 60 614 km²

Zone d'occupation (AOO) : 396 km²

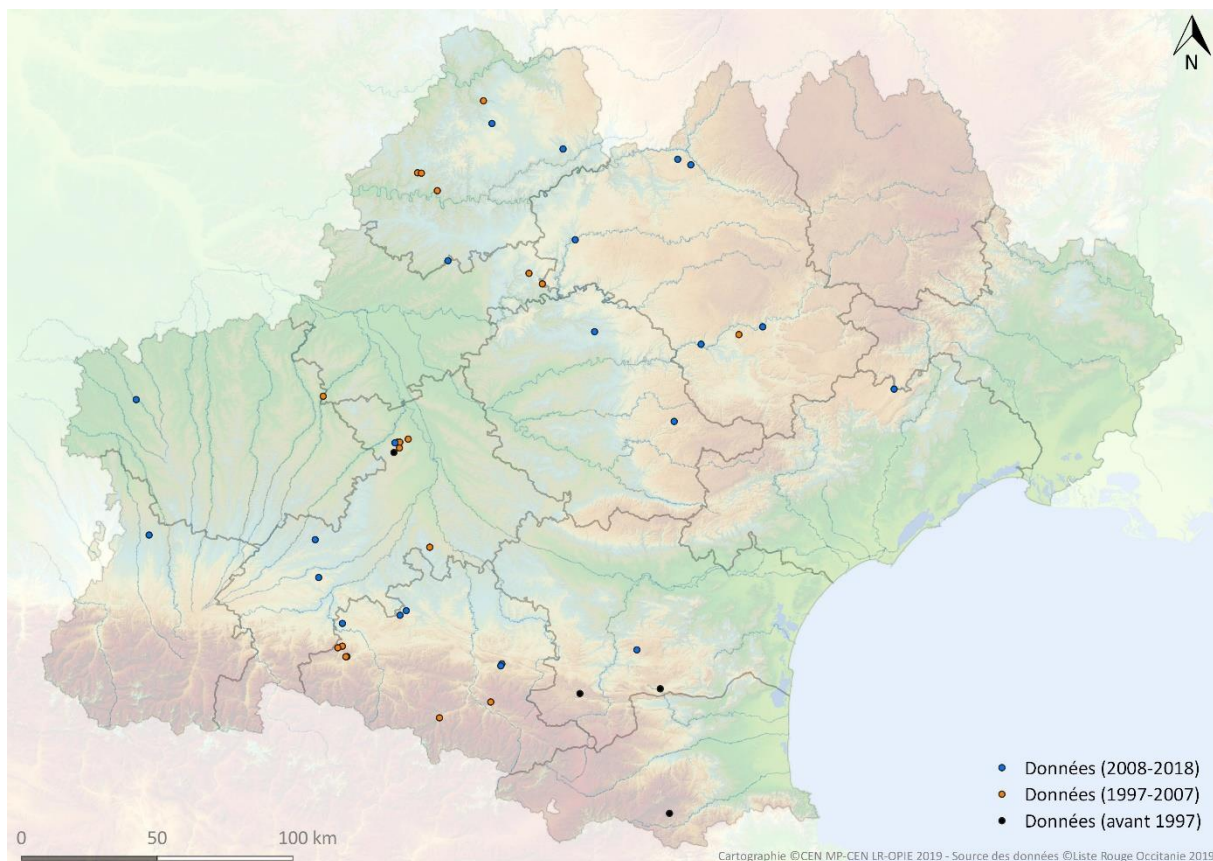
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Populations sous-détectées : espèce discrète, potentiellement difficile à (re)trouver. Potentiellement présente dans presque toute la région. Également classée en "Préoccupation mineure" en Catalogne, en PACA, en Rhône-Alpes et en Auvergne.



Zone d'occurrence (EOO) : (35 965) km²

Zone d'occupation (AOO) : (92) km²

Déclin continu : ?

Fragmentation sévère : ?

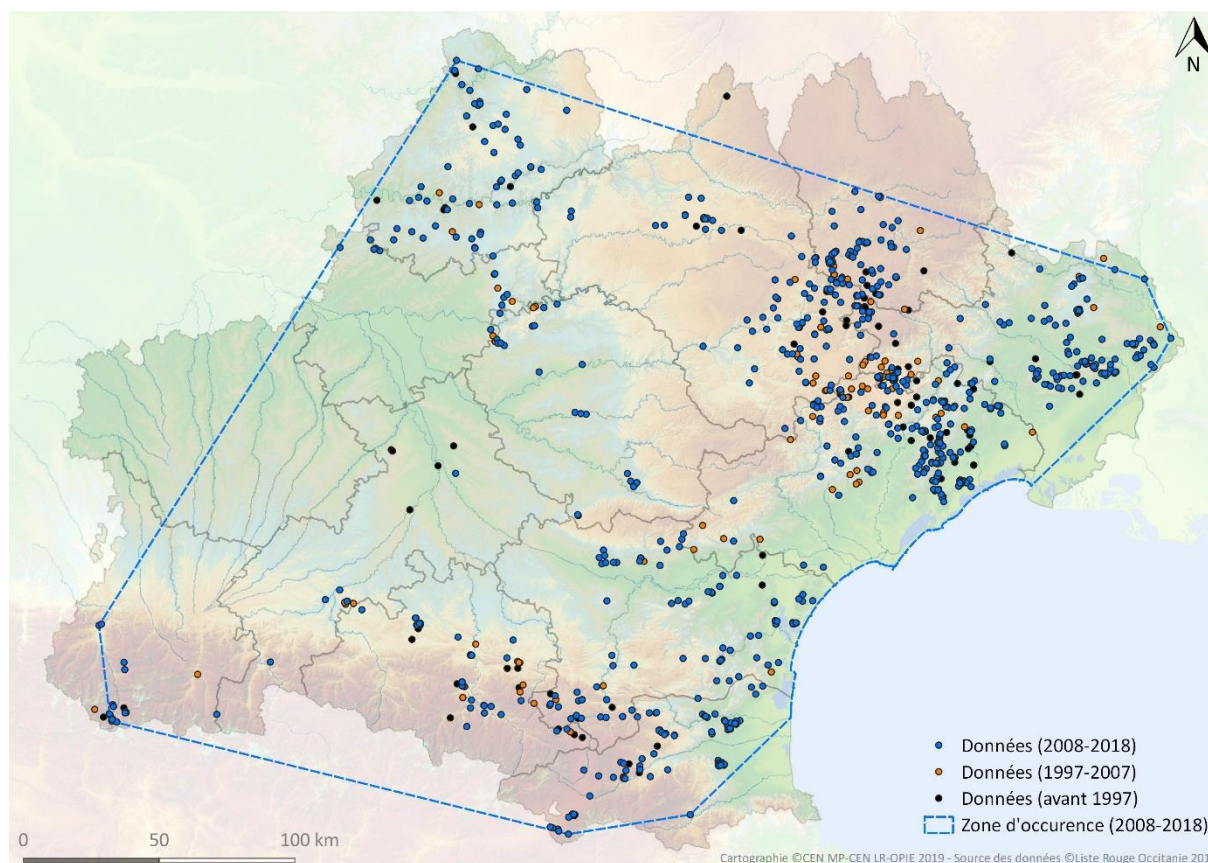
Menaces en Occitanie : fragmentation ?

ÉVALUATION RÉGIONALE

DD

Données insuffisantes

Pas de difficulté particulière d'identification, mais populations sous-détectées (espèce discrète, difficile à détecter et à retrouver). Espèce volant parfois à plus de 2 mètres dans les branches, elle se rencontre dans les zones de pelouses embroussaillées et les bois clairs dans le piémont. En limite d'aire, elle semble réellement peu abondante et localisée, mais dans l'état actuel des connaissances, il est difficile d'estimer la fragmentation des populations en Occitanie. Elle est classée « En danger critique » en Catalogne, où une seule station est connue (VILA *et al.*, 2018), « Données insuffisantes » en Aquitaine (OAFS, 2018) et en « Préoccupation mineure » en PACA, en Rhône-Alpes et en Auvergne.



Zone d'occurrence (EOO) : 65 488 km²

Zone d'occupation (AOO) : 2 252 km²

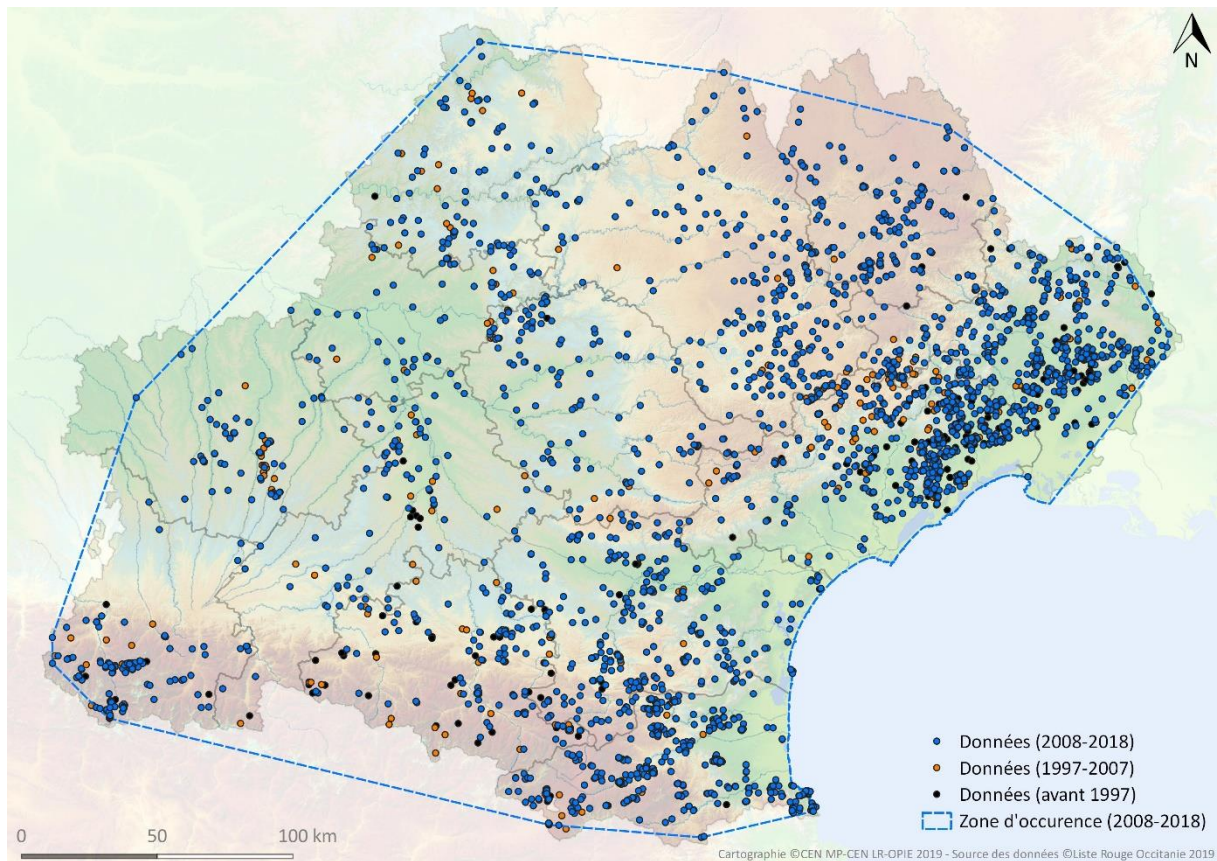
Menaces en Occitanie : Pâturage intensif et brulis en montagne, fermeture des pelouses en plaine

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Encore assez répandu et non menacé à l'échelle régionale. L'espèce est toutefois plus rare et ses habitats plus fragmentés dans les contextes de plaine cultivée. L'espèce est « Quasi-menacée » en Aquitaine (OAFS, 2018) et « Vulnérable » en Auvergne (BACHELARD & FOURNIER, 2013).



Zone d'occurrence (EOO) : 76 344 km²

Zone d'occupation (AOO) : 7 184 km²

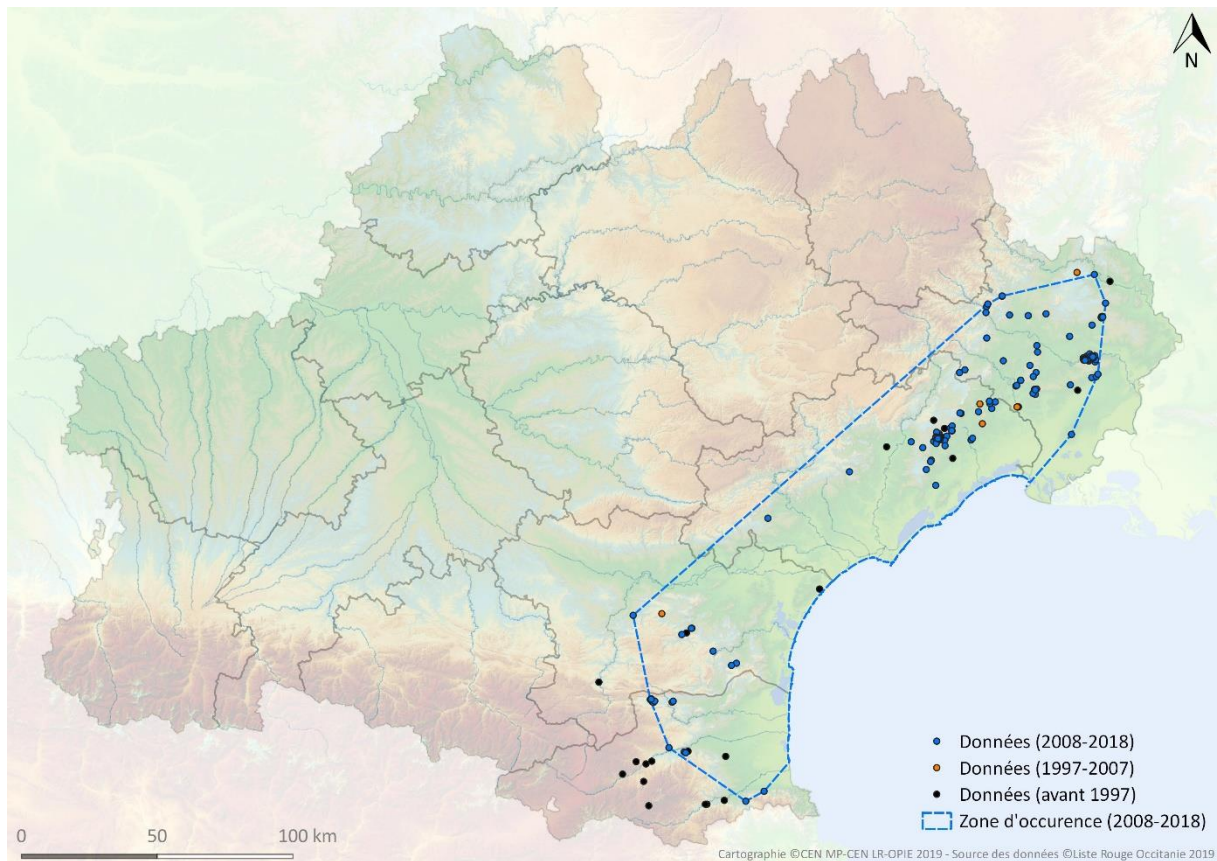
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Largement répandu sauf en zone de cultures très intensives ou très urbanisées. Espèce non menacée en Occitanie (comme dans toutes les régions voisines).



Zone d'occurrence (EOO) : 11 386 km²

Zone d'occupation (AOO) : 296 km²

Menaces en Occitanie : Débroussaillage radical contre les incendies.

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

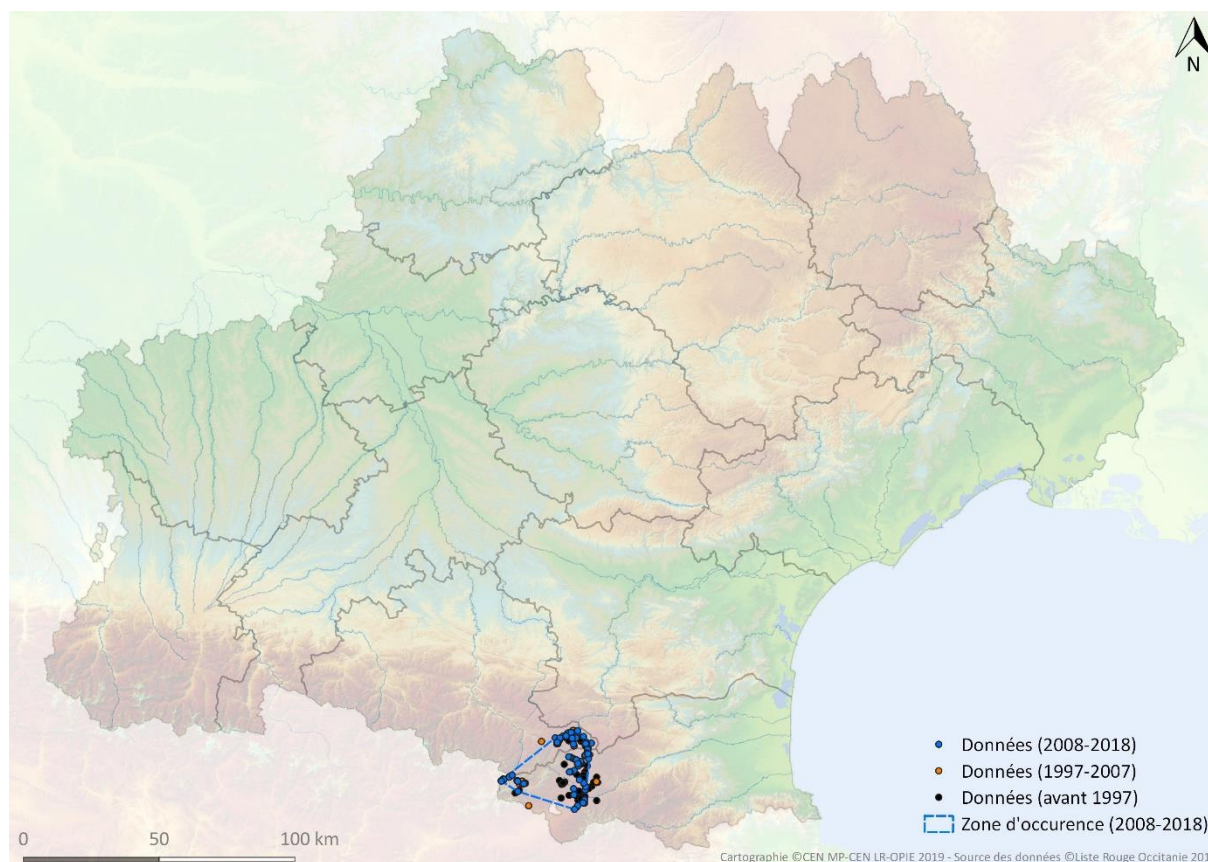
Préoccupation mineure

Espèce sous-détectée (discrète, précoce et souvent en faibles densités). Habitats et plantes-hôtes (Arbousier et Corroyère) assez stables. Stations des Pyrénées-Orientales à actualiser (sites et massifs de Corroyères parfois peu accessibles). Également classée en « Préoccupation mineure » en Catalogne (VILA *et al.*, 2018) et en PACA (BENCE, 2014).

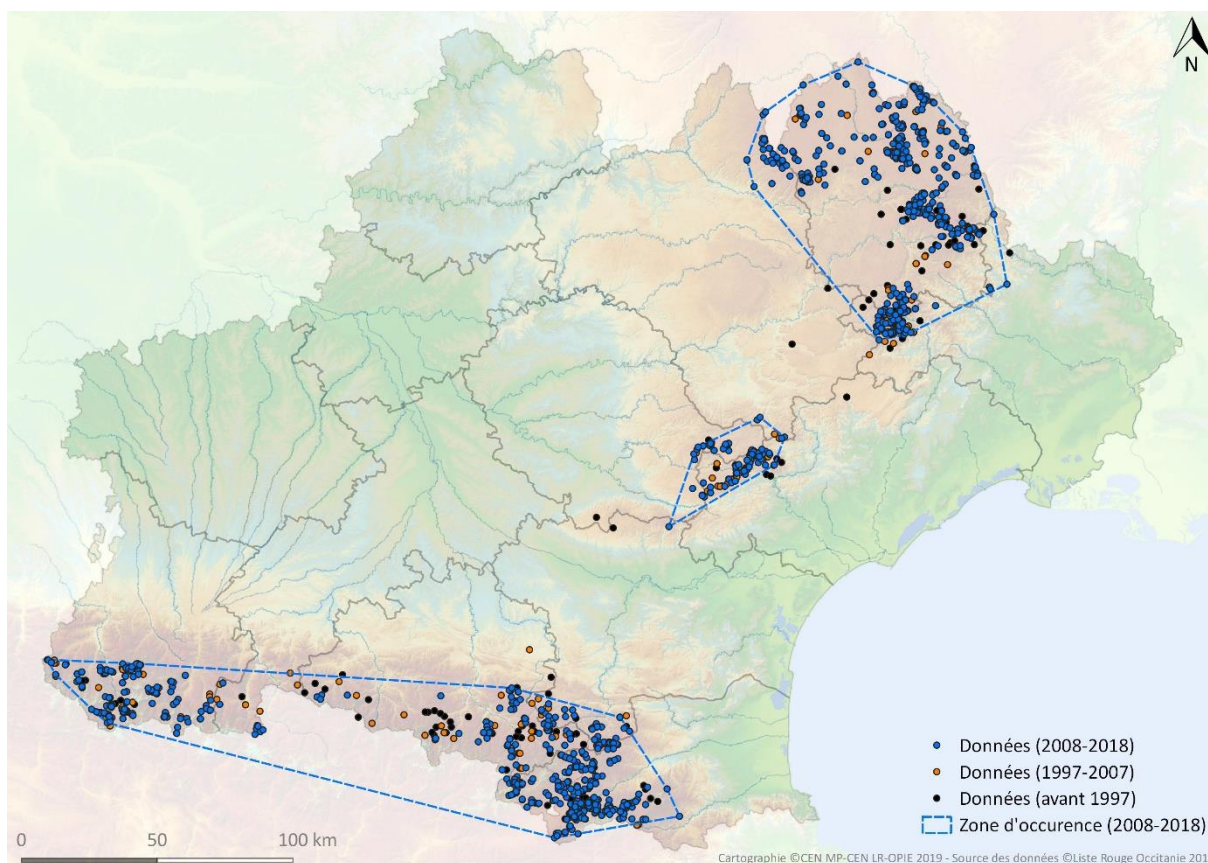
Lycaenidae – Lycaeninae

***Lycaena helle* (Denis & Schiffermüller, 1775)**

Cuivré de la bistorte

**Zone d'occurrence (EOO) :** 582 km²**Zone d'occupation (AOO) :** 168 km²**Déclin continu :** EOO, AOO, habitat, localités**Fragmentation sévère :** oui**Lien avec les populations extrarégionales :** non**Menaces en Occitanie :** Changement climatique, fermeture, surpâturage, drainage, fragmentation des habitats et isolement des populations.**ÉVALUATION RÉGIONALE****EN****En danger****B(1+2)ab(i+ii+iii+iv)**

Espèce menacée en Occitanie : faibles effectifs, habitats humides fragiles, fragmentation et changement climatique (sécheresses accrues, voir KLOCKMANN & FISCHER, 2017). La population pyrénéenne est fortement menacée par la fermeture liée à la déprise d'une part et par le surpâturage d'autre part (HART & BOWLES, 2014). Localement le drainage ou les aménagements peuvent également dégrader ses habitats. L'espèce est inconnue en Catalogne ! Population relictuelle remarquable, complètement isolée (sous-espèce *deslandesi*). Cette sous-espèce a également été classée « En Danger » lors de l'évaluation nationale (UICN *et al.*, 2012).



Zone d'occurrence (EOO) : 15 283 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 2 260 km²

Déclin continu : EOO, habitat

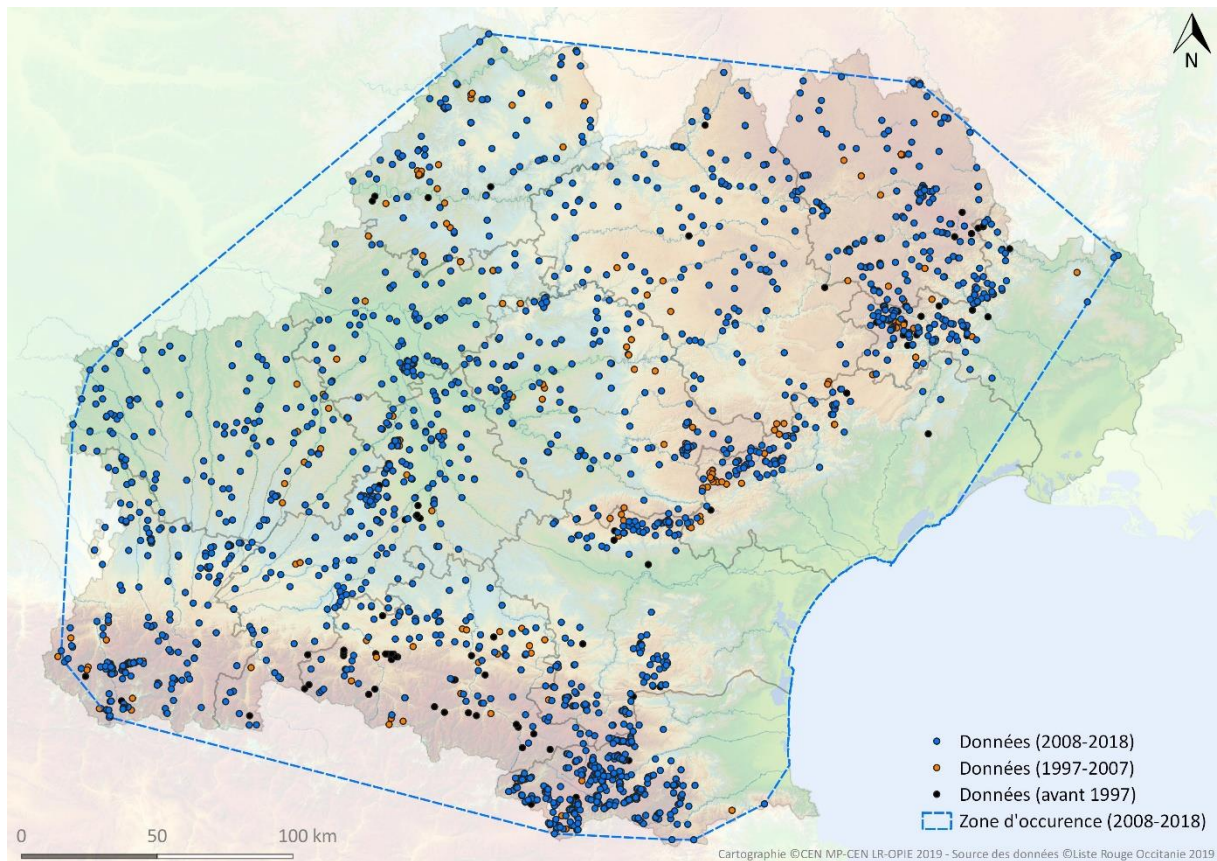
Fragmentation sévère : non

Menaces en Occitanie : Fermeture en moyenne montagne, changement climatique, pratiques pastorales intensives.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|-----------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B2b(i+iii) |
|-----------|----------------------|-----------------------|

Encore relativement répandu, mais en déclin en moyenne montagne. Semble disparu en Montagne noire. Menacé par la fermeture en moyenne montagne, localement par le surpâturage et les écobuages intensifs.



Zone d'occurrence (EOO) : 78 188 km²

Zone d'occupation (AOO) : 5 364 km²

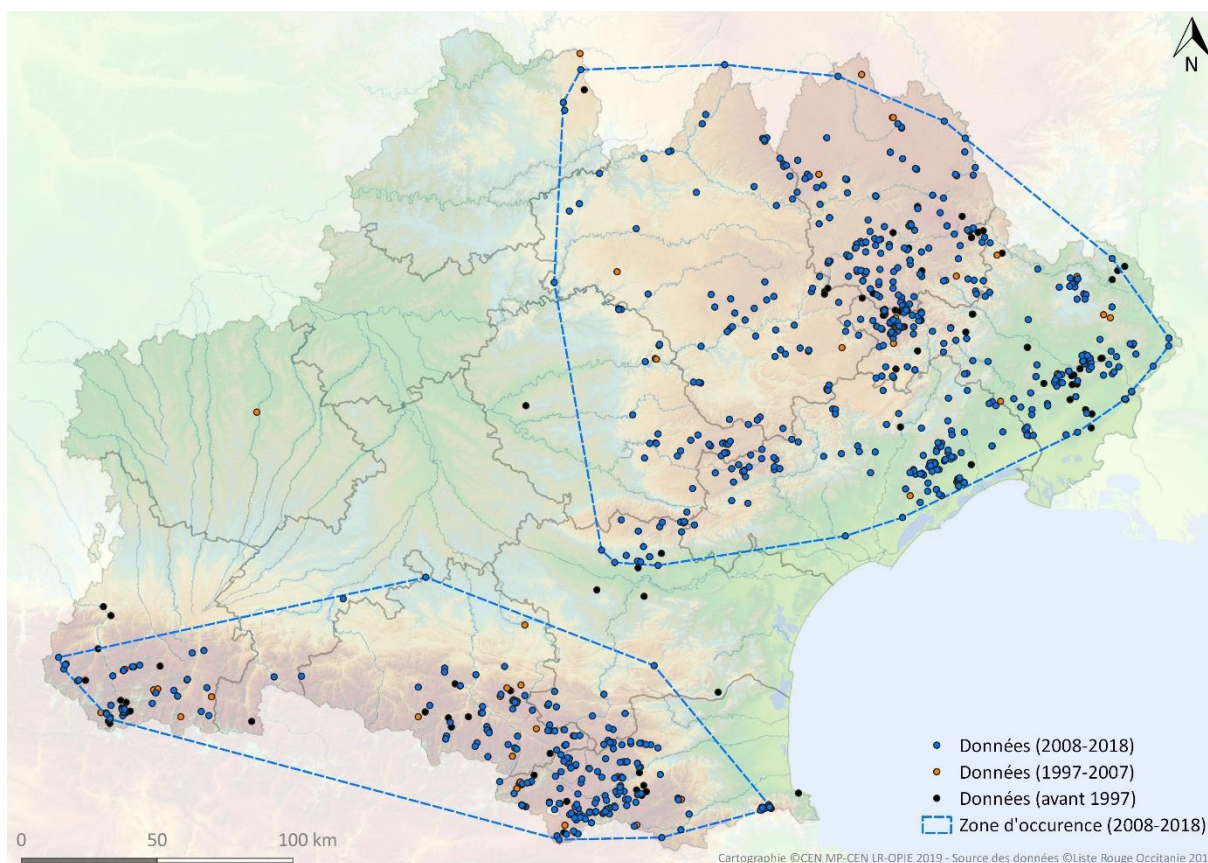
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Largement répandu, sauf en zone méditerranéenne (trop aride). Non menacé en Occitanie (comme dans toutes les régions voisines).



Zone d'occurrence (EOO) : 40 770 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)
Zone d'occupation (AOO) : 2 204 km²

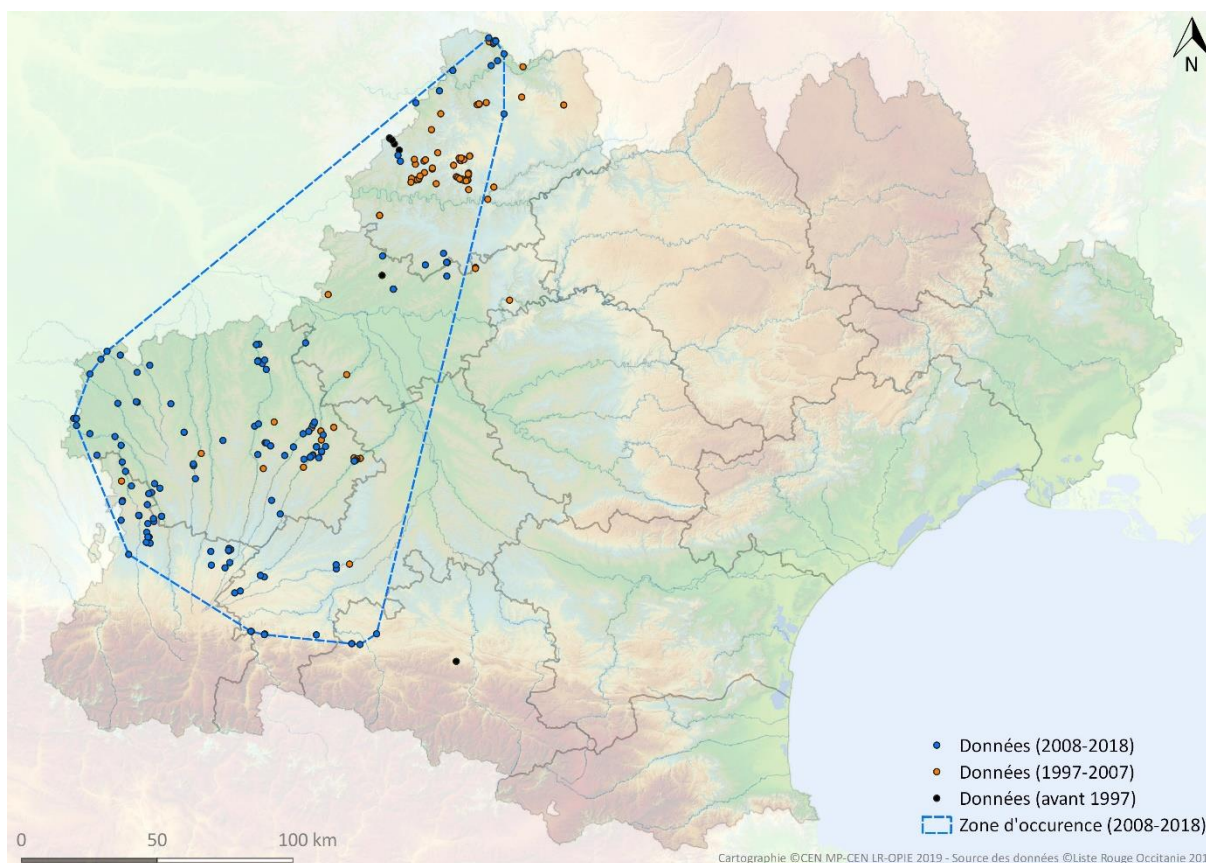
Menaces en Occitanie : Fermeture, intensification agricole.

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Quelques disparitions en plaine en Midi-Pyrénées. Encore répandu dans les reliefs et toujours présent en garrigues dans l'Hérault et le Gard. L'espèce n'est pas menacée en Catalogne et en PACA, mais est « Quasi menacée » en Aquitaine, en Auvergne et en Rhône-Alpes.



Zone d'occurrence (EOO) : 19 496 km²

Zone d'occupation (AOO) : 424 km²

Déclin continu : habitat

Fragmentation sévère : non

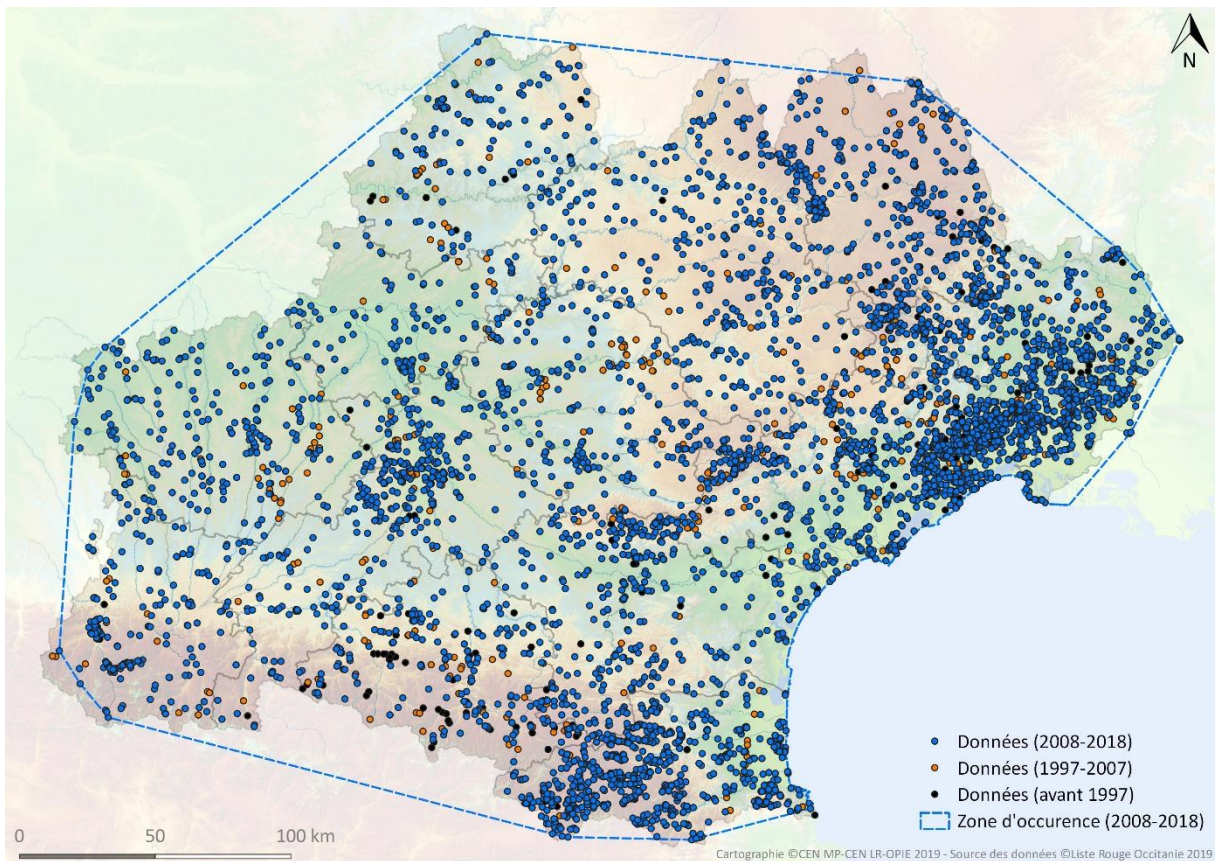
Lien avec les populations extrarégionales : oui

Menaces en Occitanie : Intensification agricole, drainage, fermeture, fragmentation, changement climatique.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|---------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B2b(iii) |
|-----------|----------------------|---------------------|

Espèce quasi-menacée en Occitanie, malgré son éligibilité à la catégorie « En danger » d'après son aire d'occupation. Elle est en expansion récente vers le sud et possède une bonne capacité de dispersion. Échanges possibles avec les populations d'Aquitaine (Dordogne, sud des Landes et Pyrénées-Atlantiques principalement). Dans le Lot, de probables données récentes ne sont pas remontées. Cependant, la fragmentation des habitats de zones humides en plaine est réelle, liée à l'intensification agricole. L'espèce a la capacité à coloniser des sites secondaires souvent utilisés de manière temporaire (bandes enherbées, fossés, friches) et utilisés dans les phases d'expansion, mais il y a assez peu de noyaux de populations stables et pérennes... (même dans le Gers où il semble y avoir « beaucoup » de points). L'exigence de la qualité d'habitat ne semble pas la même pour les populations issues de la dispersion récente de *burdigalensis*. Espèce à surveiller, également classée « Quasi-menacée » en Aquitaine (OAFS, 2018).



Zone d'occurrence (EOO) : 81 916 km²

Zone d'occupation (AOO) : 13 536 km²

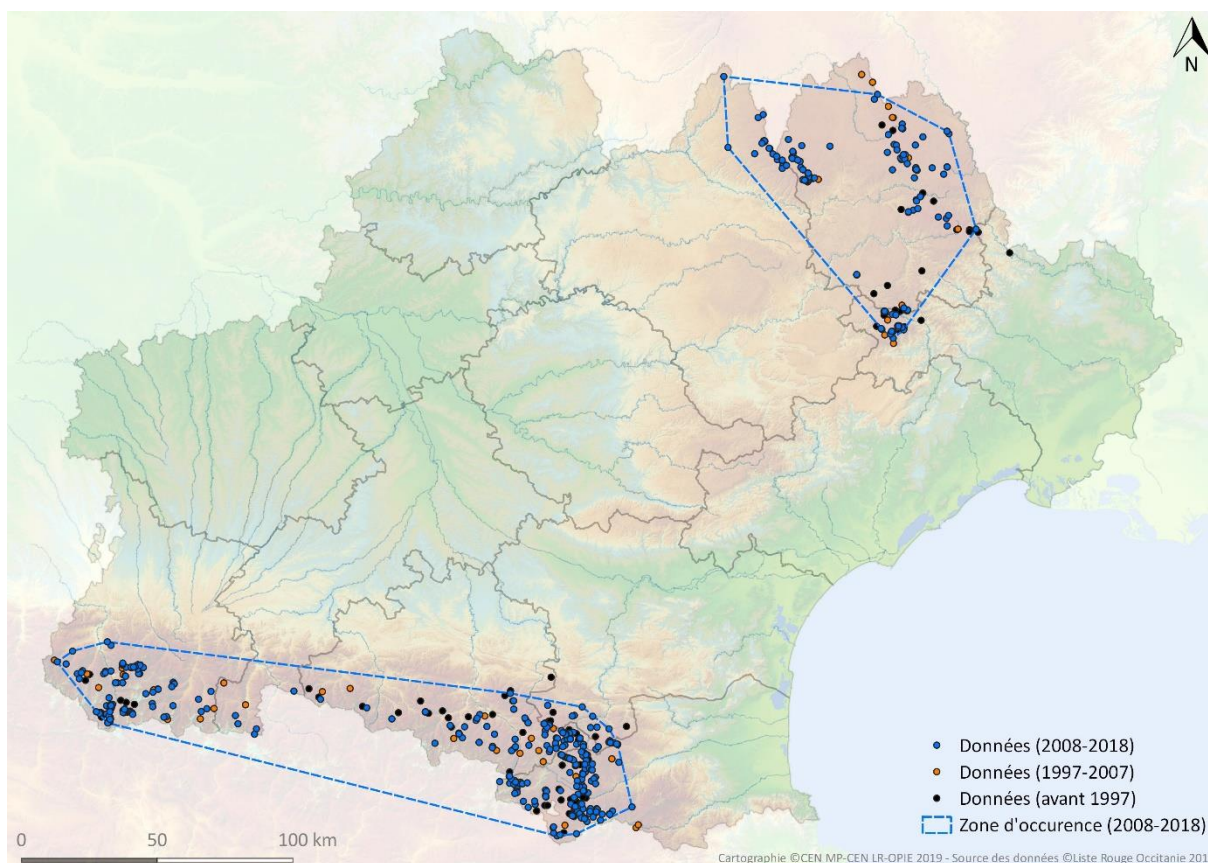
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Répandu partout, présent même en milieux anthropisés. Espèce non menacée.



Zone d'occurrence (EOO) : 13 191 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 1 024 km²

Déclin continu : EOO, habitat

Fragmentation sévère : non

Menaces en Occitanie : Changement climatique, fermeture, surpâturage.

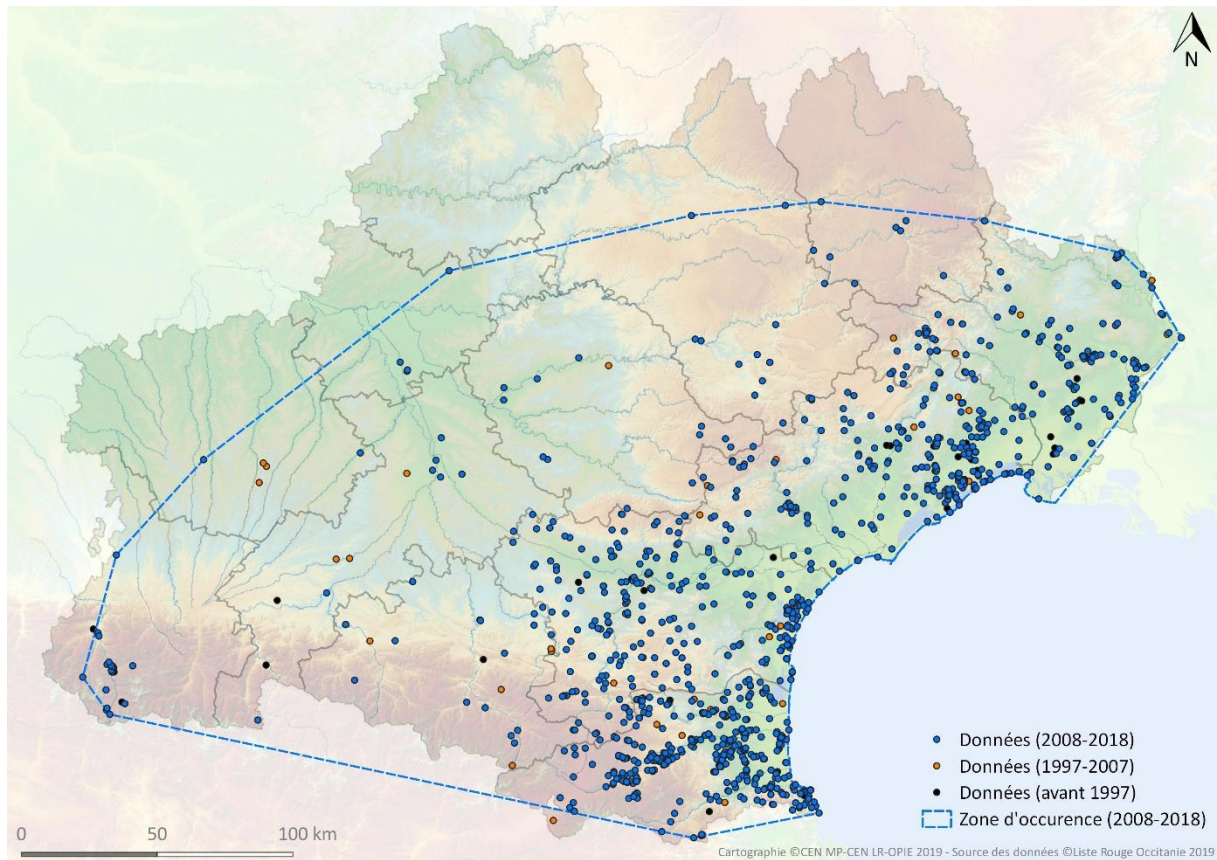
ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|-----------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B2b(i+iii) |
|-----------|----------------------|-----------------------|

Encore localement répandu en montagne, mais semble en déclin. Habitats menacés par la fermeture, notamment dans le Massif de l'Aigoual et les Cévennes. Également menacé par le changement climatique et localement par le surpâturage et les écobuages intensifs. Espèce classée "Vulnérable" en Catalogne, « Quasi-menacée » en Aquitaine et non menacée en PACA, Rhône-Alpes et Auvergne.

Lycaenidae – Polyommatainae***Leptotes pirithous* (Linnaeus, 1767)**

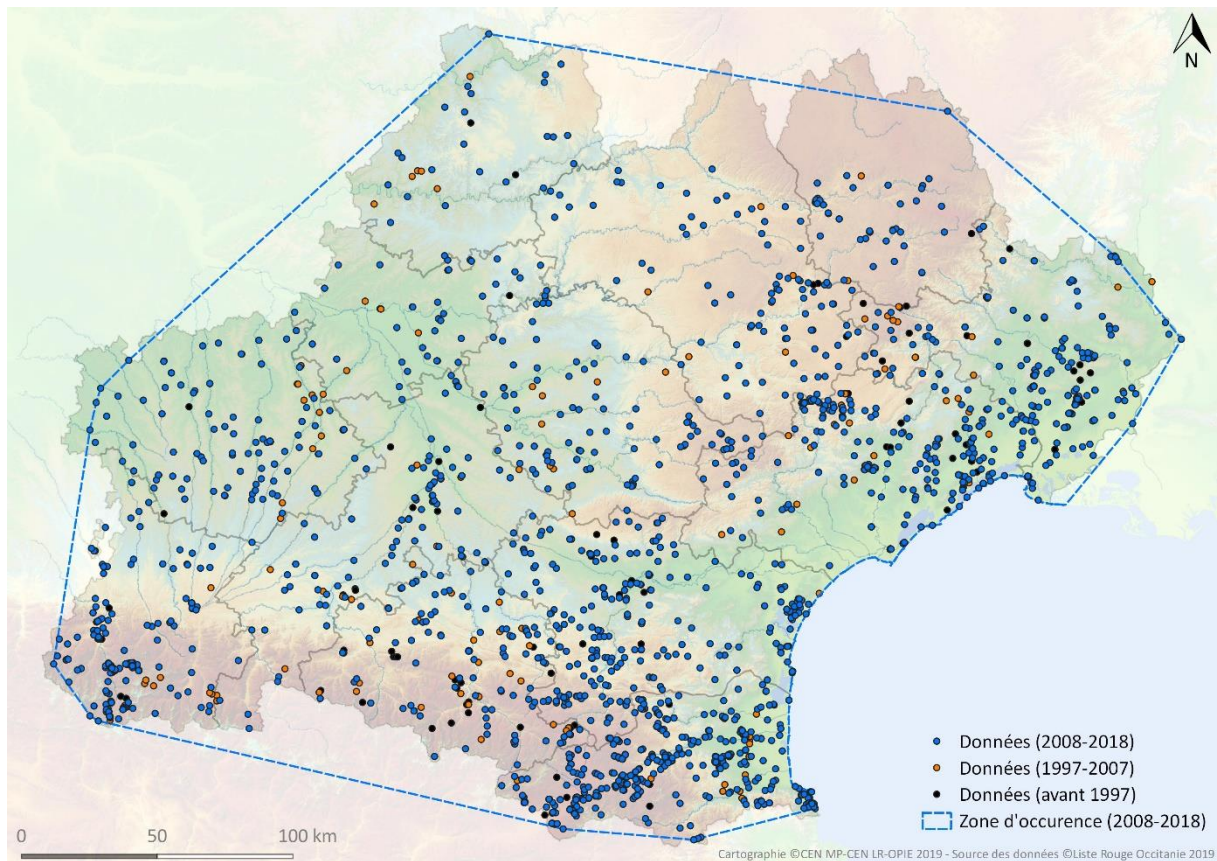
Azuré de la luzerne, Azuré de Lang

Zone d'occurrence (EOO) : 57 338 km²Zone d'occupation (AOO) : 2 984 km²

Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE**LC****Préoccupation mineure**

Répandu et non menacé dans les départements méditerranéens. Surtout des individus migrateurs en Midi-Pyrénées.



Zone d'occurrence (EOO) : 79 687 km²

Zone d'occupation (AOO) : 5 144 km²

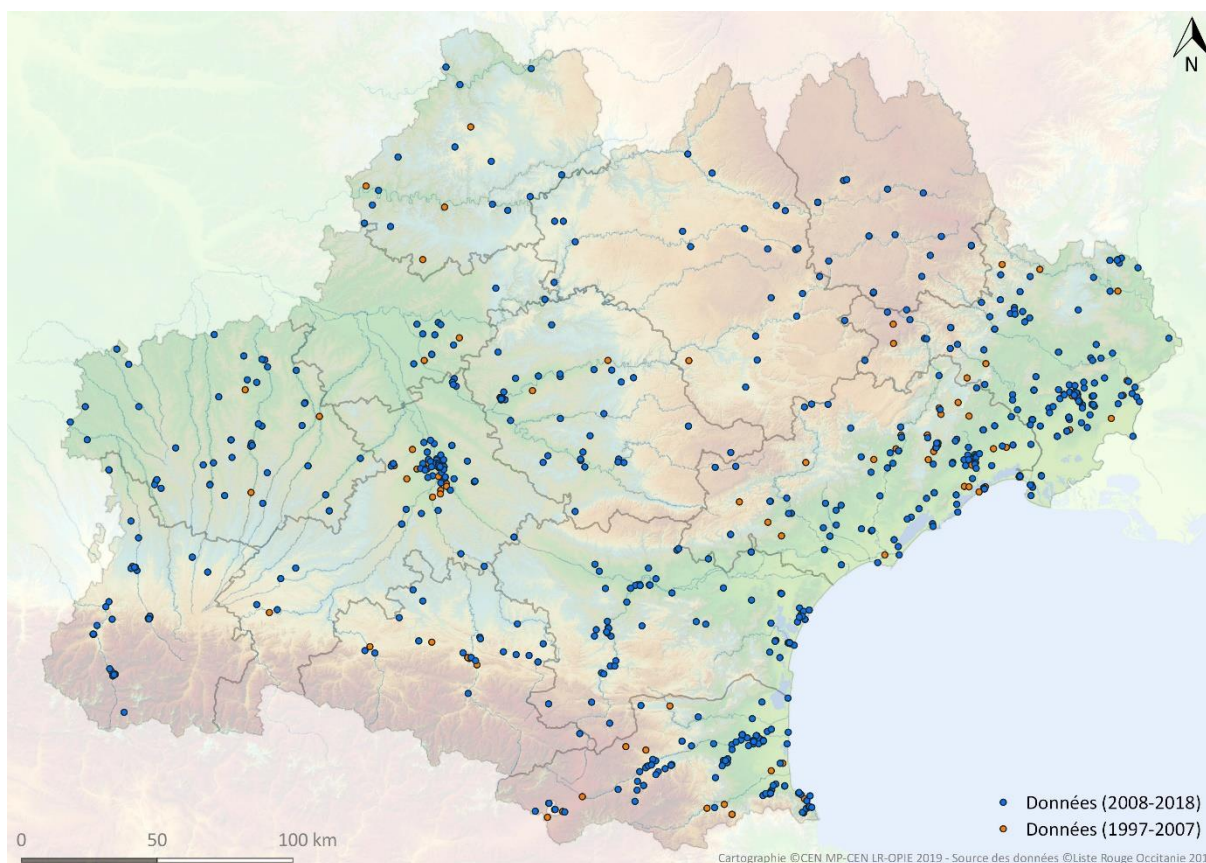
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Répandu, bonne capacité de dispersion (comportement migrateur). Non menacé en Occitanie (comme dans toutes les régions voisines).



Zone d'occurrence (EOO) : 73 995 km²

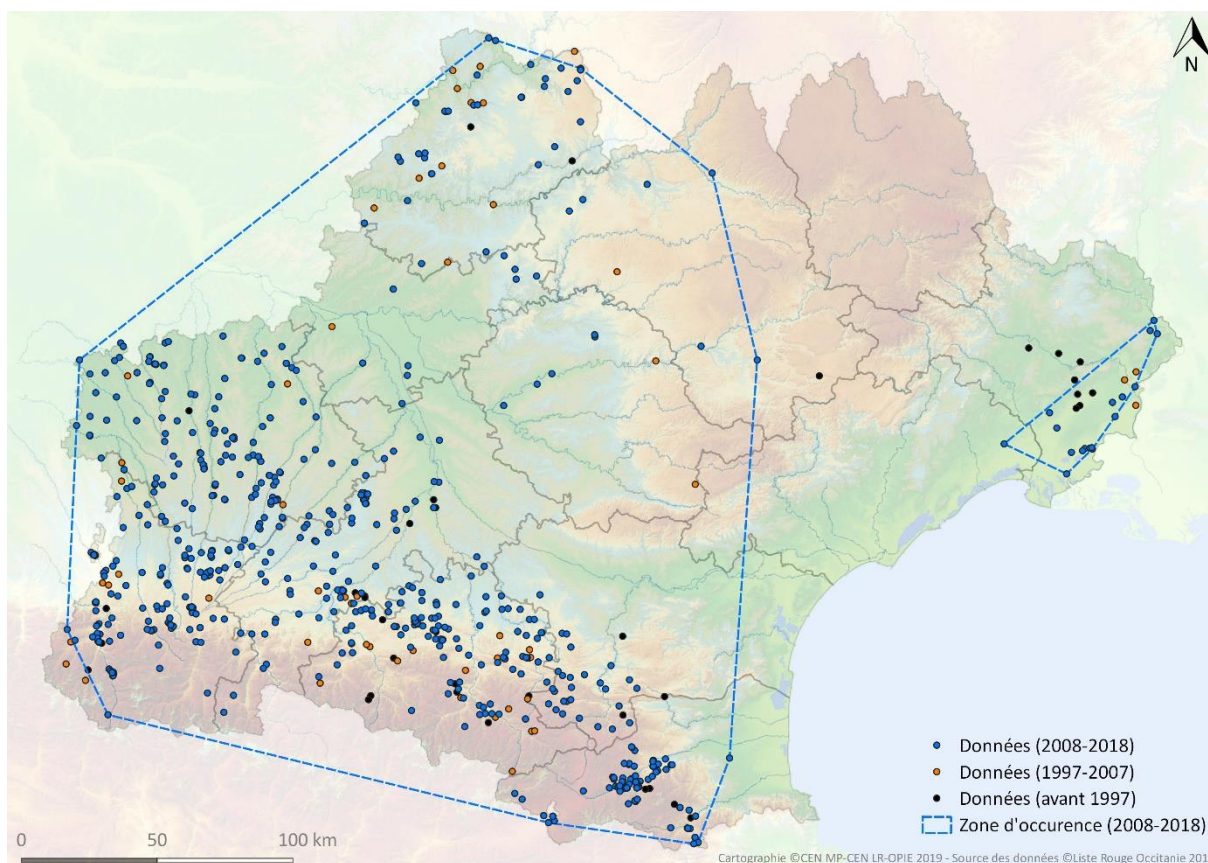
Zone d'occupation (AOO) : 1 956 km²

Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

NA **Non applicable** **a**

Espèce exogène introduite originaire d'Afrique du Sud. Signalé à Majorque en 1990, à Amélie-les-Bains (Pyrénées-Orientales) dès 1997 et à Paris en 2003 (TOLMAN & LEWINGTON, 2010). Se développe en milieux urbanisés sur Géraniums ornementaux, mais aussi possiblement en pleine nature sur des Géraniums sauvages (LAFRANCHIS *et al.*, 2015).



Zone d'occurrence (EOO) : 56 362 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 1 988 km²

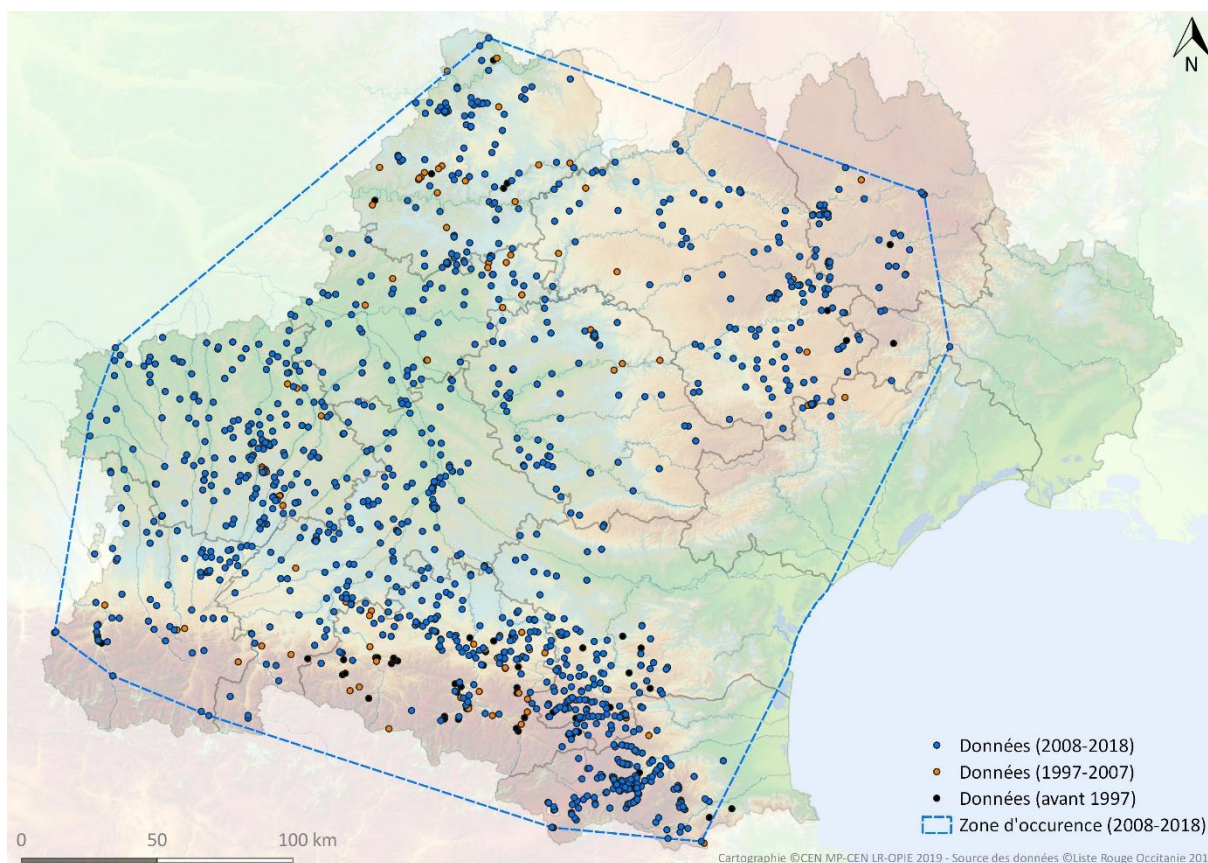
Menaces en Occitanie : Agriculture intensive, régression prairies maigres.

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Espèce assez répandue même si absente ou localisée dans de vastes secteurs. Population disjointe en basse plaine gardoise connectée dans les Bouches-du-Rhône (Camargue). Jamais signalé en Lozère. Espèce également classée en « Préoccupation mineure » dans toutes les régions voisines.



Zone d'occurrence (EOO) : 65 609 km²

Zone d'occupation (AOO) : 3 924 km²

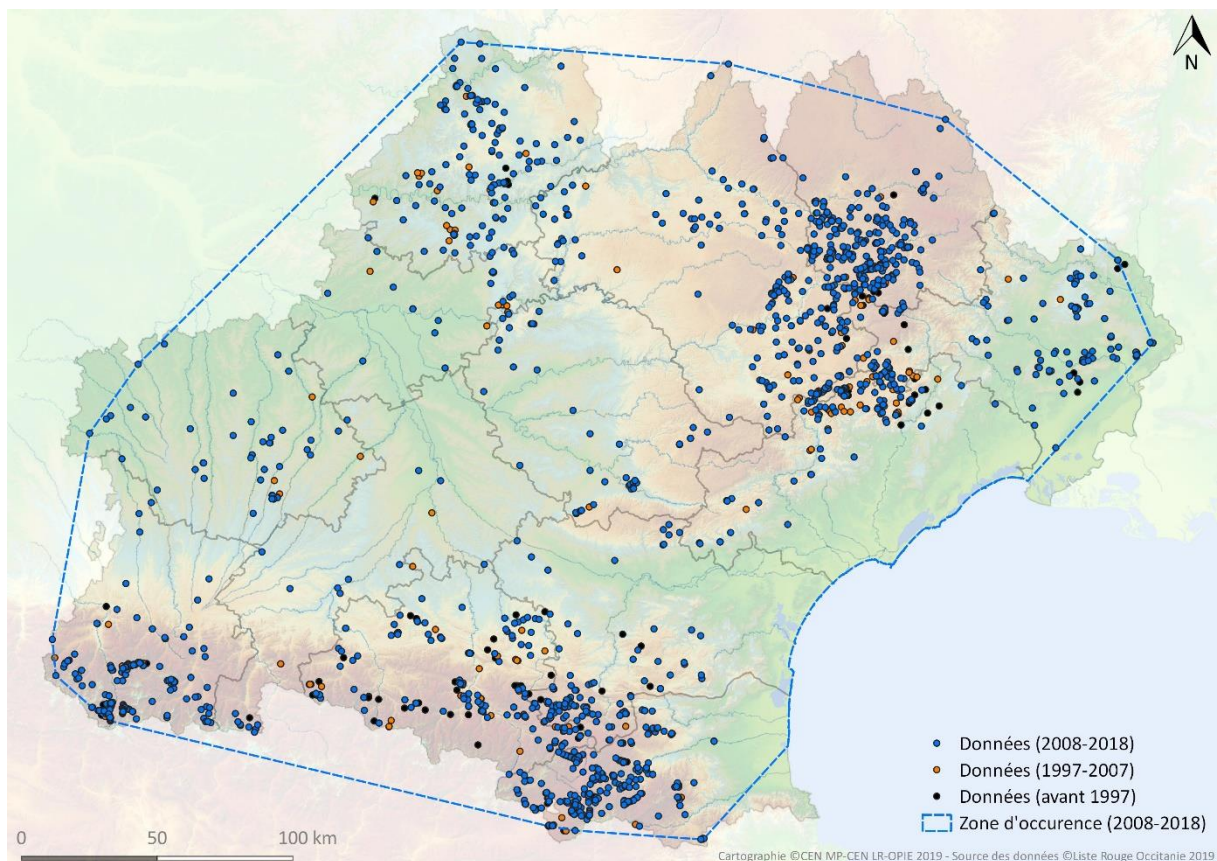
Menaces en Occitanie : Agriculture intensive, changement climatique (?)

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Répandu en dehors de la zone méditerranéenne (trop aride). Population en limite d'aire orientale en Lozère/Gard. Espèce également classée en « Préoccupation mineure » dans toutes les régions voisines.



Zone d'occurrence (EOO) : 77 600 km²

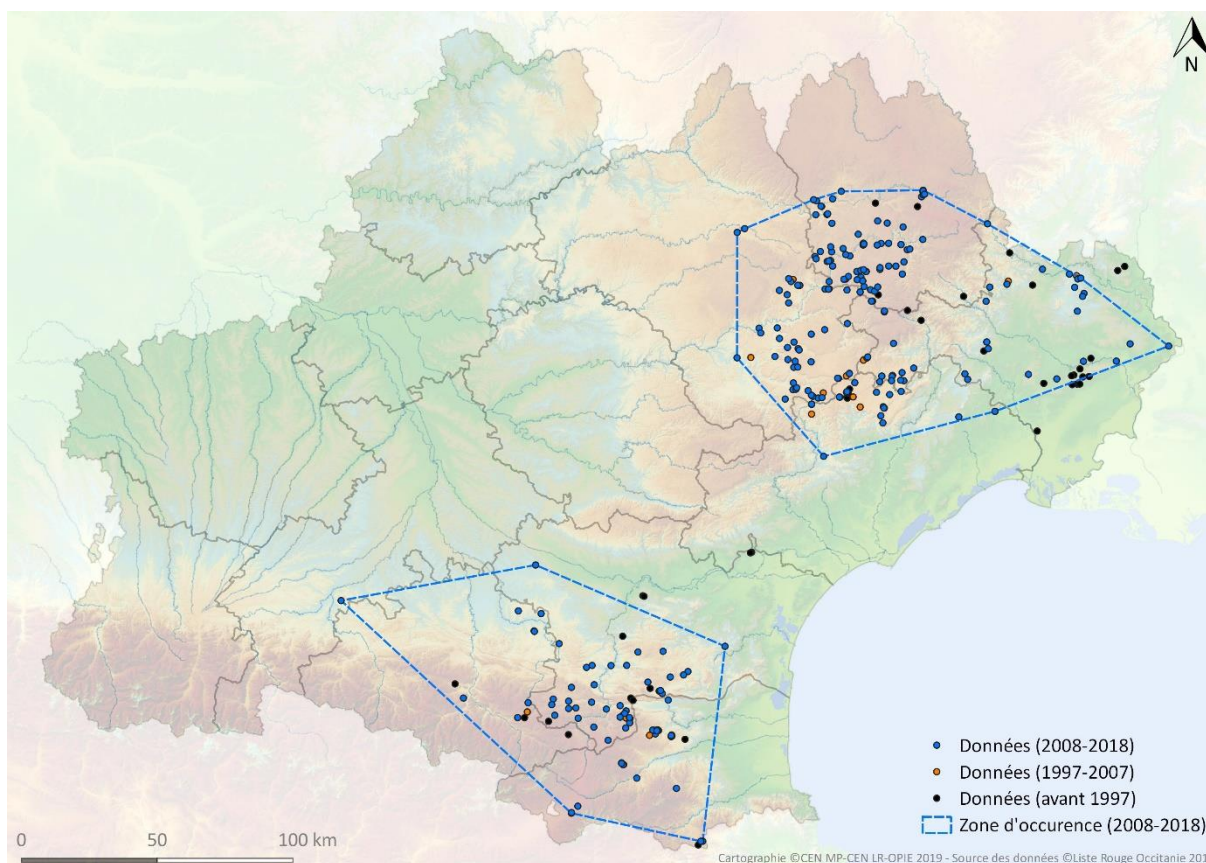
Zone d'occupation (AOO) : 4 172 km²

Menaces en Occitanie : agriculture intensive, fermeture, pratiques pastorales intensives, changement climatique (?)

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC Préoccupation mineure

Encore relativement répandu, surtout dans les collines et montagnes (populations relictuelles en plaine). Espèce classée en « Préoccupation mineure » dans les régions voisines sauf en Aquitaine où elle est « Vulnérable » (OAFS, 2018).



Zone d'occurrence (EOO) : 18 236 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 824 km²

Déclin continu : EOO, habitat

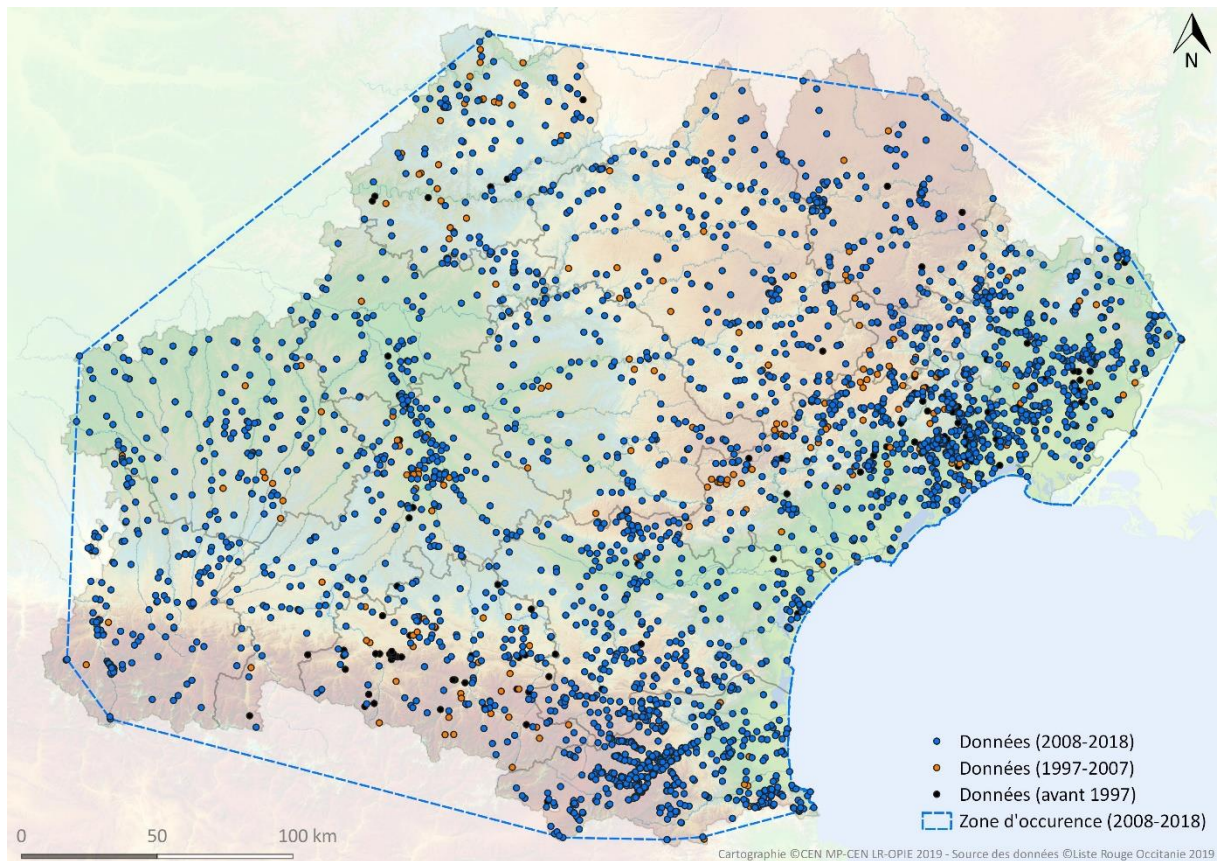
Fragmentation sévère : non

Menaces en Occitanie : Intensification agricole, surpâturage, fermeture, fragmentation, changement climatique.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|-----------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B2b(i+iii) |
|-----------|----------------------|-----------------------|

En dehors des causses languedociens et des Corbières, populations réduites et morcelées, faibles effectifs, habitats et populations en déclin. Espèce potentiellement très sensible au changement climatique (SETTELE *et al.*, 2008).



Zone d'occurrence (EOO) : 81 409 km²

Zone d'occupation (AOO) : 9 064 km²

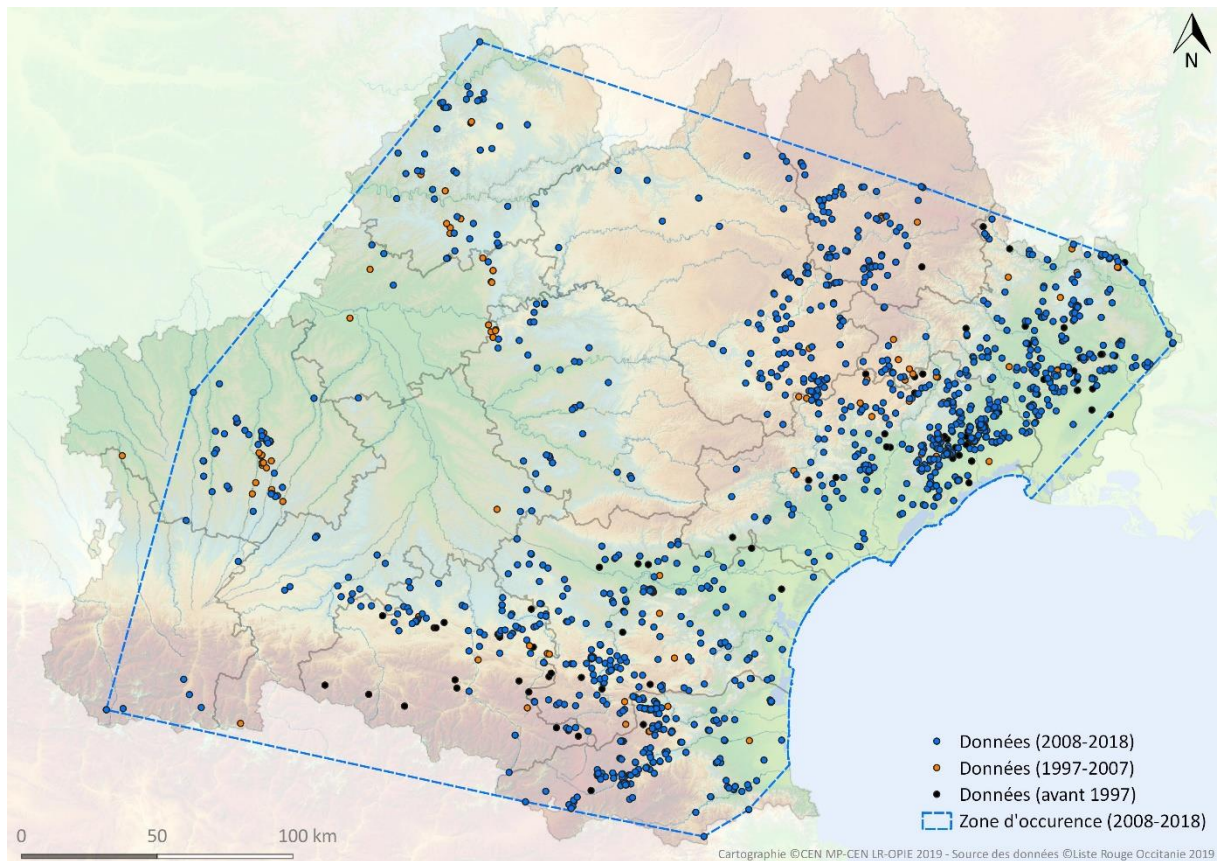
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Largement répandu, même en jardins en ville. Espèce non menacée en Occitanie (comme dans toutes les régions voisines)



Zone d'occurrence (EOO) : 68 003 km²

Zone d'occupation (AOO) : 3 516 km²

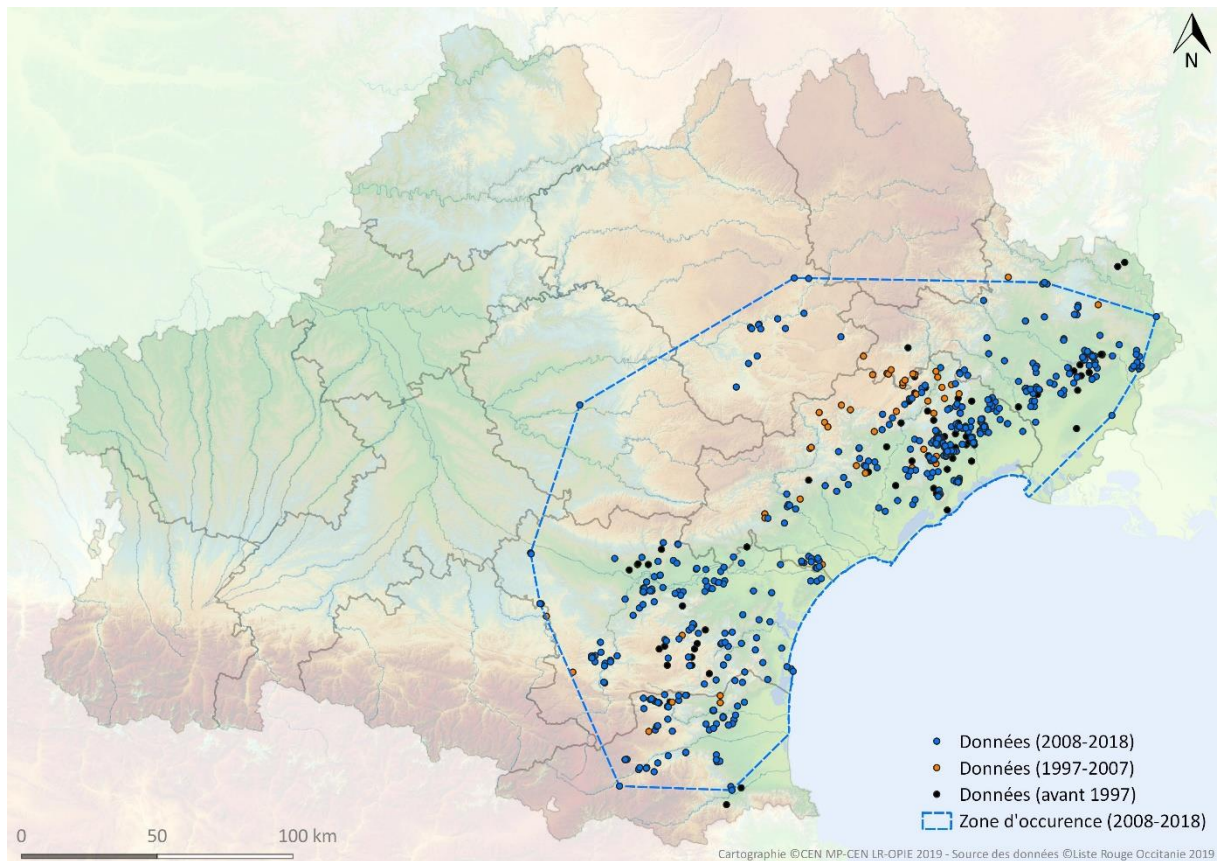
Menaces en Occitanie : Intensification agricole, fermeture.

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Encore assez répandu, non menacé à l'échelle régionale. Espèce en « Préoccupation mineure » dans toutes les régions voisines, sauf en Aquitaine où il est « Quasi menacé ».



Zone d'occurrence (EOO) : 23 959 km²

Zone d'occupation (AOO) : 1 248 km²

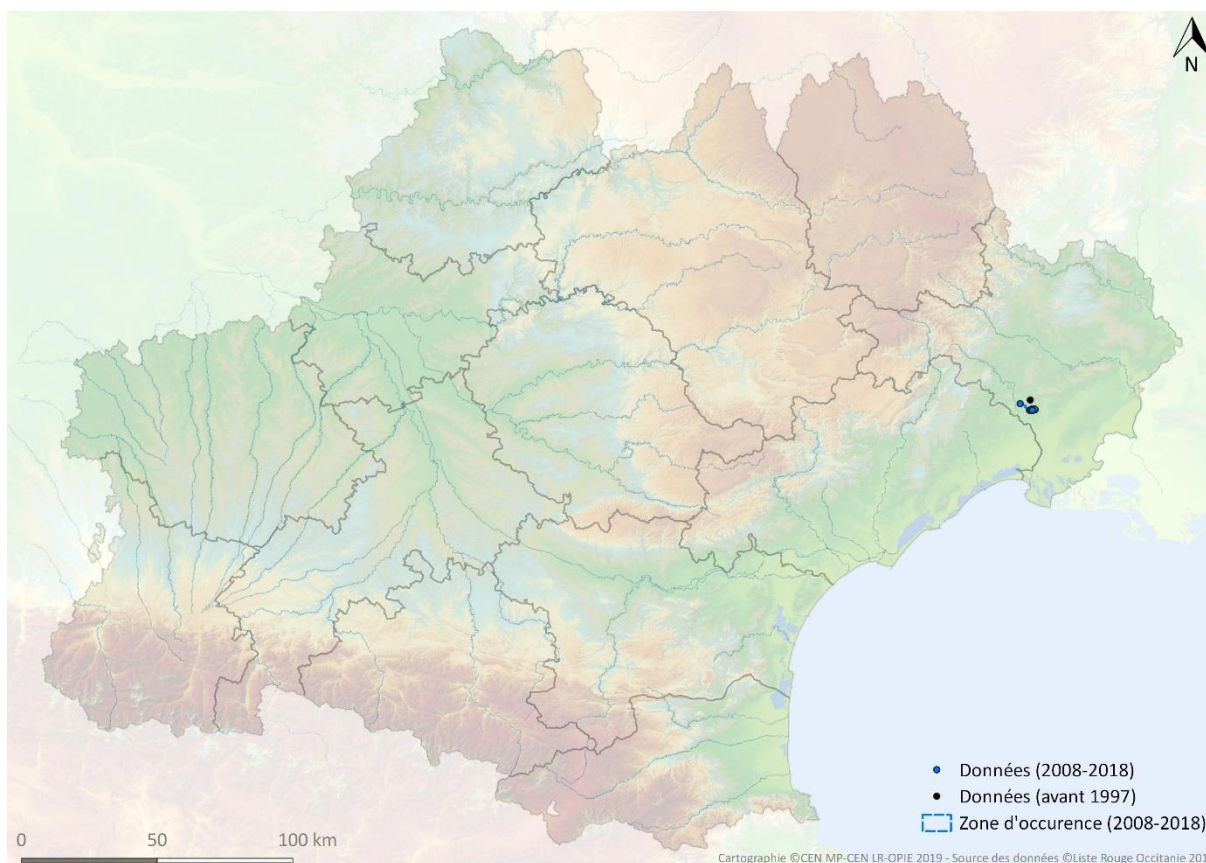
Menaces en Occitanie : Fermeture, changement climatique (?)

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Déclin dans les piémonts de l'Hérault et du Gard (fermeture), mais encore relativement répandu au sein de son aire. Espèce potentiellement très sensible au changement climatique (SETTELE *et al.*, 2008), à surveiller. Actuellement non menacée en Occitanie et également classée en « Préoccupation mineure » en Catalogne et en PACA.



Nombre de localités : ≤ 5

Zone d'occurrence (EOO) : 5 km²

Zone d'occupation (AOO) : 12 km² (aire réelle < 10 km²)

Déclin continu : habitat

Fragmentation sévère : oui

Lien avec les populations extrarégionales : non

Menaces en Occitanie : Isolement des populations, embroussaillage, atteintes potentielles à l'unique plante-hôte (Baguenaudier), aménagements, incendies.

ÉVALUATION RÉGIONALE

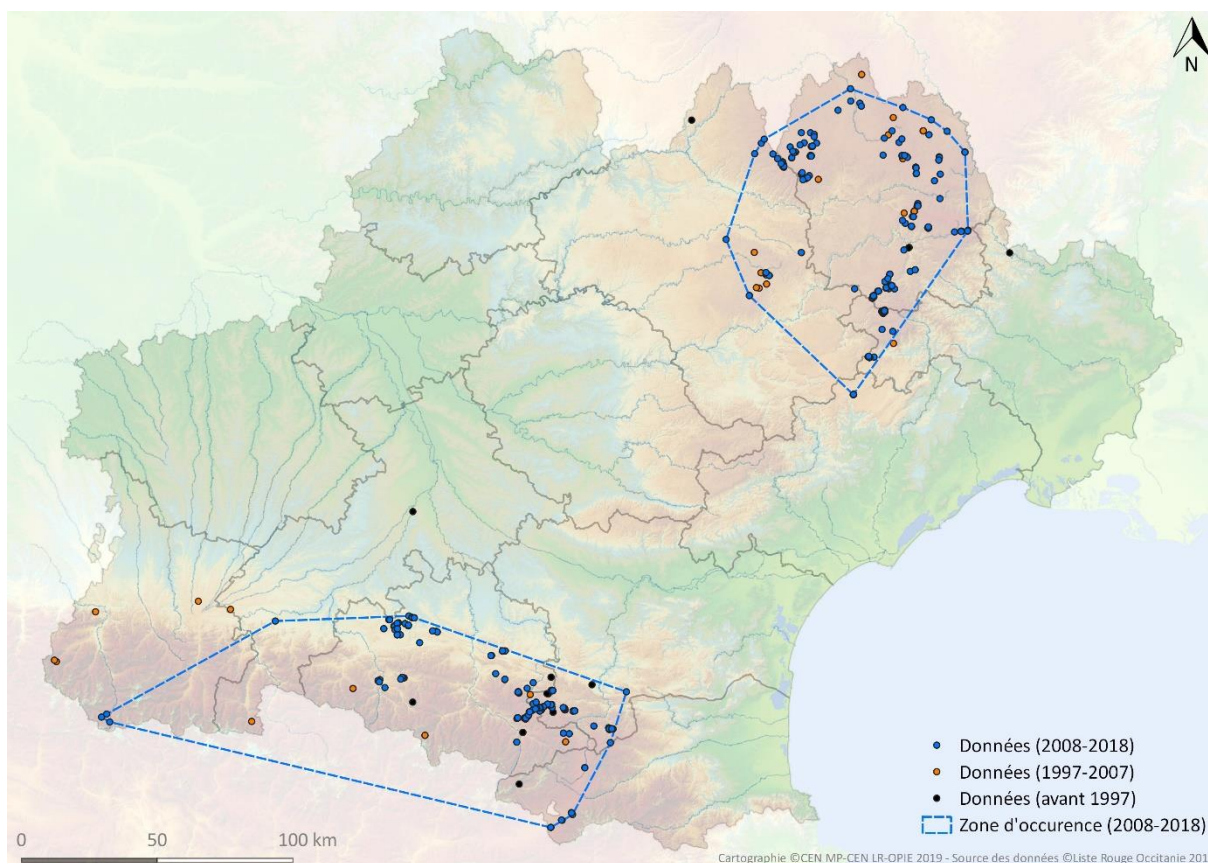
CR

En danger critique

B(1+2)ab(iii)

Population isolée des populations provençales. Potentiellement menacée par la (mauvaise) gestion des abords de la piste DFCI et l'embroussaillage naturel des baguenaudiers (unique arbuste-hôte). Le risque incendie constitue également une sévère menace potentielle sur la population. Des recherches ciblées et des opérations de réouvertures autour des baguenaudiers sont récemment réalisées par l'association Gard Nature.

Populations à confirmer dans les piémonts des Cévennes gardoises et à retrouver dans l'Hérault (au moins 1 donnée de collection par Decary en 1913, localité imprécise).

***Phengaris alcon* (Denis & Schiffermüller, 1775)** Azuré des mouillères, Azuré de la pulmonaire

Zone d'occurrence (EOO) : 15 489 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 648 km²

Déclin continu : EOO, AOO, habitat, localités

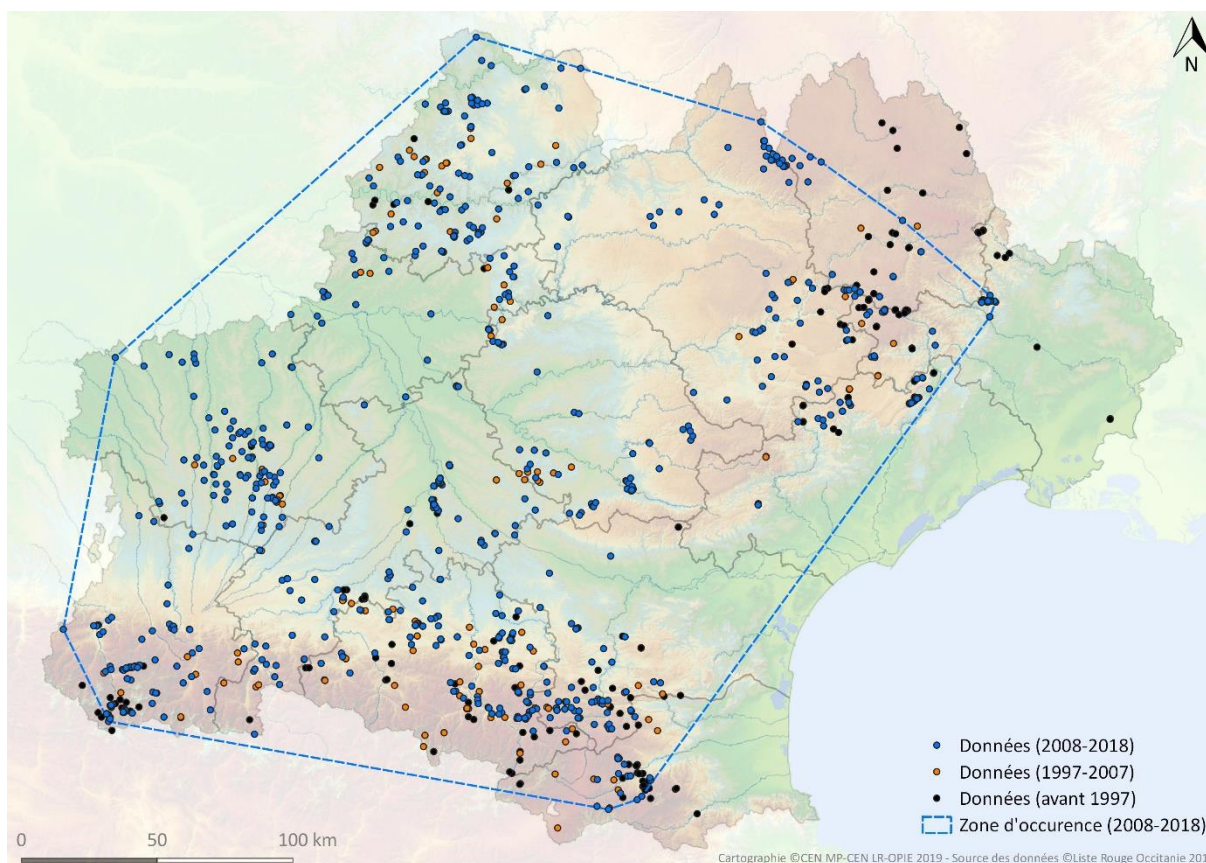
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Isolement des populations, fermeture, enrésinement, drainage, fauche intensive, surpâturage, changement climatique.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|-------------------|--------------------------|
| VU | Vulnérable | B2ab(i+ii+iii+iv) |
|-----------|-------------------|--------------------------|

Malgré les apports de prospections spécifiques dans le cadre du récent PNA *Maculinea* (2011-2015), déclin de l'aire d'occurrence. Habitats très fragiles, dépendance aux gentianes-hôtes et aux fourmis du genre *Myrmica*. Petites populations, souvent fragmentées. Espèce réellement très localisée dans les Pyrénées-Orientales (département très prospecté). Deux écotypes pour cette espèce : *alcon* en milieux humides et *rebeli* en milieux secs.



Zone d'occurrence (EOO) : 62 781 km²

Zone d'occupation (AOO) : 2 184 km²

Déclin continu : EOO, habitat

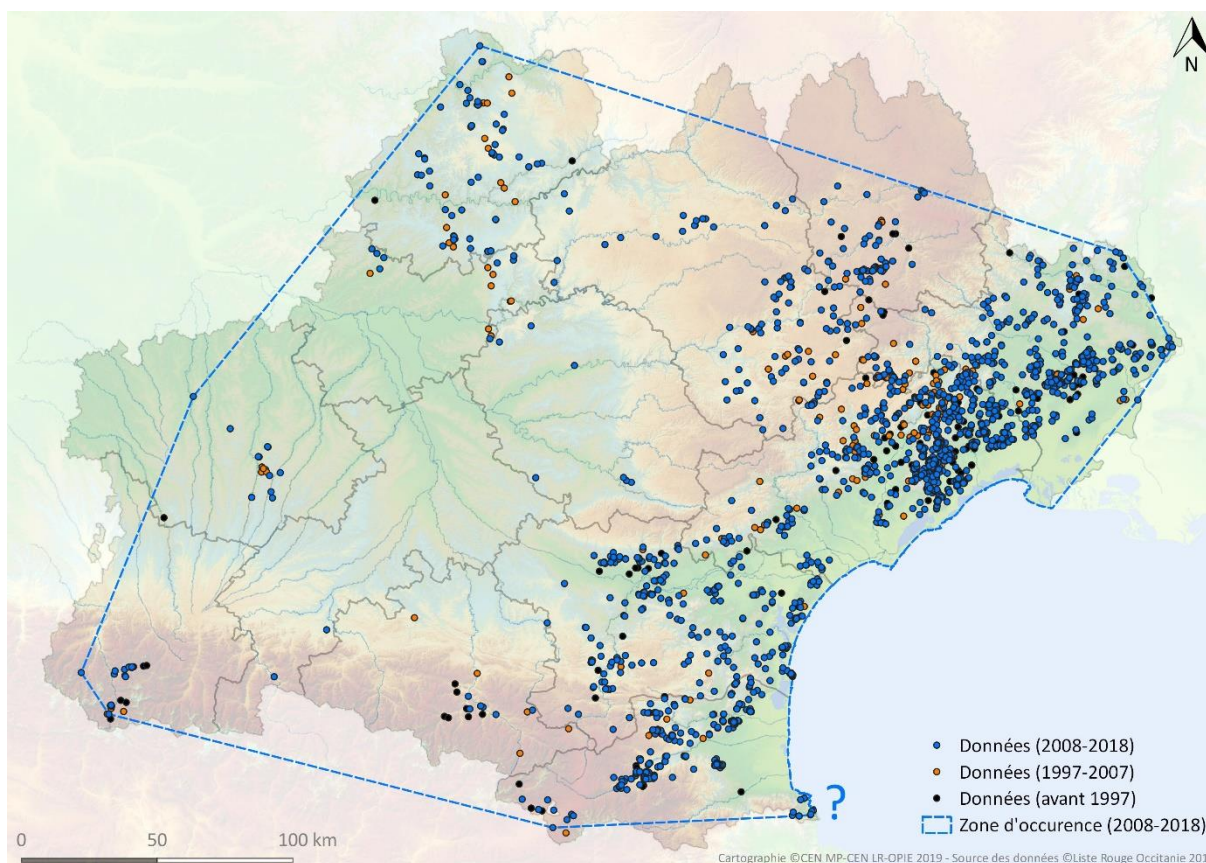
Fragmentation sévère : non

Menaces en Occitanie : Fermeture des milieux, abandon des pratiques agro-pastorales extensives, gestion intensive des lisières et talus thermophiles.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|-----------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B2b(i+iii) |
|-----------|----------------------|-----------------------|

Aire d'occurrence de 2 184 km², encore localement répandue, mais espèce en déclin et de plus en plus fragmentée... Beaucoup de mailles anciennes non actualisées malgré l'apport des prospections motivées par le récent PNA *Maculinea* (2011-2015). Fermeture importante des habitats dans les Cévennes et les Pyrénées. Encore localement abondant en Midi-Pyrénées. Probablement favorisée dans un premier temps par le stade de transition des pelouses (ourlification) mais défavorisée par la fragmentation. Espèce à surveiller, également dépendante des fourmis *Myrmica* sensibles aux modifications de l'habitat. Espèce classée « Vulnérable » en Catalogne (VILA *et al.*, 2018) et en Auvergne (BACHELARD & FOURNIER, 2013), « quasi-menacée » en Aquitaine (OAFS, 2018).



Zone d'occurrence (EOO) : 69 924 km²

Zone d'occupation (AOO) : 3 960 km²

Menaces en Occitanie : Fermeture, urbanisation, changement climatique (?)

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

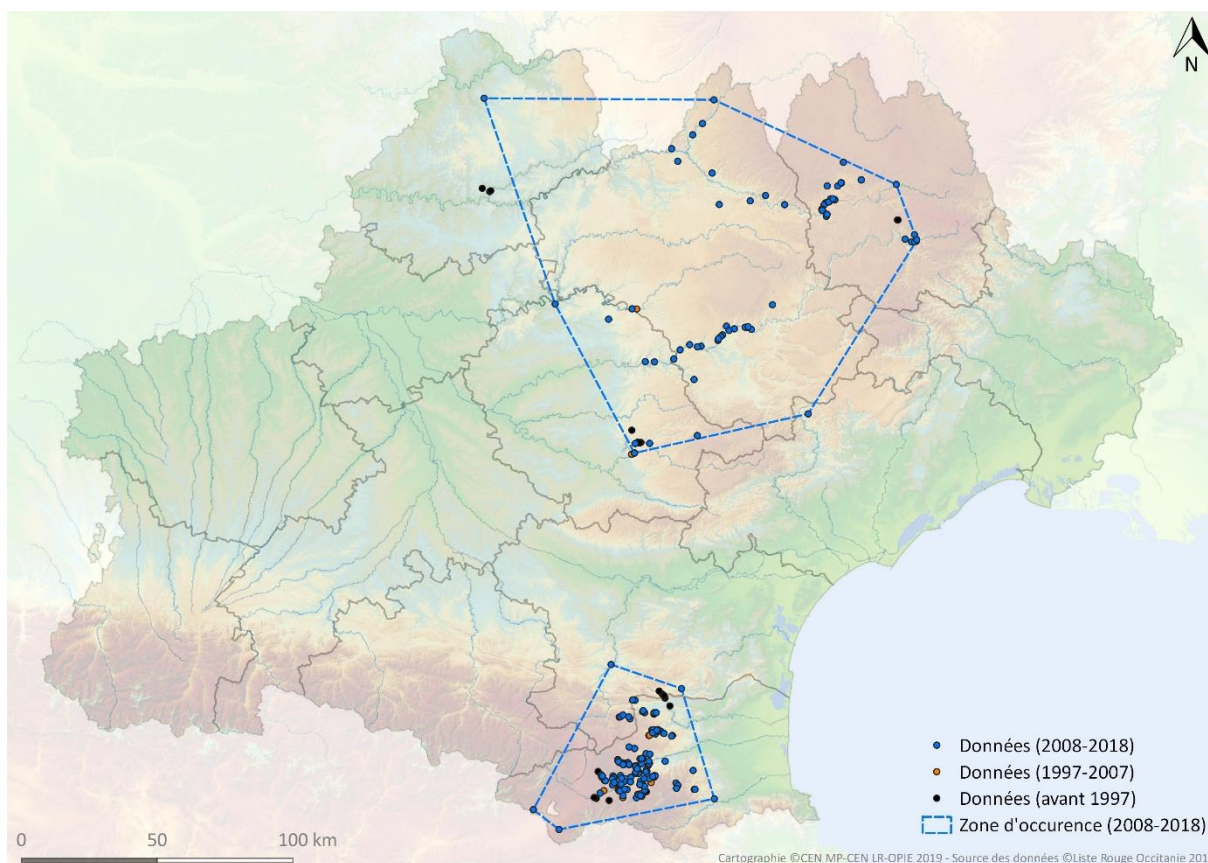
Préoccupation mineure

Encore répandu en Languedoc-Roussillon où il est bien présent en garrigues et sur les causses. Plus localisé et fragmenté en Midi-Pyrénées. À surveiller dans le sud-ouest de la région. Espèce classée « En danger » en Aquitaine (OAFS, 2018).

La population isolée des Albères dans les Pyrénées-Orientales appartient probablement au taxon *panoptes* en limite d'aire (voir ci-après).

***Pseudophilotes panoptes* (Hübner, 1813) – Azuré cordouan - DD**

Espèce citée des Albères côté espagnol le long de la frontière française (VILA *et al.*, 2018). Les populations de *Pseudophilotes* présentes en continuité sur la côte rocheuse des Albères françaises appartiennent donc très probablement à ce taxon. *P. panoptes* est récemment considéré comme une espèce valide distincte de *P. baton* (TODISCO *et al.*, 2018 ; WIEWERS *et al.*, 2018). Des analyses génétiques sur les *Pseudophilotes* des Pyrénées-Orientales sont à venir via le laboratoire de Barcelone (A. Gaunet/GOR, *comm. pers.*)



Zone d'occurrence (EOO) : 16 094 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 532 km²

Déclin continu : habitat

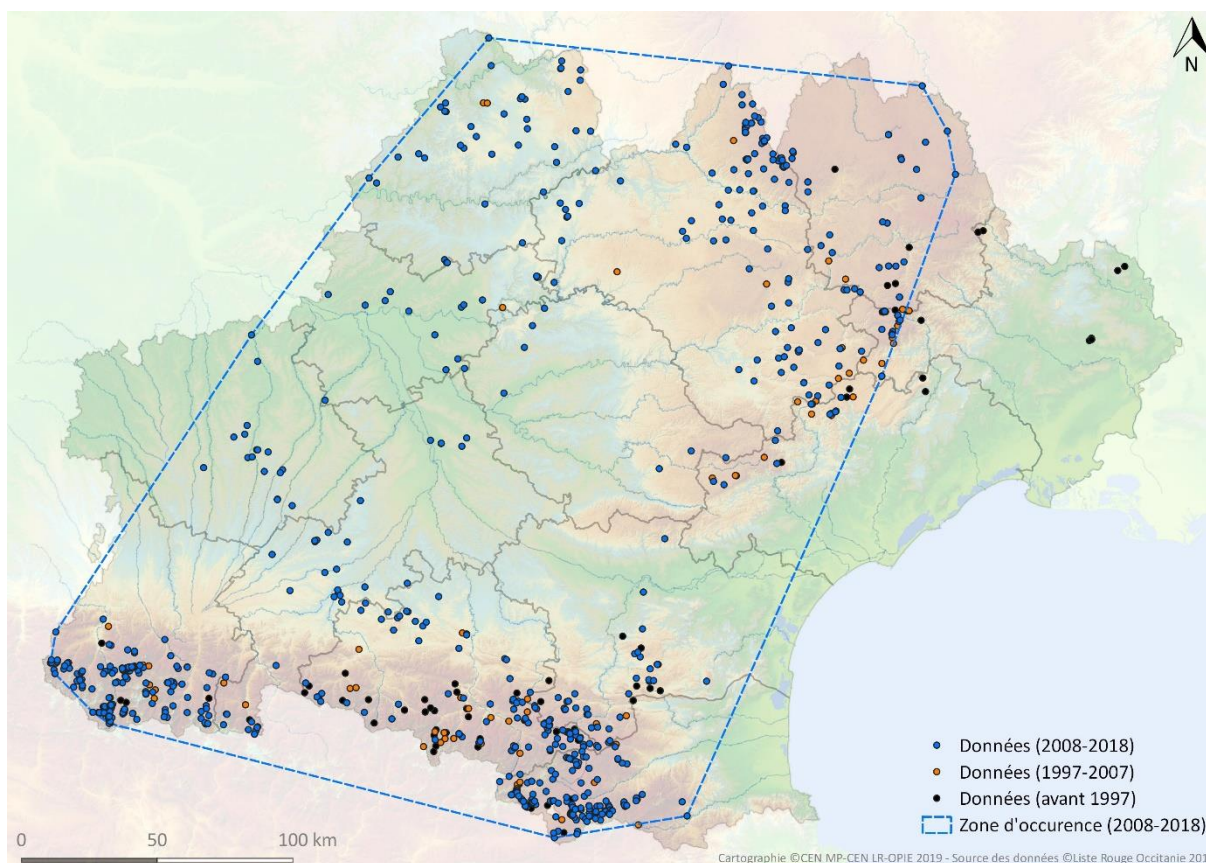
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Fermeture, fragmentation, aménagements, changement climatique (?)

ÉVALUATION RÉGIONALE

VU **Vulnérable** **B2ab(iii)**

Sous-populations isolées les unes des autres. Localement encore abondant, mais certaines stations sont très réduites, menacées par la fermeture et vulnérables aux aménagements en bords de route. Espèce réellement très rare dans le Lot.



Zone d'occurrence (EOO) : 62 731 km²

Zone d'occupation (AOO) : 2 084 km²

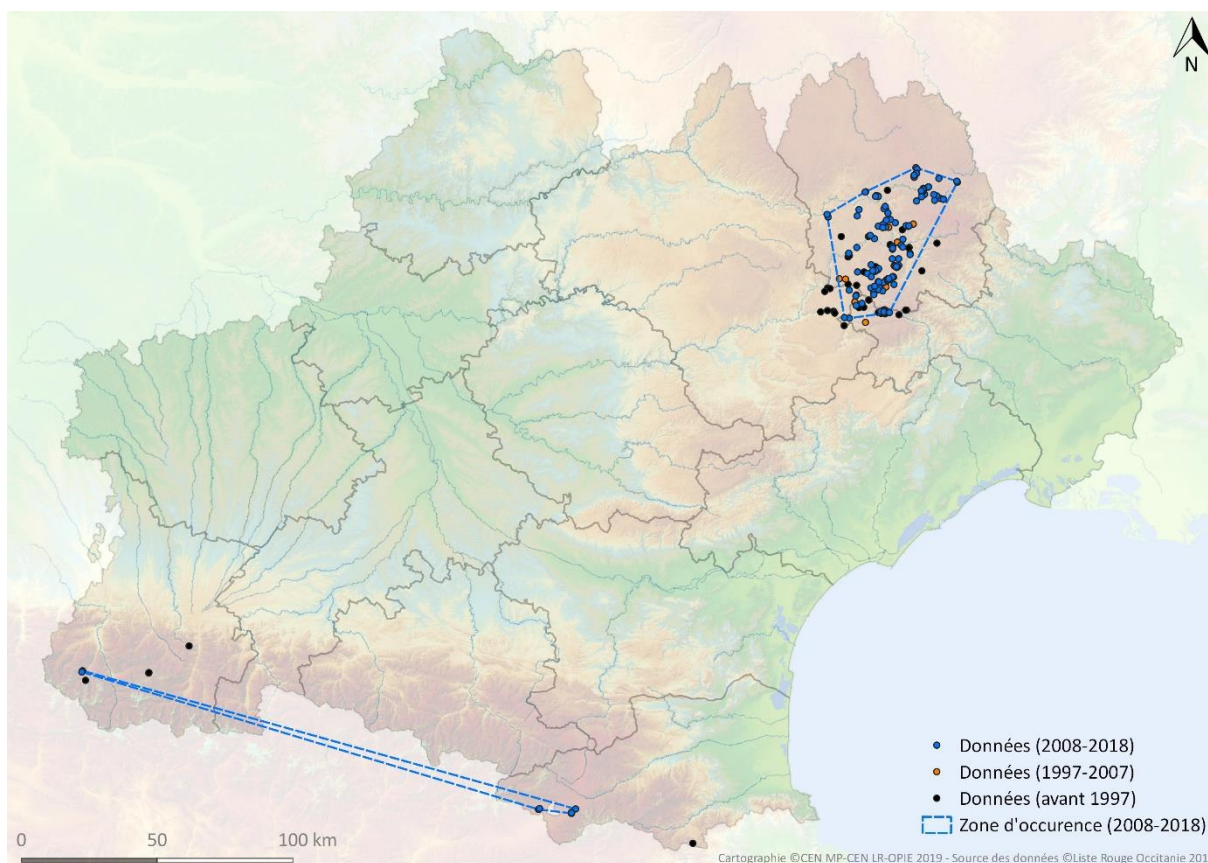
Menaces en Occitanie : Régression des prairies permanentes (fermeture et intensification agricole).

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Encore assez commun dans les reliefs et nombreuses populations relictuelles en plaine, déclin dans les Cévennes lié à la fermeture. Espèce en « Préoccupation mineure » dans toutes les régions voisines sauf en Aquitaine où il est « Quasi-menacé » (OAFS, 2018).



Zone d'occurrence (EOO) : 1 977 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 304 km²

Déclin continu : EOO, habitat, localités

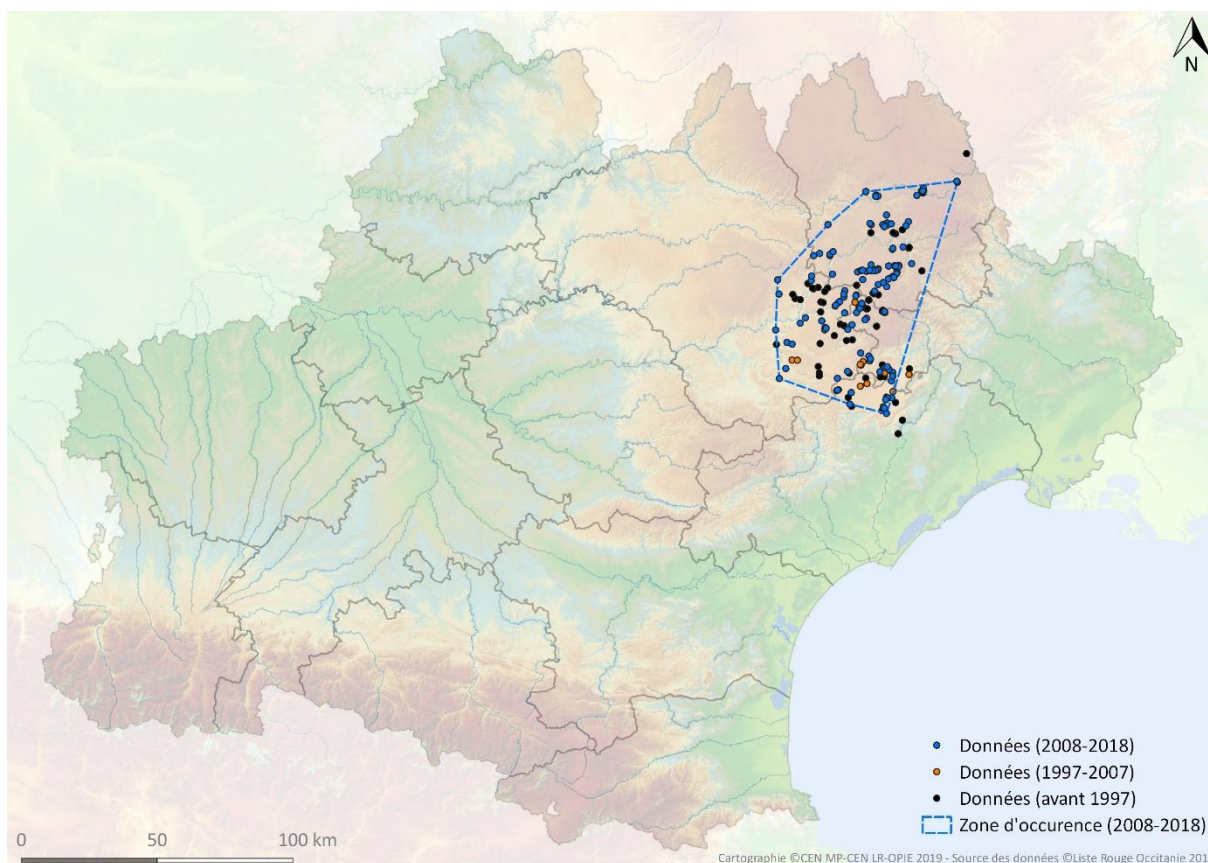
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Fermeture, fragmentation, changement climatique.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|-------------------|------------|
| VU | Vulnérable | A2c |
|-----------|-------------------|------------|

Extrêmement localisé dans les Pyrénées (connexion espagnole par la Cerdagne seulement ; elle est cependant classée en « Préoccupation mineure » en Catalogne (VILA *et al.*, 2018)). Côté Aquitaine, l'espèce est classée « En danger critique » où elle n'est connue qu'en vallée d'Ossau dans les Pyrénées (OAFS, 2018). En déclin également dans le Massif central (population complètement isolée). Menacé par la fermeture, le surpâturage des habitats, mais aussi potentiellement par le changement climatique (SETTELE *et al.*, 2018).



Zone d'occurrence (EOO) : 3 704 km²

Zone d'occupation (AOO) : 376 km²

Déclin continu : EOO, habitat

Réduction de la taille de la population : ≥ 30%

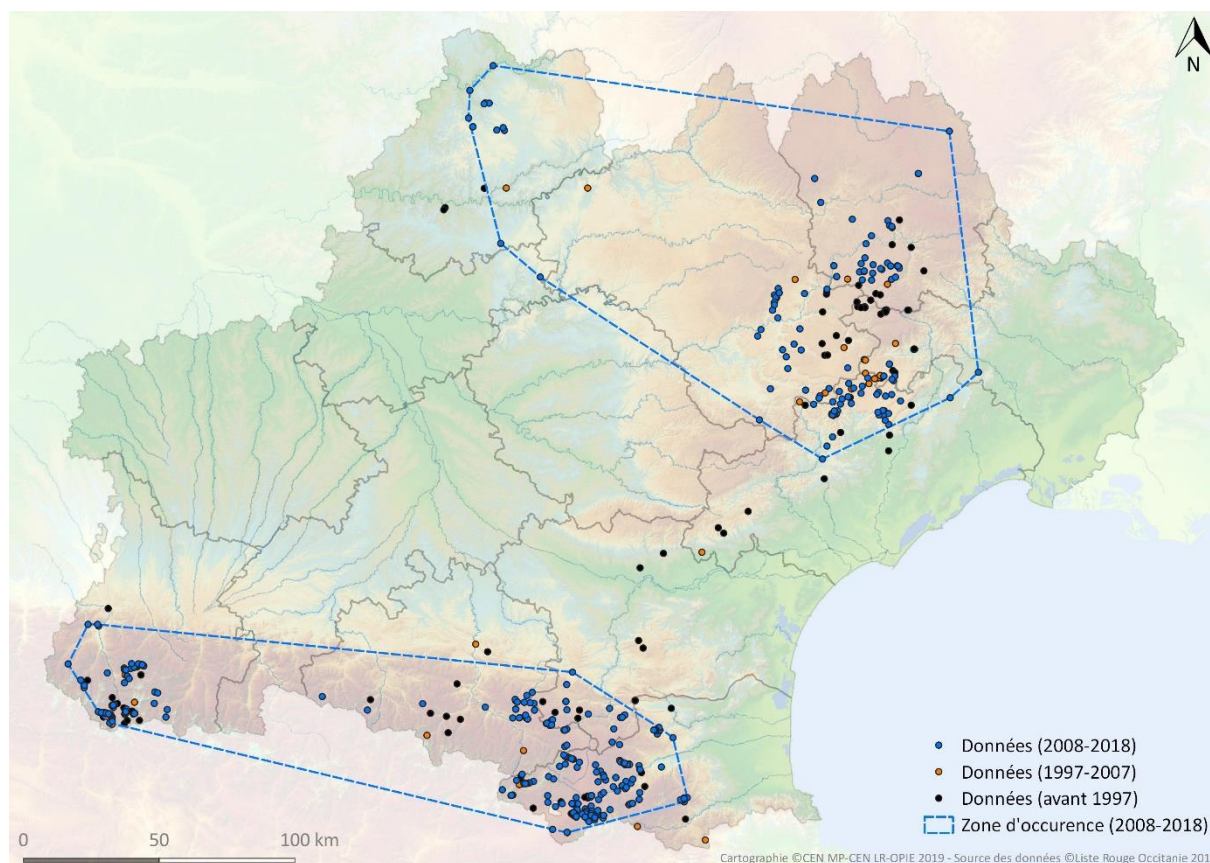
Lien avec les populations extrarégionales : non

Menaces en Occitanie : Fermeture, fragmentation, changement climatique.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|-------------------|------------|
| VU | Vulnérable | A2c |
|-----------|-------------------|------------|

Population (taxon *vittatus*) isolée, cantonnée sur une aire très restreinte. Perte de stations et d'habitat. Milieux de causses qui semblent assez stables, mais vulnérables. Réduction des effectifs constatée par station (D. Demerges *comm. pers.*). Espèce potentiellement très sensible au changement climatique « Extremely high climate change risk » (SETTELE *et al.*, 2008).



Zone d'occurrence (EOO) : 27 946 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 984 km²

Déclin continu : EOO, habitat

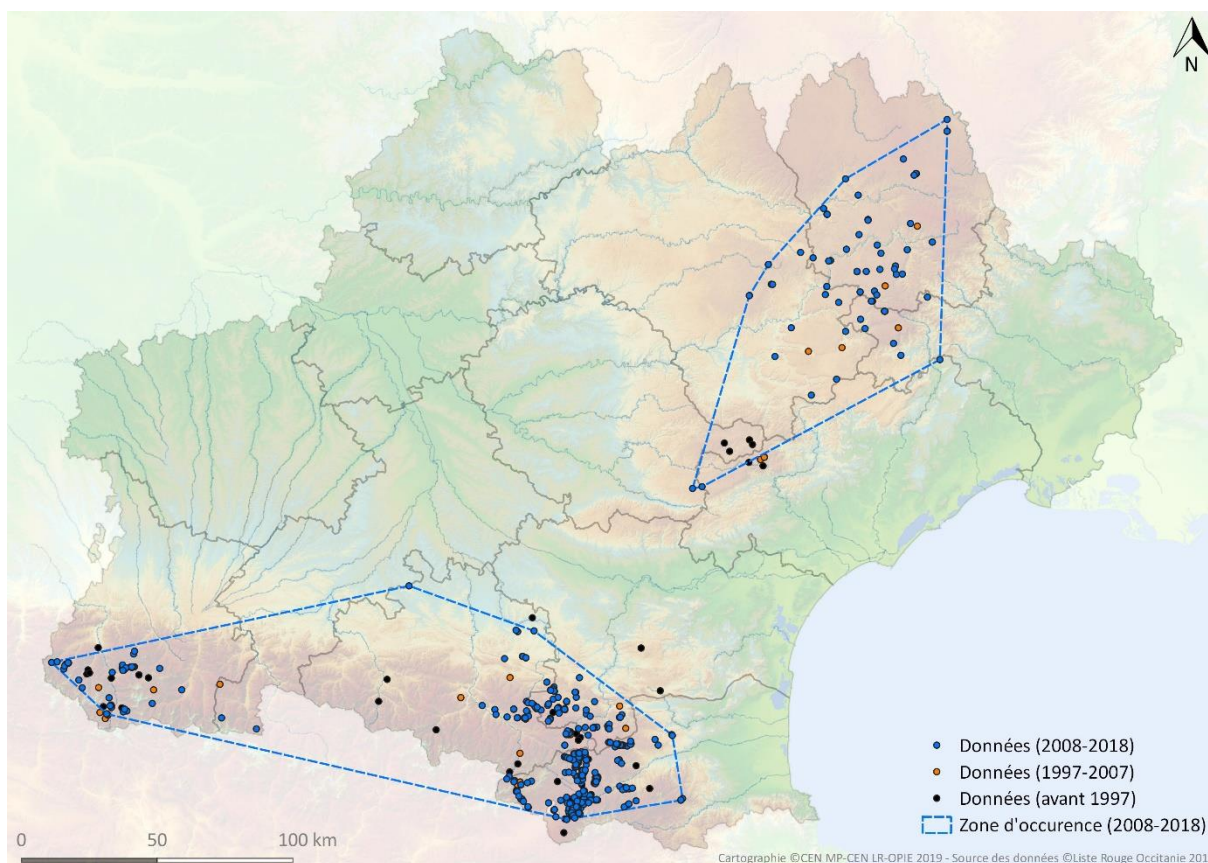
Réduction de la taille de la population : ≥ 30 %

Menaces en Occitanie : Fermeture en moyenne montagne, changement climatique, pratiques pastorales intensives.

ÉVALUATION RÉGIONALE

VU **Vulnérable** **A2c**

Déclin observé, comme d'autres espèces "méditerranéo-montagnardes" : disparitions probables dans le Haut-Languedoc et dans les Corbières. Encore répandu (bien que souvent peu abondant) en montagne. Menacé et fragmenté à plus basse altitude et dans le Lot par le changement climatique (sécheresses), la déprise et localement le surpâturage et les écobuages (Pyrénées). Au nord-ouest, pas d'apport possible de la population de Dordogne isolée du Lot.



Zone d'occurrence (EOO) : 18 025 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 896 km²

Déclin continu : habitat, localités

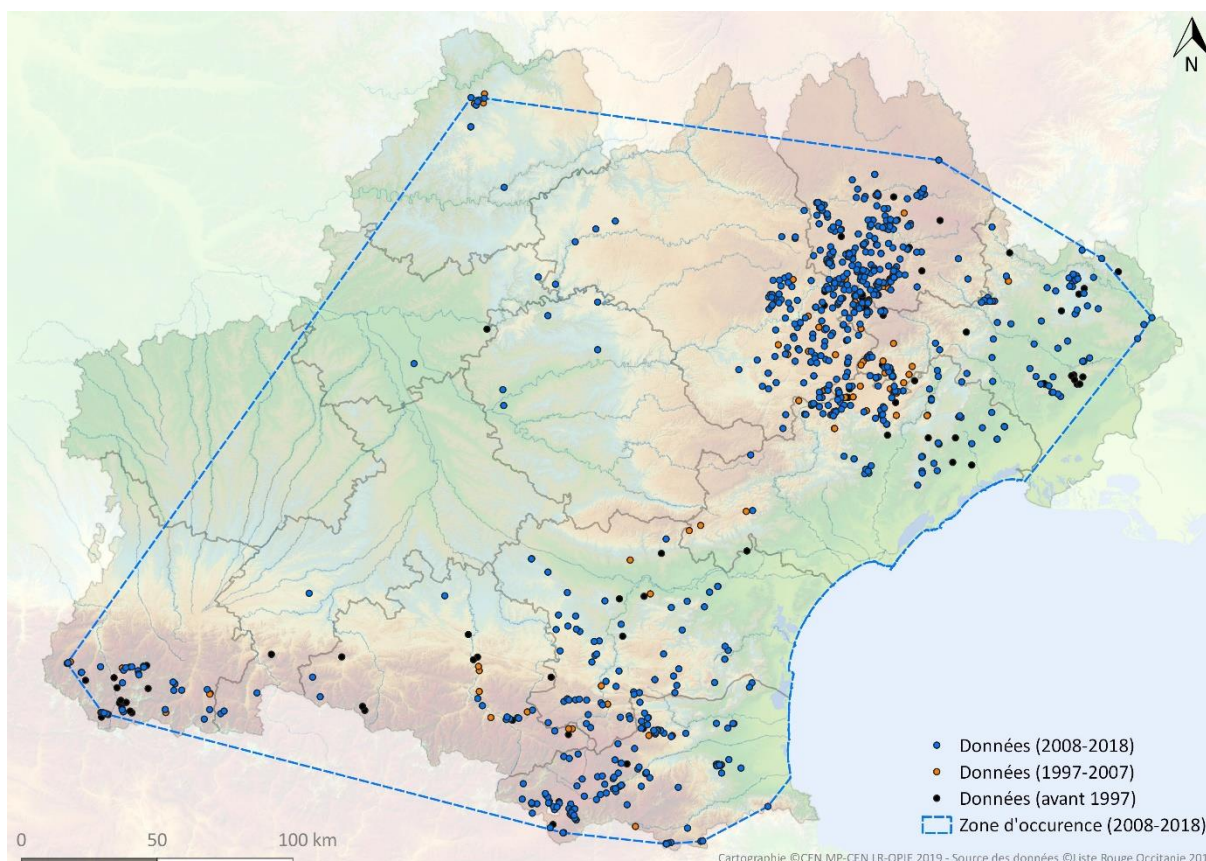
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Enrésinement, fragmentation, changement climatique.

ÉVALUATION RÉGIONALE

VU **Vulnérable** **B2ab(iii+iv)**

Petites populations fragmentées et menacées par la gestion des lisières et clairières de montagne. Localement abondantes, mais en déclin et menacées dans le Haut-Languedoc (redécouverte de l'espèce en 2018) et les Cévennes. Sous-prospecté en Ariège. Populations isolées du piémont pyrénéen probablement témoin d'un déclin marqué.



Zone d'occurrence (EOO) : 65 837 km²

Zone d'occupation (AOO) : 2 112 km²

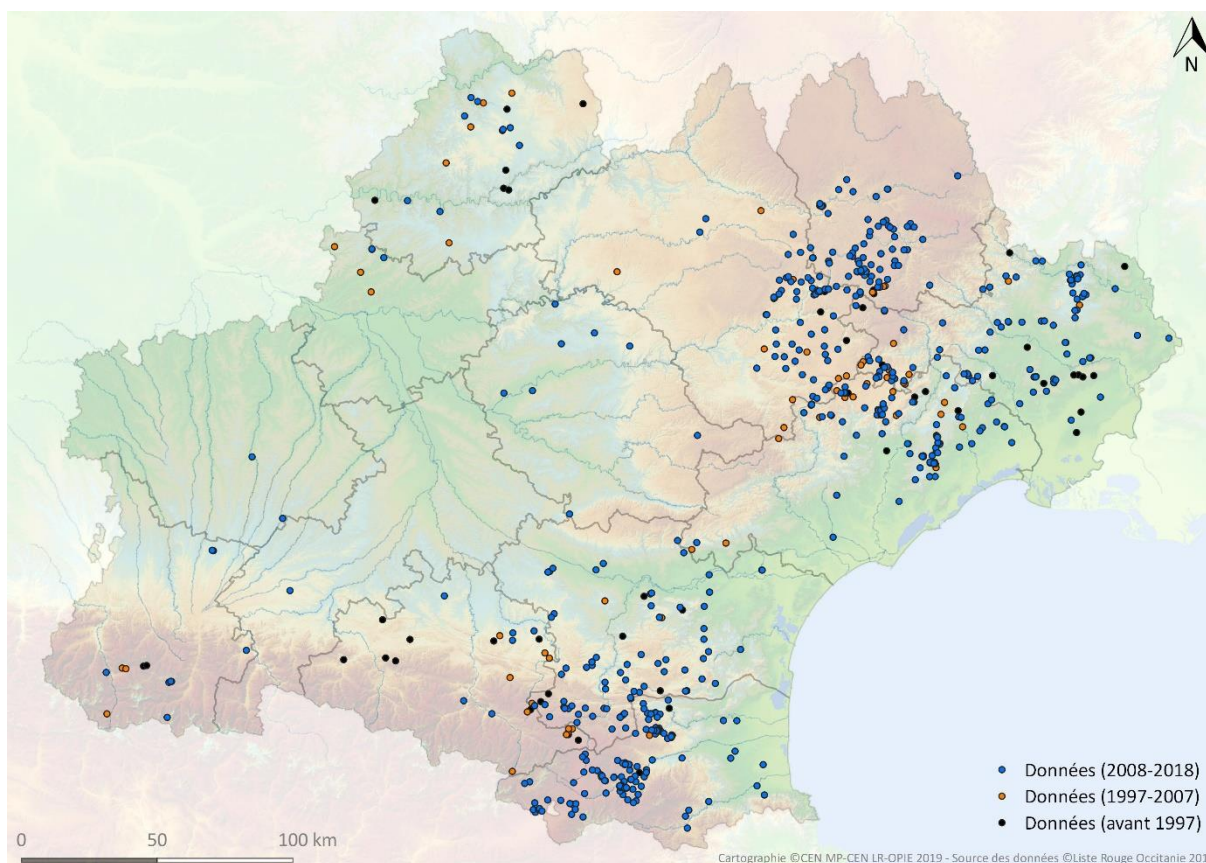
Menaces en Occitanie : Fermeture, fragmentation des habitats et stations à Astragales, changement climatique.

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Encore localement assez répandu, mais plus rare et fragmenté dans quelques départements de Midi-Pyrénées (réellement rare dans le Lot). Espèce parfois confondue avec d'autres *Polyommatus*. Espèce potentiellement très sensible au changement climatique « Extremely high climate change risk » (SETTELE *et al.*, 2008). Actuellement non menacé à l'échelle régionale et également classée en « Préoccupation mineure » en Catalogne et en PACA mais « En danger » en Aquitaine, à surveiller.



Zone d'occurrence (EOO) : ? km²

Zone d'occupation (AOO) : ? km²

Déclin continu : ?

Fragmentation sévère : ?

Menaces en Occitanie : Fermeture.

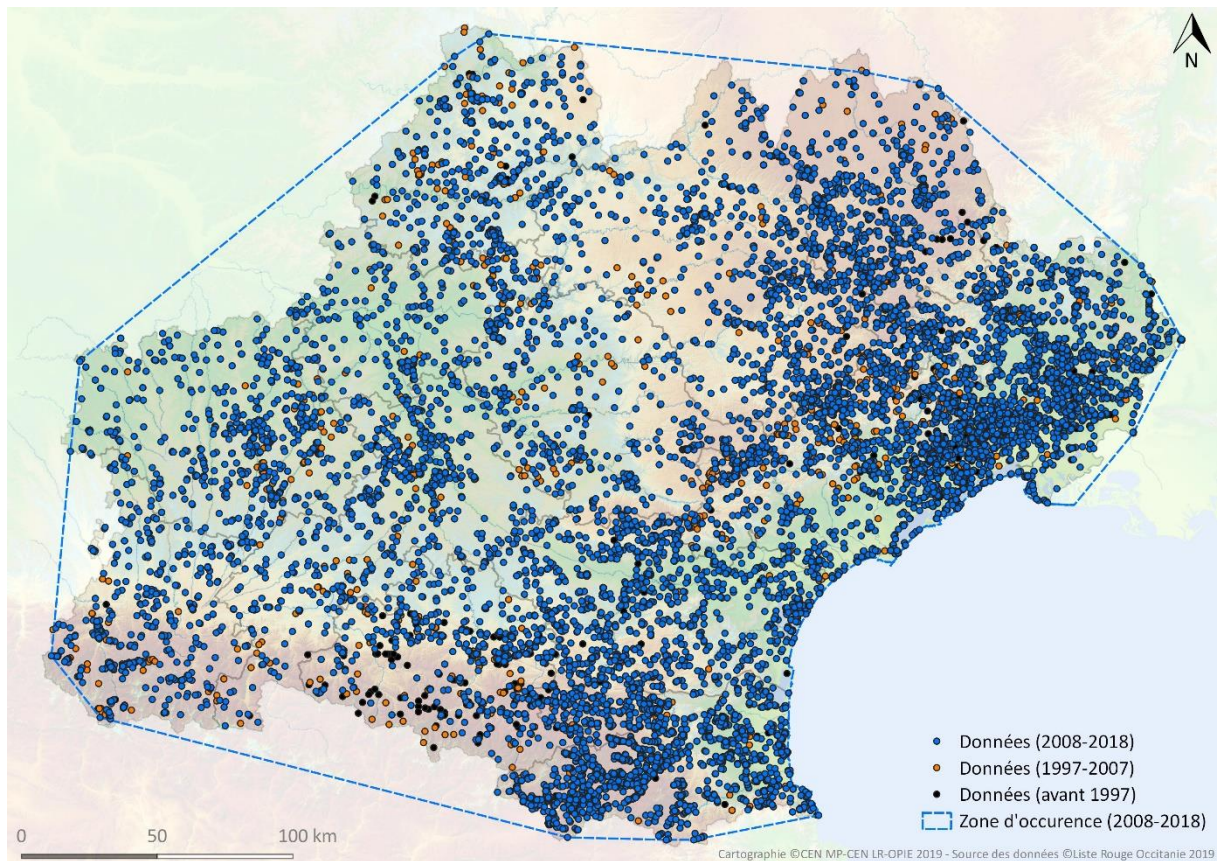
ÉVALUATION RÉGIONALE

DD

Données insuffisantes

Beaucoup de confusions chez cette espèce difficile : tous les points ici cartographiés ne sont pas forcément valides ! Semble encore assez répandue (du moins en Languedoc-Roussillon), parfois observée sur Sainfoins semés. Comme beaucoup d'espèces, sans doute une perte d'habitats liée à la fermeture. Semble réellement localisé dans le Lot malgré de grandes surfaces *a priori* favorables. Statut et répartition actuellement trop méconnus dans beaucoup de départements pour être évalués à l'échelle de l'Occitanie.

L'espèce est classée « En Danger » en Aquitaine, « Quasi-menacée » en Rhône-Alpes et en « Préoccupation mineure » en Auvergne, en PACA et en Catalogne.



Zone d'occurrence (EOO) : 83 062 km²

Zone d'occupation (AOO) : 22 152 km²

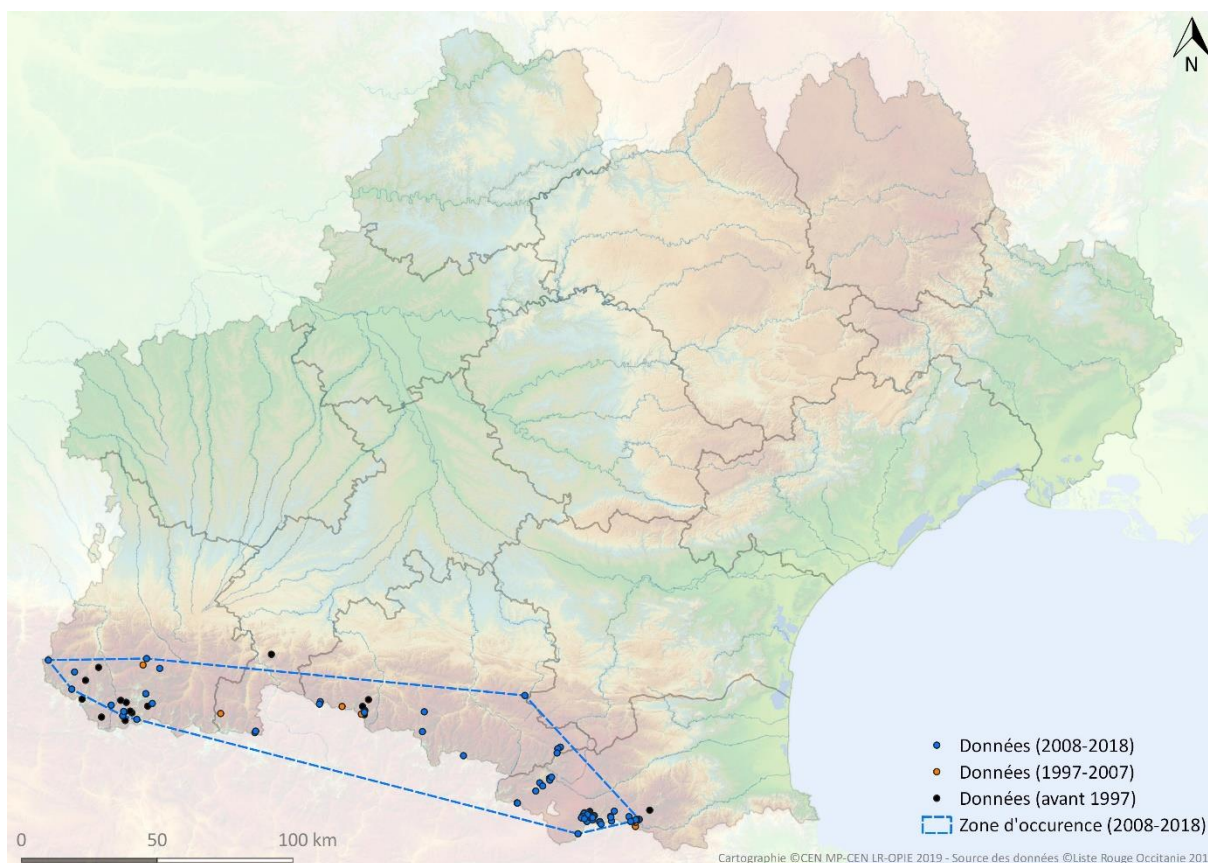
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Largement répandu du littoral à la montagne, présent même en milieux dégradés. De loin, le plus commun des *Polyommatus*.



Zone d'occurrence (EOO) : 6 468 km²

Zone d'occupation (AOO) : 168 km²

Déclin continu : habitat, localités

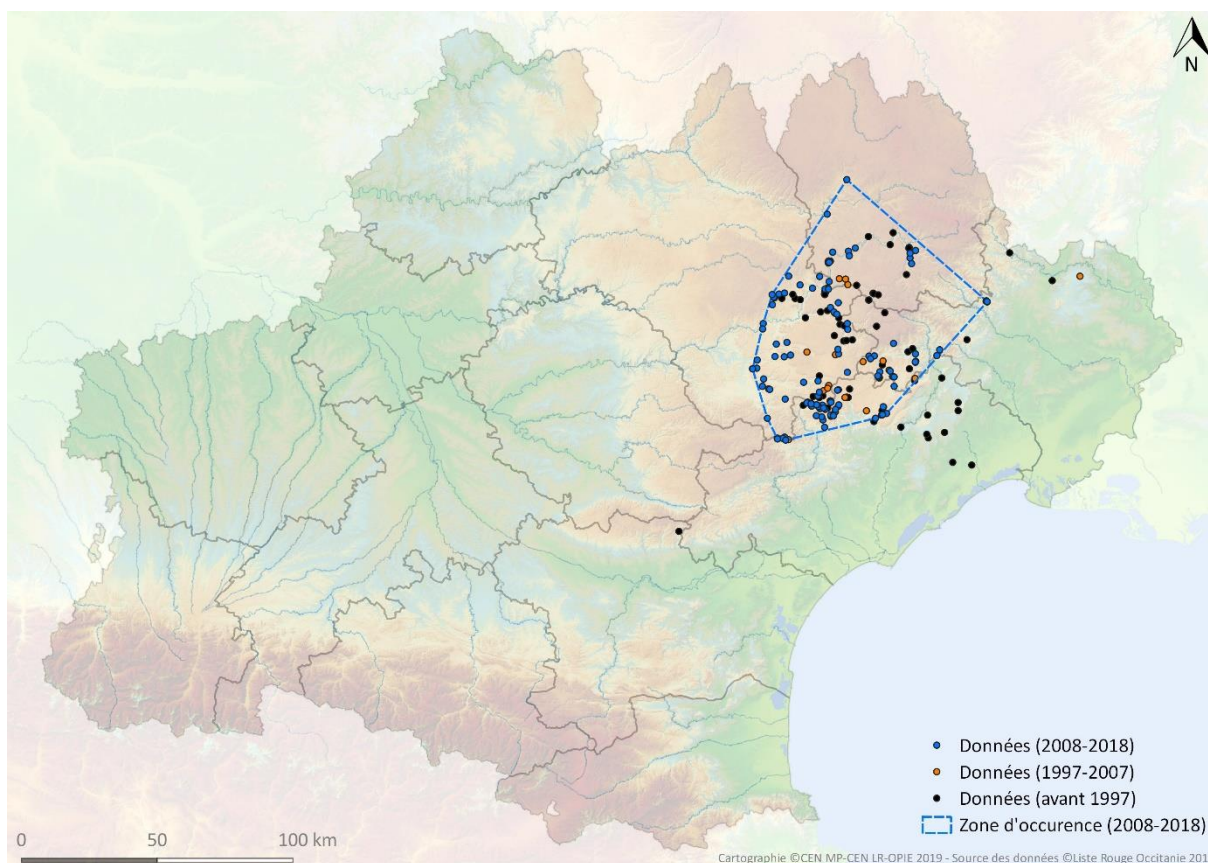
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Changement climatique, localement surpâturage en montagne, isolement des populations.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|------------------|---------------------|
| EN | En danger | B2ab(iii+iv) |
|-----------|------------------|---------------------|

Menacé et fragmenté en tant qu'espèce inféodée à la haute-montagne (pelouses alpines, sur les crêtes). Faible capacité de dispersion. Espèce potentiellement très sensible au changement climatique selon SETTELE *et al.* (2008). Classé vulnérable en Catalogne (VILA *et al.*, 2018) et en Aquitaine (OAFS, 2018).



Zone d'occurrence (EOO) : 4 878 km²

Zone d'occupation (AOO) : 416 km²

Déclin continu : EOO, habitat

Réduction de la taille de la population : ≥ 30 %

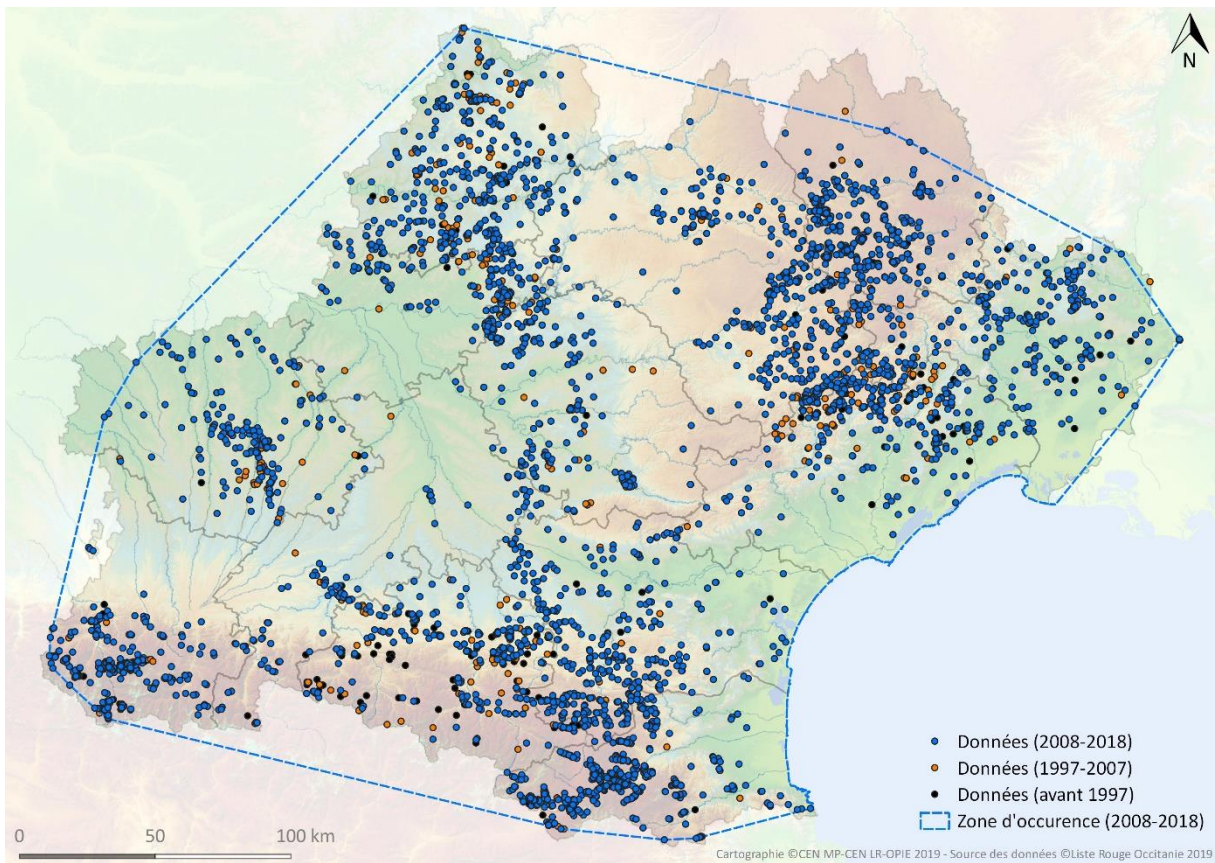
Lien avec les populations extrarégionales : non

Menaces en Occitanie : Fermeture, enrésinement, fragmentation, changement climatique.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|-------------------|------------|
| VU | Vulnérable | A2c |
|-----------|-------------------|------------|

Déclin avéré au nord de Montpellier, dans les Cévennes gardoises, disparu en Montagne noire et dans le nord du Gard (département très prospecté). Se maintient surtout en Aveyron.



Zone d'occurrence (EOO) : 77 953 km²

Zone d'occupation (AOO) : 9 012 km²

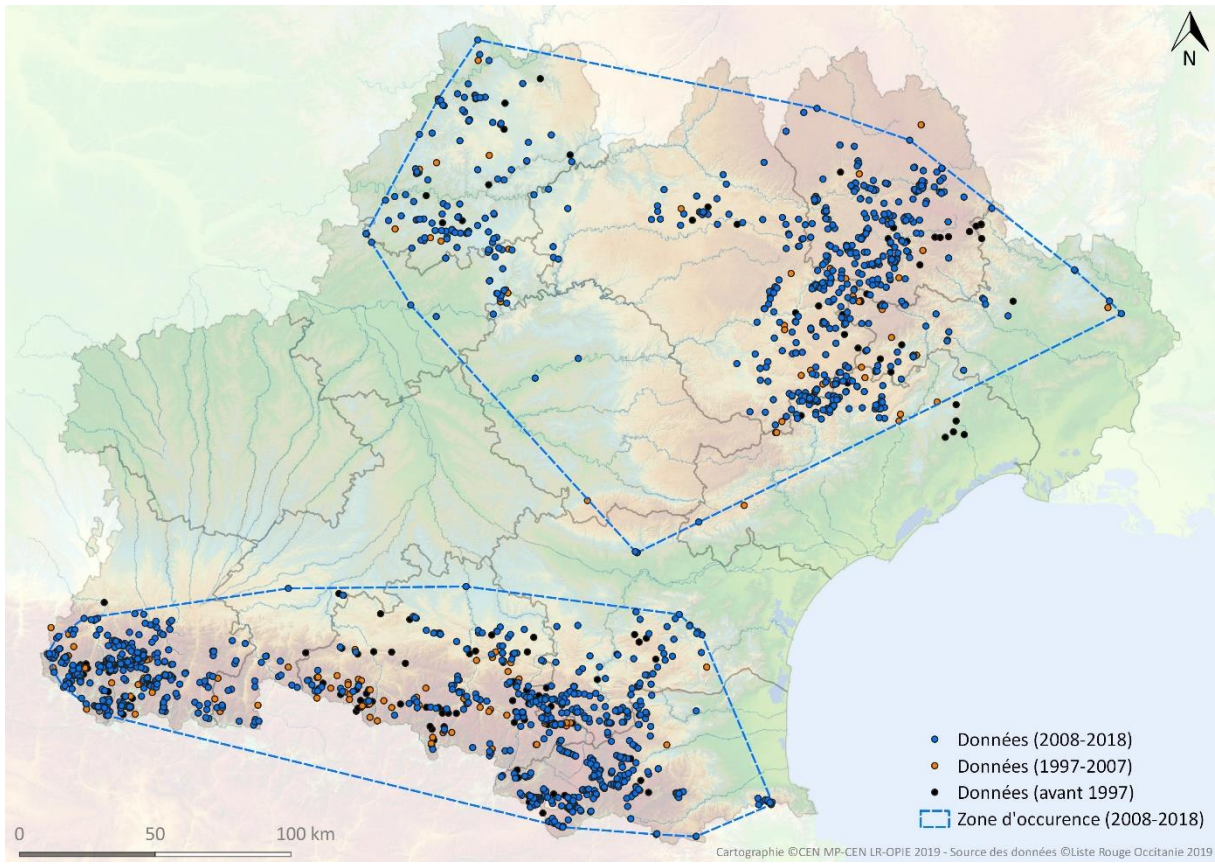
Menaces en Occitanie : Intensification agricole, déprise pastorale.

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Encore largement répandu et non menacé à l'échelle régionale.



Zone d'occurrence (EOO) : 16 779 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)
Zone d'occupation (AOO) : 3 580 km²

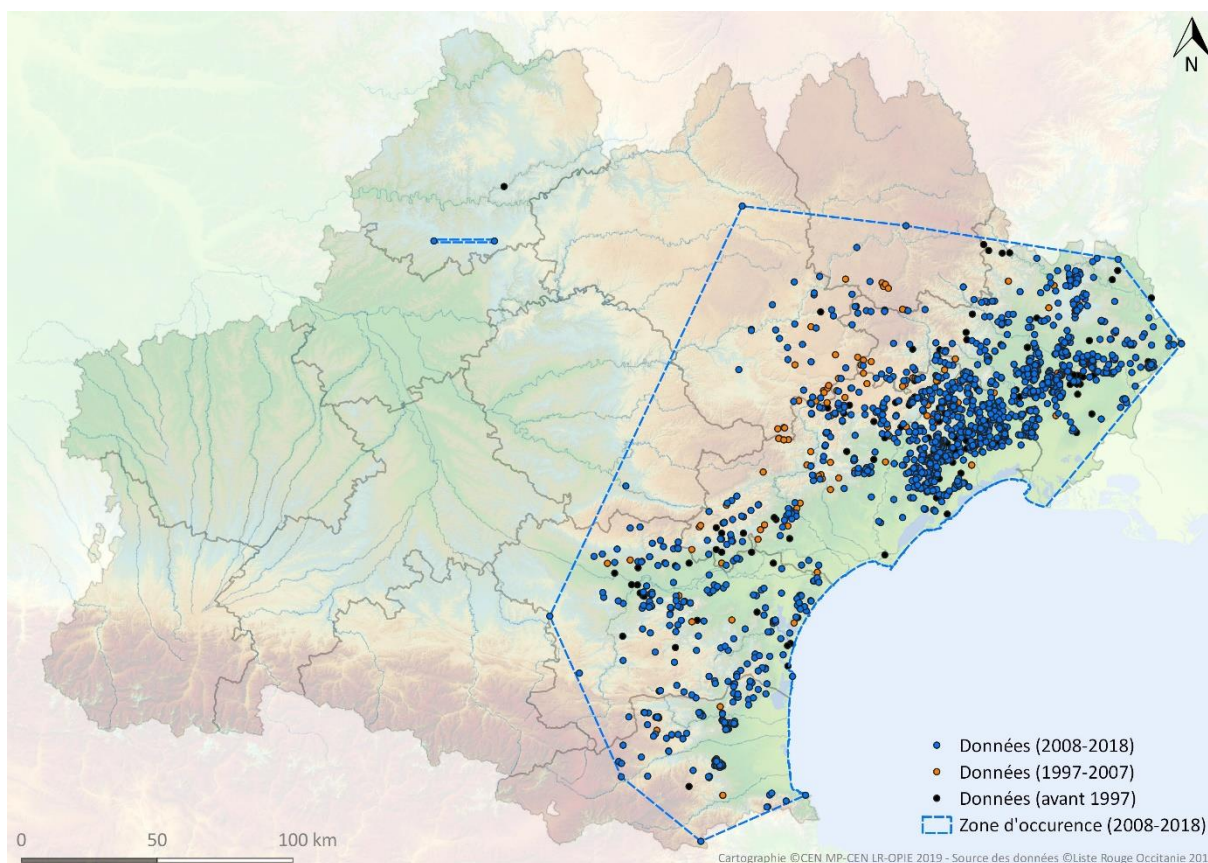
Menaces en Occitanie : Intensification agricole, déprise pastorale.

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Encore répandu dans les reliefs et actuellement non menacé à l'échelle régionale. Confusions fréquentes avec *L. hispana* (détermination délicate).



Zone d'occurrence (EOO) : 27 014 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 3 112 km²

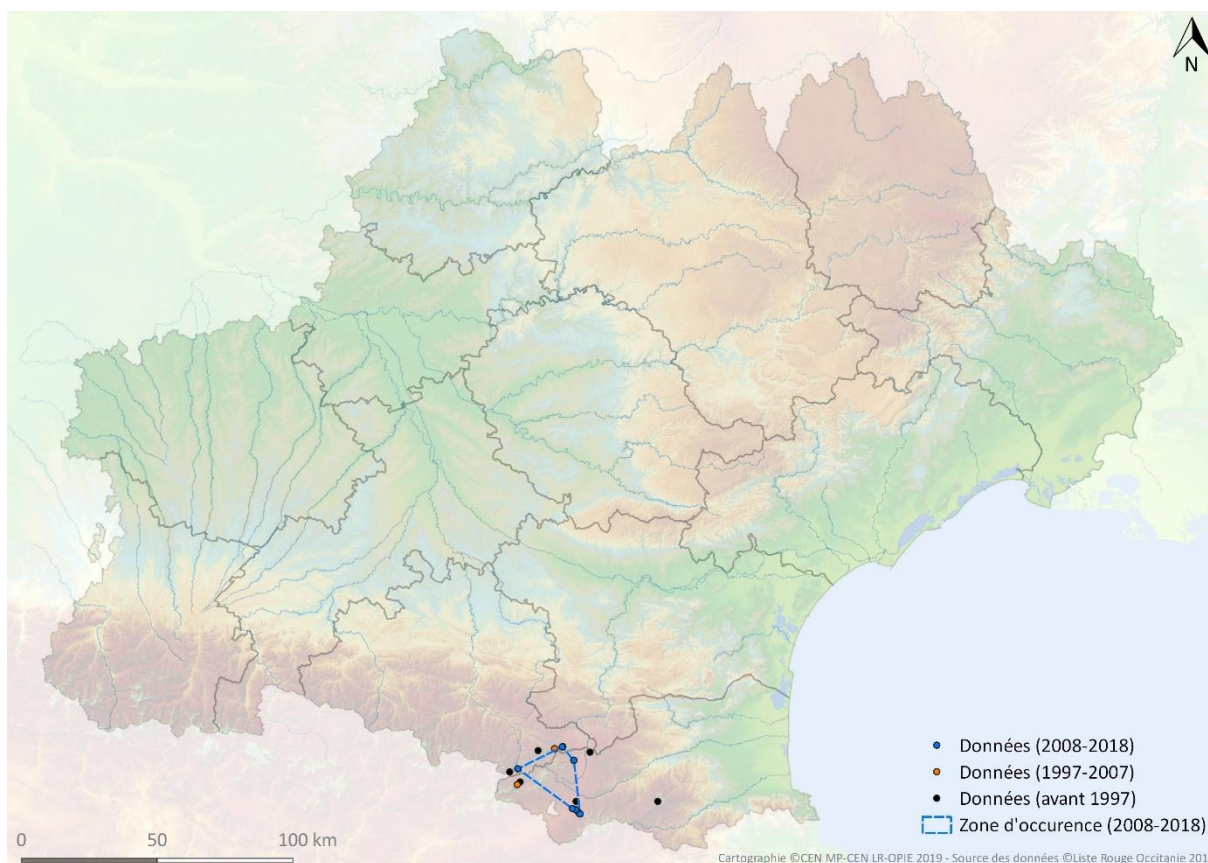
Menaces en Occitanie : Déprise pastorale, viticulture intensive.

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Encore commun en Languedoc-Roussillon, déborde localement en Midi-Pyrénées. Isolat confirmé dans le Lot (B. Lambert, *comm. pers.*), à préciser et surveiller. Confusions possibles avec *L. coridon* dans les reliefs. À ce propos, il semblerait que des populations espagnoles de *L. hispana* soient totalement univoltines -Juillet/Août (A. Gaunet/GOR, *comm. pers.*). Actuellement non menacé en Occitanie (comme en Catalogne et en PACA).



Nombre de localités : ≤ 5

Zone d'occurrence (EOO) : 273 km²

Zone d'occupation (AOO) : 28 km²

Déclin continu : EOO, AOO, habitat, localités

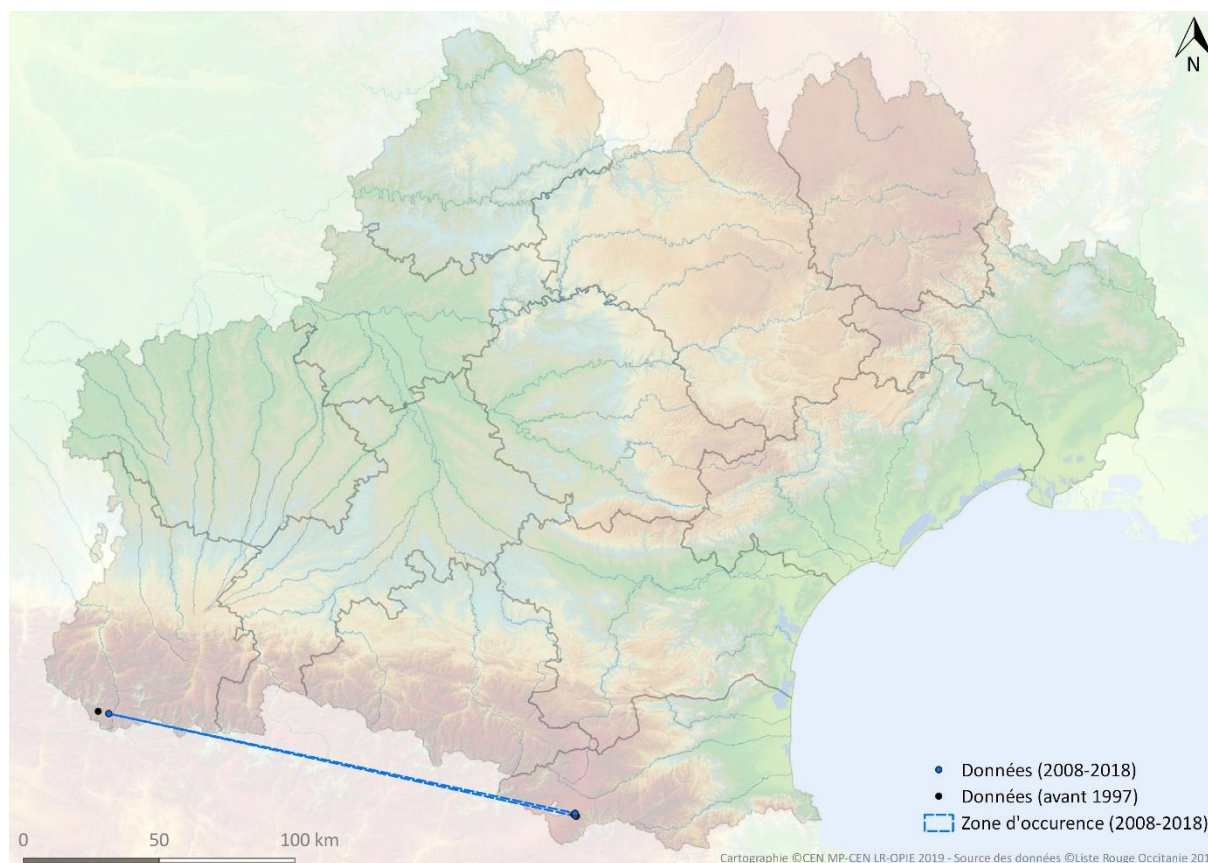
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Fragmentation sévère, fermeture, surpâturage localement, changement climatique.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|------------------|------------------------------|
| EN | En danger | B(1+2)ab(i+ii+iii+iv) |
|-----------|------------------|------------------------------|

Petites populations fragmentées et faible capacité de dispersion. Habitats localement menacés par la fermeture et le surpâturage. Également très localisée et classée « En danger » en Catalogne (VILA *et al.*, 2018). À retrouver sur le Canigou.



Nombre de localités : 2 et effectifs ≤ 250 individus

Zone d'occurrence (EOO) : 121 km²

Zone d'occupation (AOO) : 12 km² (aire réelle < 10 km²)

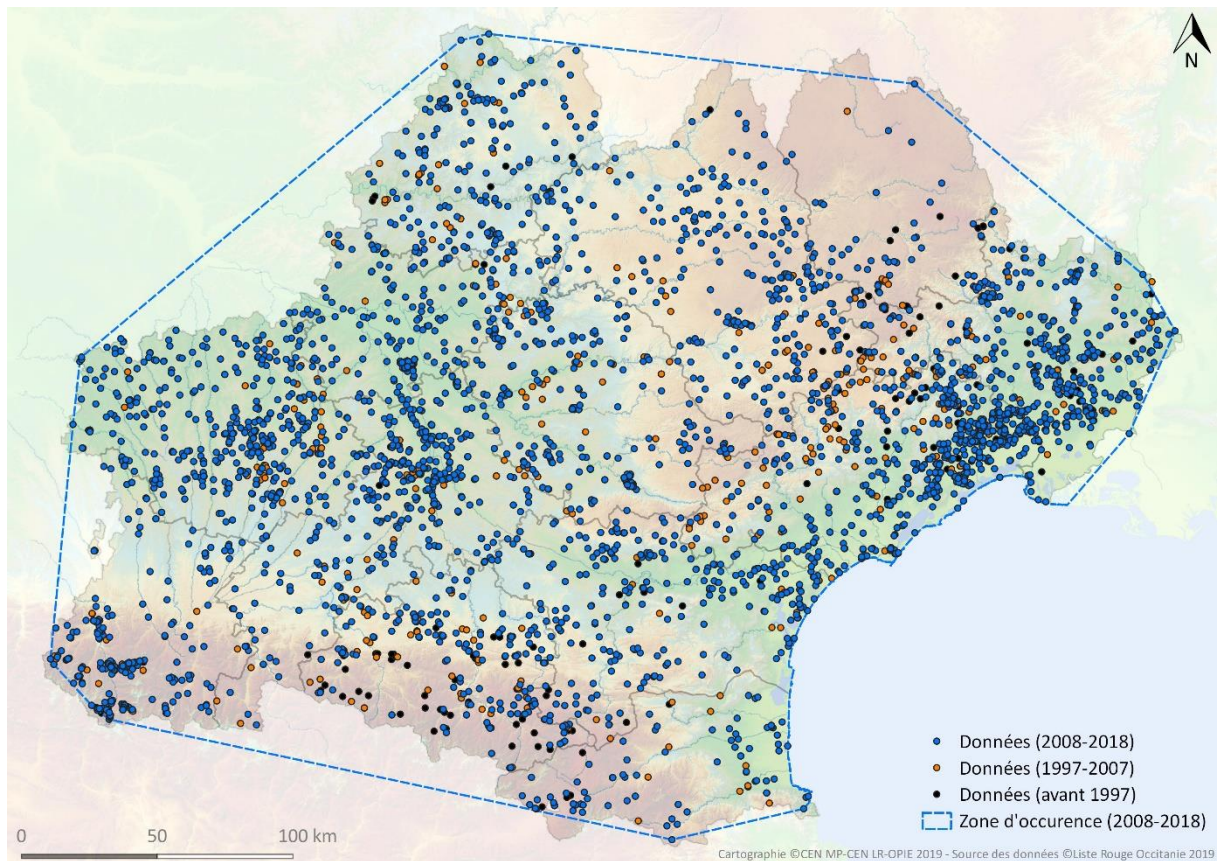
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Fragmentation sévère, faibles effectifs, prélèvements collectionneurs (?), spécialisé sur une plante-hôte rare et localisée (*Erodium glandulosum*).

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|------------------|-----------|
| EN | En danger | D1 |
|-----------|------------------|-----------|

Très petites populations (DESCIMON, 2015), très fragmentées et en faibles effectifs, à Llo (66) et à Gavarnie (65) mais aurait aussi été trouvé en très petits effectifs en vallée d'Aure (Jude Lock, *comm. pers.*). Plante-hôte très localisée (*Erodium glandulosum*). Moins de dix stations côté Catalogne où il est également classé "En Danger" (VILA *et al.*, 2018). En Occitanie, vole la sous-espèce *ordesae*.



Zone d'occurrence (EOO) : 81 917 km²

Zone d'occupation (AOO) : 9 728 km²

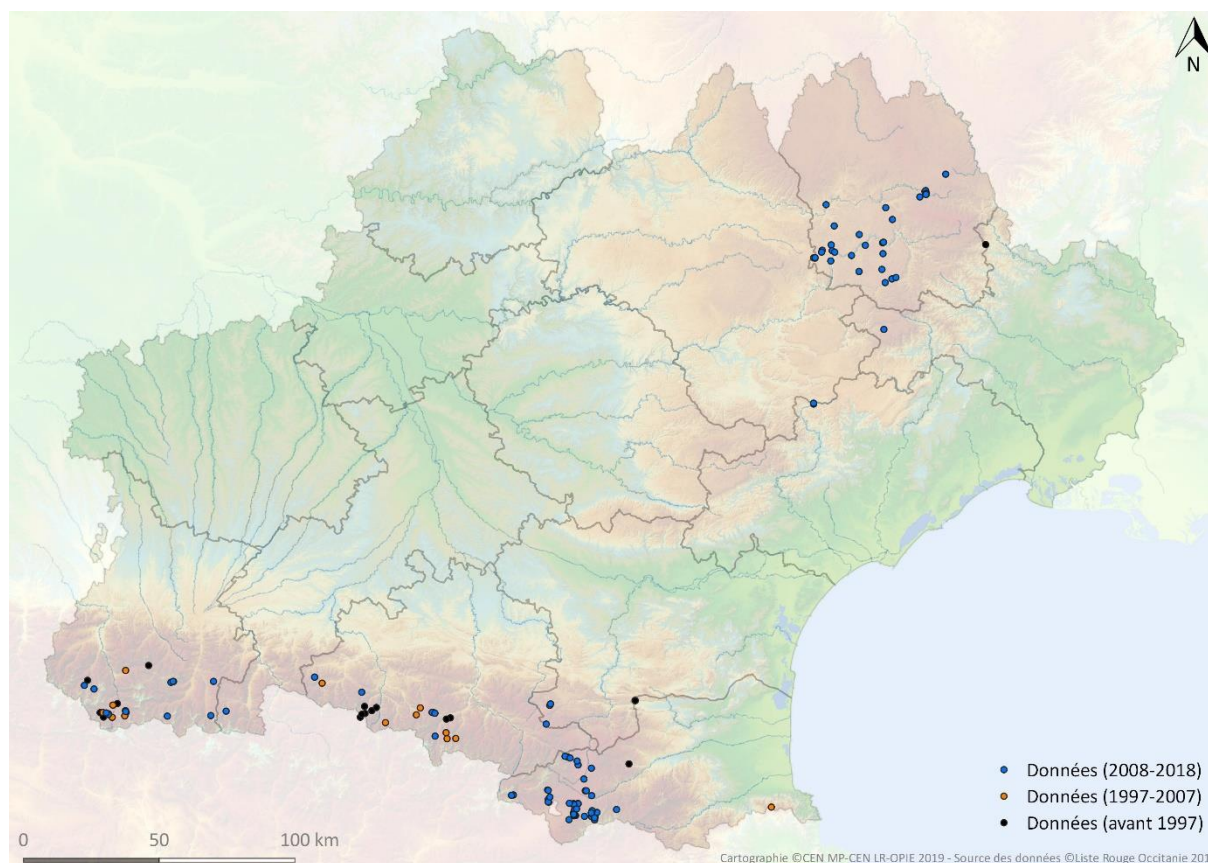
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Commun, même en milieux dégradés. Grande amplitude altitudinale. Confusions possibles avec *A. montensis* en montagne où les deux espèces se côtoient.



Zone d'occurrence (EOO) : ? km²

Zone d'occupation (AOO) : ? km²

Déclin continu : ?

Fragmentation sévère : ?

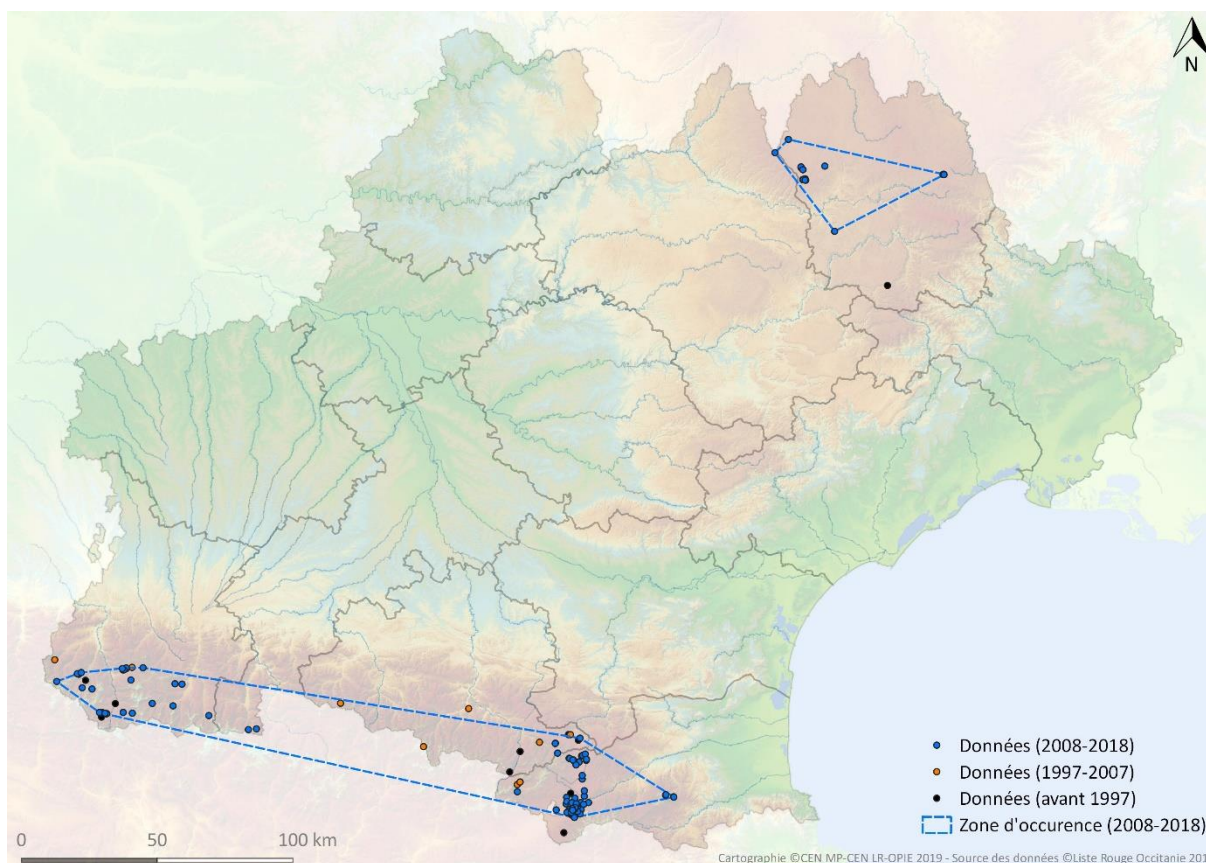
Menaces en Occitanie : Changement climatique, surpâturage.

ÉVALUATION RÉGIONALE

DD

Données insuffisantes

Seule l'identification génétique est réellement fiable (SAÑUDO *et al.*, 2013). Aucun point ici cartographié n'est fiable à 100 %. L'identité et l'identification des populations des Pyrénées & Massif central restent à préciser. L'espèce est jugée non menacée en Catalogne où elle est présente en montagne entre 700 et 2 600 m (individus séquencés) (VILA *et al.*, 2018).



Zone d'occurrence (EOO) : 5 957 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 256 km²

Déclin continu : habitat, localités

Fragmentation sévère : oui

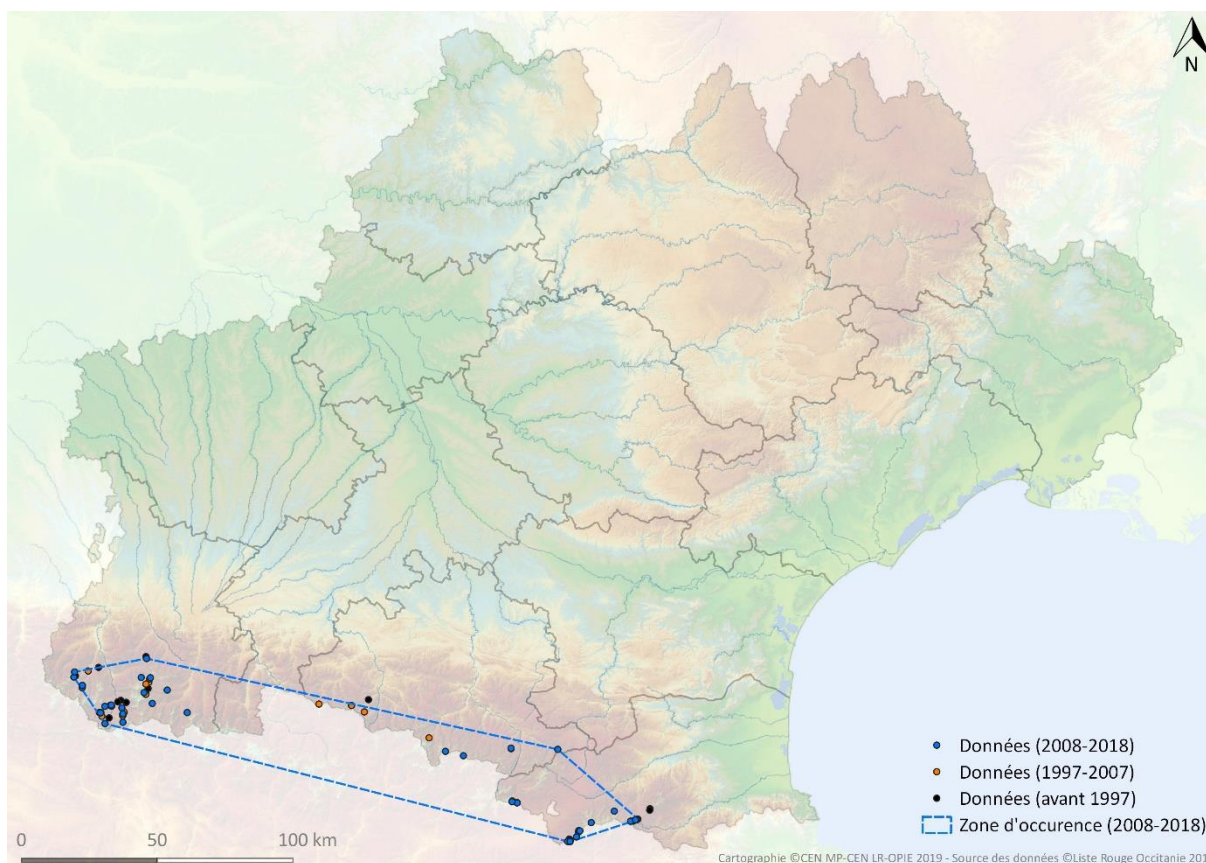
Menaces en Occitanie : Changement climatique, enrésinement, surpâturage des estives.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|------------------|---------------------|
| EN | En danger | B2ab(iii+iv) |
|-----------|------------------|---------------------|

Petites populations fragmentées sauf localement en Cerdagne et Capcir (66). Mobilité réduite. Déclin très net dans le Quérigut depuis 1996 (Graham Hart, *comm. pers.*). Fragmentation entre le montagnard et le subalpin dans les Pyrénées (fermeture). Espèce classée « Vulnérable » en Catalogne (VILA *et al.*, 2018).

Populations du Massif central à préciser (données récentes en Lozère et en Aveyron) ; à retrouver dans le massif de l'Aigoual.



Zone d'occurrence (EOO) : 5 667 km²

Zone d'occupation (AOO) : 128 km²

Déclin continu : habitat, localités

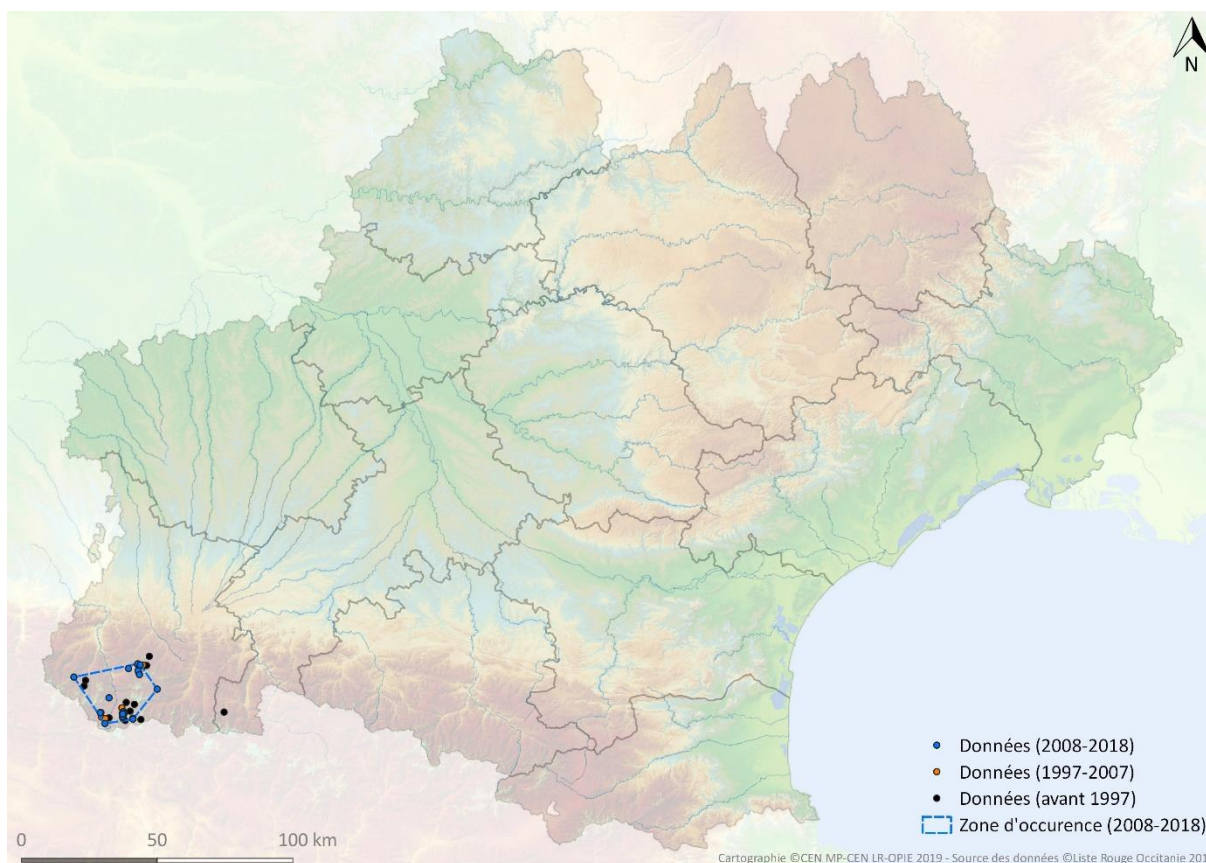
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Changement climatique, localement surpâturage des estives, spécialisation plante-hôte rare et localisée (*Androsace spp.* : 3 spp. avérées), fragmentation des populations.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|------------------|---------------------|
| EN | En danger | B2ab(iii+iv) |
|-----------|------------------|---------------------|

Espèce de l'étage alpin et des crêtes, directement menacée et fragmentée par le changement climatique ("îles" froides réduites) et localement le surpâturage. DUFAY (1961) le donnait "assez commun de 2000 à 2500 m" dans les Pyrénées-Orientales, ce qui n'est plus le cas aujourd'hui. Données à actualiser en Ariège, notamment dans le Couserans.



Nombre de localités : ≤ 10

Zone d'occurrence (EOO) : 425 km²

Zone d'occupation (AOO) : 64 km²

Déclin continu : EOO, AOO, habitat

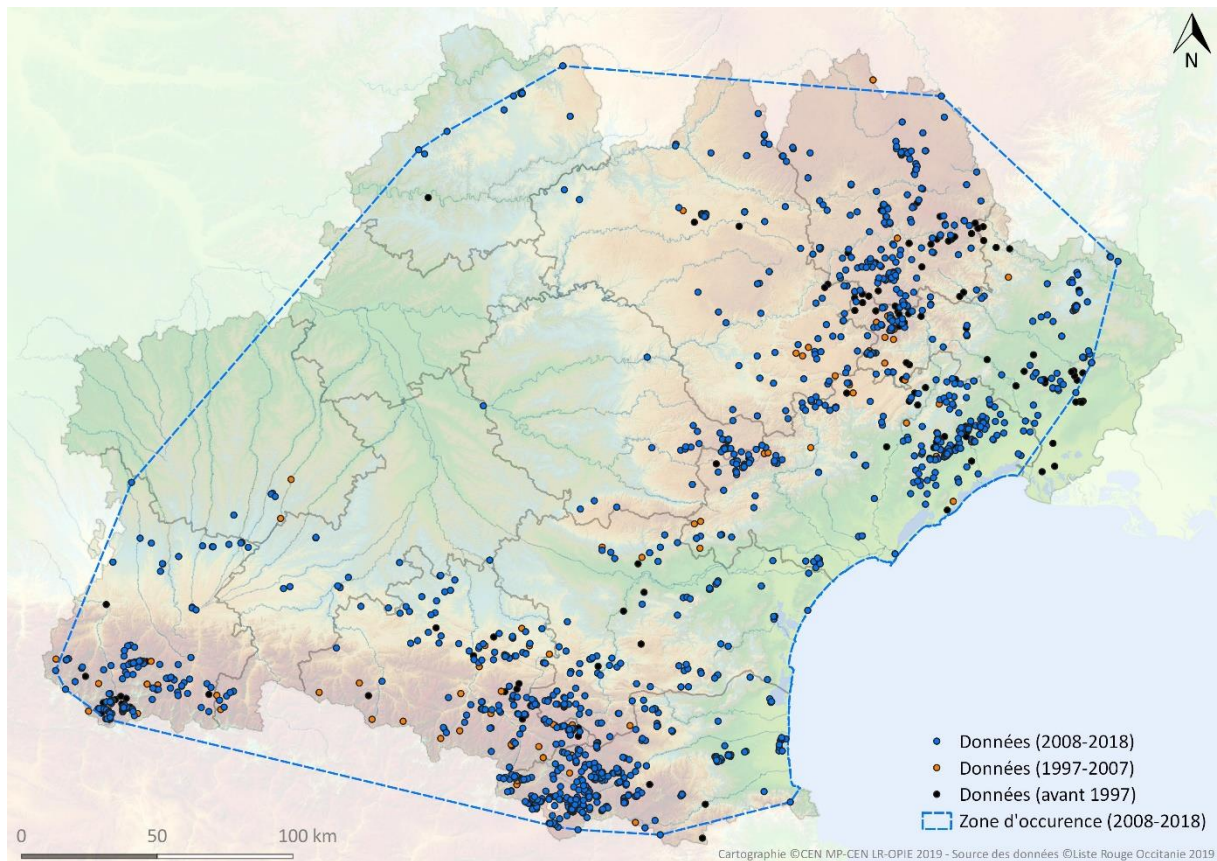
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Changement climatique, surpâturage des estives, spécialisation à une plante-hôte rare et localisée (*Androsace villosa*), habitats très réduits, isolement des populations.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|------------------|---------------------------|
| EN | En danger | B(1+2)ab(i+ii+iii) |
|-----------|------------------|---------------------------|

Espèce de haute-montagne spécialisée sur des habitats très restreints, localisée dans les Pyrénées centrales, directement menacée par le changement climatique ("îles" froides réduites) et localement par le surpâturage. Également classée "En Danger" en Aquitaine (OAFS, 2018). Population du Luchonnais à confirmer et à actualiser.



Zone d'occurrence (EOO) : 71 404 km²

Zone d'occupation (AOO) : 3 200 km²

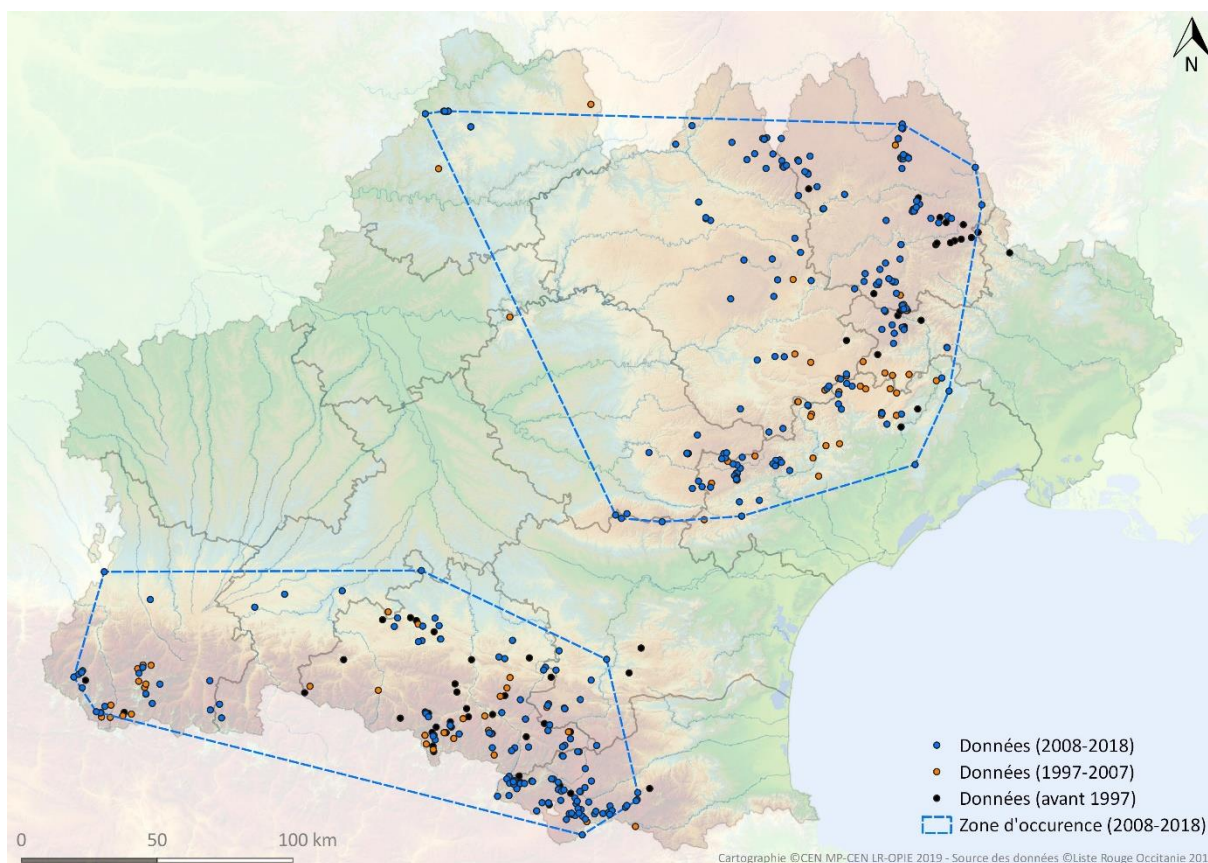
Menaces en Occitanie : Dégradation des pelouses et landes.

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Espèce encore assez répandue en garrigues et sur les reliefs, mais nettement plus rare et fragmentée en plaine en Midi-Pyrénées. Habitats en déclin. Espèce classée « Vulnérable » en Aquitaine (OAFS, 2018), à surveiller, surtout dans l'ouest de l'Occitanie.



Zone d'occurrence (EOO) : 36 245 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 976 km²

Déclin continu : habitat, localités

Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Fermeture ou dégradation des pelouses et landes, enrésinement, surpâturage en montagne.

ÉVALUATION RÉGIONALE

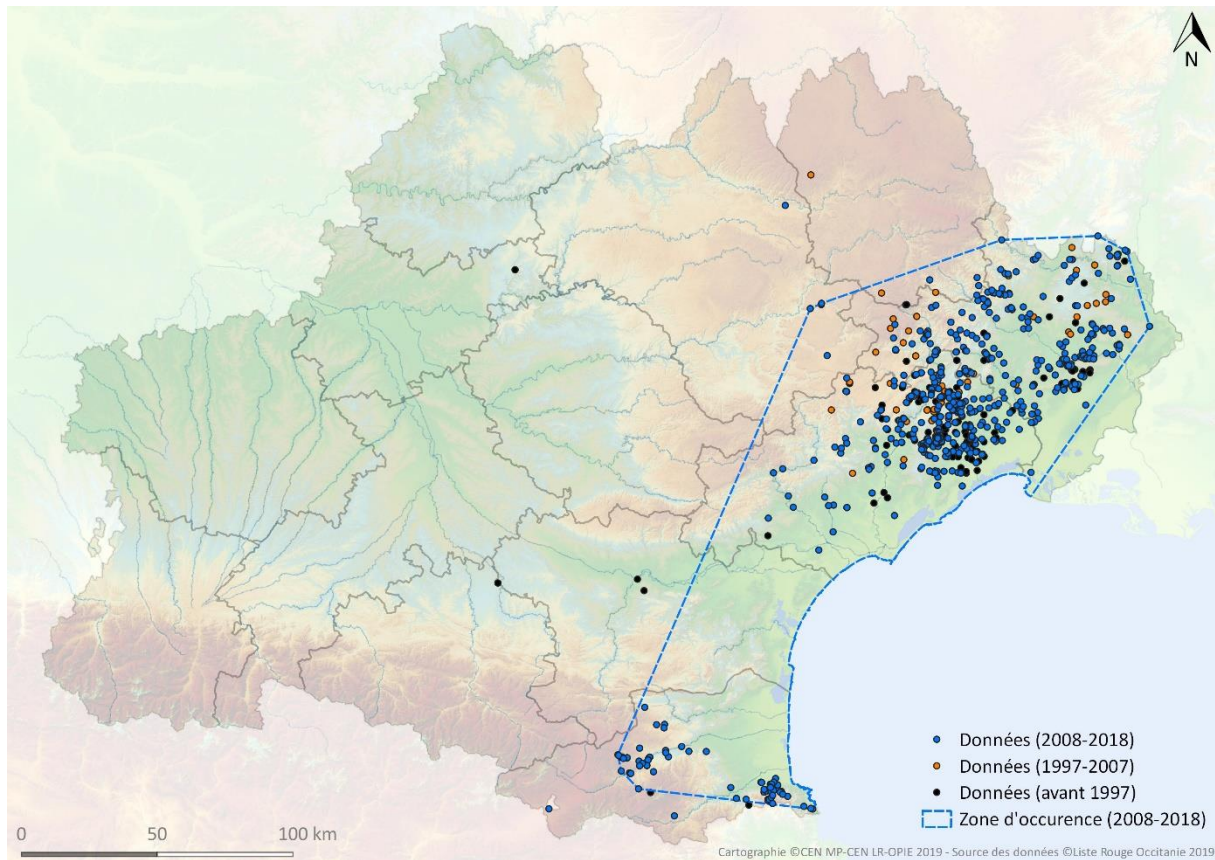
| | | |
|-----------|----------------------|------------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B2b(iii+iv) |
|-----------|----------------------|------------------------|

Espèce localement abondante en montagne, mais menacée par la disparition et fermeture des pelouses et landes, qui deviennent alors également défavorables aux fourmis-hôtes. L'espèce est classée « En danger » en Aquitaine (OAFS, 2018) et en « Préoccupation mineure » dans les autres régions voisines.

Potentiellement surestimée sur la carte du fait de confusions avec *Plebejus argus* (genitalias mâles recommandés pour confirmer l'identification).

Nymphalidae – Libytheinae***Libythea celtis* (Laicharting, 1782)**

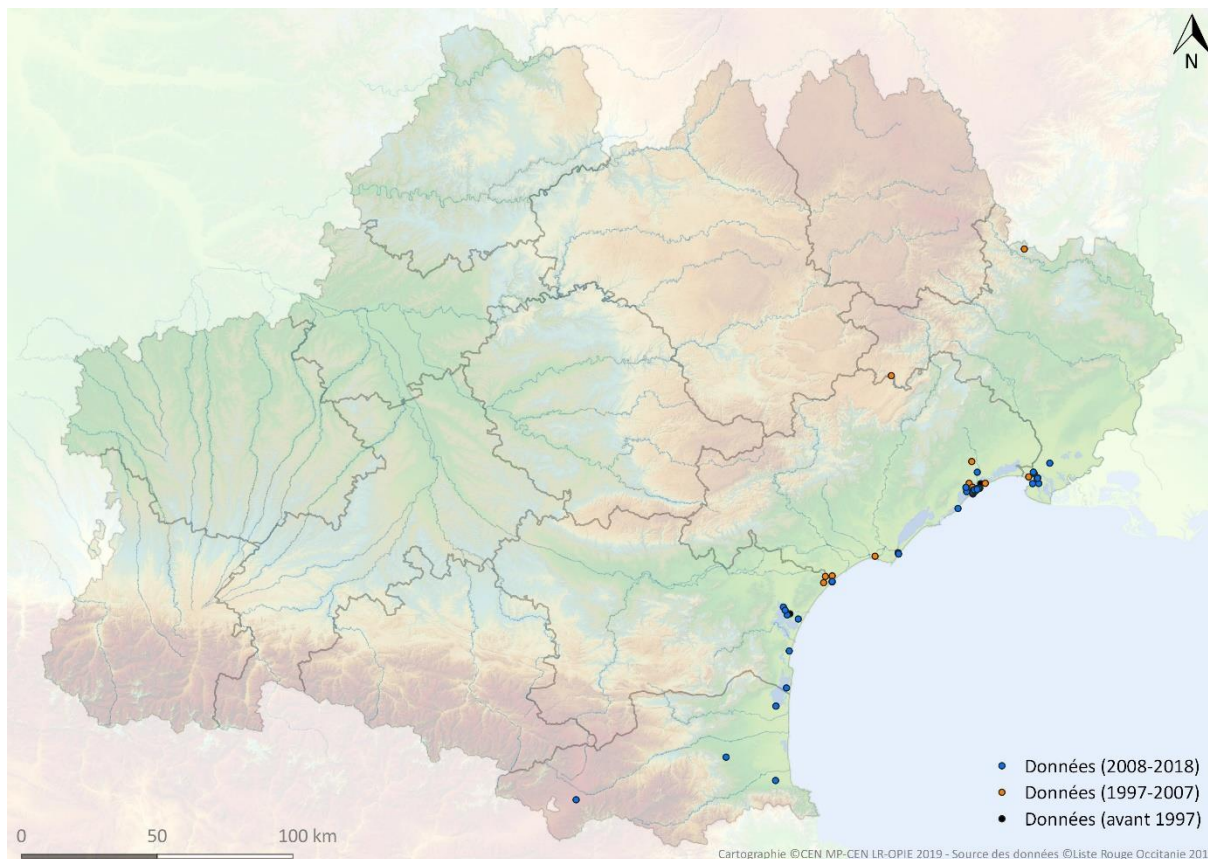
Echancré

**Zone d'occurrence (EOO) : 16 956 km²****Zone d'occupation (AOO) : 1 456 km²****Menaces en Occitanie : -****ÉVALUATION RÉGIONALE****LC****Préoccupation mineure**

Non menacée actuellement (comme en Catalogne et en PACA), présente même en parcs et jardins dans Montpellier (Hérault) par exemple. L'espèce semble actuellement absente ou très rare dans l'Aude, ce qui sera à confirmer. Forte capacité de dispersion (erratisme en altitude).

Nymphalidae – Danainae***Danaus chrysippus* (Linnaeus, 1758)**

Petit Monarque



Nombre de localités : ?

Zone d'occurrence (EOO) : (1 456) km²

Zone d'occupation (AOO) : (92) km²

Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | |
|-----------|-----------------------|
| NA | Non applicable |
|-----------|-----------------------|

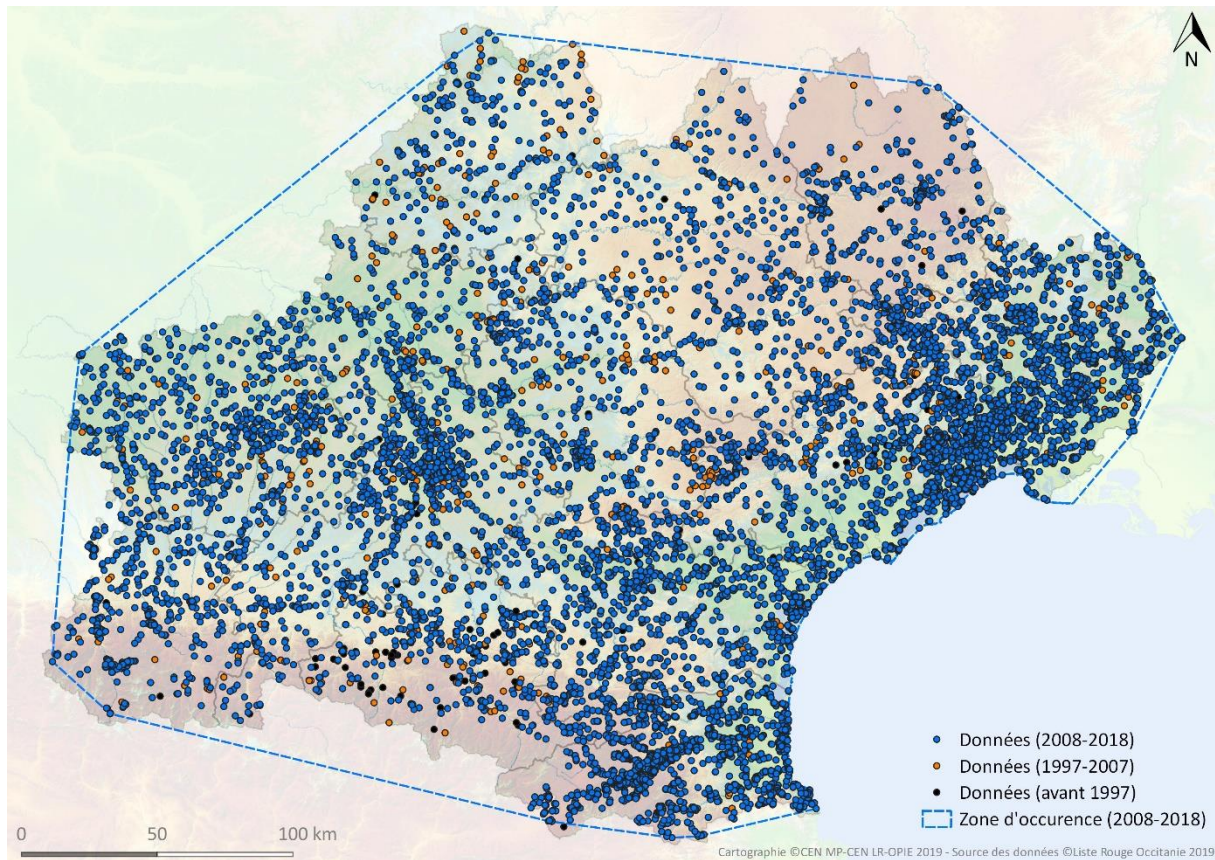
Semble se reproduire (presque ?) tous les ans sur notre littoral où la plante-hôte n'est pas rare (observations régulières notamment près de la Cathédrale de Maguelone (Hérault) mais aussi dans le Gard et l'Aude). La survie hivernale pourrait être favorisée par le changement climatique (?). Colonisation naturelle depuis la Catalogne. Manque de preuves sur la pérennité locale des populations chaque année. Des individus erratiques sont parfois observés dans les terres jusqu'en altitude (très bonne capacité de dispersion).

Considéré "LC" en Catalogne (VILA *et al.*, 2018) et en France (UICN *et al.*, 2012) mais "NA" en PACA (BENCE, 2014) et en Europe (VAN SWAY *et al.*, 2010) ...

Nymphalidae – Satyrinae

Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)

Tircis



Zone d'occurrence (EOO) : 82 515 km²

Zone d'occupation (AOO) : 21 468 km²

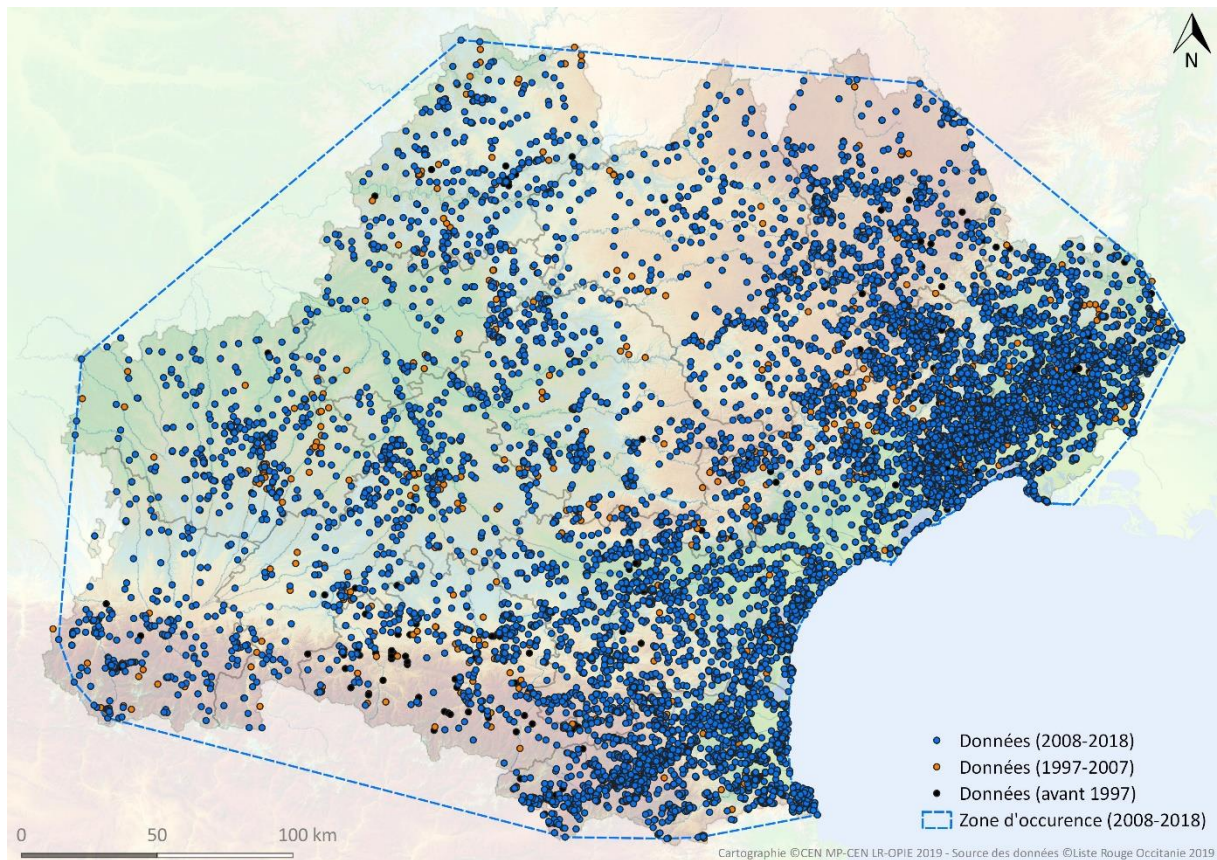
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Espèce très répandue (parmi les plus communes), même en parcs et jardins. Potentiellement favorisée par la déprise.



Zone d'occurrence (EOO) : 82 719 km²

Zone d'occupation (AOO) : 19 756 km²

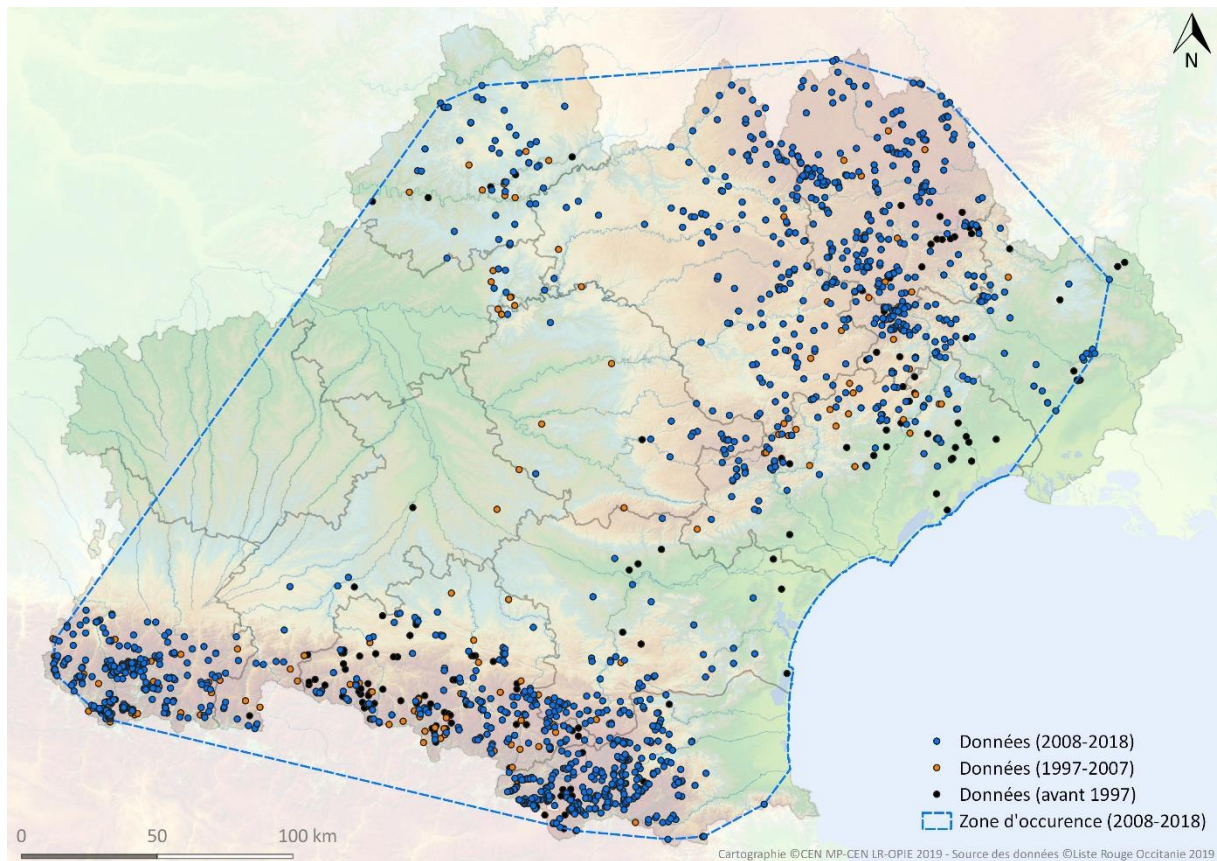
Menaces en Occitanie : Intensification agricole.

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Largement répandue du littoral à la montagne, présente même en milieux relativement dégradés. Même si cette espèce montre un déclin en Europe (VAN SWAY *et al.*, 2016), elle est actuellement non menacée en Occitanie (comme dans toutes les régions voisines).



Zone d'occurrence (EOO) : 71 005 km²

Zone d'occupation (AOO) : 4 032 km²

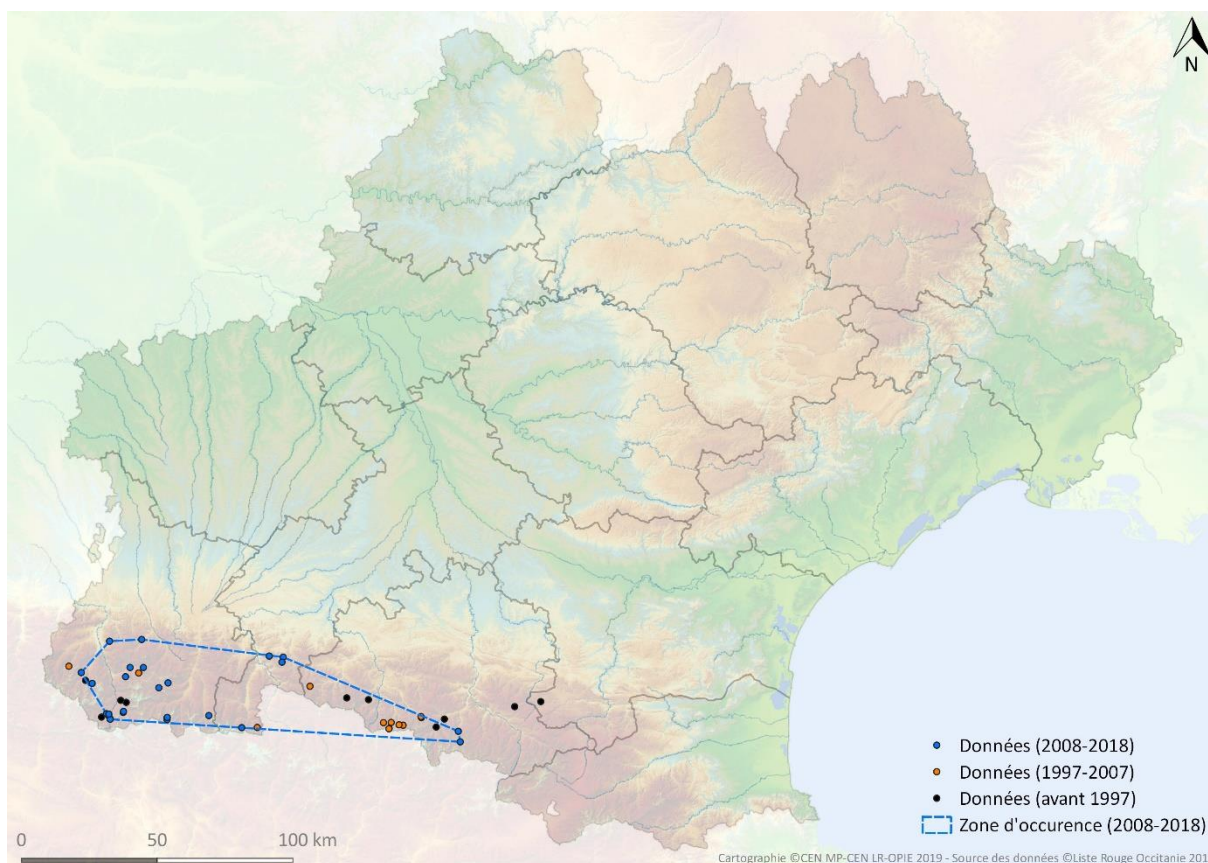
Menaces en Occitanie : Intensification agricole, fermeture.

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Déclin local en plaine et piémonts, mais encore assez répandue dans les reliefs. L'espèce est « Quasi-menacée » en Aquitaine (OAFS, 2018).



Zone d'occurrence (EOO) : 2 995 km²

Zone d'occupation (AOO) : 88 km²

Déclin continu : habitat

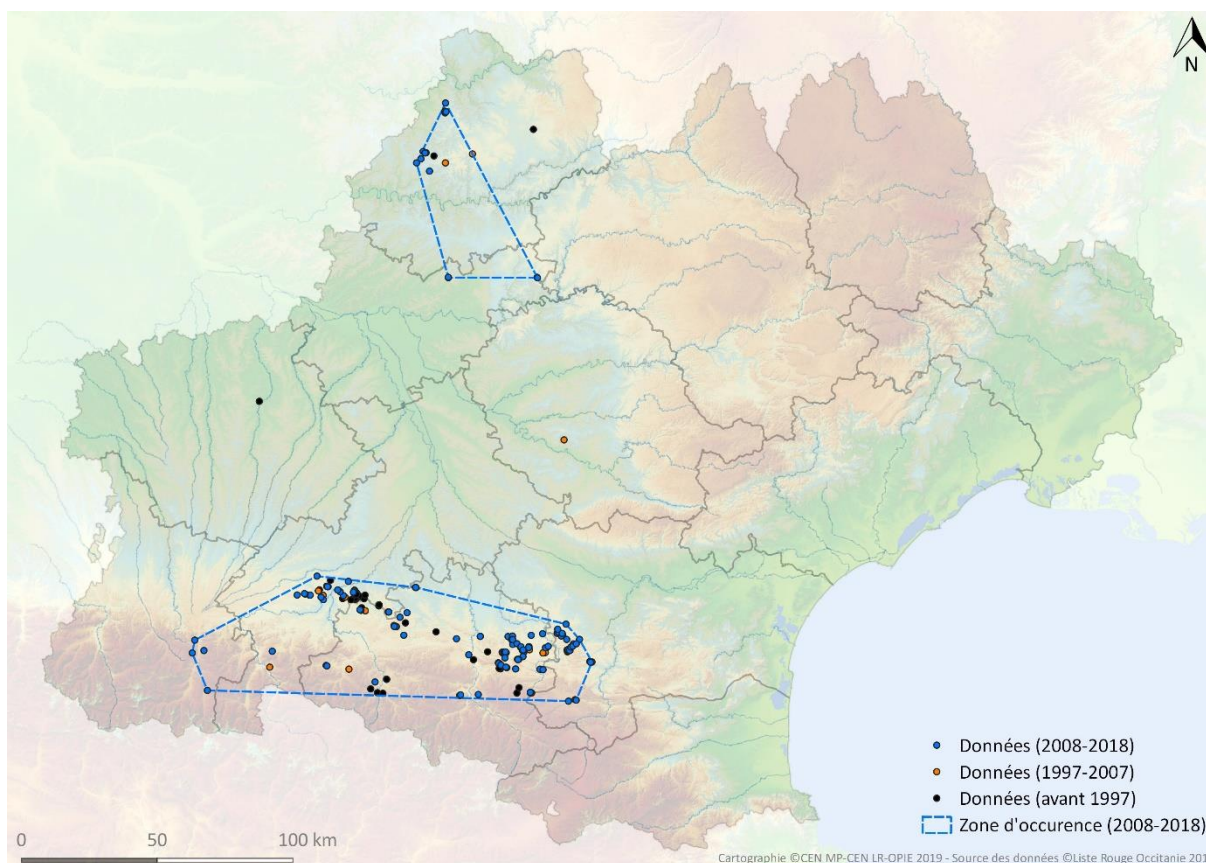
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Fragmentation, fermeture, écobuage, changement climatique (?)

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|------------------|----------------------|
| EN | En danger | B(1+2)ab(iii) |
|-----------|------------------|----------------------|

Espèce montagnarde potentiellement sous-prospectée mais localisée. Habitats naturellement fragmentés (lisières de pierriers) mais dégradés. Stations à actualiser en Ariège. Les données anciennes les plus à l'Est sont à confirmer ou à actualiser. L'espèce est « Quasi-menacée » en Aquitaine (OAFS, 2018).



Zone d'occurrence (EOO) : 6 409 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 320 km²

Déclin continu : EOO, habitat, localités

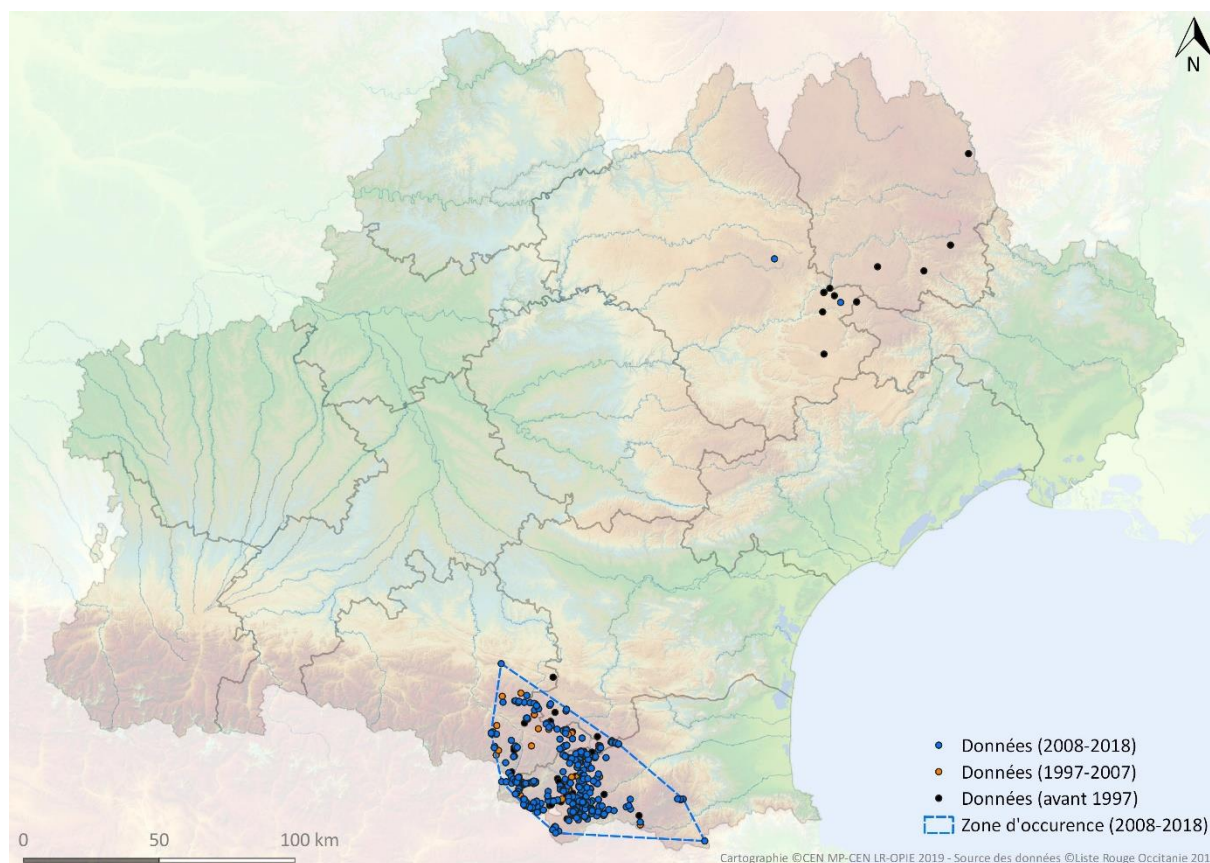
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Enrésinement, changement des pratiques forestières (abandon du taillis sous-futaie), changement climatique.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|------------------|-----------------------|
| EN | En danger | B2ab(i+iii+iv) |
|-----------|------------------|-----------------------|

Habitats (clairières et sous-bois clairs) en déclin, gestion forestière et des lisières souvent inadaptée. Espèce sensible, localisée et fragmentée, aux populations fluctuantes et avec des exigences écologiques complexes. Potentiellement sous-prospectée, notamment dans le Tarn et Tarn-et-Garonne. Lien possible entre les populations du Lot avec Dordogne et Lot-et-Garonne. L'espèce est classée "En danger" en Aquitaine (OAFS, 2018) et "Éteinte régionalement" en Auvergne (BACHELARD & FOURNIER, 2013). Menacée par une gestion inadaptée en sous-bois et lisières thermophiles et l'intensification des pratiques forestières dans le cadre du nouveau PNFB. Elle pourrait également être sensible au changement climatique car sensible à la chaleur et à la sécheresse, notamment les œufs (LAFRANCHIS *et al.*, 2015 ; BERGMAN, 1999).



Zone d'occurrence (EOO) : 2 685 km²

Zone d'occupation (AOO) : 588 km²

Déclin continu : EOO, habitat

Fragmentation sévère : non

Menaces en Occitanie : Changement climatique, fermeture, pratiques pastorales intensives.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| NT | Quasi-menacée | pr. B(1+2)b(i+iii) |
|----|---------------|--------------------|
|----|---------------|--------------------|

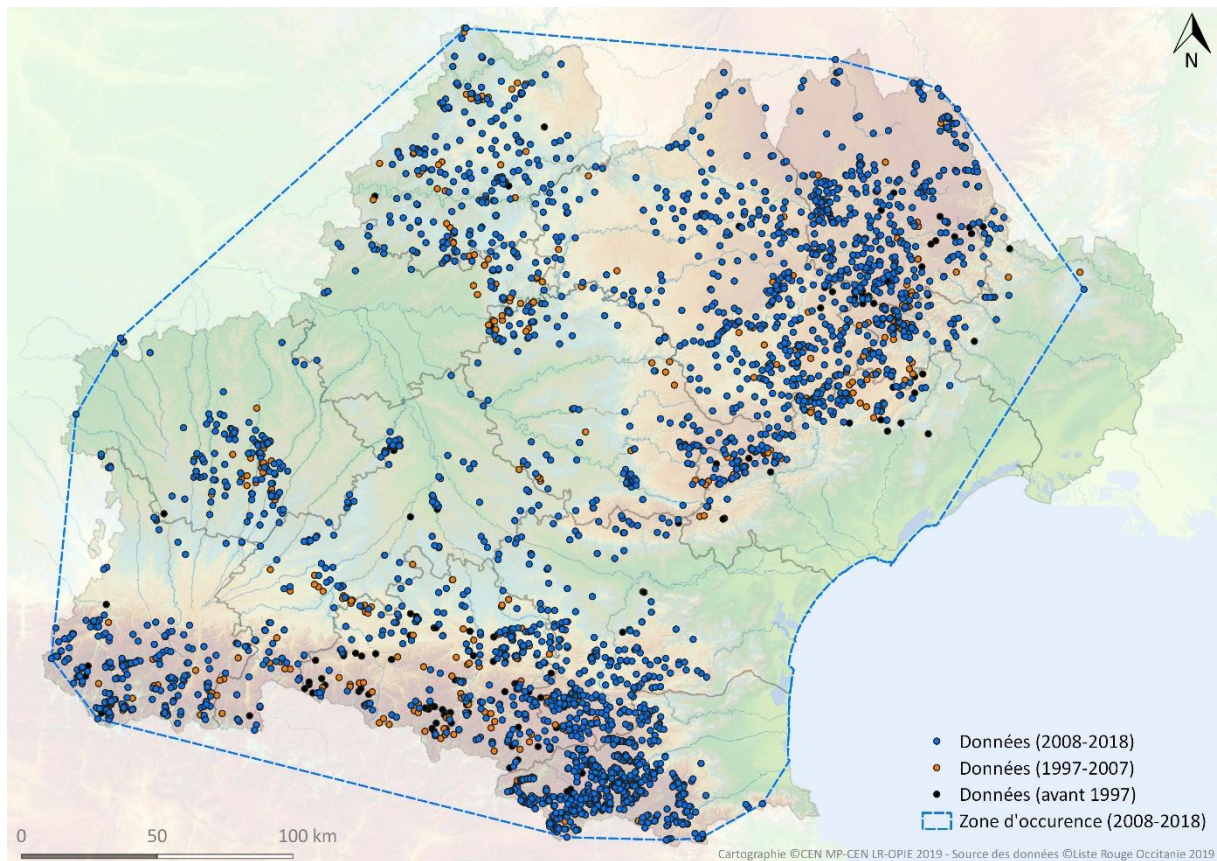
C. glycerion (pop. Pyrénées) : Localement répandue dans l'Est des Pyrénées mais rarement abondante, les capacités de dispersion semblent faibles et ses habitats favorables localement menacés. Potentiellement sous-prospectée en Ariège, présence dans le Couserans à confirmer.

C. glycerion (pop. Massif-Central) : Taxon méconnu (sous-espèce ?), en fort déclin, sévèrement fragmenté et très isolé. Semble très peu abondant et probablement très menacé (éligible « CR »). Uniquement observé par des individus isolés. Espèce cherchée sans succès sur le Lévézou depuis obs. de 2011 (A. Poujol, *comm. pers.*).

C. glycerion iphioides : Sous-espèce méconnue qui serait dans le centre de l'Espagne (analyses génétiques), mais taxon aussi décrit dans les Pyrénées (analyses morphologiques) ; présence (et identité) dans le Couserans à confirmer.

C. glycerion pseudoamytas : Sous-espèce méconnue dans les Pyrénées, plus haut en altitude qu'*iphioides*

| | | |
|-----------------------|---|--|
| Populations : | <i>C. glycerion</i> (pop. Pyrénées) | Quasi-menacée NT pr. B(1+2)b(iii) |
| | <i>C. glycerion</i> (pop. Massif-Central) | Données insuffisantes DD |
| Sous-espèces : | <i>C. glycerion iphioides</i> | Données insuffisantes DD |
| | <i>C. glycerion pseudoamytas</i> | Données insuffisantes DD |



Zone d'occurrence (EOO) : 78 712 km²

Zone d'occupation (AOO) : 7 780 km²

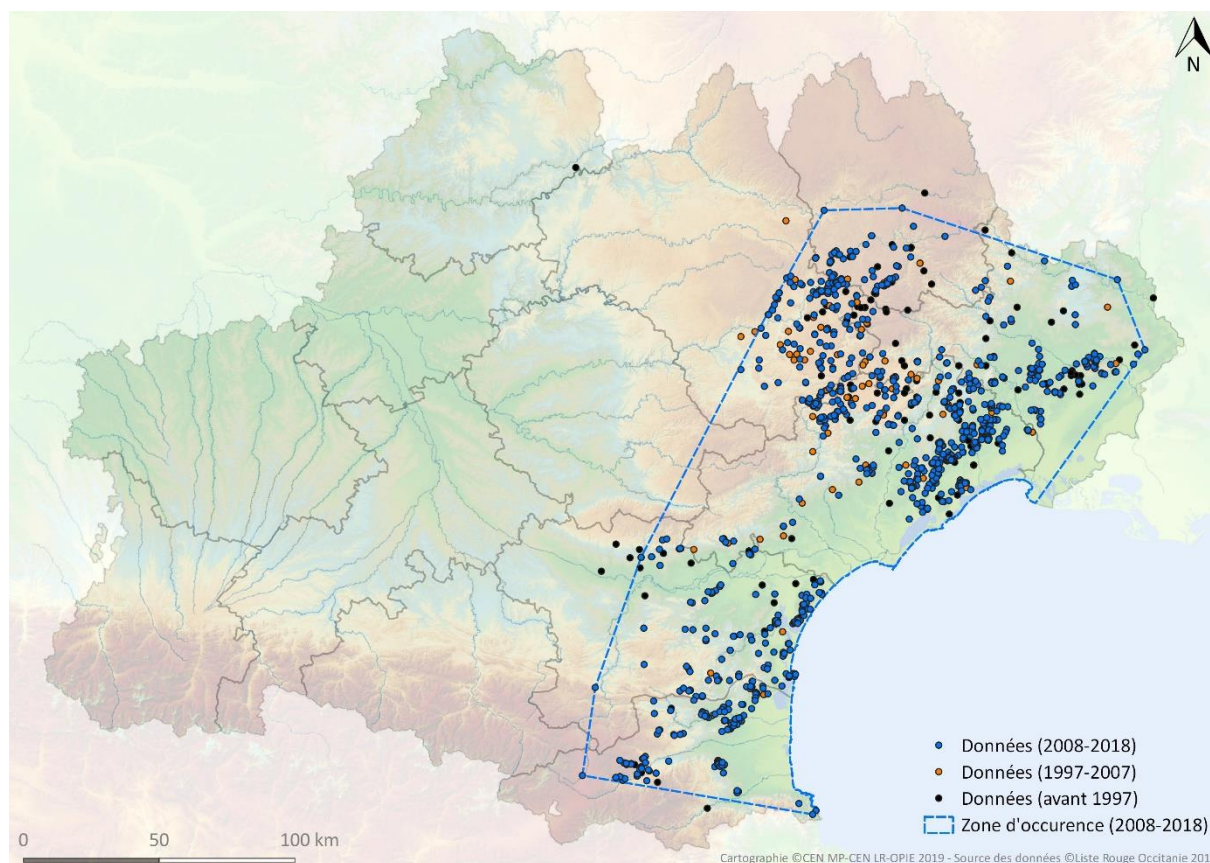
Menaces en Occitanie : Intensification agricole.

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Encore largement répandu dans les piémonts et les reliefs. Il fuit l'aridité méditerranéenne. Actuellement non menacé en Occitanie (comme dans toutes les régions voisines).



Zone d'occurrence (EOO) : 22 114 km²

Zone d'occupation (AOO) : 2 240 km²

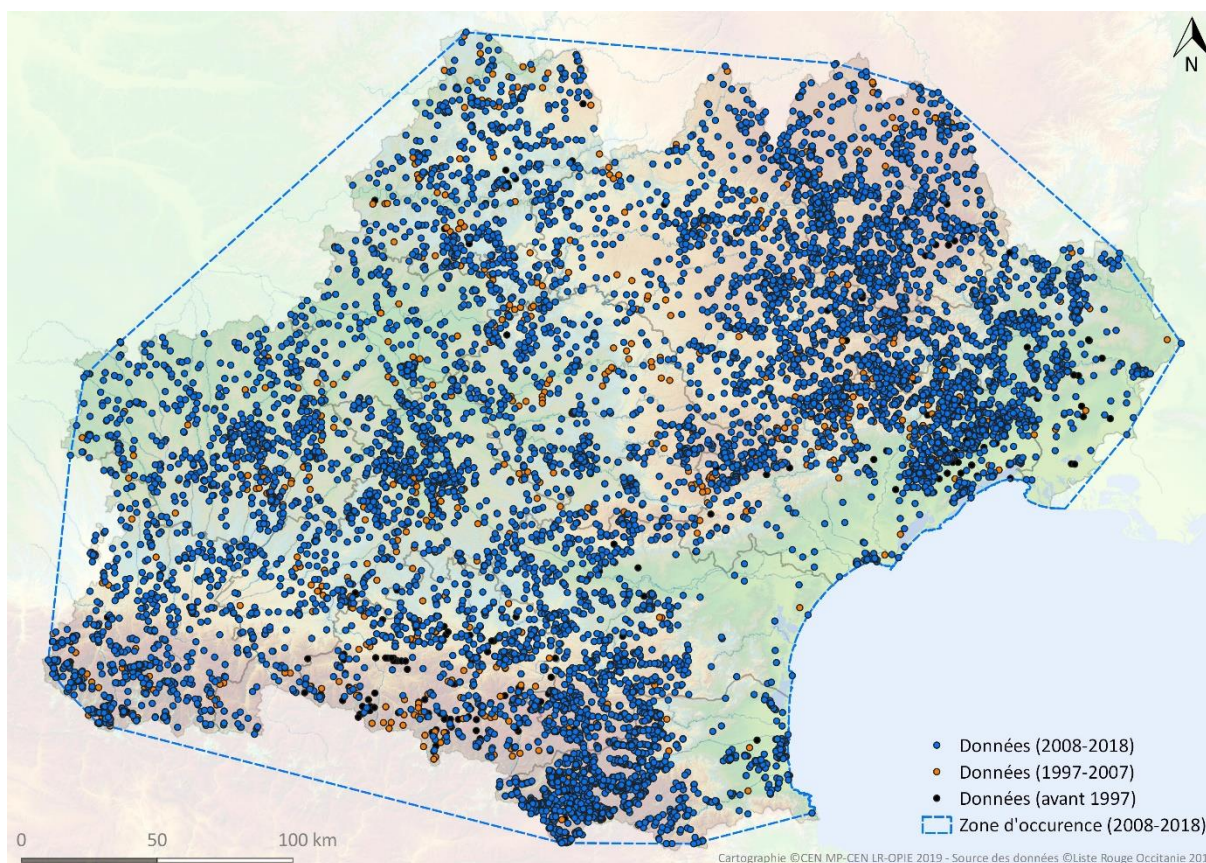
Menaces en Occitanie : Fermeture des garrigues basses et pelouses sèches, changement climatique.

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Encore répandu, mais localement fragmenté (déprise et fermeture). Cependant, un risque maximum ("HHR") face au changement climatique est reporté par SETTELE *et al.* (2008). Les espèces liées aux milieux secs peuvent être affectées (notamment aux premiers stades) par les sécheresses accrues (voir HERRANDO *et al.*, 2019). Population disparue dans le Lot (cause de Figeac), présente jusqu'aux années 90 (Bruno Lambert, *comm. pers.*). Actuellement non menacé en Occitanie, comme en PACA (BENCE, 2014) et en Catalogne (VILA *et al.*, 2018).



Zone d'occurrence (EOO) : 83 586 km²

Zone d'occupation (AOO) : 21 424 km²

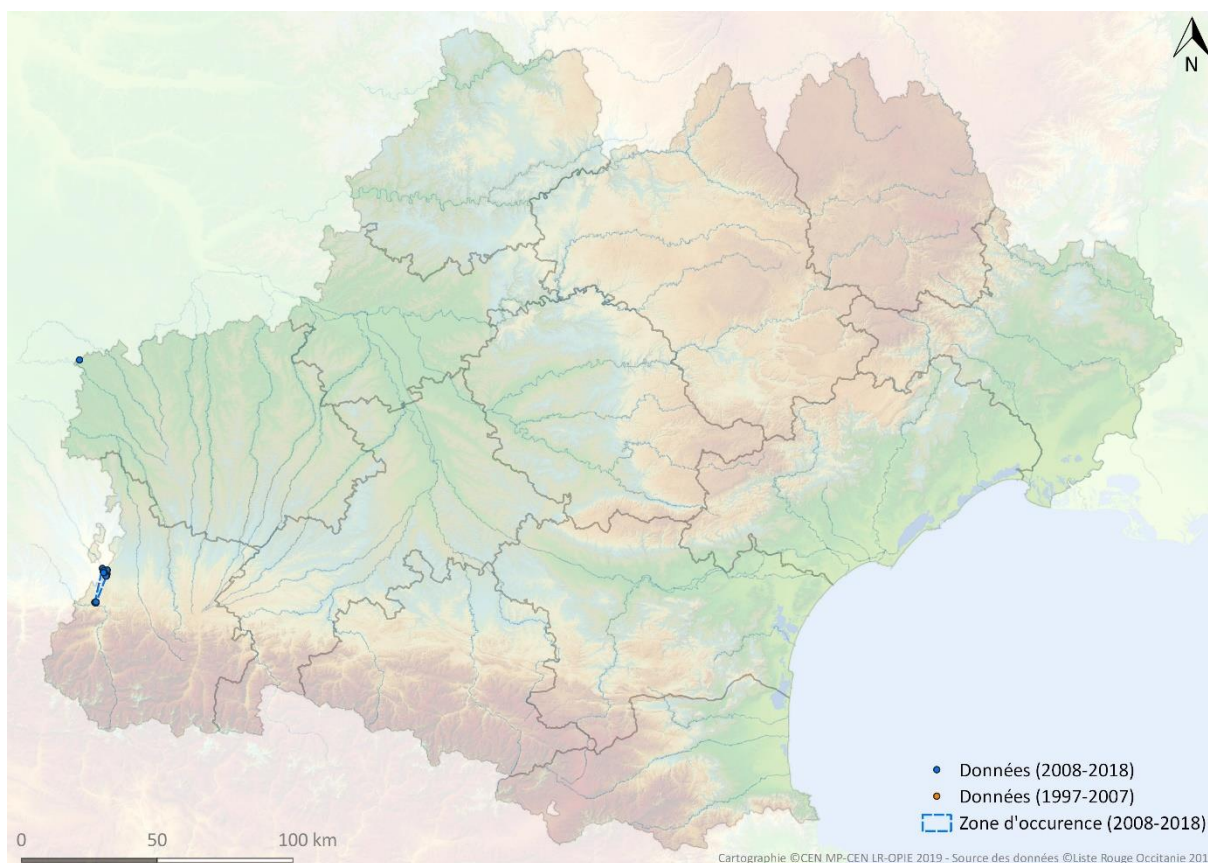
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Largement répandu et non menacé.



Nombre de localités : 2

Zone d'occurrence (EOO) : 20 km²

Zone d'occupation (AOO) : 32 km²

Déclin continu : habitat

Fragmentation sévère : oui

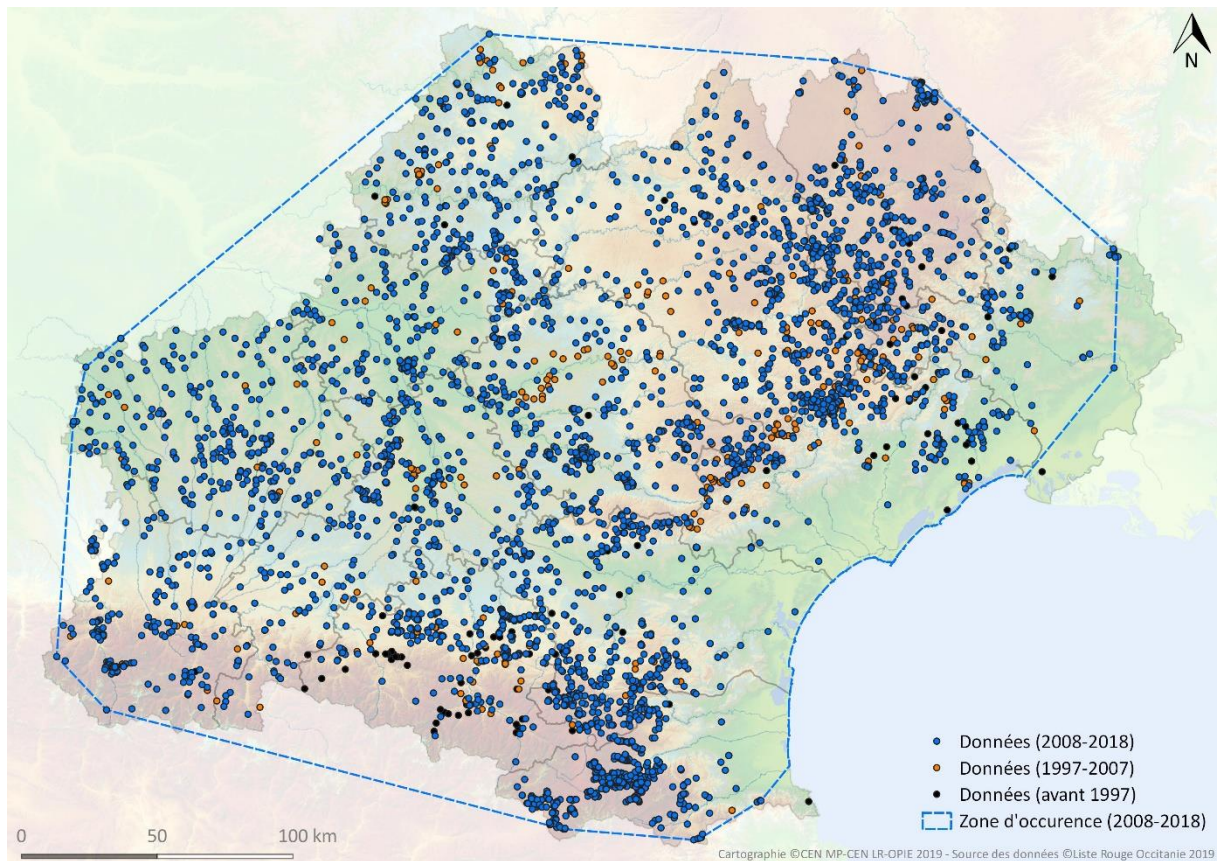
Lien avec les populations extrarégionales : non

Menaces en Occitanie : Fermeture du milieu, assèchement, changement climatique, isolement des stations.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|---------------------------|------------------|
| CR | En danger critique | B1ab(iii) |
|-----------|---------------------------|------------------|

Uniquement deux populations très isolées (Landes de Ger et Tourbière de Lourdes) qui sont gérées et suivies. Déconnectées des populations des Landes en Aquitaine ! Sur le camp militaire de Ger, il y a la menace d'un assèchement global du site constaté depuis plusieurs années ainsi que des feux mal maîtrisés (qui peuvent être bénéfiques tant que leur intensité et les dates sont adaptées). De plus, à ce jour, peu de moyens financiers pour la gestion, donc risque de mesures inadaptées par le camp militaire (D. Soulet, *comm. pers.*). À Lourdes, la population est maintenue par la gestion de la Bourdaine. La donnée dans le Gers correspond à un erratique. Cette espèce est classée « Vulnérable » en Aquitaine (OAFS, 2018), « En Danger » à l'échelle européenne (VAN SWAY *et al.*, 2010).



Zone d'occurrence (EOO) : 79 703 km²

Zone d'occupation (AOO) : 11 016 km²

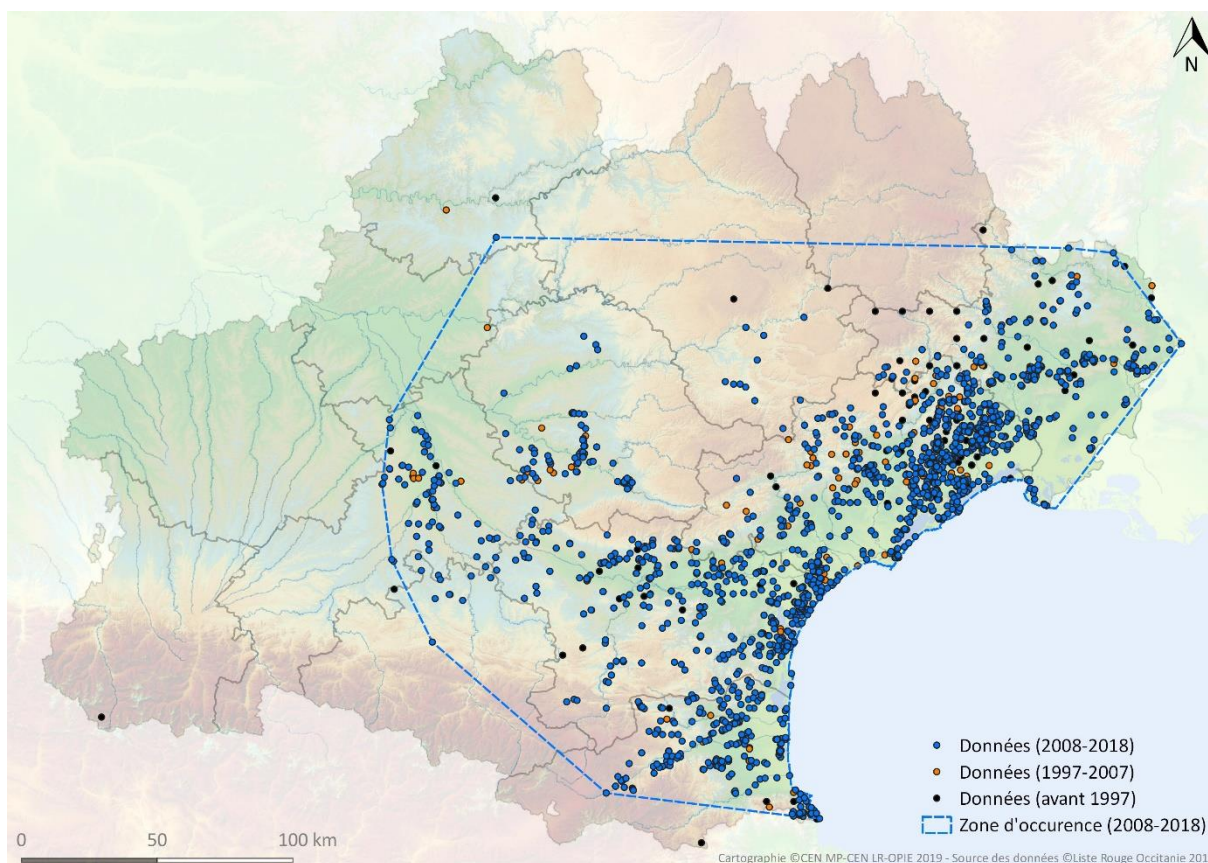
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Largement répandu, sauf en plaine méditerranéenne (fuit l'aridité). Parfois confondu avec *Coenonympha pamphilus* forme *lyllus*. Non menacé en Occitanie (comme dans toutes les régions voisines).



Zone d'occurrence (EOO) : 41 428 km²

Zone d'occupation (AOO) : 4 060 km²

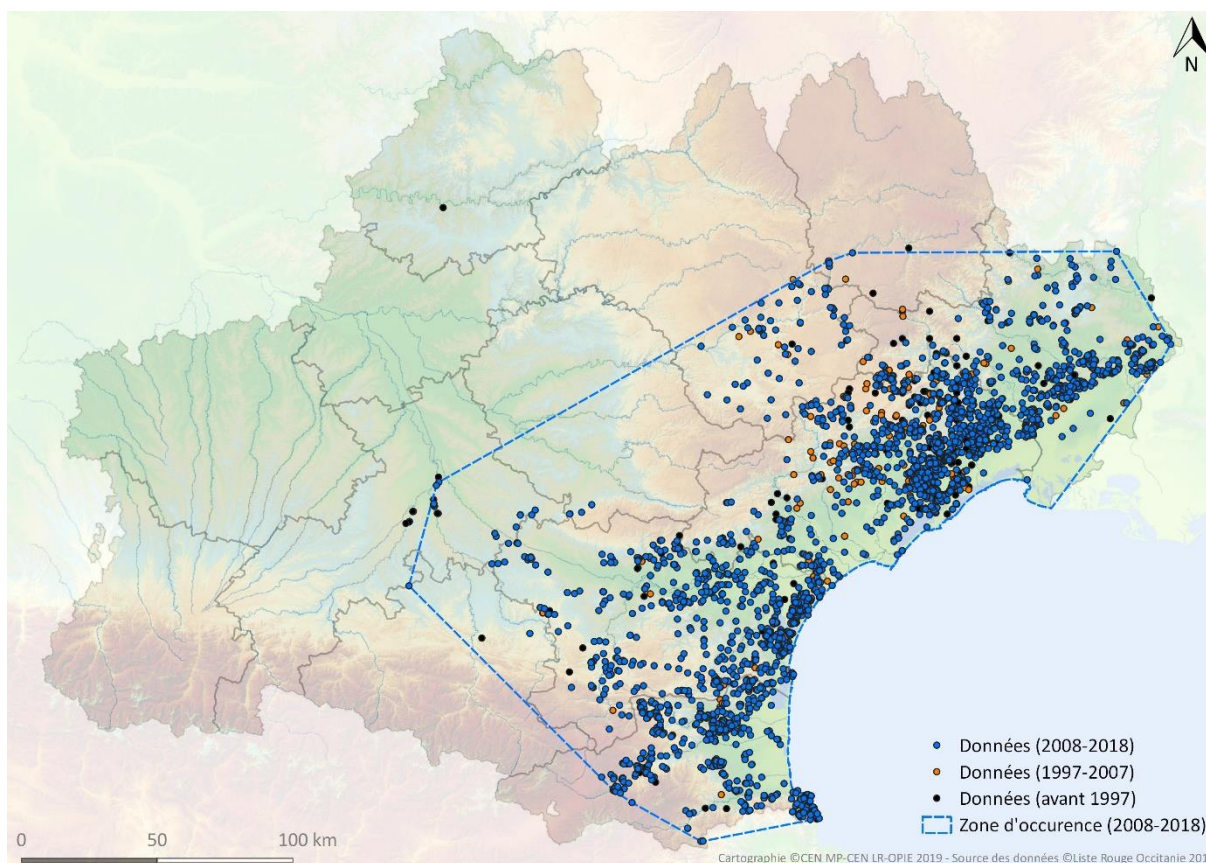
Menaces en Occitanie : Changement climatique

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Largement répandu (et souvent abondant) dans son aire. Espèce très rare et localisée dans le Lot, revue récemment. Non menacé en Occitanie actuellement (comme en Catalogne, en PACA et en Rhône-Alpes). Cependant, un risque maximum ("HHHR") face au changement climatique est reporté par SETTELE *et al.* (2008). Les espèces liées aux milieux secs peuvent être affectées (notamment aux premiers stades) par les sécheresses accrues (voir HERRANDO *et al.*, 2019).



Zone d'occurrence (EOO) : 31 156 km²

Zone d'occupation (AOO) : 5 124 km²

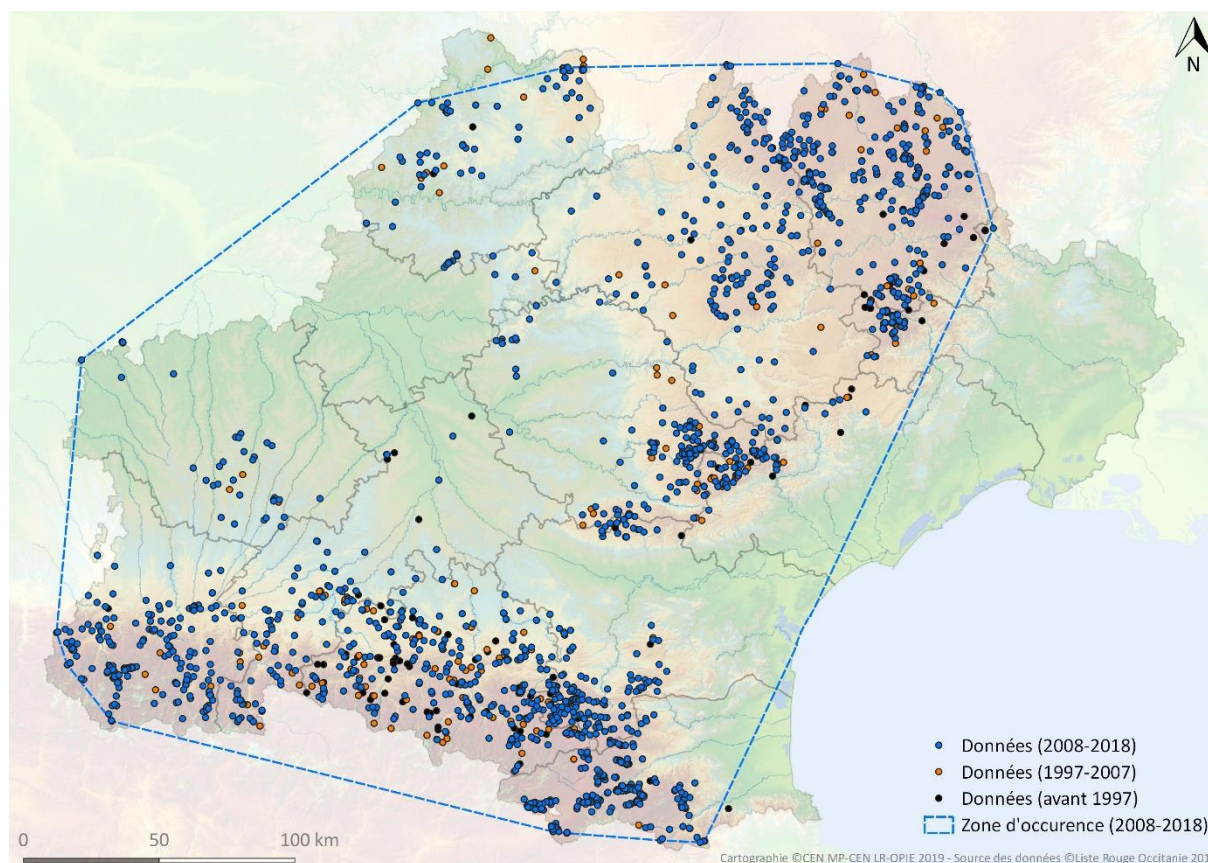
Menaces en Occitanie : Changement climatique

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Largement répandu (et souvent abondant) dans son aire. Actuellement non menacé en Occitanie (comme en Catalogne, en PACA et en Rhône-Alpes). Cependant, un risque maximum ("HHHR") face au changement climatique est reporté par SETTELE *et al.* (2008). Les espèces liées aux milieux secs peuvent être affectées (notamment aux premiers stades) par les sécheresses accrues (voir HERRANDO *et al.*, 2019).



Zone d'occurrence (EOO) : 70 231 km²

Zone d'occupation (AOO) : 4 812 km²

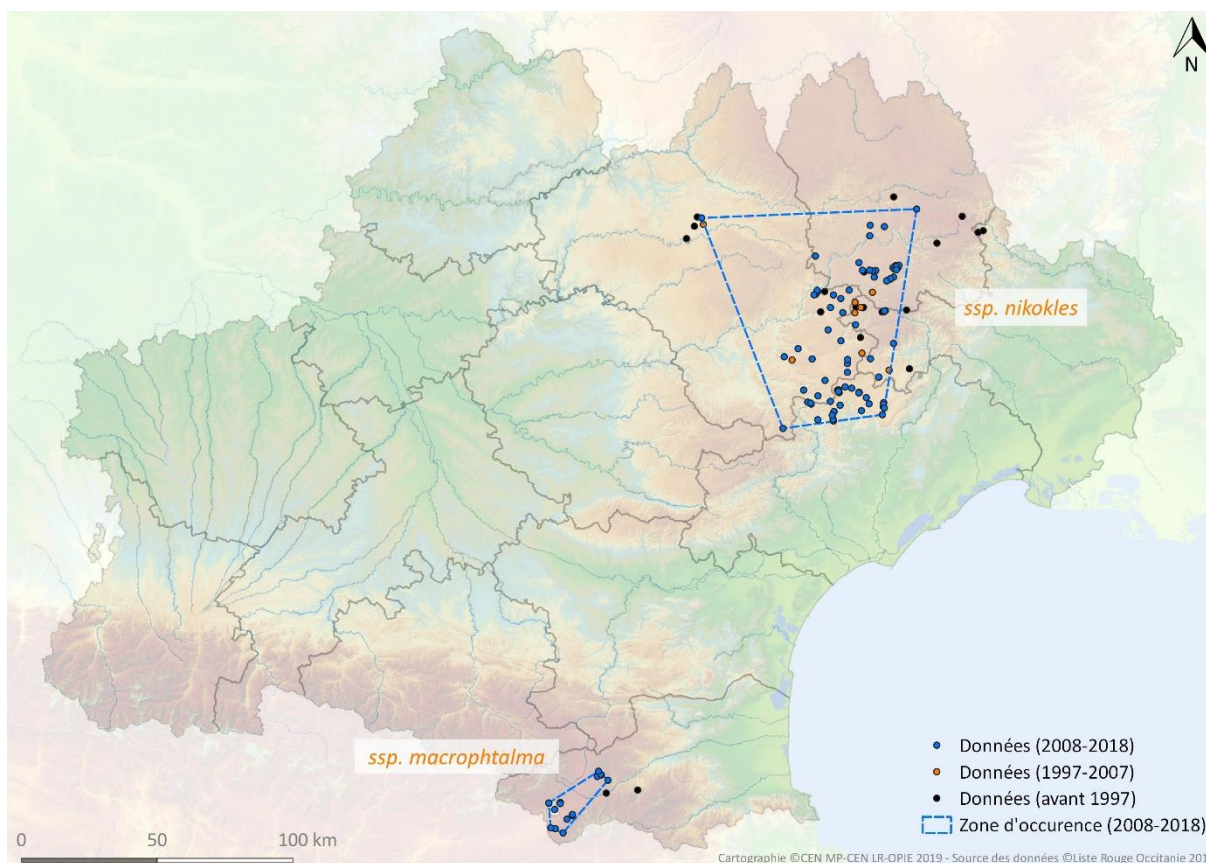
Menaces en Occitanie : Intensification agricole, destruction de prairies de fond de vallon, changement climatique.

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Encore largement répandu dans les reliefs. À surveiller cependant à basse altitude où il souffre de la disparition du bocage et des sécheresses. L'espèce n'est pas menacée dans les régions voisines, sauf au sud en Catalogne où elle est « Quasi-menacée » (VILA *et al.*, 2018).



Zone d'occurrence (EOO) : 4723 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 312 km²

Déclin continu : EOO, habitat, localités

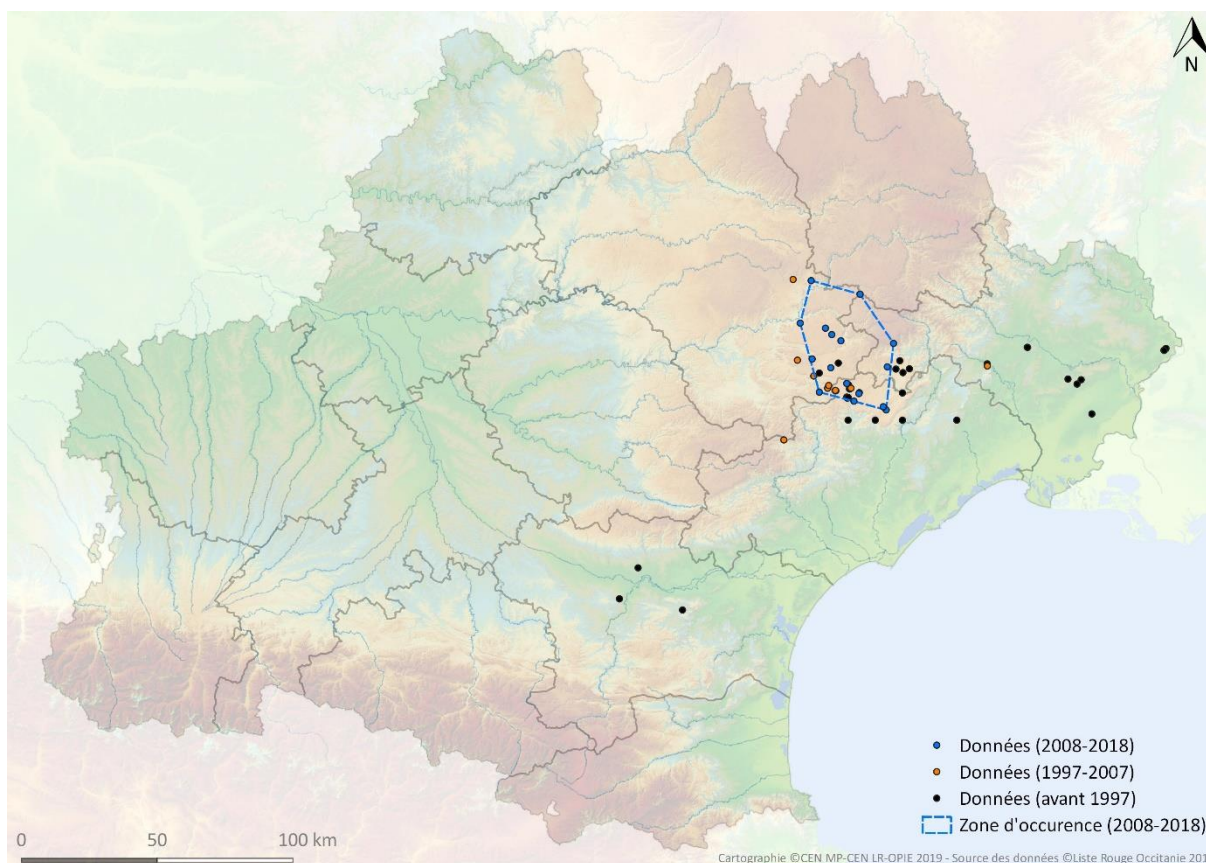
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Fermeture, fragmentation, enrésinement, projets d'aménagements, changement climatique.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|------------------|-----------------------|
| EN | En danger | B2ab(i+iii+iv) |
|-----------|------------------|-----------------------|

Espèce en déclin (fermeture), petites populations, de plus en plus fragmentées. Même statut de menace pour les deux populations des Pyrénées-Orientales où vole la sous-espèce *macrophtalma* et du Massif central où vole la sous-espèce *nikokles* (non retenues dans TaxRef v12). Dans les Pyrénées-Orientales, l'espèce est localisée et peu abondante sur les pelouses sèches les plus exposées des Garrotxes (menace fermeture) et de Cerdagne. Quelques confusions possibles avec *Hyponephele lupina*.



Zone d'occurrence (EOO) : 1 145 km²

Zone d'occupation (AOO) : 84 km²

Déclin continu : EOO, AOO, habitat, localités

Fragmentation sévère : oui

Lien avec les populations extrarégionales : non

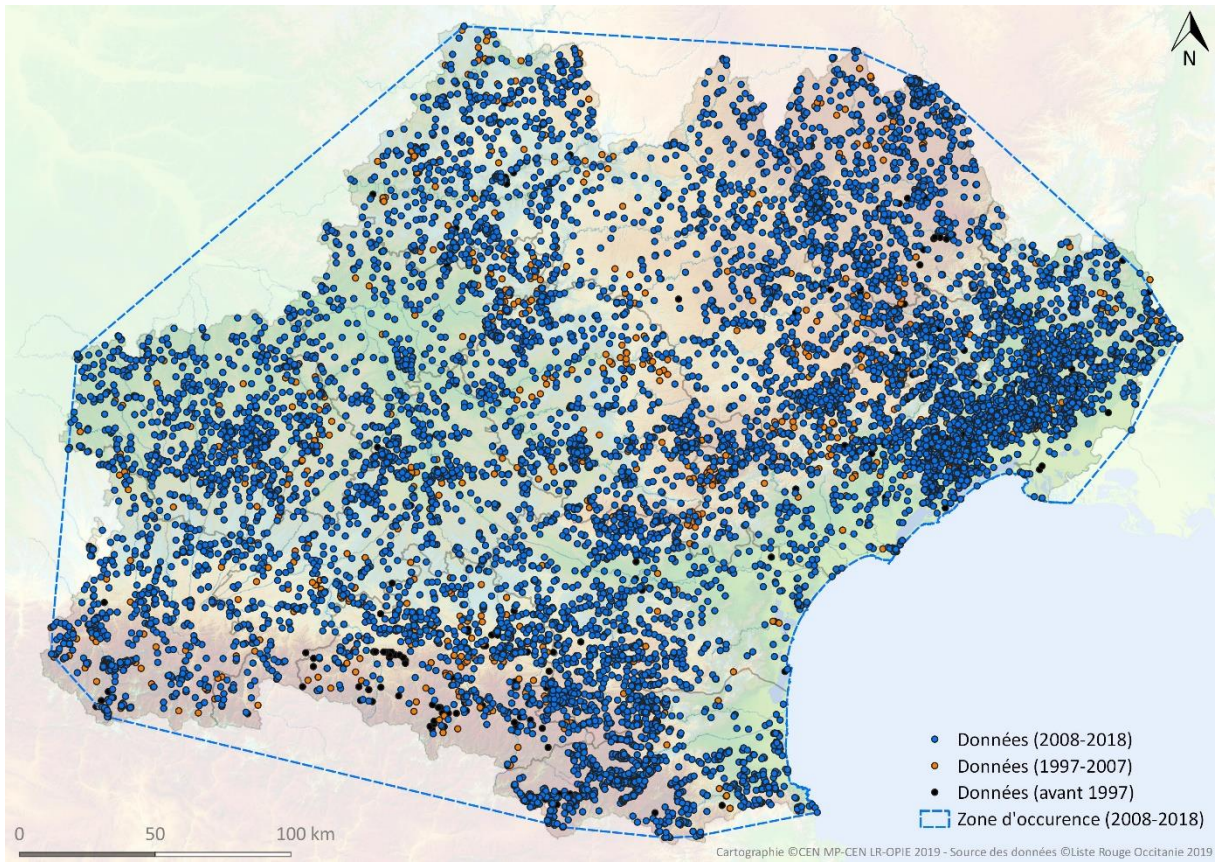
Menaces en Occitanie : Déprise pastorale, fermeture, enrésinement, projets d'aménagements, fragmentation, changement climatique.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|------------------|------------------------------|
| EN | En danger | B(1+2)ab(i+ii+iii+iv) |
|-----------|------------------|------------------------------|

Forte régression dans le Gard et l'Hérault, disparition dans l'Aude. Menacée par l'abandon des pratiques pastorales. Ne subsiste que localement sur les causses. Un risque maximum ("HHHR") face au changement climatique est reporté par SETTELE *et al.* (2008). Les espèces liées aux milieux secs peuvent être affectées (notamment aux premiers stades) par les sécheresses accrues (voir HERRANDO *et al.*, 2019). Cette espèce est également classée « En Danger » en Catalogne (VILA *et al.*, 2018) et en PACA (BENCE, 2014).

Des confusions sont possibles avec *Hyponephele lycaon*. L'espèce est connue d'une station en Cerdagne espagnole, à proximité directe de la frontière et serait à rechercher dans ce secteur.



Zone d'occurrence (EOO) : 83 824 km²

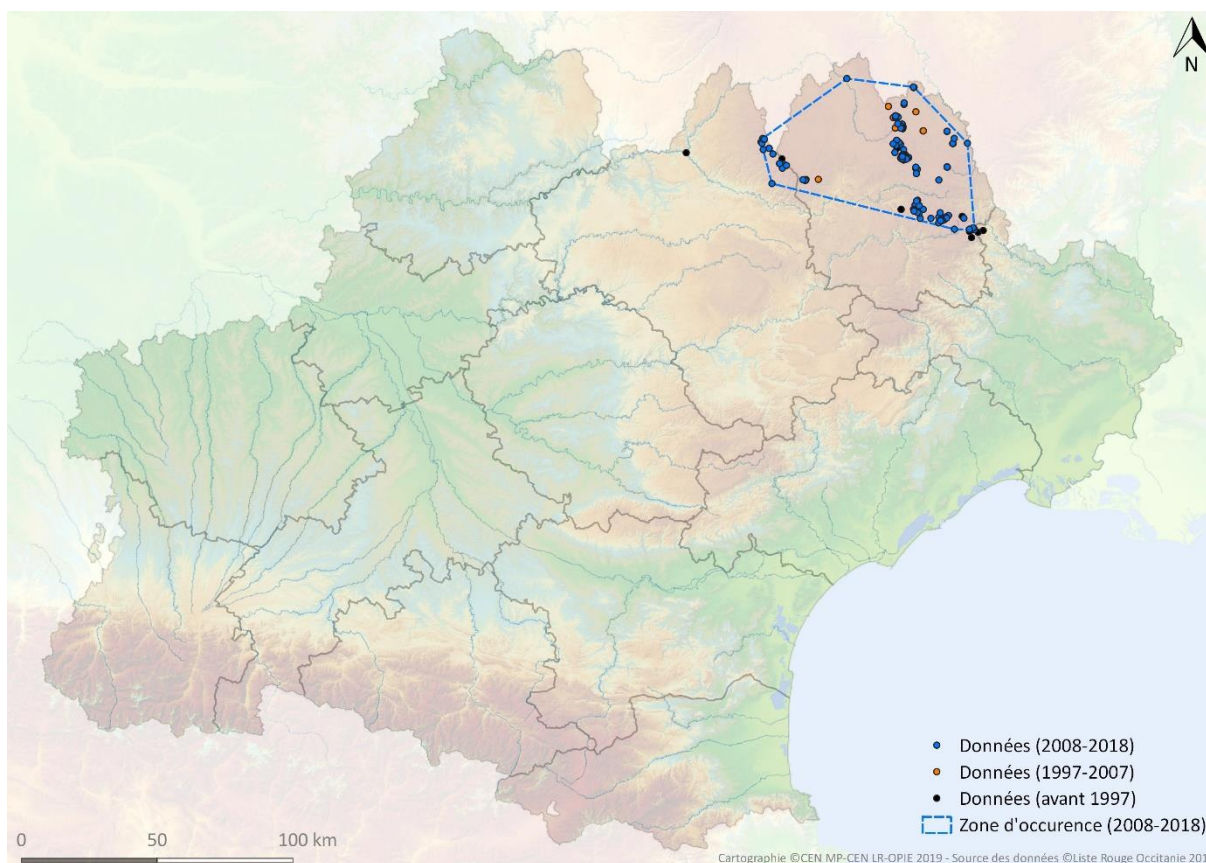
Zone d'occupation (AOO) : 24 168 km²

Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC **Préoccupation mineure**

Répandu et abondant. Non menacé en Occitanie (comme dans toutes les régions voisines)



Zone d'occurrence (EOO) : 3 044 km²

Zone d'occupation (AOO) : 232 km²

Déclin continu : habitat

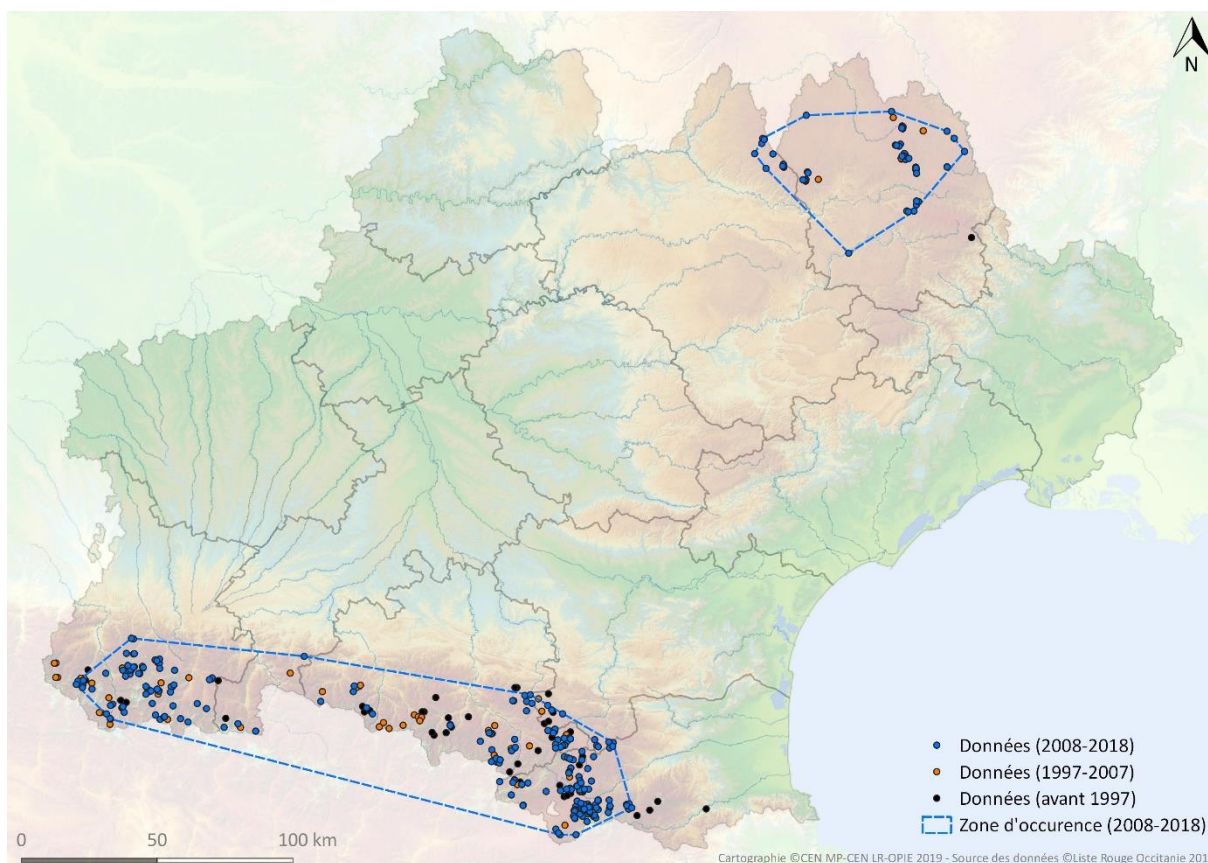
Fragmentation sévère : non

Menaces en Occitanie : Changement climatique, enrésinement.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|-------------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B(1+2)b(iii) |
|-----------|----------------------|-------------------------|

En limite sud d'aire dans le Massif central, menacé par le changement climatique. Il pourrait devenir de plus en plus fragmenté. Connexion encore possible avec les populations d'Auvergne et d'Ardèche. L'espèce est jugée en « Préoccupation mineure » en Auvergne (BACHELARD & FOURNIER, 2013) et en Rhône-Alpes (BAILLET & GUICHERD, 2018) où elle est plus répandue.



Zone d'occurrence (EOO) : 10 407 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 724 km²

Déclin continu : habitat

Fragmentation sévère : non

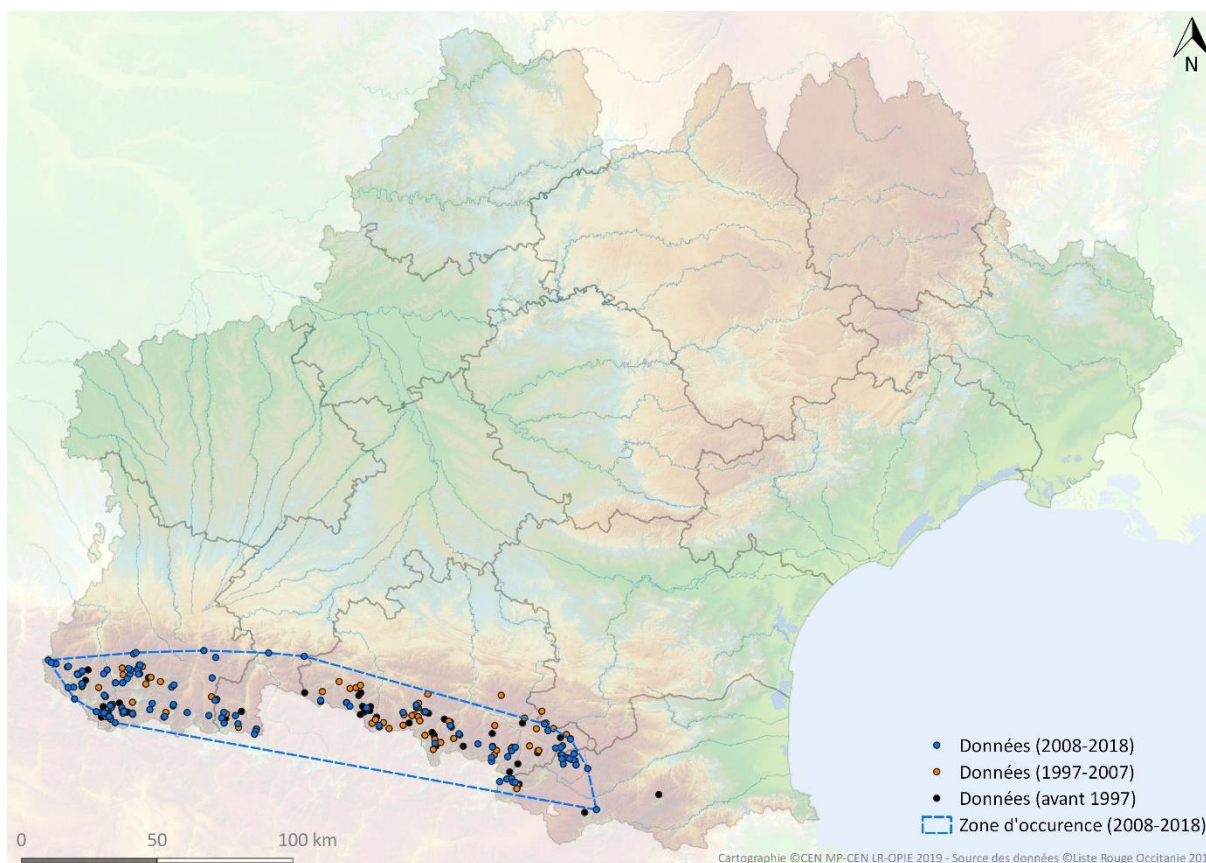
Lien avec les populations extrarégionales : oui

Menaces en Occitanie : Changement climatique, surpâturage estives, enrésinement.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|---------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B2b(iii) |
|-----------|----------------------|---------------------|

Espèce encore localement répandue et abondante dans les Pyrénées. Disparition possible sur certains secteurs du Canigou. Menacée principalement par le changement climatique. Également jugée "Quasi-menacé" en Catalogne (VILA *et al.*, 2018) et en Aquitaine (OAFS, 2018) mais en « Préoccupation mineure en Auvergne (BACHELARD & FOURNIER, 2013). Répartition à préciser dans le sud de la Lozère.



Zone d'occurrence (EOO) : 5 926 km²

Zone d'occupation (AOO) : 372 km²

Déclin continu : habitat, localités

Fragmentation sévère : non

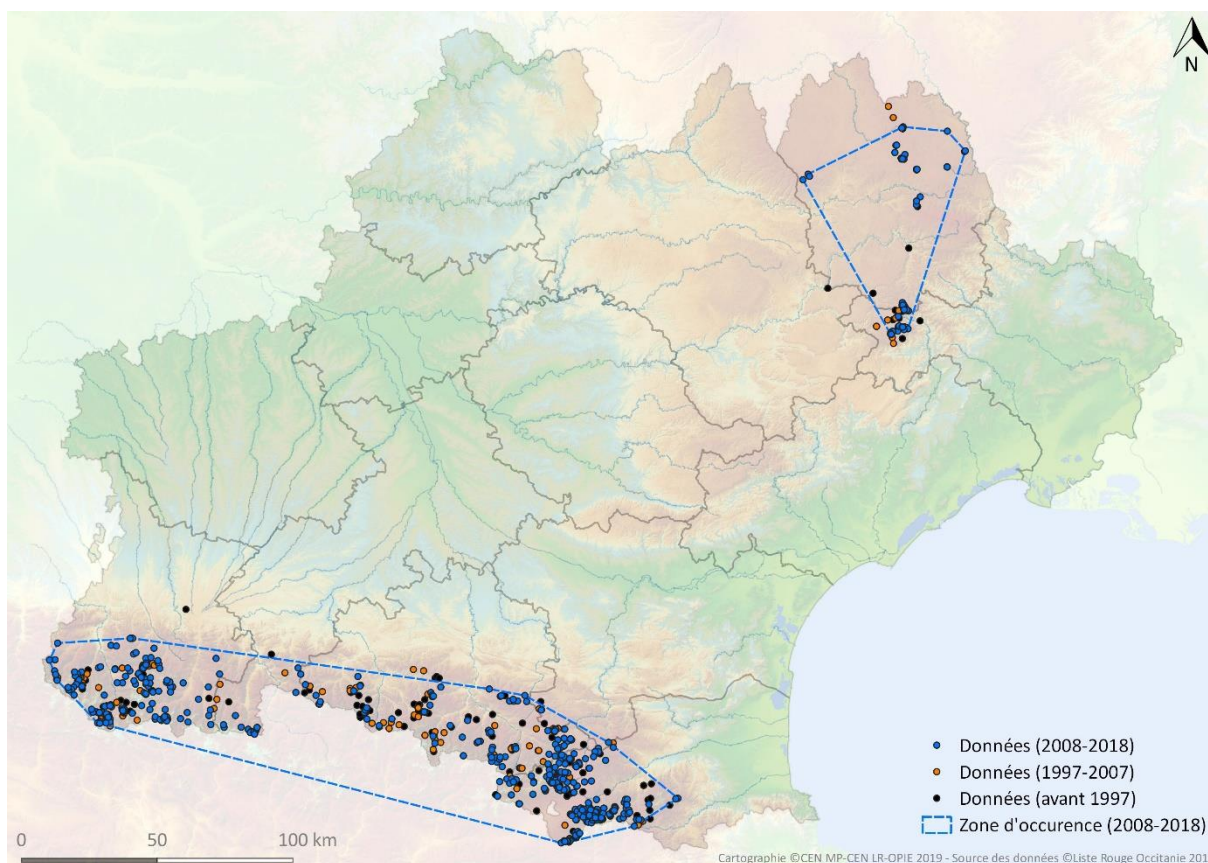
Lien avec les populations extrarégionales : oui

Menaces en Occitanie : Changement climatique, fermeture, pratiques pastorales intensives.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|------------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B2b(iii+iv) |
|-----------|----------------------|------------------------|

Espèce sensible, mais pas aussi fragmentée et menacée que les *Erebia* de plus haute altitude. Réellement très localisée dans les Pyrénées-Orientales. Sous-prospection récente en Ariège. Espèce « Vulnérable » en Catalogne (VILA *et al.*, 2018), « Quasi-menacée » en PACA (BENCE, 2014) et en Aquitaine (OAFS, 2018).



Zone d'occurrence (EOO) : 11 375 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 1 116 km²

Déclin continu : habitat

Fragmentation sévère : non

Lien avec les populations extrarégionales : oui

Menaces en Occitanie : Changement climatique, intensification des pratiques pastorales ou abandon.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|---------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B2b(iii) |
|-----------|----------------------|---------------------|

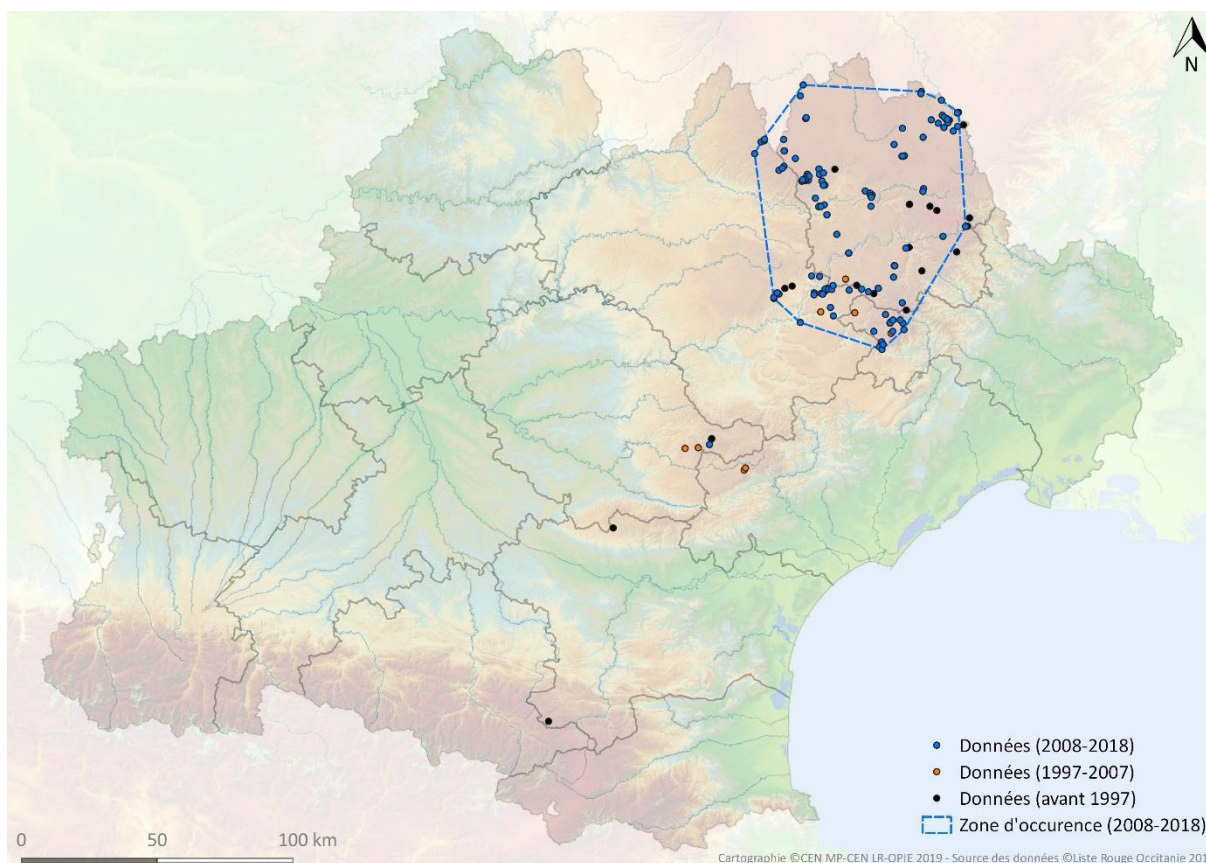
Encore assez répandu et abondant dans les Pyrénées où il est nettement moins fragmenté que dans le Massif central . Également "Quasi-menacée" en Catalogne et Aquitaine.

Populations du Massif central relictuelles déjà fragmentées et menacées par le changement climatique et déconnectées des noyaux auvergnats.

Population : *Erebia epiphron* (Massif central)

En danger **EN**

B(1+2)ab(ii+iii)



Zone d'occurrence (EOO) : 6 061 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 388 km²

Déclin continu : EOO, habitat, localités

Fragmentation sévère : non

Lien avec les populations extrarégionales : oui

Menaces en Occitanie : Changement climatique, fragmentation.

ÉVALUATION RÉGIONALE

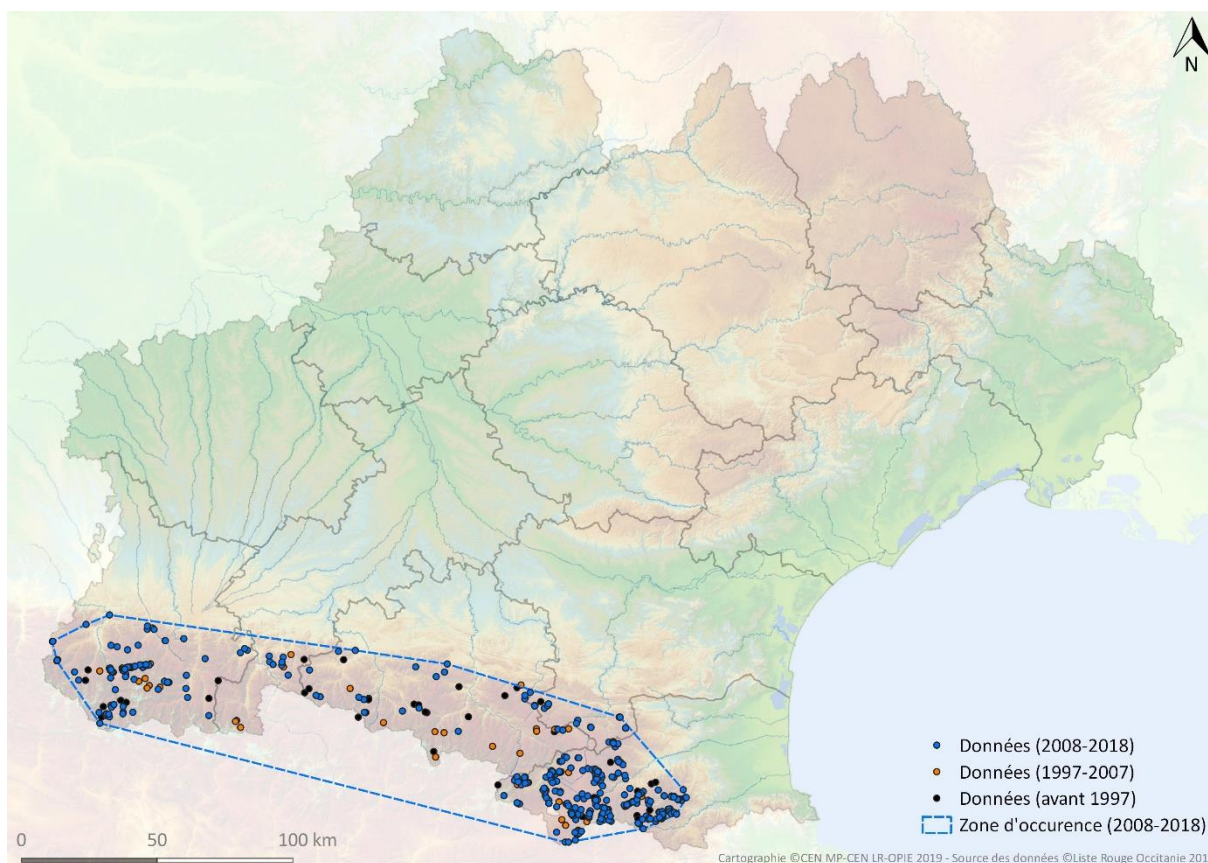
| | | |
|-----------|----------------------|--------------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B2b(i+iii+iv) |
|-----------|----------------------|--------------------------|

Semble disparue dans les Pyrénées audoises et la Montagne noire où elle était citée par AJAC (1969). Encore connectée aux populations d'Auvergne mais menacée au sud de son aire par le changement climatique où l'espèce pourrait devenir de plus en plus fragmentée.

Population du Haut-Languedoc et des Monts de Lacaune relictuelle très isolée et fragmentée.

Population : *Erebia aethiops* (Haut-Languedoc/Monts de Lacaune)

En danger critique **CR B(1+2)ab(i+ii+iii+iv)**



Zone d'occurrence (EOO) : 10 367 km²

Zone d'occupation (AOO) : 828 km²

Déclin continu : habitat

Fragmentation sévère : non

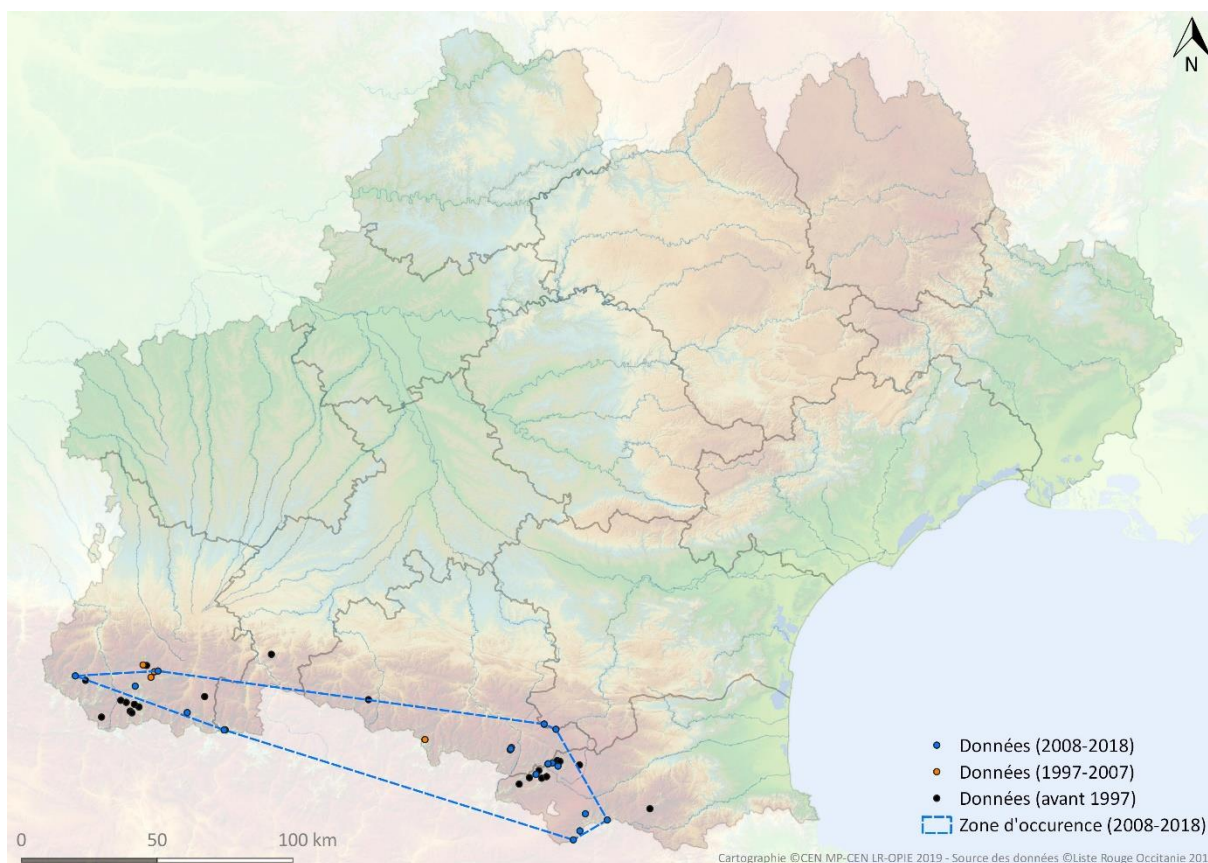
Lien avec les populations extrarégionales : oui

Menaces en Occitanie : Changement climatique, surpâturage des pelouses et clairières ou au contraire abandon de leur entretien.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|-------------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B(1+2)b(iii) |
|-----------|----------------------|-------------------------|

Encore abondant et répandu dans les Pyrénées, mais sensible au surpâturage, aux écobuages et au changement climatique. Espèce précoce potentiellement moins détectée que les autres moirés. Espèce également « Quasi-menacée » en Aquitaine (OAFS, 2018) et en Catalogne (VILA *et al.*, 2018).



Zone d'occurrence (EOO) : 4 576 km²

Zone d'occupation (AOO) : 64 km²

Déclin continu : AOO, habitat, localités

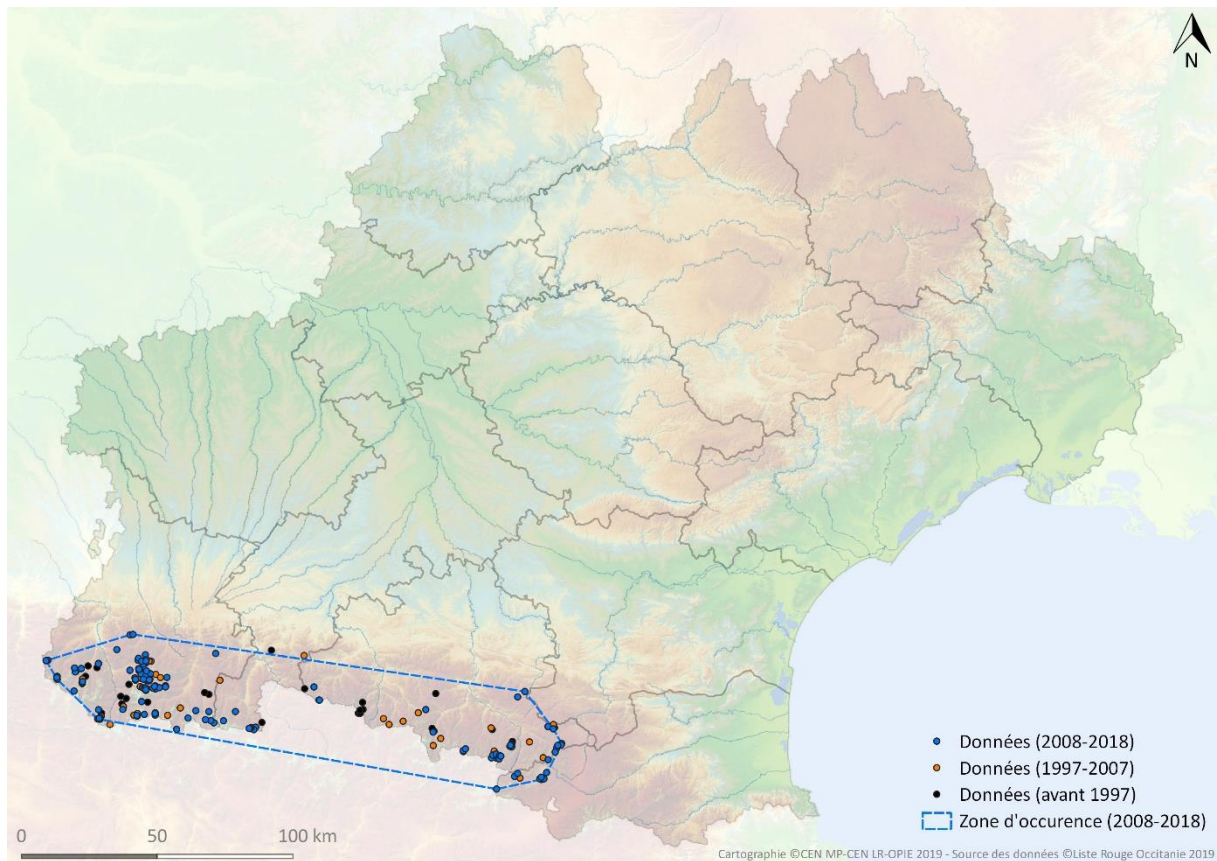
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Changement climatique, isolement des populations, surpâturage en altitude.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|------------------|----------------------------|
| EN | En danger | B(1+2)ab(ii+iii+iv) |
|-----------|------------------|----------------------------|

Espèce de haute altitude, difficile d'accès et sans doute sous-prospectée, mais populations réellement rares, localisées et fragmentées. Directement menacée par le changement climatique. L'espèce est également classée « En danger » en Catalogne (VILA *et al.*, 2018).



Zone d'occurrence (EOO) : 1 284 km²

Zone d'occupation (AOO) : 324 km²

Déclin continu : habitat

Réduction de la taille de la population : ≥ 30 %

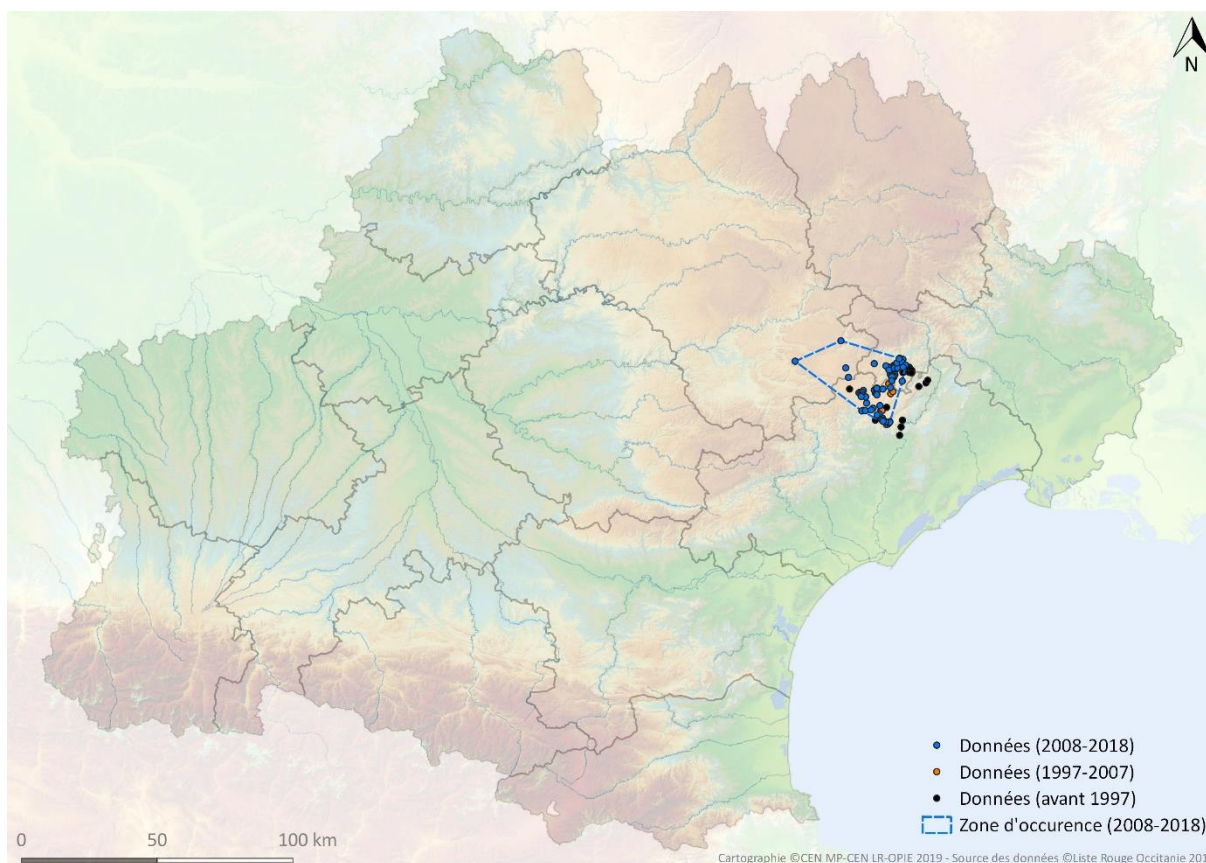
Lien avec les populations extrarégionales : oui

Menaces en Occitanie : Changement climatique, pratiques pastorales intensives

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|-------------------|------------|
| VU | Vulnérable | A2c |
|-----------|-------------------|------------|

Encore localement abondante, mais localisée sur les pelouses caillouteuses et lisières d'éboulis en haute-montagne. Menacée et fragmentée par le changement climatique et plus localement les pratiques pastorales intensives ou la sur-fréquentation touristique. Également classée « Vulnérable » en Catalogne (VILA *et al.*, 2018).



Zone d'occurrence (EOO) : 681 km²

Zone d'occupation (AOO) : 144 km²

Déclin continu : habitat, localités

Fragmentation sévère : oui

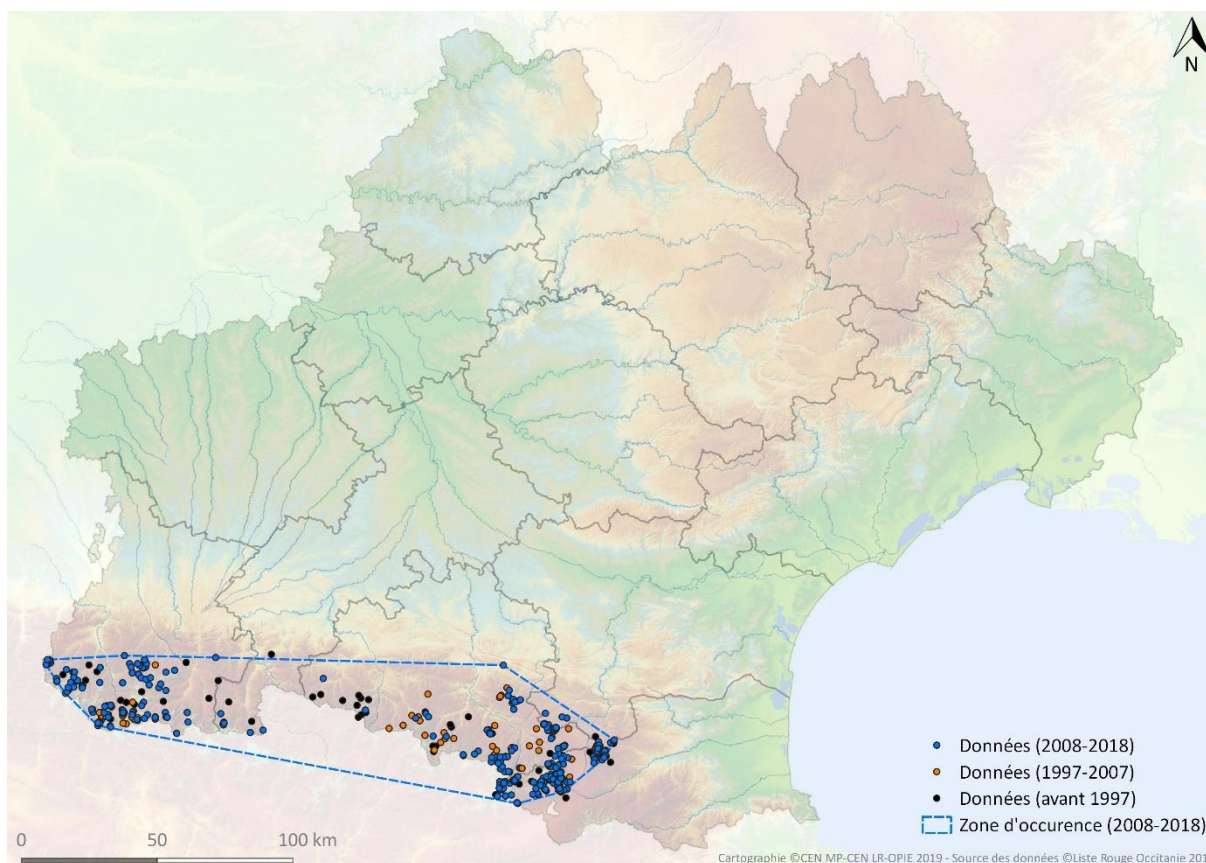
Lien avec les populations extrarégionales : non

Menaces en Occitanie : Fermeture, enrésinement, isolement des populations, changement climatique.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|------------------|-------------------------|
| EN | En danger | B(1+2)ab(iii+iv) |
|-----------|------------------|-------------------------|

Population complètement isolée de celles de Provence. Sous-populations localisées, de plus en plus fragmentées sur les causses. Fermeture lente mais continue de ses habitats. Disparue de la montagne de la Séranne (Hérault). Espèce également en déclin et jugée menacée en Catalogne, en PACA et en Rhône-Alpes. Sensibilité maximale ("Extremely high climate change risk") face au changement climatique selon modélisations de SETTELE *et al.* (2008).



Zone d'occurrence (EOO) : 7 236 km²

Zone d'occupation (AOO) : 652 km²

Déclin continu : habitat

Fragmentation sévère : non

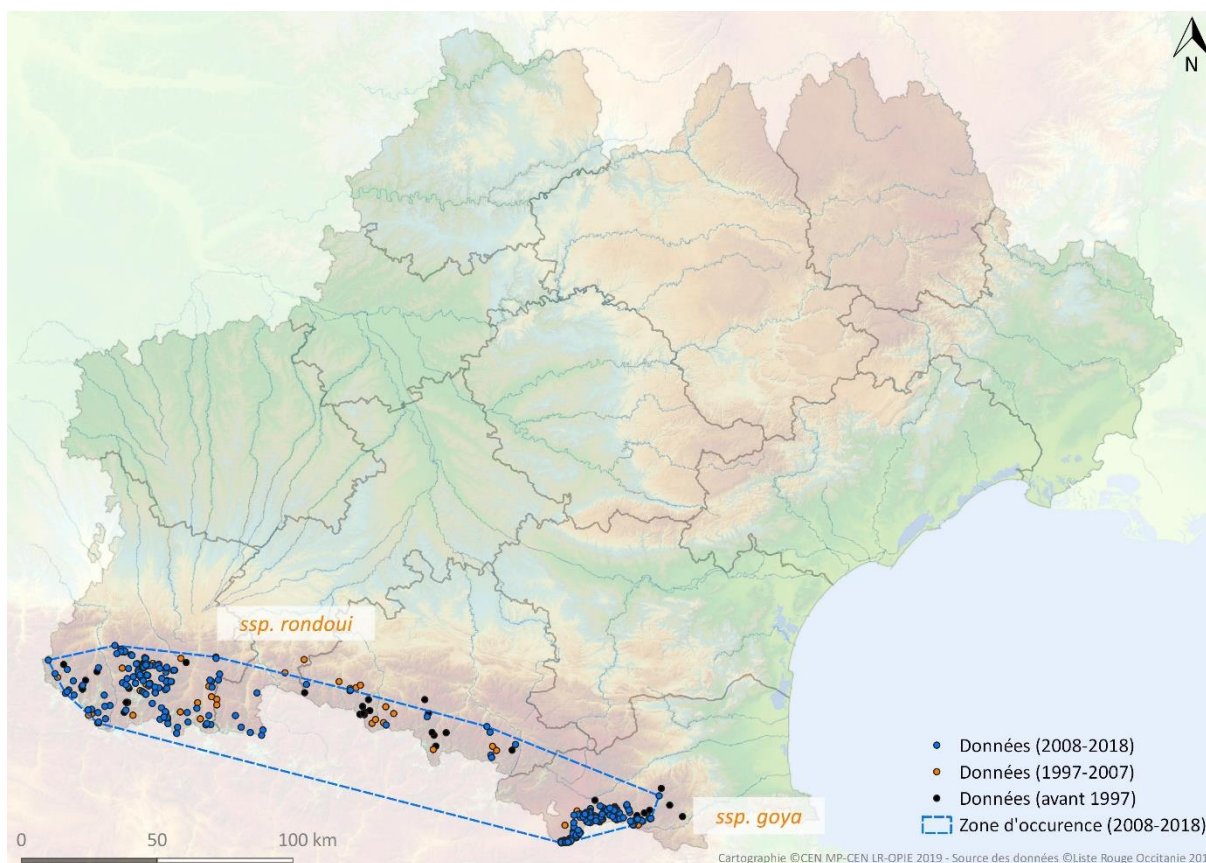
Lien avec les populations extrarégionales : oui

Menaces en Occitanie : Changement climatique, pelouses rases menacées par pratiques pastorales intensives ou leur abandon.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|-------------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B(1+2)b(iii) |
|-----------|----------------------|-------------------------|

Menacé par le changement climatique et plus localement par les pratiques pastorales intensives (surpâturage, brûlis) mais encore relativement abondant. Sous-prospecté en Ariège. Facilement confondu avec *Erebia rondoui* (*genitalis* recommandés) (voir ALBRE, 2007). Espèce « Quasi-menacée » en Aquitaine (OAFS, 2018) et « Vulnérable » en Catalogne (VILA *et al.*, 2018).



Zone d'occurrence (EOO) : 6 951 km²

Zone d'occupation (AOO) : 540 km²

Déclin continu : habitat

Fragmentation sévère : non

Lien avec les populations extrarégionales : oui

Menaces en Occitanie : Changement climatique, pelouses rases menacées par pratiques pastorales intensives ou leur abandon.

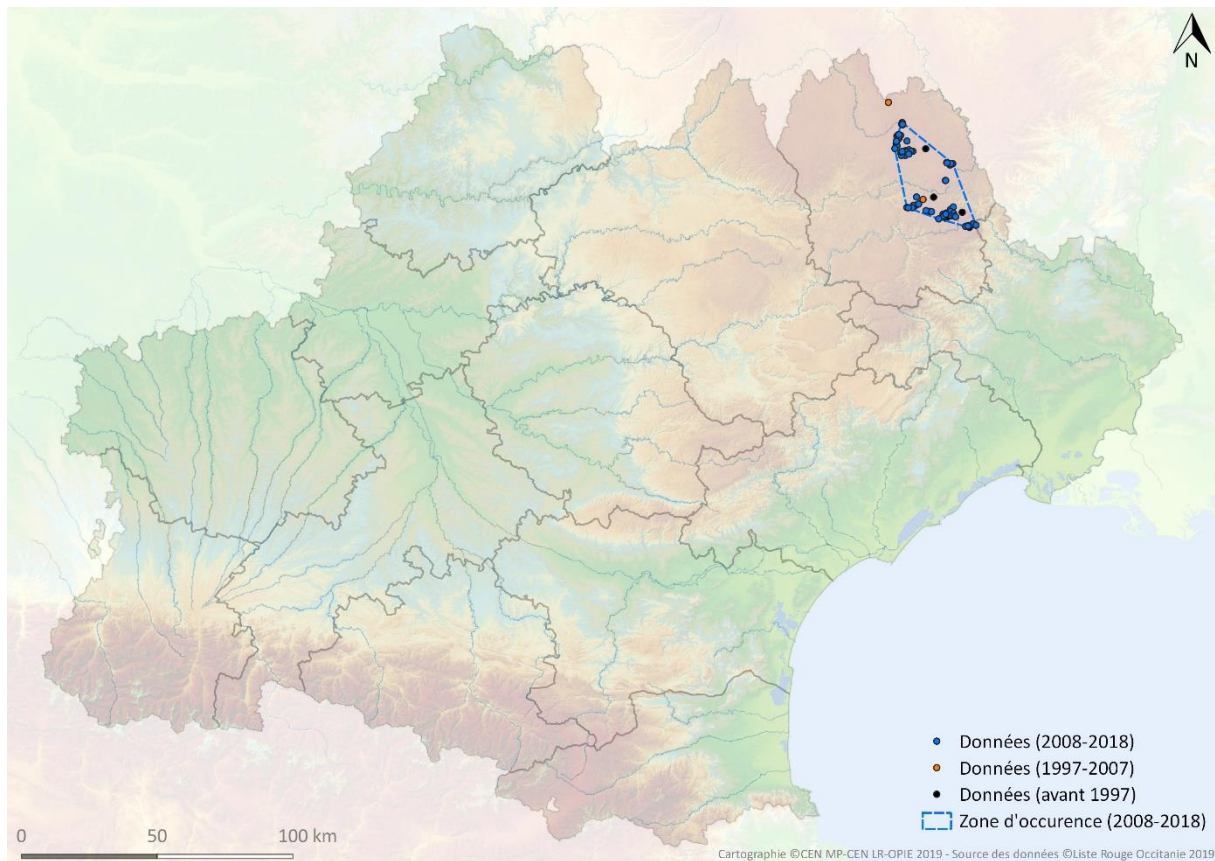
ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|-------------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B(1+2)b(iii) |
|-----------|----------------------|-------------------------|

Encore répandu et abondant en altitude malgré le surpâturage souvent observé. Nombreuses confusions avec *E. arvernensis* (genitalia recommandés). Dans les Pyrénées-Orientales, *E. rondoui* et *E. arvernensis* sont parapatriques, la situation est à préciser plus à l'ouest (voir ALBRE, 2007).

La sous-espèce *goya* est distribuée dans les Pyrénées-Orientales (massif du Canigou et du Puigmal).

| | | |
|---|-------------------------|-------------------------|
| Sous-espèces : <i>Erebia rondoui rondoui</i> | Quasi menacée NT | pr. B(1+2)b(iii) |
| <i>Erebia rondoui goya</i> | Quasi-menacée NT | pr. B(1+2)b(iii) |



Zone d'occurrence (EOO) : 624 km²

Zone d'occupation (AOO) : 132 km²

Déclin continu : habitat

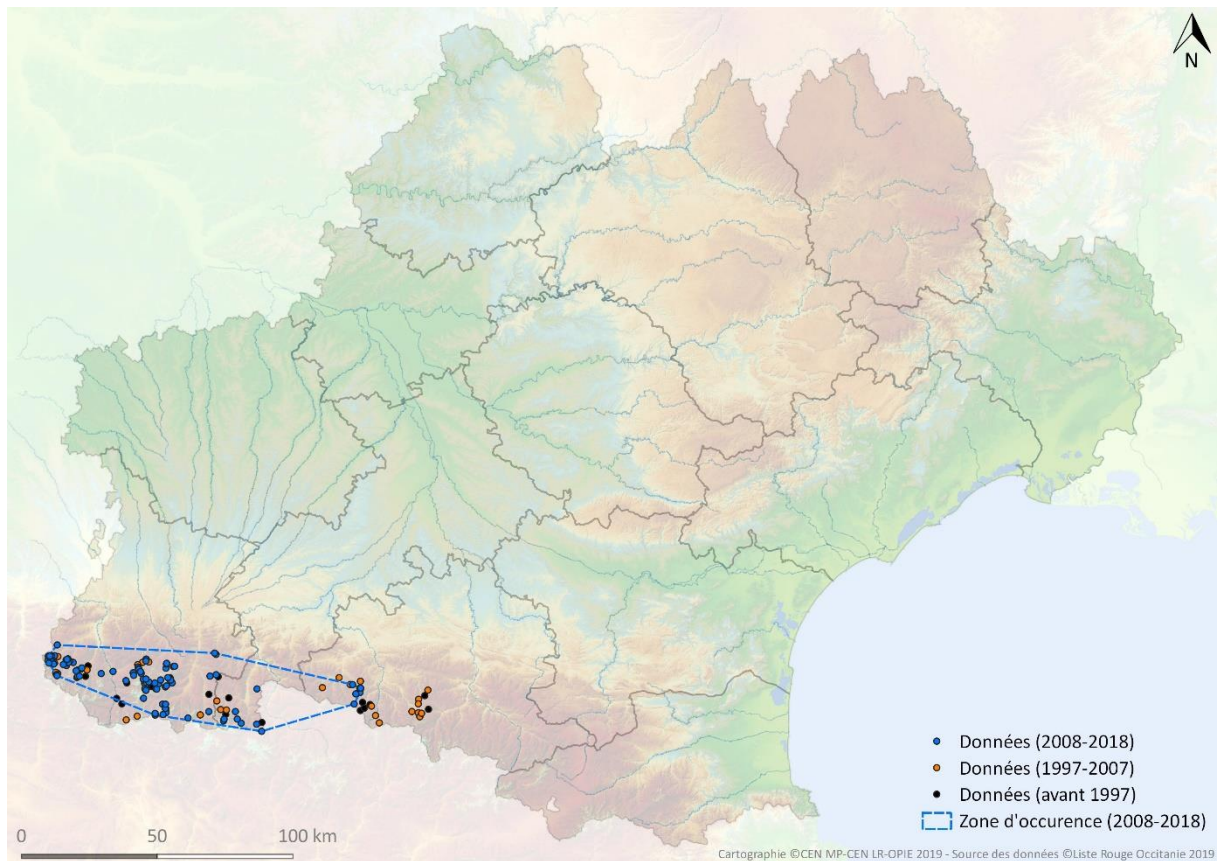
Fragmentation sévère : non

Menaces en Occitanie : Changement climatique, enrésinement, enrichissement et fermeture du milieu, intensification des pratiques agricoles.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|-------------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B(1+2)b(iii) |
|-----------|----------------------|-------------------------|

Population localisée à l'échelle nationale, mais probablement connectée avec les populations du sud de l'Auvergne où l'espèce est également « Quasi-menacée » (BACHELARD & FOURNIER, 2013). Encore localement abondante dans ses stations bien que ses habitats déclinent (enrésinement et enrichissement). L'augmentation de la pression de la filière bois conifère pourrait rouvrir des clairières et des pistes forestières servant de corridors dans les parcelles enrésinées. Espèce peu mobile, à surveiller et vulnérable au changement climatique (SETTELE *et al.*, 2008).



Zone d'occurrence (EOO) : 2 222 km²

Zone d'occupation (AOO) : 248 km²

Déclin continu : EOO, habitat

Fragmentation sévère : non

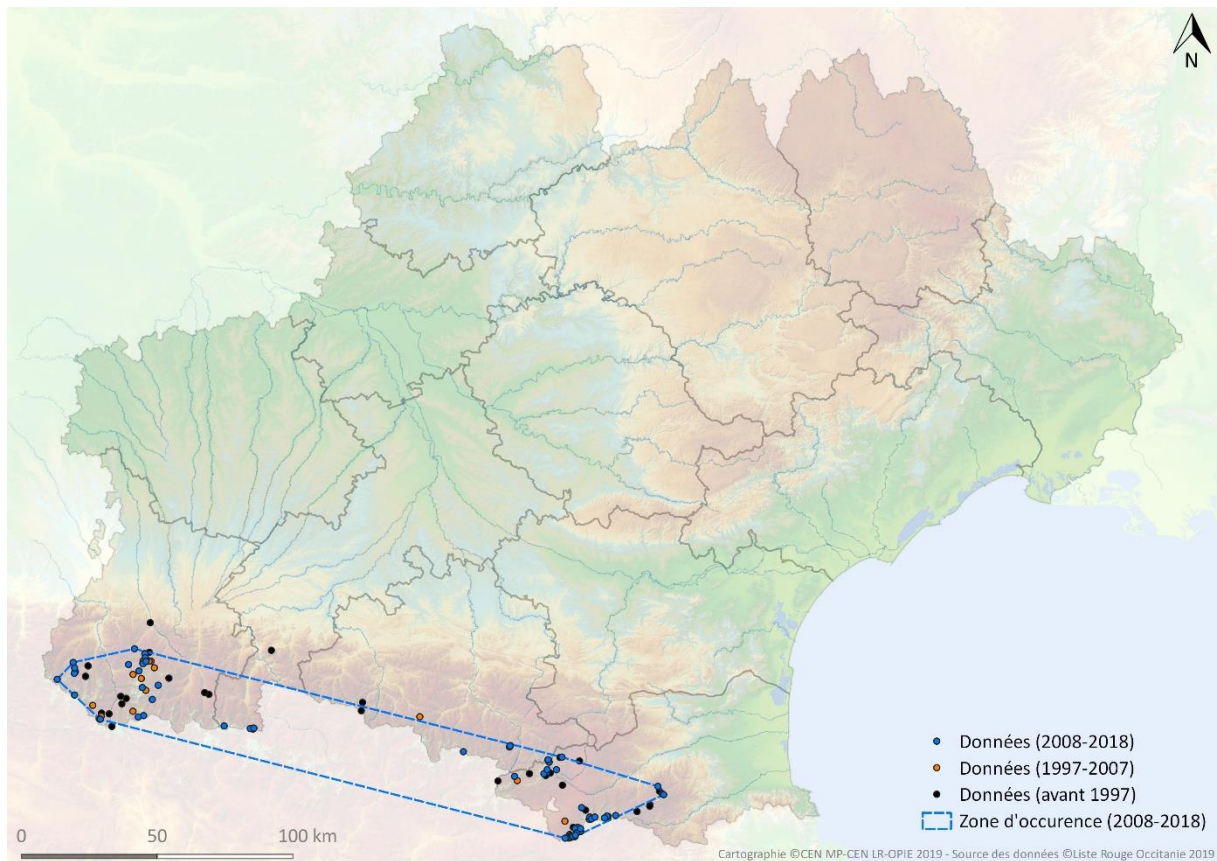
Lien avec les populations extrarégionales : oui

Menaces en Occitanie : Changement climatique, surpâturage des estives.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|-------------------|------------|
| VU | Vulnérable | A2c |
|-----------|-------------------|------------|

Populations localisées dans les Pyrénées centrales, menacées par la pression de pâturage et le changement climatique. Classé "Vulnérable" en Catalogne (VILA *et al.*, 2018), « Quasi-menacé » en Aquitaine (OAFS, 2018). Stations à actualiser en Ariège.



Zone d'occurrence (EOO) : 5 827 km²

Zone d'occupation (AOO) : 188 km²

Déclin continu : EOO, habitat, localités

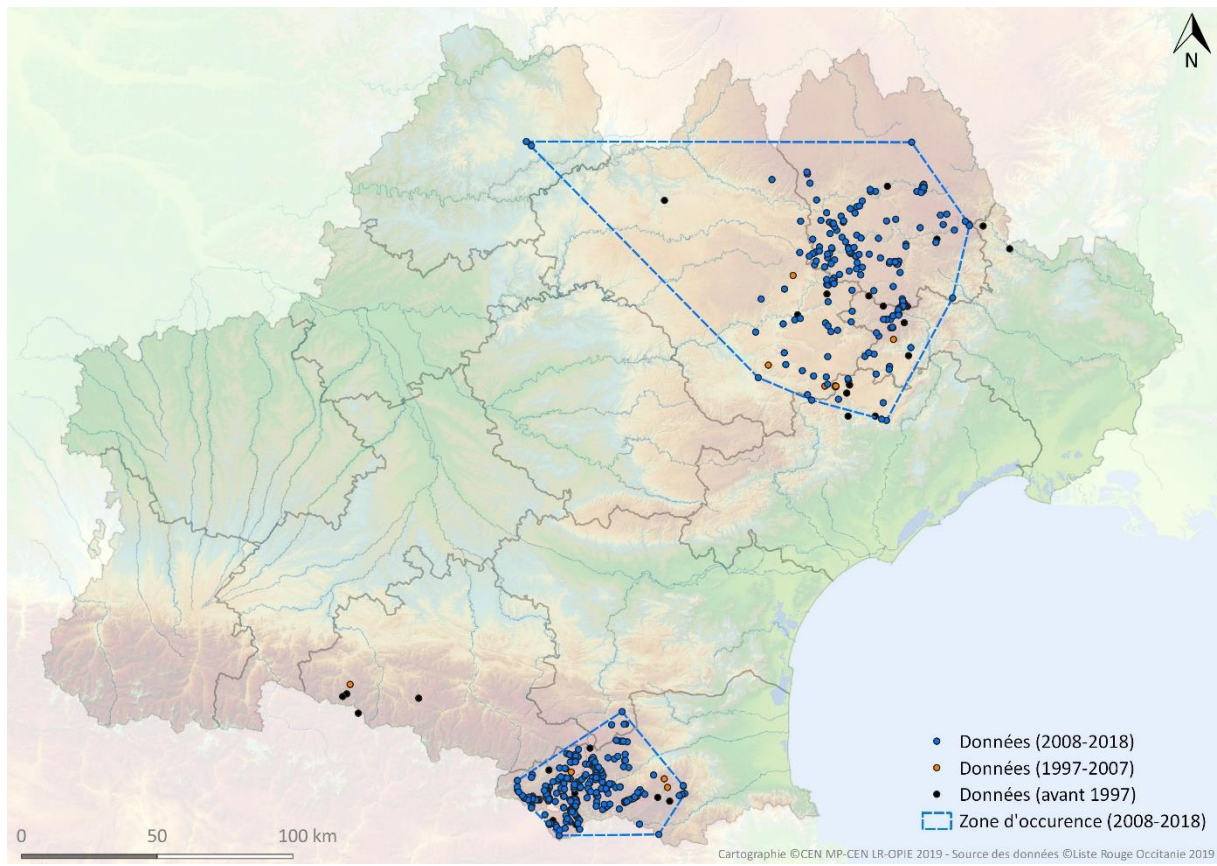
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Changement climatique, surpâturage en haute montagne ?

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|------------------|-------------------------|
| EN | En danger | B(2)ab(i+iii+iv) |
|-----------|------------------|-------------------------|

Populations localisées en éboulis et pentes rocheuses. Espèce inféodée à la haute montagne. Directement menacée par le changement climatique.



Zone d'occurrence (EOO) : 11 944 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 1 056 km²

Déclin continu : habitat, localités

Fragmentation sévère : non

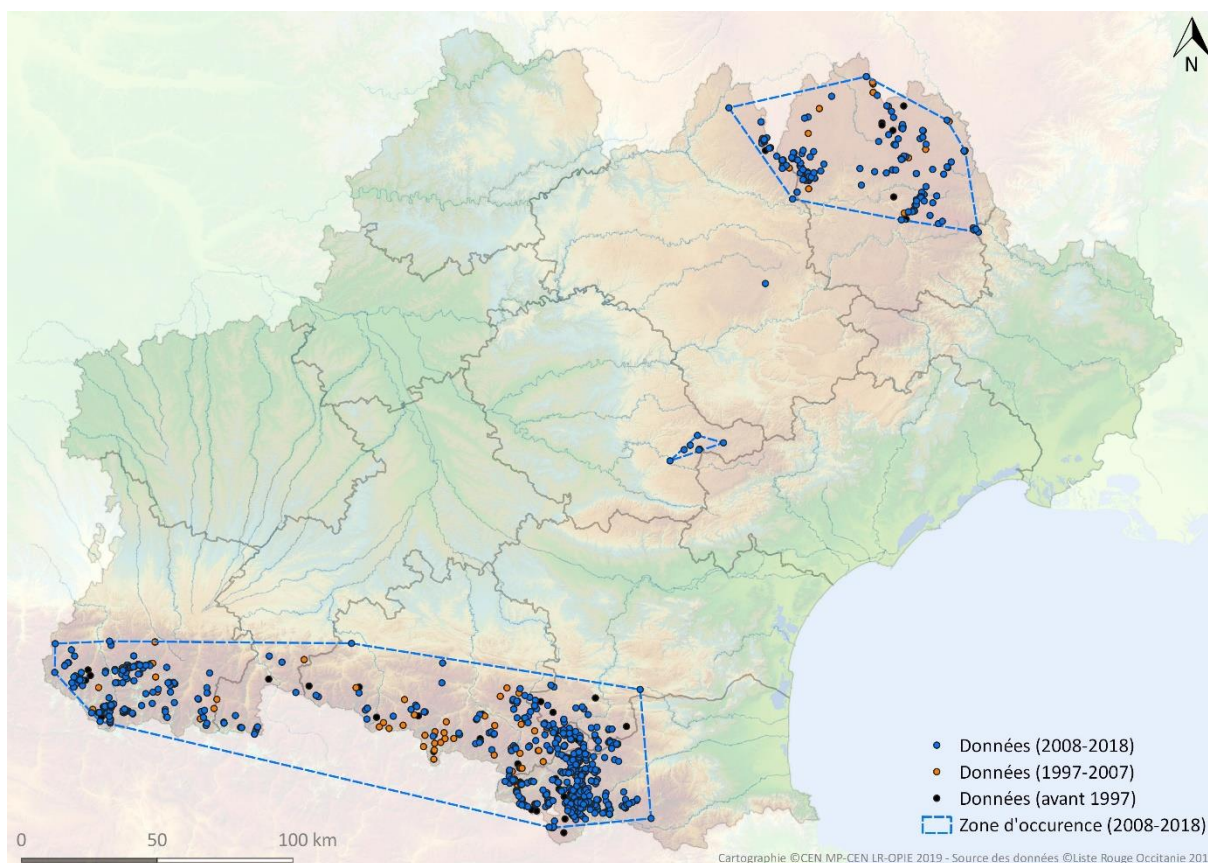
Lien avec les populations extrarégionales : oui

Menaces en Occitanie : Changement climatique, enrésinement, pratiques pastorales intensives.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|------------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B2b(iii+iv) |
|-----------|----------------------|------------------------|

Localement abondant dans l'Est des Pyrénées (populations connectées avec la Catalogne où il est en « Préoccupation mineure »). À rechercher et actualiser en Ariège. Population lotoise à préciser et à rechercher dans le nord-ouest de l'Aveyron.



Zone d'occurrence (EOO) : 13 273 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 1 548 km²

Déclin continu : habitat

Fragmentation sévère : non

Lien avec les populations extrarégionales : oui

Menaces en Occitanie : Changement climatique, enrésinement, fermeture du milieu, pâturage intensif.

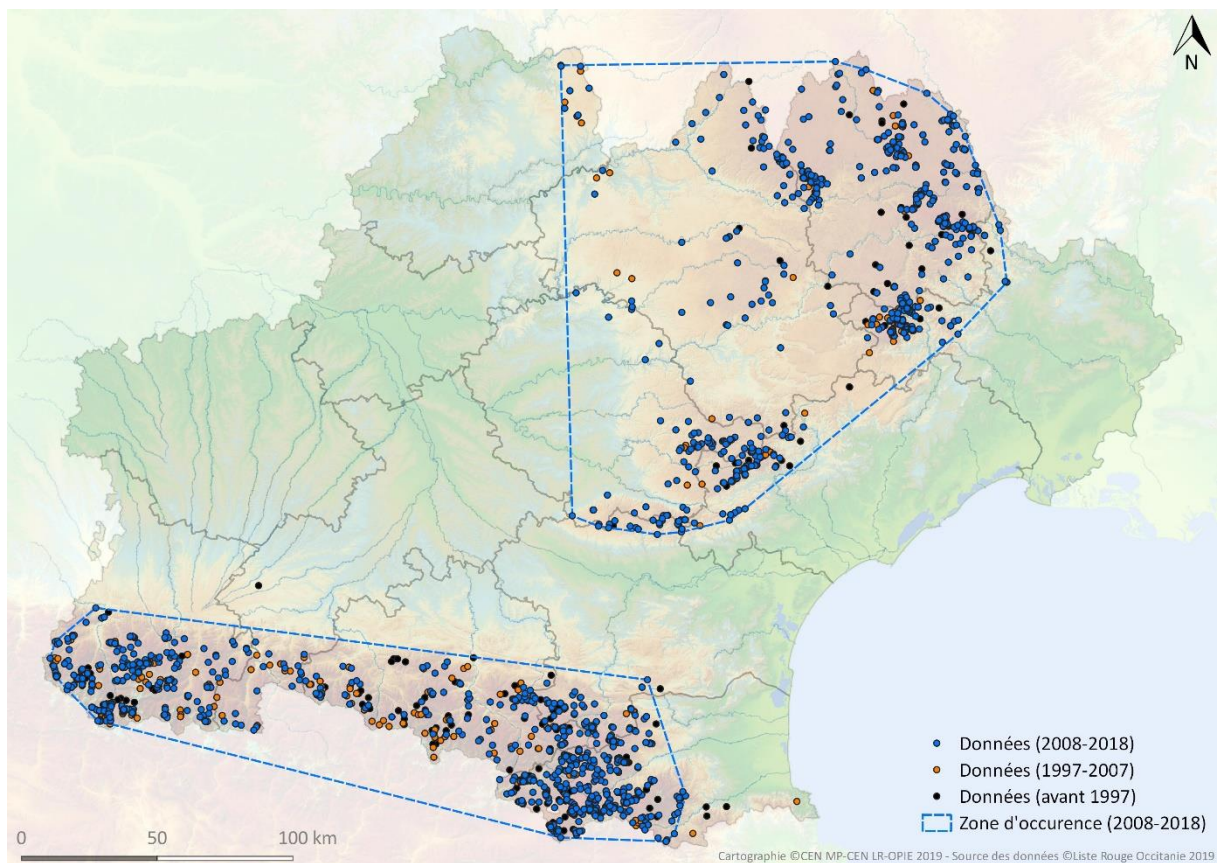
ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|---------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B2b(iii) |
|-----------|----------------------|---------------------|

Encore assez répandu et abondant dans les Pyrénées (un des *Erebia* les plus fréquents). Les populations sont connectées à la Catalogne où l'espèce est « Vulnérable » (VILA *et al.*, 2018) et à l'Aquitaine où elle est « Quasi-menacée » (OAFS, 2018). En Auvergne, elle est en « Préoccupation mineure » (BACHELARD & FOURNIER, 2013). La donnée isolée en Aveyron est sur le Mont Seigne à 1 100 m (population à confirmer).

Population des Monts de Lacaune : relictuelle, très isolée et menacée.

Population : *Erebia oeme* (Monts de Lacaune) En danger critique **CR B(1)ab(iii)**



Zone d'occurrence (EOO) : 33 748 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)
Zone d'occupation (AOO) : 3 336 km²

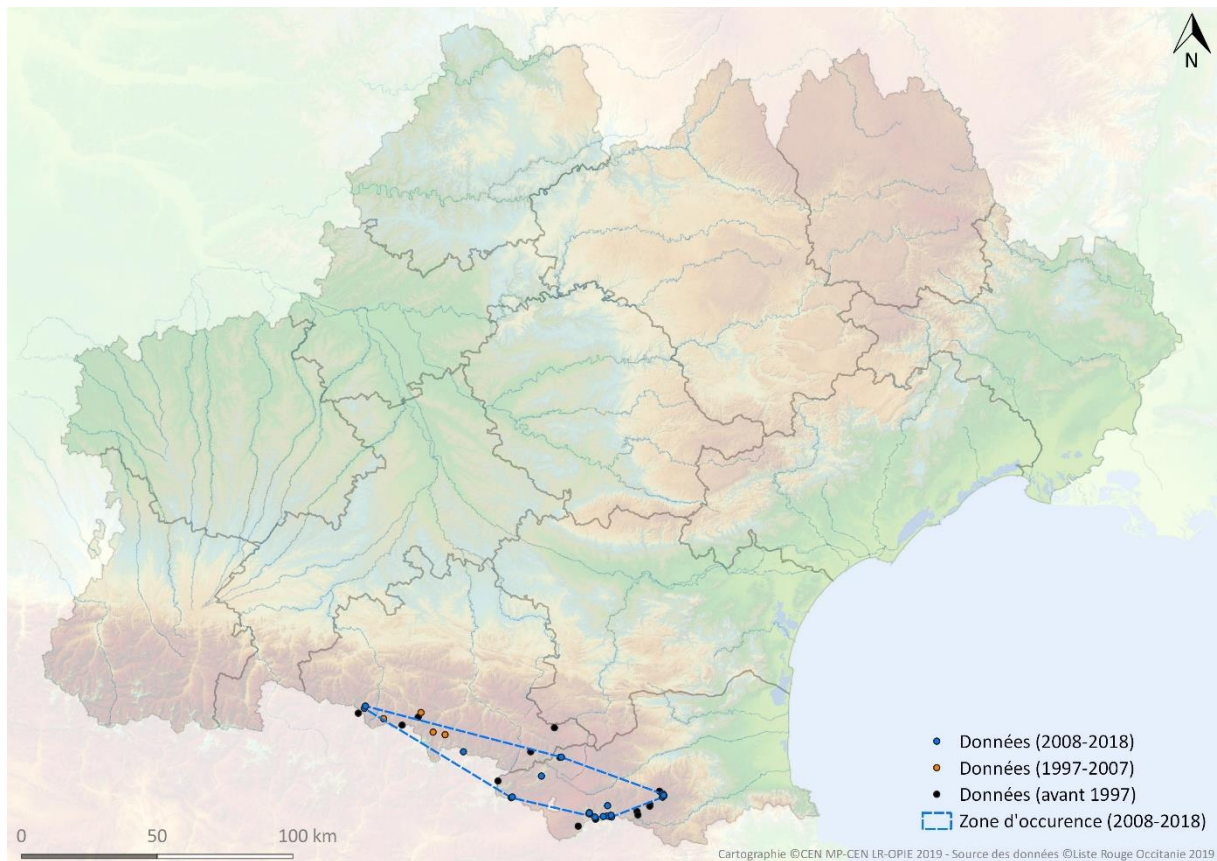
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Encore largement répandu dans les reliefs, c'est l'*Erebia* le moins menacé. À surveiller à basse altitude et au sud du Massif central à l'avenir. L'espèce est également en « Préoccupation mineure » dans toutes les régions voisines.



Zone d'occurrence (EOO) : 1 423 km²

Zone d'occupation (AOO) : 48 km²

Déclin continu : EOO, AOO, habitat

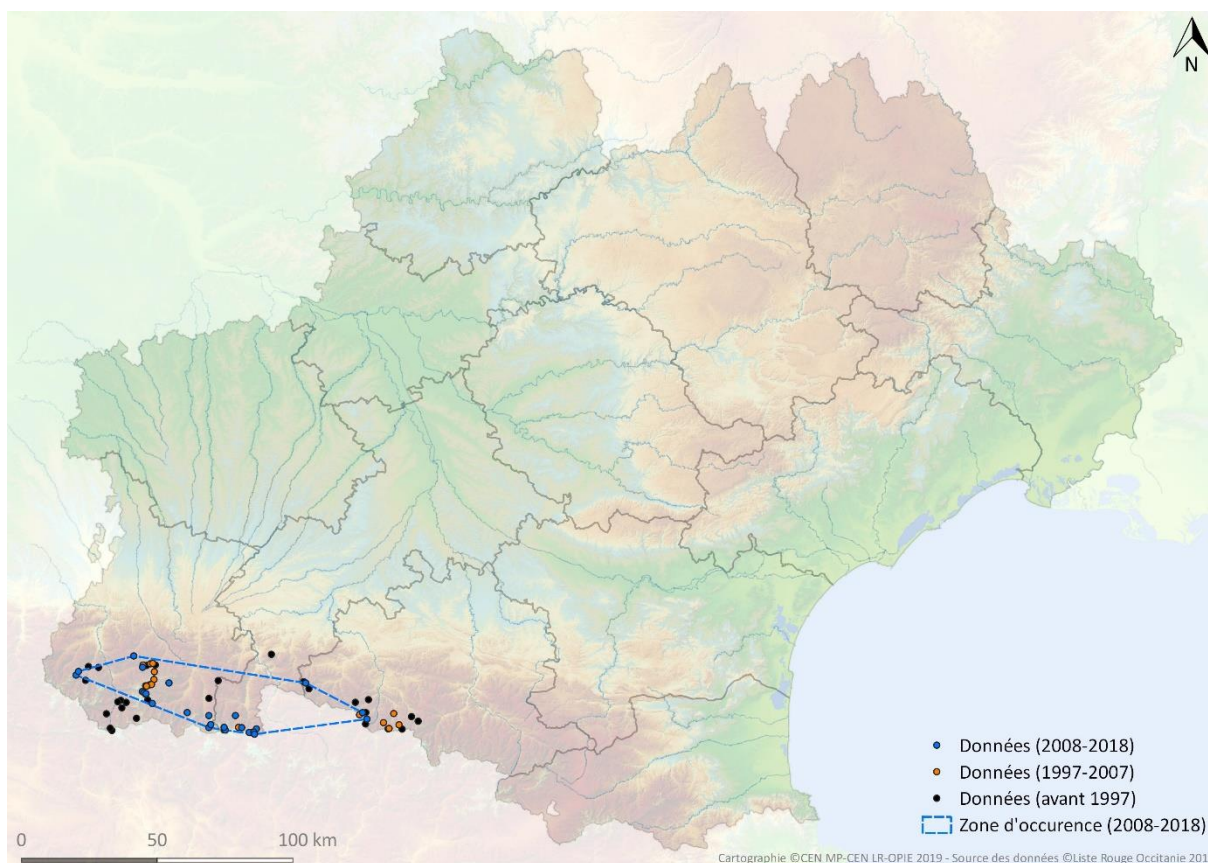
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Changement climatique, isolement des stations, surpâturage en haute montagne ?

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|------------------|---------------------------|
| EN | En danger | B(1+2)ab(i+ii+iii) |
|-----------|------------------|---------------------------|

Espèce de haute altitude, difficile d'accès, mais réellement très localisée et morcelée. Directement menacée et fragmentée par le changement climatique. Connexions possibles avec la Catalogne mais où elle est également "En danger" (VILA *et al.*, 2018).



Zone d'occurrence (EOO) : 1 641 km²

Zone d'occupation (AOO) : 84 km²

Déclin continu : EOO, AOO, habitat, localités

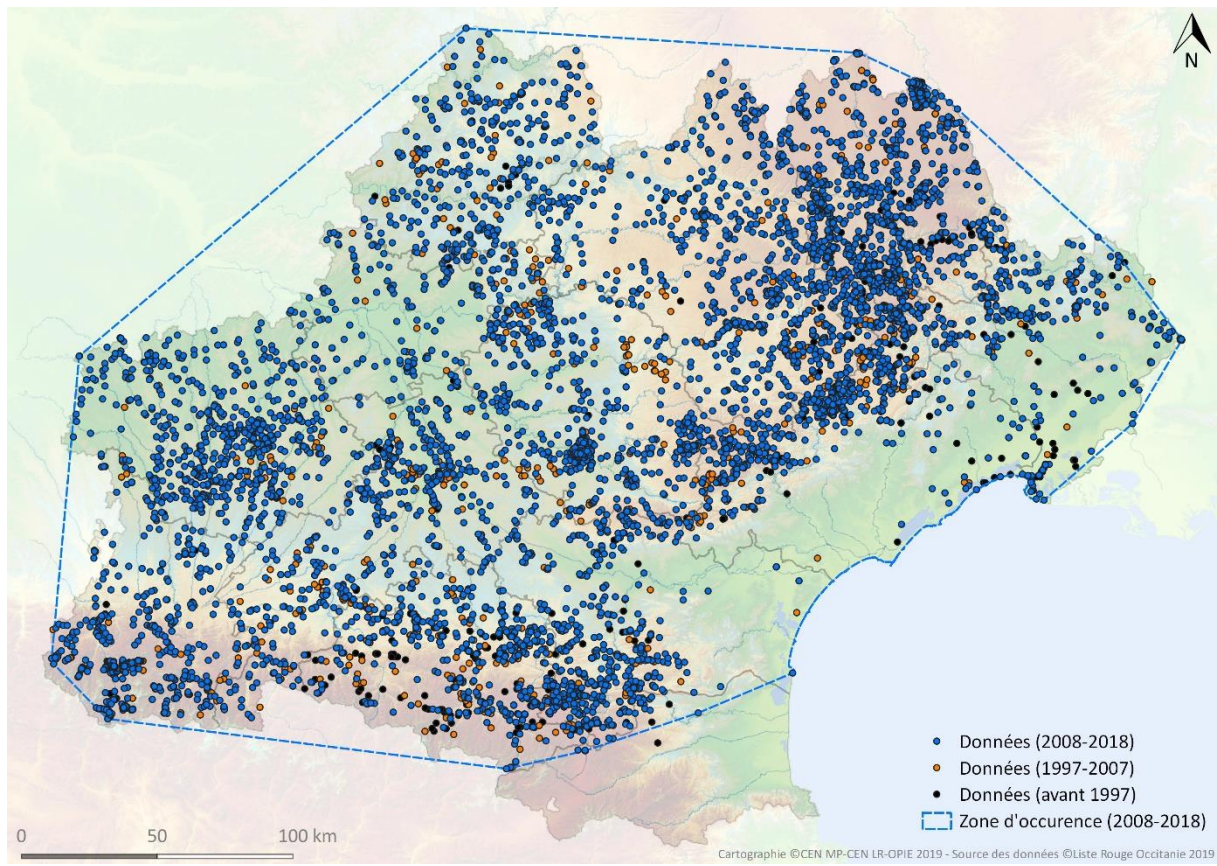
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Changement climatique, pratiques pastorales intensives, fermeture.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|------------------|------------------------------|
| EN | En danger | B(1+2)ab(i+ii+iii+iv) |
|-----------|------------------|------------------------------|

Espèce de haute altitude, rare, précoce et difficile d'accès. Endémique des Pyrénées. Cette espèce remplace complètement *Erebia pandrose* dans les Pyrénées centrales et orientales, sans dépasser vers l'est les sources de l'Alet en Ariège (LAFRANCHIS *et al.*, 2015). Directement menacée par le changement climatique et dégradation de ses habitats. "Vulnérable" en Catalogne (VILA *et al.*, 2018) et "En danger critique" en Aquitaine (OAFS, 2018). Données à actualiser dans le Couserans.



Zone d'occurrence (EOO) : 77 929 km²

Zone d'occupation (AOO) : 15 456 km²

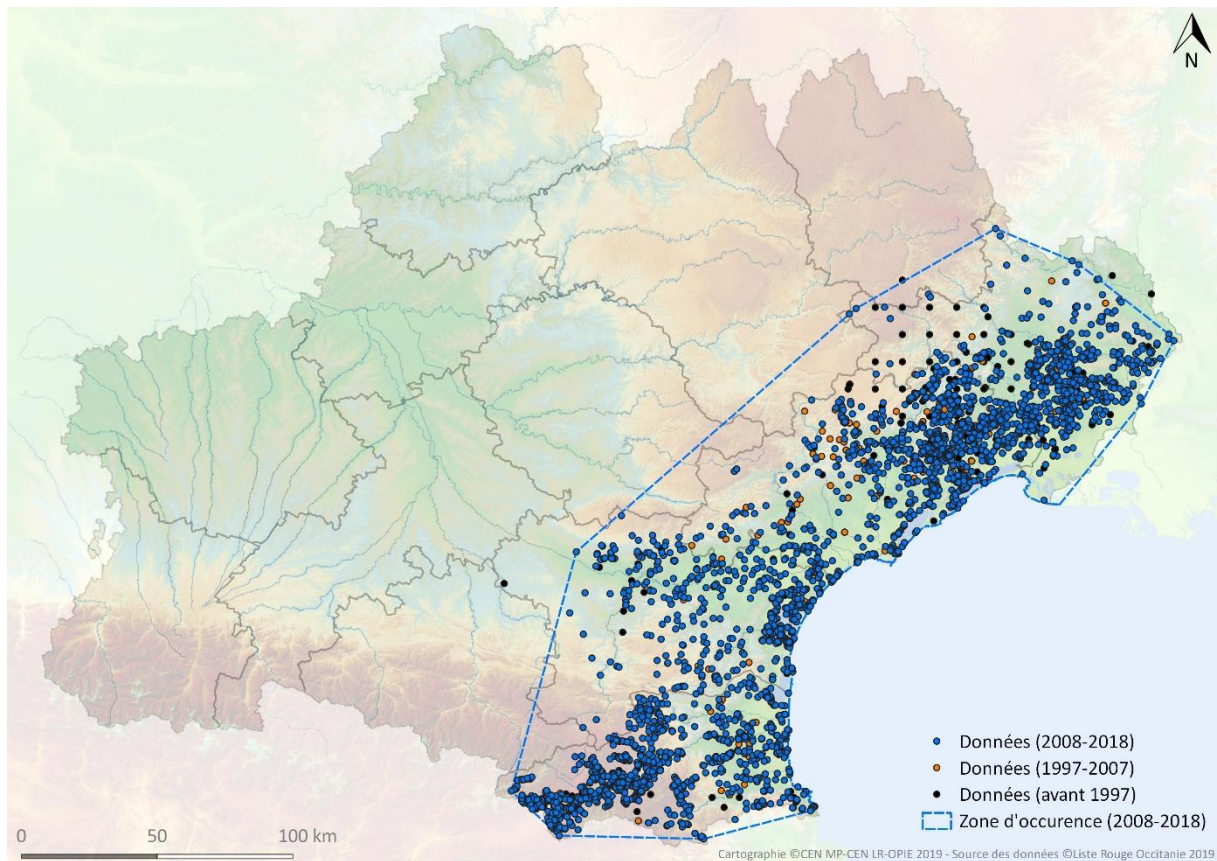
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Localisé en prairies humides sur le littoral méditerranéen. Encore largement répandu sur tout le reste de la région. En limite d'aire dans les Pyrénées-Orientales.



Zone d'occurrence (EOO) : 23 738 km²

Zone d'occupation (AOO) : 5 868 km²

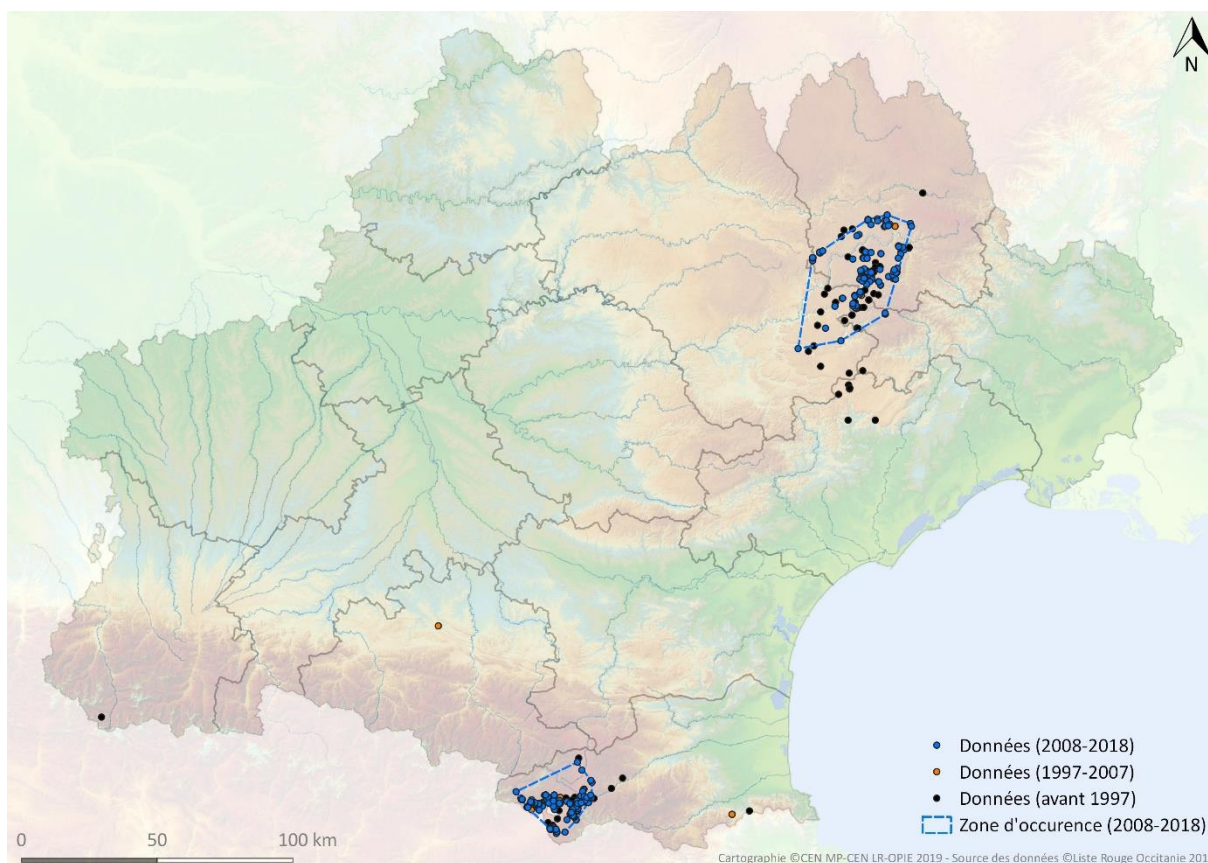
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Possible déclin dans les Cévennes (augmentation taux de boisements) mais encore largement répandu et abondant dans son aire



Zone d'occurrence (EOO) : 1 703 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 384 km²

Déclin continu : EOO, habitat, localités

Fragmentation sévère : oui

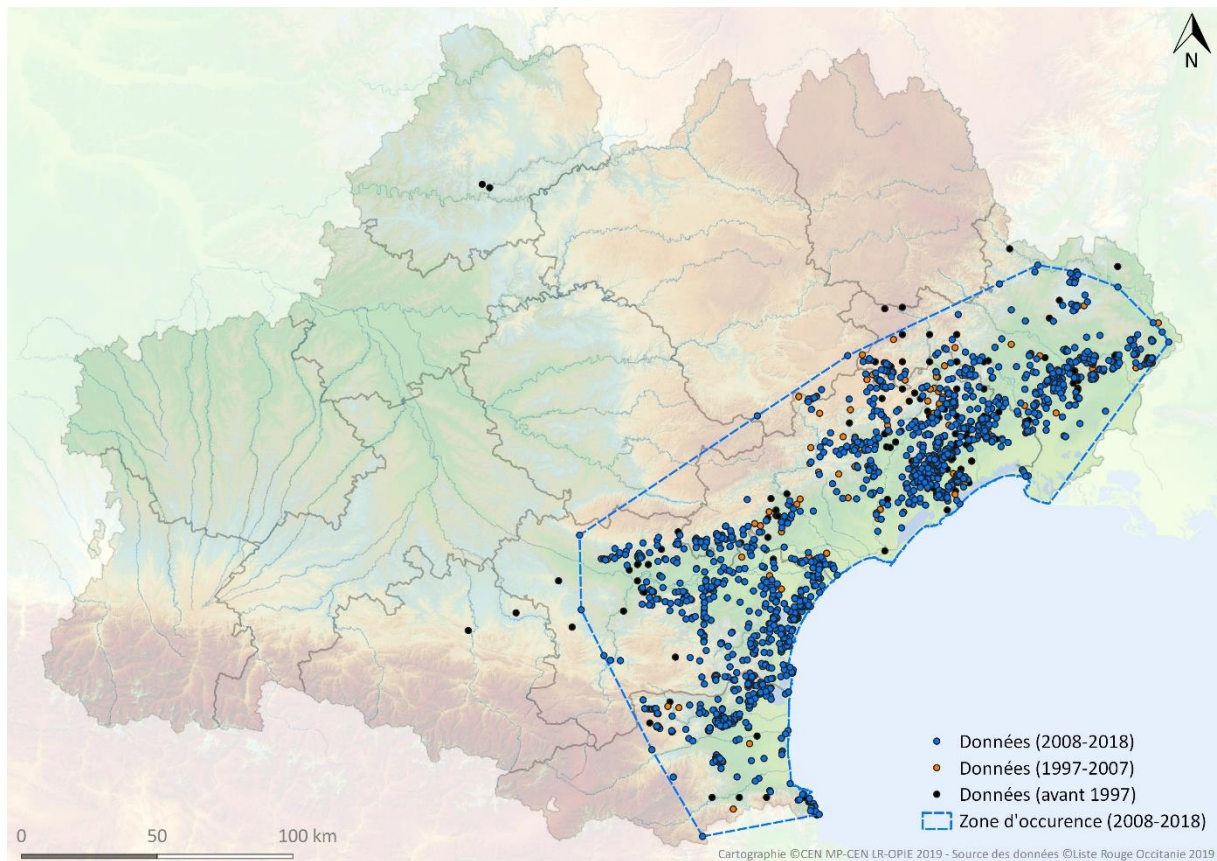
Menaces en Occitanie : Changement climatique, fermeture, surpâturage, fauche intensive.

ÉVALUATION RÉGIONALE

VU **Vulnérable** **A2c**

Menacé par la répartition réduite des populations, la fermeture des milieux ou plus localement le surpâturage. Un risque maximum ("HHHR") face au changement climatique est reporté par SETTELE *et al.* (2008). Les espèces liées aux milieux secs peuvent être affectées (notamment aux premiers stades) par les sécheresses accrues (voir HERRANDO *et al.*, 2019).

Encore localement abondant en Cerdagne/Capcir mais les stations plus basses ont toutes disparues par la fermeture dans les Pyrénées-Orientales (comme en Catalogne Sud). Connexion en Cerdagne avec les populations de Catalogne sud où il est "Quasi-menacé" (VILA *et al.*, 2018). Déclin important en Massif central où il est localement bien présent sur les causses mais la population est complètement isolée. Une donnée au Pas du Roc en Ariège : individu erratique ou population à confirmer.



Zone d'occurrence (EOO) : 18 363 km²

Zone d'occupation (AOO) : 3 140 km²

Menaces en Occitanie : Changement climatique, intensification agricole, fermeture.

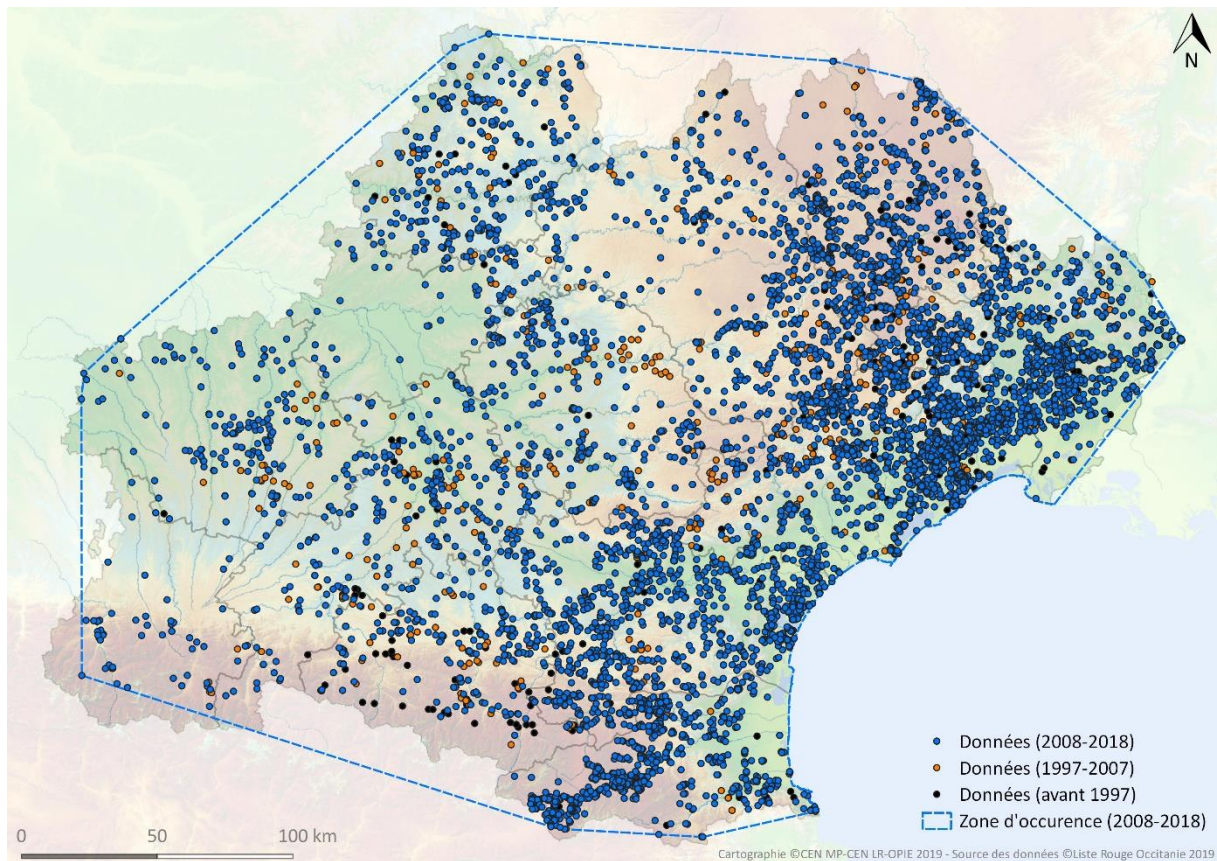
ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Encore largement répandu dans son aire mais en déclin localement, à surveiller.

L'espèce est en déclin et « Quasi-menacée » en Catalogne (VILA *et al.*, 2018). Un risque maximum ("HHHR") face au changement climatique est reporté par SETTELE *et al.* (2008). Les espèces liées aux milieux secs pourraient être affectées (notamment aux premiers stades) par les sécheresses accrues (voir HERRANDO *et al.*, 2019).



Zone d'occurrence (EOO) : 80 599 km²

Zone d'occupation (AOO) : 15 096 km²

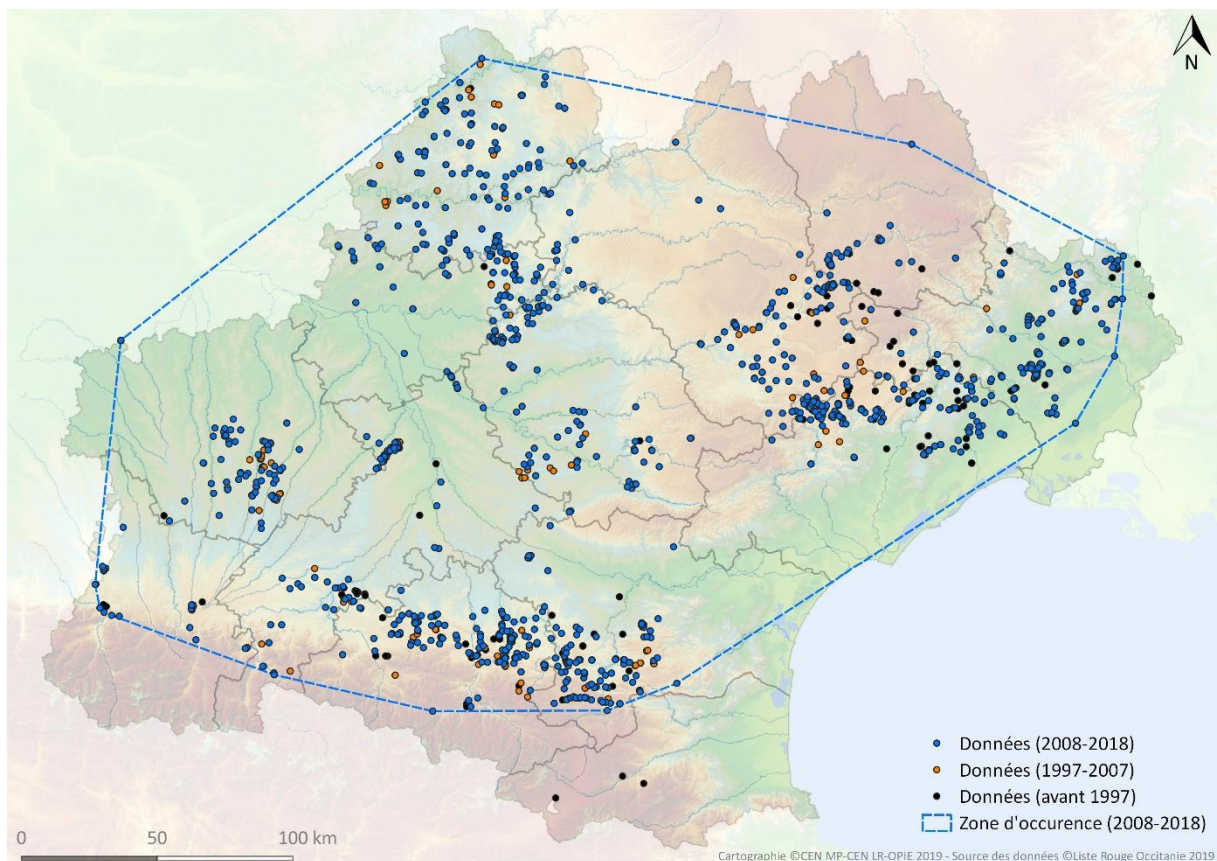
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Largement répandu et non menacé en Occitanie (comme dans toutes les régions voisines).



Zone d'occurrence (EOO) : 63 217 km²

Zone d'occupation (AOO) : 3 096 km²

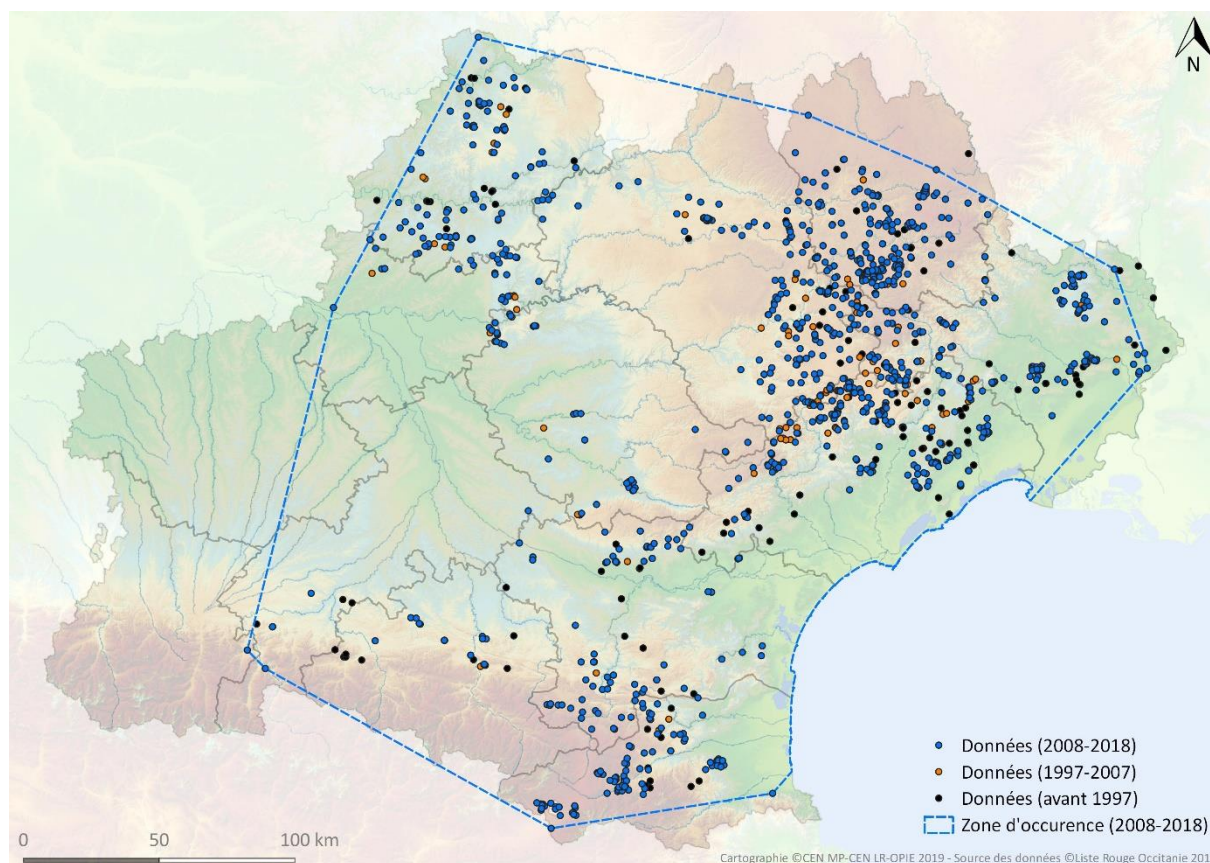
Menaces en Occitanie : Intensification agricole, enrésinement.

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Espèce encore localement fréquente (piémonts) mais ses habitats ont décliné, notamment en plaine en Midi-Pyrénées. Actuellement non menacée à l'échelle de l'Occitanie (comme dans les régions voisines).



Zone d'occurrence (EOO) : 59 903 km²

Zone d'occupation (AOO) : 2 916 km²

Menaces en Occitanie : Fermeture des pelouses, déprise pastorale.

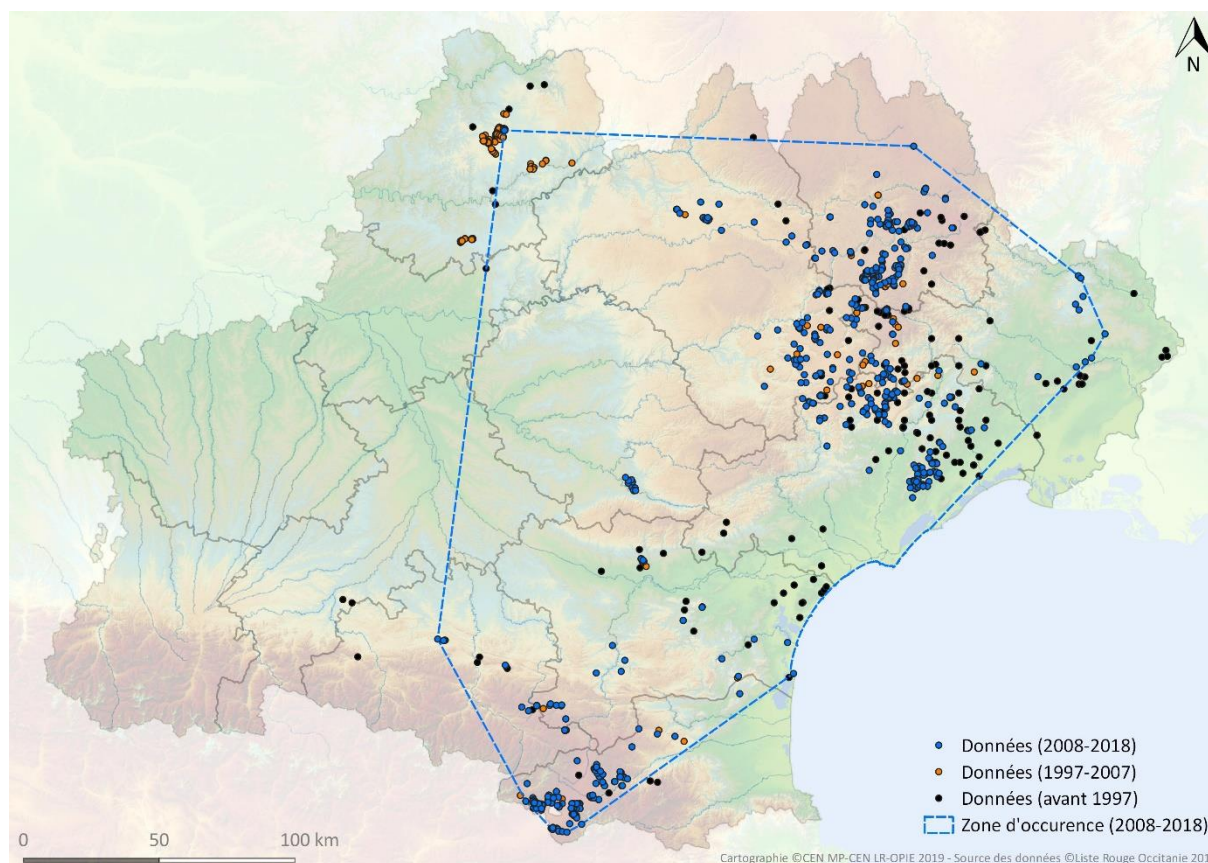
ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Encore assez répandue malgré des populations isolées et quelques extinctions locales. Habitats en régression, à surveiller. Plus à l'ouest et au nord, l'espèce est très localisée et considérée « En danger » en Aquitaine (OAFS, 2018) et « En danger critique » en Auvergne (BACHELARD & FOURNIER, 2013).

L'espèce proche *Arethusana boabdil* (Rambur, 1840) est connue en Aquitaine, notamment dans le triangle landais et éventuellement à rechercher aux limites du Gers (P.Y. Gourvil, *comm. pers.*).



Zone d'occurrence (EOO) : 41 034 km²

Zone d'occupation (AOO) : 1 304 km²

Déclin continu : EOO, AOO, habitat, localités

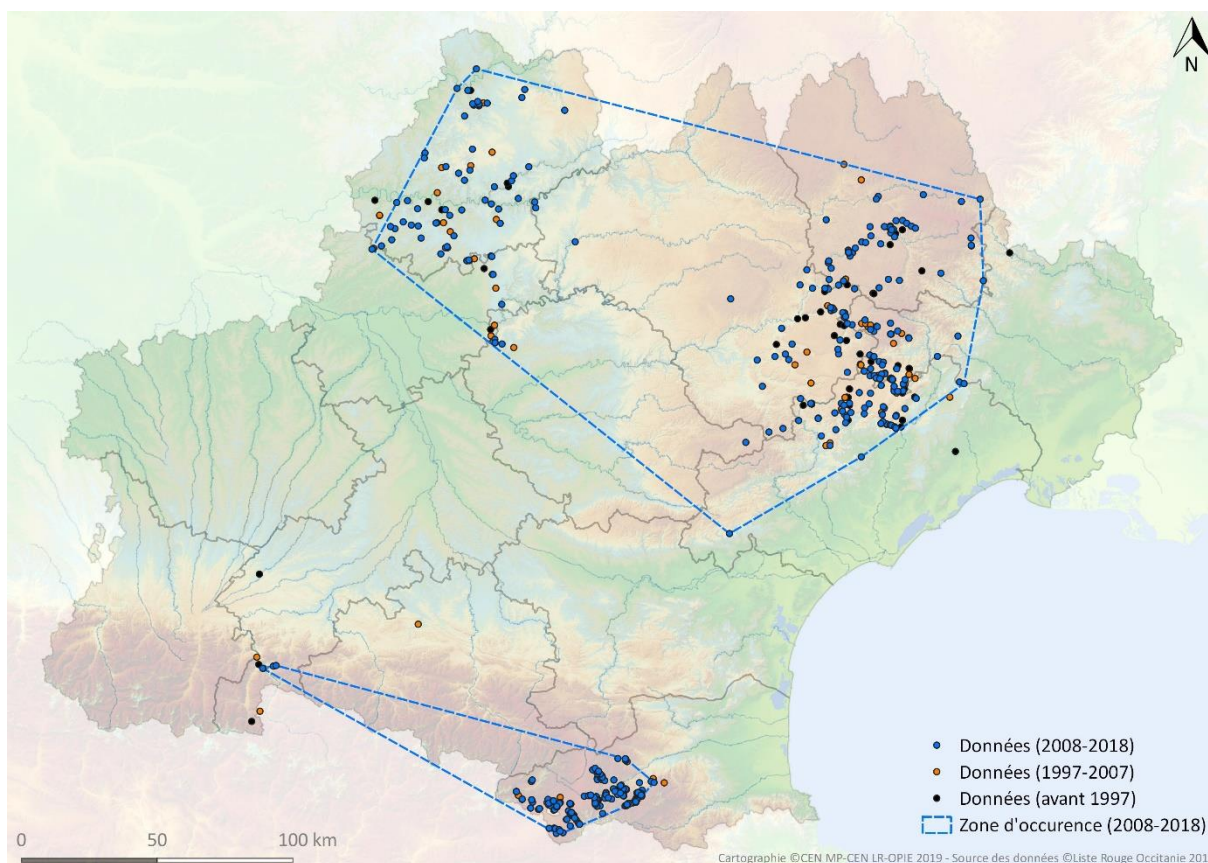
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Abandon des pratiques pastorales extensives (embroussaillage), changement climatique, viticulture intensive, aménagements.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|-------------------|--------------------------|
| VU | Vulnérable | B2ab(i+ii+iii+iv) |
|-----------|-------------------|--------------------------|

Fort déclin continu en garrigues et piémonts languedociens (déprise pastorale). Déclin avéré également dans le Lot après la sécheresse de 2003 (M. Esslinger, V. Heaulmé, *comm. pers.*) où l'espèce est potentiellement liée à une plante-hôte particulière en déclin. Cité historiquement près d'Auch (1920). Se maintient localement en Cerdagne (Pyrénées-Orientales) et sur les causses ; très sévèrement fragmentée et très menacée partout ailleurs. L'espèce est également classée « Vulnérable » à l'échelle nationale (UICN *et al.*, 2012) et menacée ou quasi-menacée dans toutes les régions voisines.



Zone d'occurrence (EOO) : 25 979 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 1 068 km²

Déclin continu : EOO, habitat

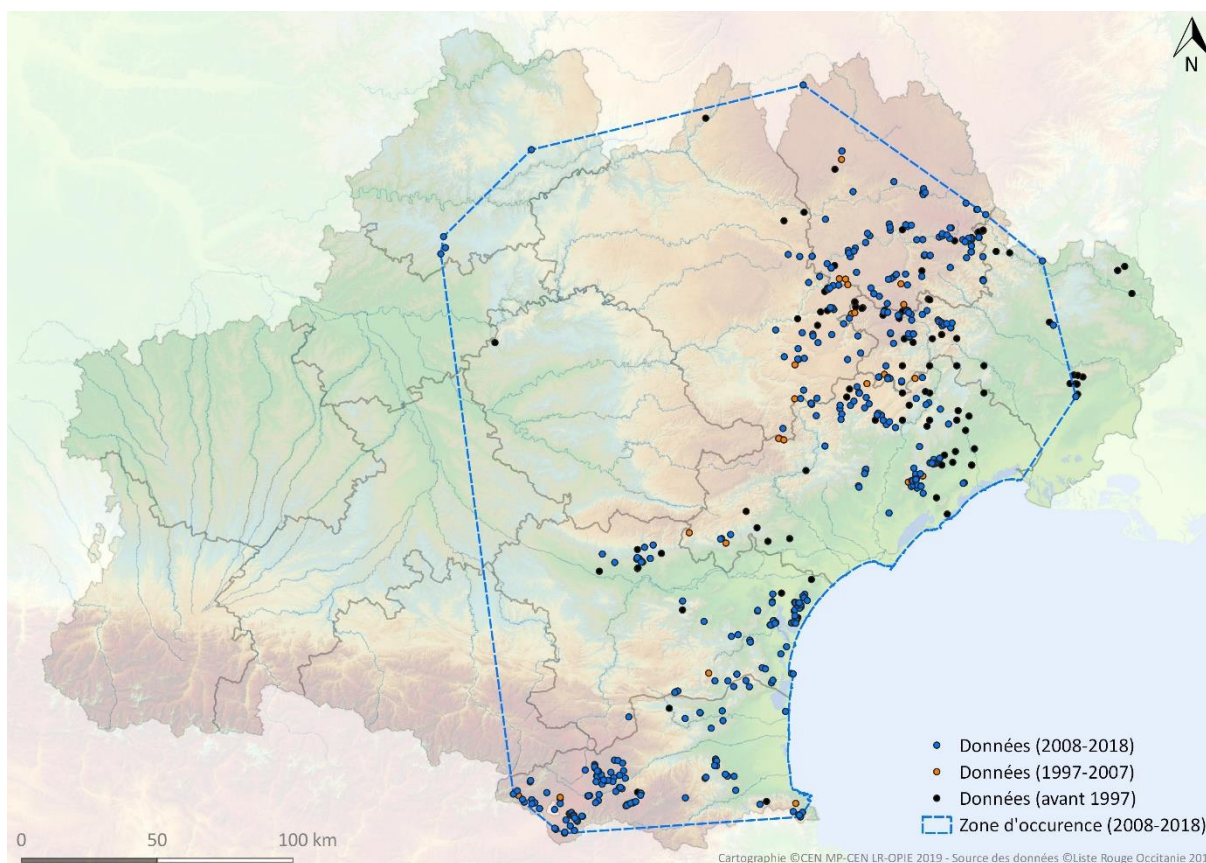
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Fermeture, fragmentation, changement climatique.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|-------------------|--------------------|
| VU | Vulnérable | B2ab(i+iii) |
|-----------|-------------------|--------------------|

Encore de belles populations localement (Pyrénées-Orientales, Lot) mais habitats en déclin et populations fragmentées. Populations du piémont pyrénéen à préciser et à rechercher en Ariège. Population des Pyrénées connectée par la Cerdagne à la Catalogne mais où l'espèce est également classée « Vulnérable » (VILA *et al.*, 2018). À l'ouest et au nord, l'espèce est « En danger » en Aquitaine (OAFS, 2018) et « Vulnérable » en Auvergne (BACHELARD & FOURNIER, 2013).



Zone d'occurrence (EOO) : 42 645 km²

Zone d'occupation (AOO) : 1 136 km²

Déclin continu : habitat, localités

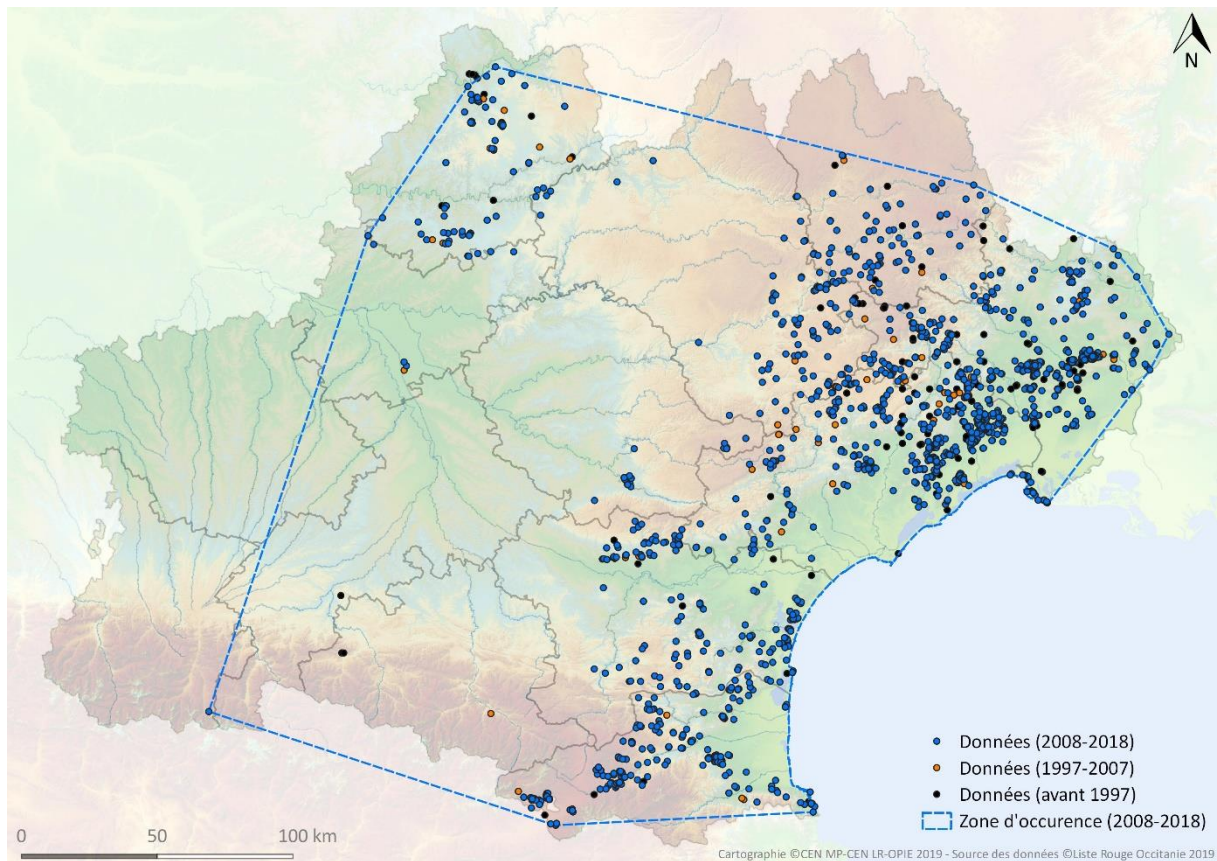
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Embroussaillage, viticulture intensive, urbanisation, changement climatique.

ÉVALUATION RÉGIONALE

VU **Vulnérable** **B2ab(iii+iv)**

Encore localement bien présent (Pyrénées-Orientales) mais nombreuses disparitions, en particulier dans l'Hérault et le Gard (pourtant bien prospectés). Habitats en déclin et de plus en plus fragmentés (fermeture). Semble très rare et localisé dans le Lot. Populations des gorges de l'Aveyron et du Carladez à confirmer ; à rechercher dans l'est de l'Ariège. Un risque maximum ("HHR") face au changement climatique est reporté par SETTELE *et al.* (2008). Les espèces liées aux milieux secs peuvent être affectées (notamment aux premiers stades) par les sécheresses accrues (voir HERRANDO *et al.*, 2019).



Zone d'occurrence (EOO) : 60 744 km²

Zone d'occupation (AOO) : 3 460 km²

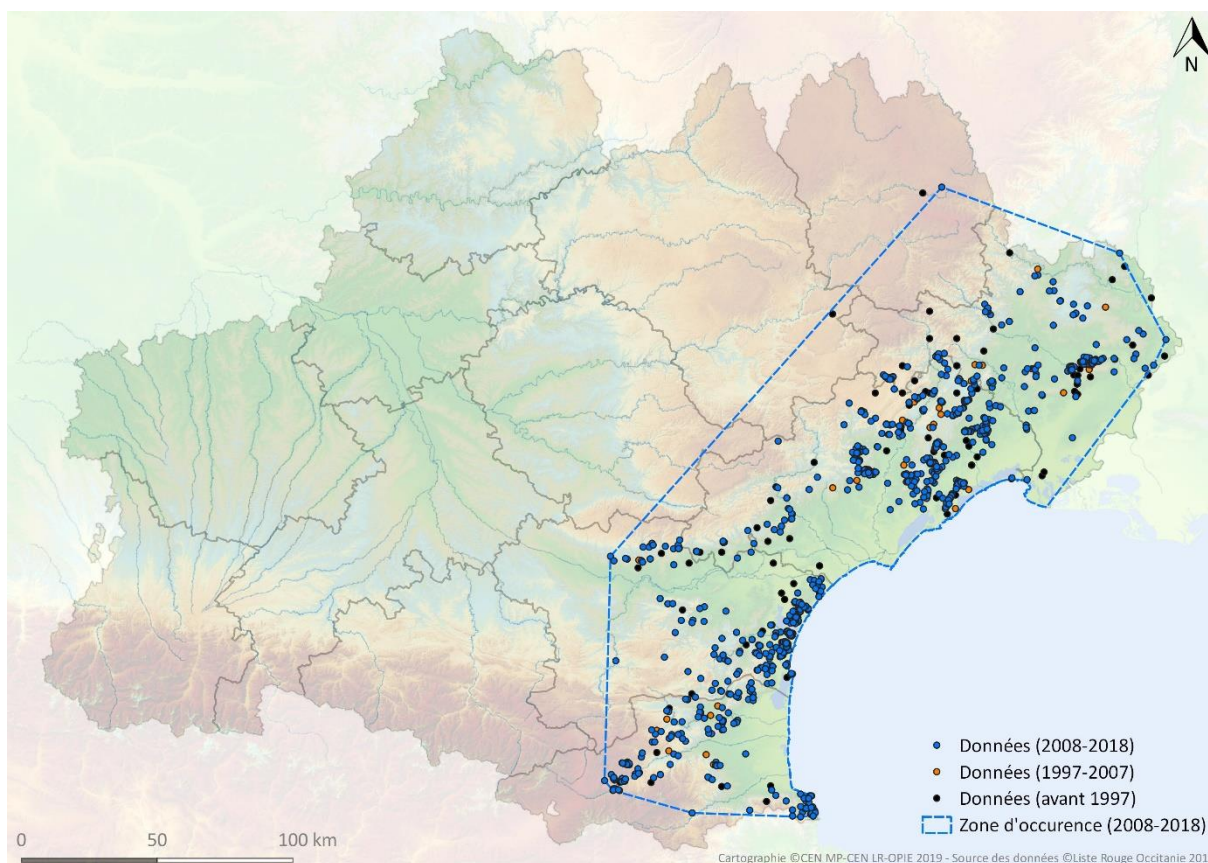
Menaces en Occitanie : Embroussaillage.

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Encore répandu et abondant dans son aire. Potentiellement sous-prospecté en Ariège et en Aveyron.



Zone d'occurrence (EOO) : 21 735 km²

Zone d'occupation (AOO) : 1 724 km²

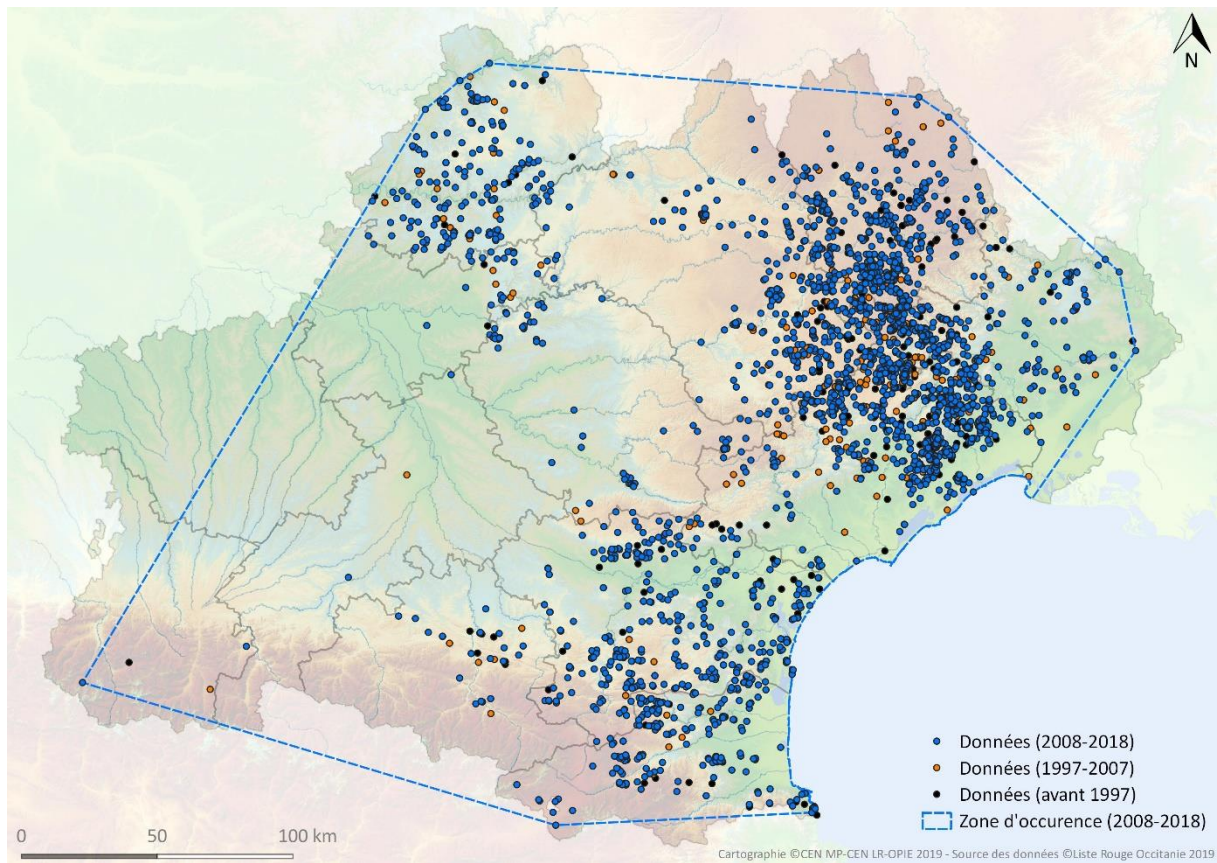
Menaces en Occitanie : Embroussaillage, viticulture intensive, urbanisation, changement climatique.

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Encore répandu et abondant dans son aire en milieux rocailloux. Rare à absent de la plaine du Roussillon et du Biterrois. Connectée aux populations de Catalogne et de PACA où elle est également en « Préoccupation mineure ». Cependant, un risque maximum ("HHHR") face au changement climatique est reporté par SETTELE *et al.* (2008). Les espèces liées aux milieux secs peuvent être affectées (notamment aux premiers stades) par les sécheresses accrues (voir HERRANDO *et al.*, 2019).



Zone d'occurrence (EOO) : 68 710 km²

Zone d'occupation (AOO) : 6 376 km²

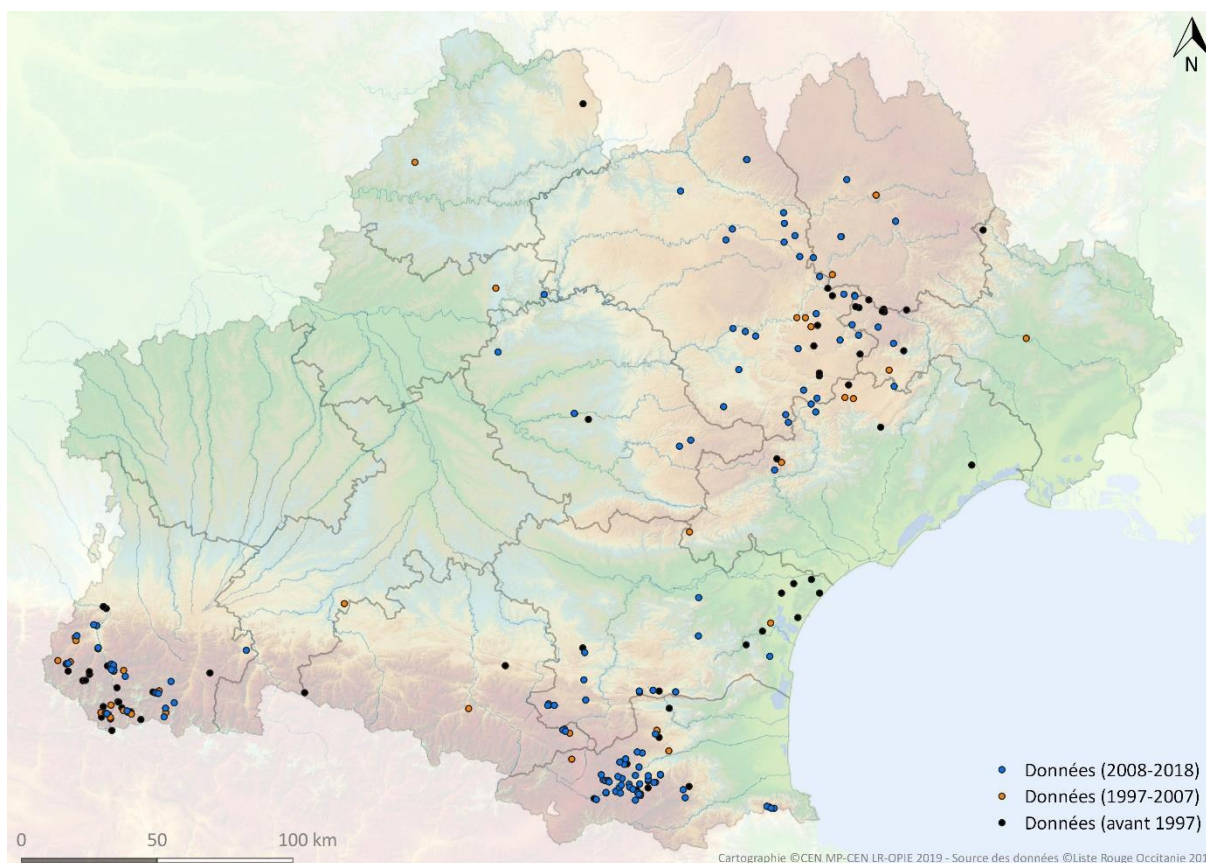
Menaces en Occitanie : Fermeture du milieu, déprise pastorale, intensification agricole.

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Encore largement répandue sur de vastes secteurs. Semble beaucoup plus localisée et fragmentée au sud de Midi-Pyrénées. La taille des populations semble diminuer localement.



Zone d'occurrence (EOO) : (42 546) km²

Zone d'occupation (AOO) : (452) km²

Déclin continu : ?

Fragmentation sévère : ?

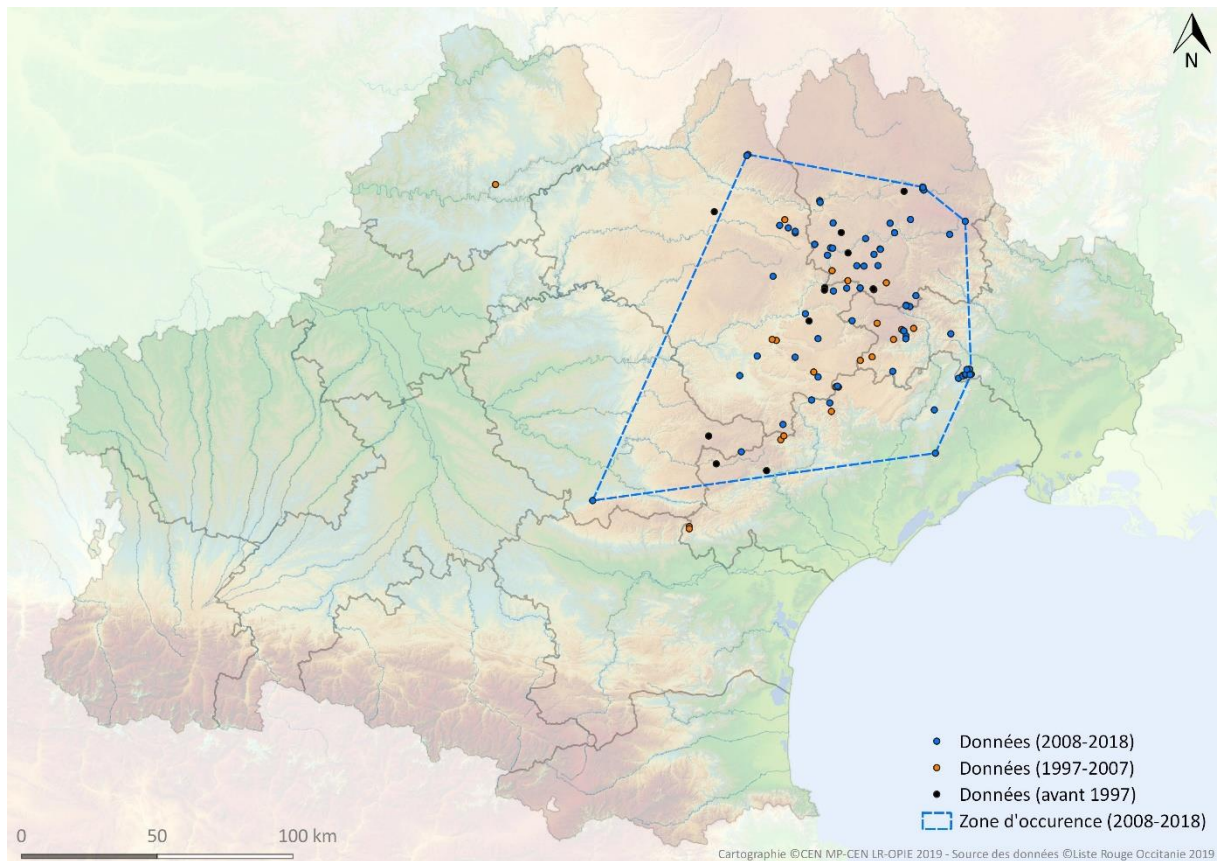
Menaces en Occitanie : Fermeture du milieu ? gestion forestière ?

ÉVALUATION RÉGIONALE

DD

Données insuffisantes

Trop peu de données fiables à l'échelle de la région (organes de Jullien à vérifier à la loupe) mais semble assez peu commune. Pourrait être quasi-menacée. L'espèce est également jugée « Données insuffisantes » pour être évaluée en Auvergne (BACHELARD & FOURNIER, 2013), en PACA (BENCE, 2014), en Rhône-Alpes (BAILLET & GUICHERD, 2018) et en Aquitaine (OAFS, 2018). Elle est en « Préoccupation mineure » en Catalogne (VILA *et al.*, 2018).



Zone d'occurrence (EOO) : 11 852 km²

Zone d'occupation (AOO) : 228 km²

Déclin continu : habitat

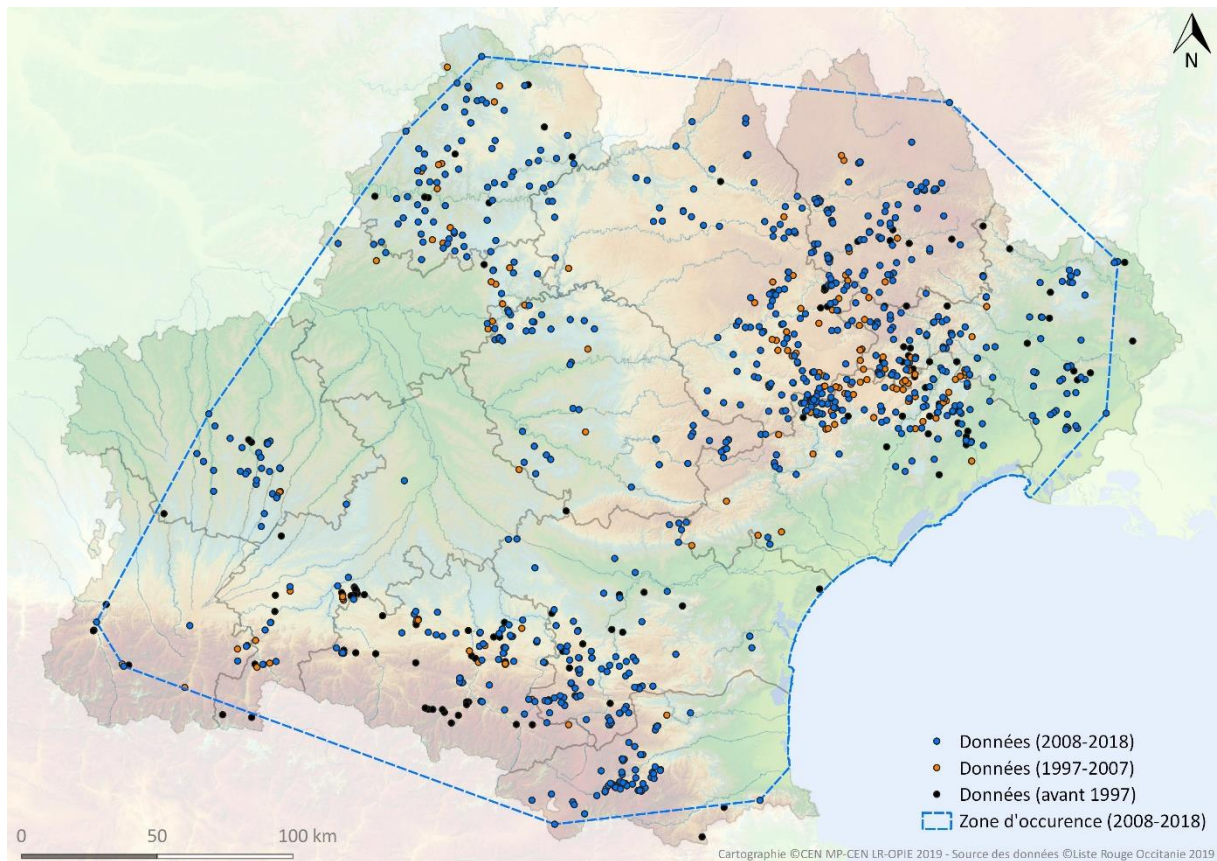
Fragmentation sévère : non

Menaces en Occitanie : Fermeture.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|---------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B2b(iii) |
|-----------|----------------------|---------------------|

Sous-prospectée (organes de Jullien à examiner à la loupe). Déclin des habitats. Aucune donnée confirmée dans les Pyrénées où JUTZELER (2017) invalide des données présentées par GIBEAUX (2010).



Zone d'occurrence (EOO) : 66 931 km²

Zone d'occupation (AOO) : 2 576 km²

Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

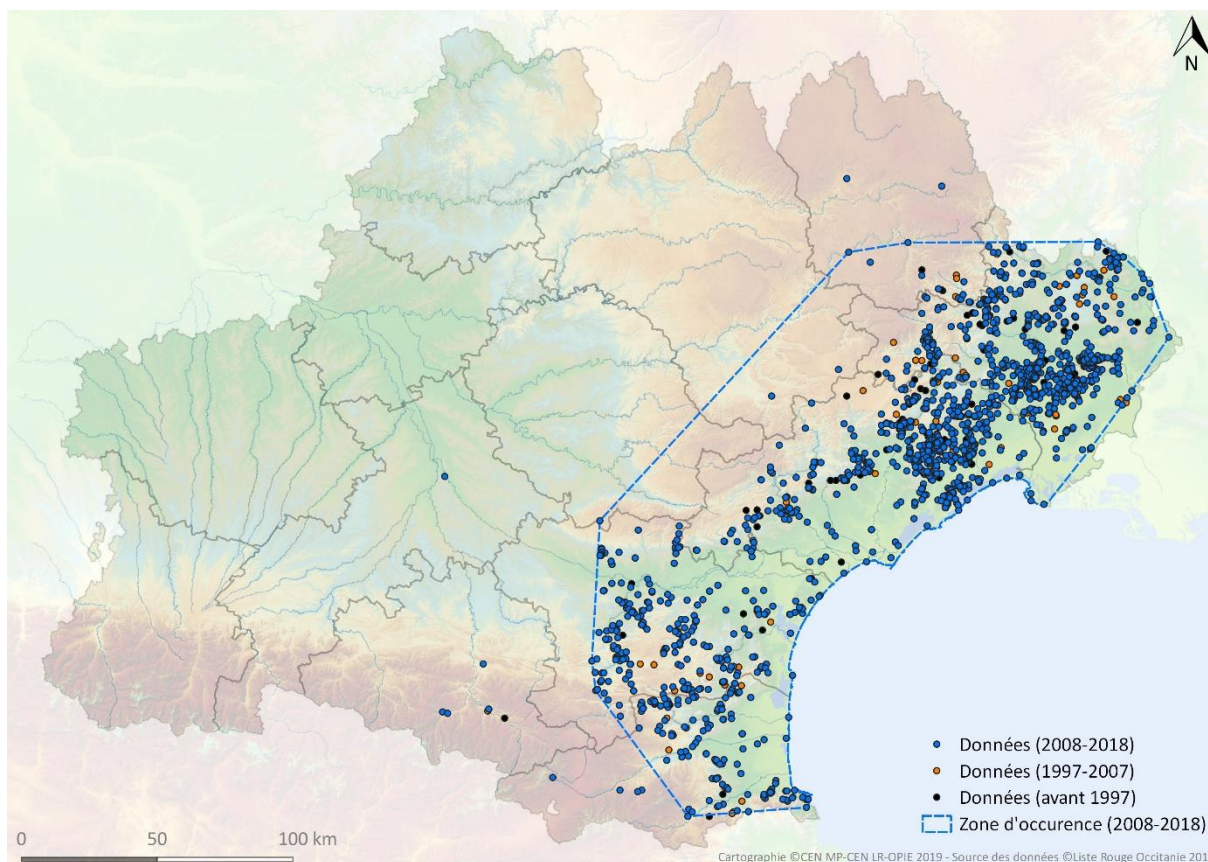
Préoccupation mineure

Semble encore assez répandu bien qu'ayant sans doute régressé en plaine. Risque de confusions avec *Hipparchia genava* et *Hipparchia alcyone* (examen des organes de Jullien recommandé).

Nymphalidae – Charaxinae

***Charaxes jasius* (Linnaeus, 1767)**

Nymphale de l'arbousier, Pacha à deux queues



Zone d'occurrence (EOO) : 22 350 km²

Zone d'occupation (AOO) : 3 608 km²

Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

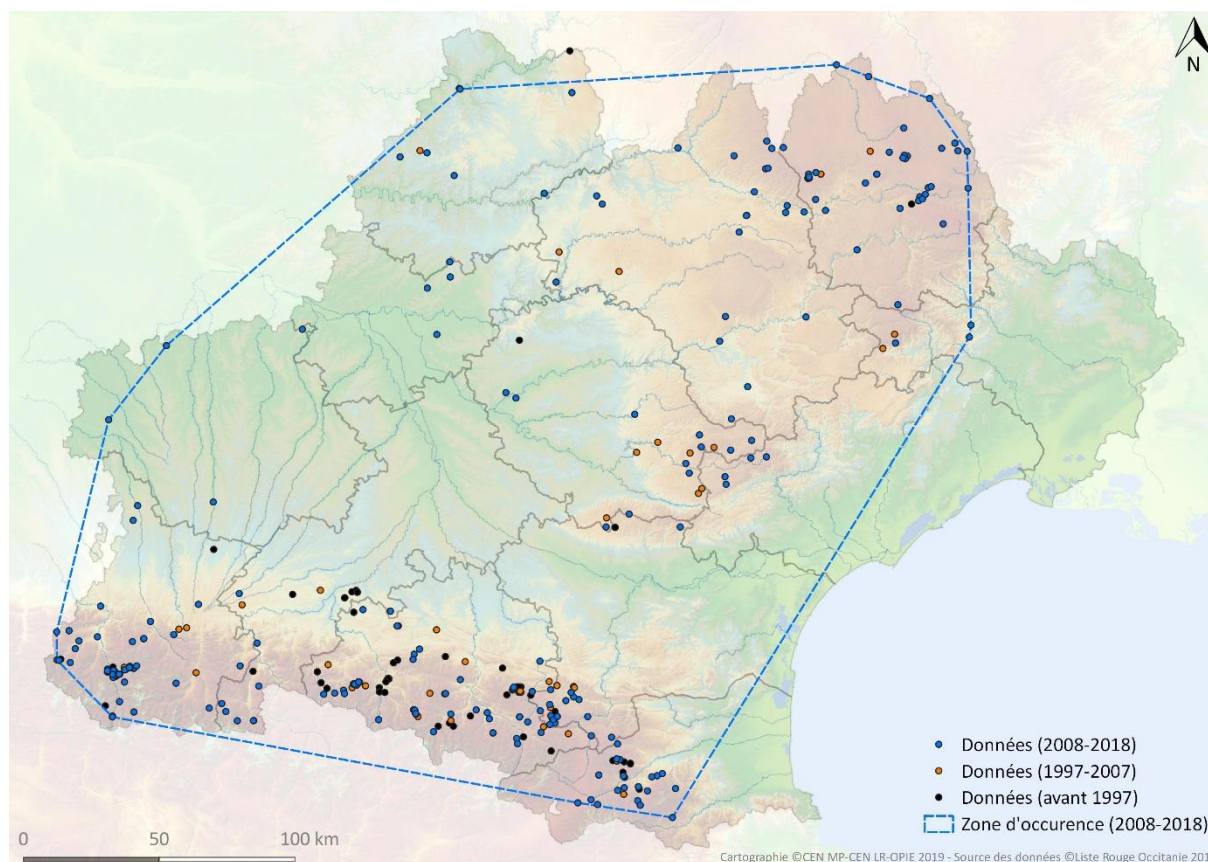
Préoccupation mineure

Profite potentiellement de l'embroussaillage des garrigues et de la progression des Arbousiers. Bonne capacité de dispersion, pourrait progresser en Midi-Pyrénées. A été noté récemment dans le Lot, non loin d'une zone assez riche en Arbousiers (M. Esslinger, *comm. pers.*)

Nymphalidae – Apaturinae

Apatura iris (Linnaeus, 1758)

Grand Mars changeant



Zone d'occurrence (EOO) : 66 029 km²

Zone d'occupation (AOO) : 812 km²

Déclin continu : habitat

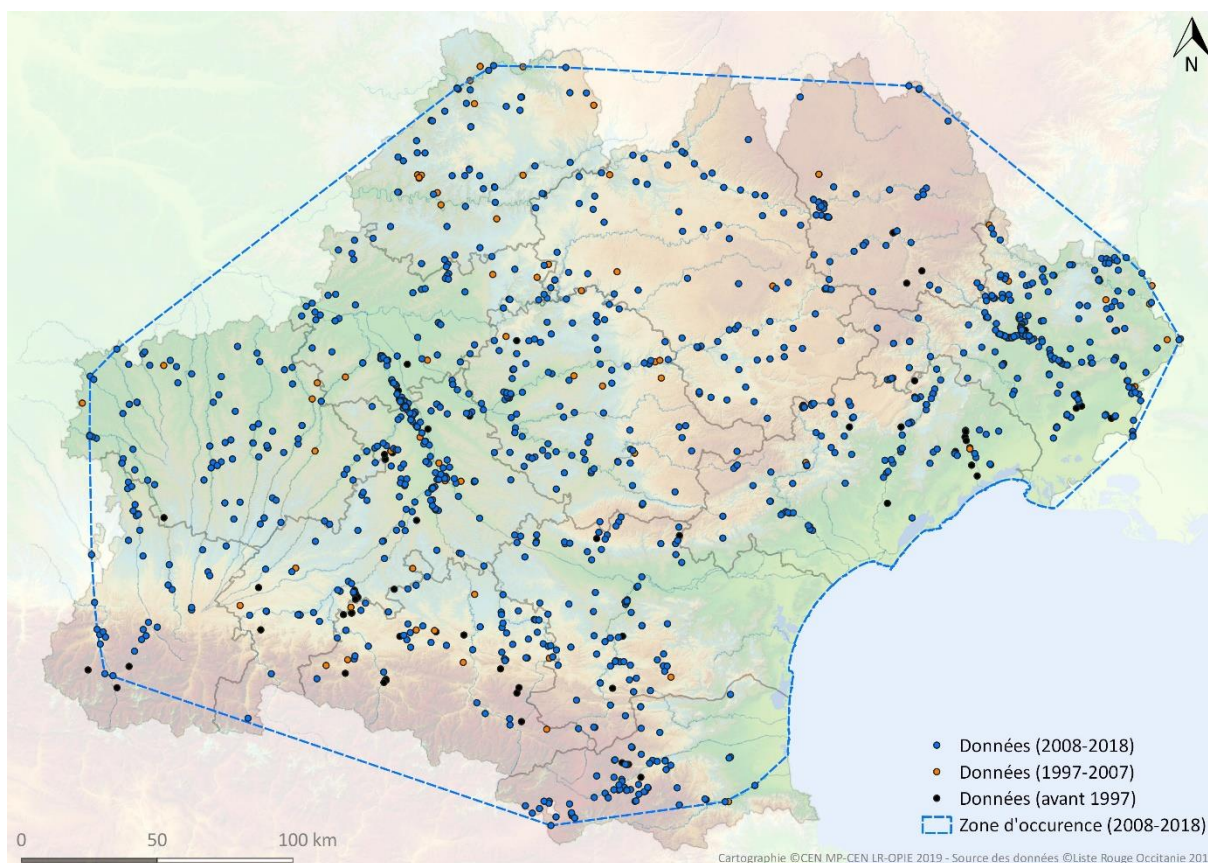
Fragmentation sévère : non

Menaces en Occitanie : Changement climatique, enrésinement, dégradation des ripisylves.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|---------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B2b(iii) |
|-----------|----------------------|---------------------|

Espèce discrète et sous-détectée, mais semble en régression à basse altitude (exemple du piémont commingeois). Menace potentielle du changement climatique. Bonne capacité de vol. L'espèce est également « Quasi-menacée » plus au sud en Catalogne (VILA *et al.*, 2018) mais en « Préoccupation mineure » dans les autres régions voisines.



Zone d'occurrence (EOO) : 76 413 km²

Zone d'occupation (AOO) : 3 480 km²

Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

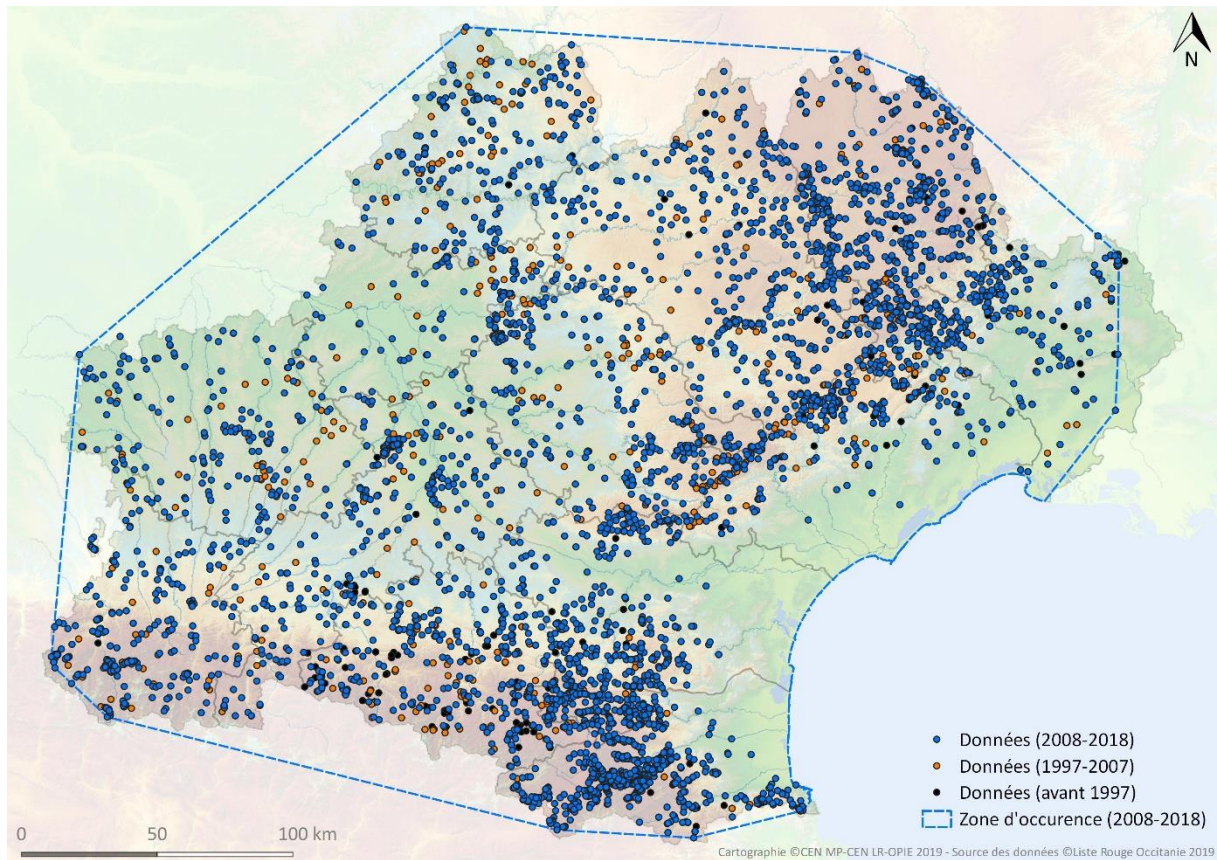
LC

Préoccupation mineure

Espèce discrète, assez répandue, fréquemment liée aux ripisylves (on peut deviner les principaux cours d'eau sur la carte). Actuellement non menacée en Occitanie.

Nymphalidae – Heliconiinae***Argynnis paphia* (Linnaeus, 1758)**

Tabac d'Espagne



Zone d'occurrence (EOO) : 82 096 km²

Zone d'occupation (AOO) : 11 600 km²

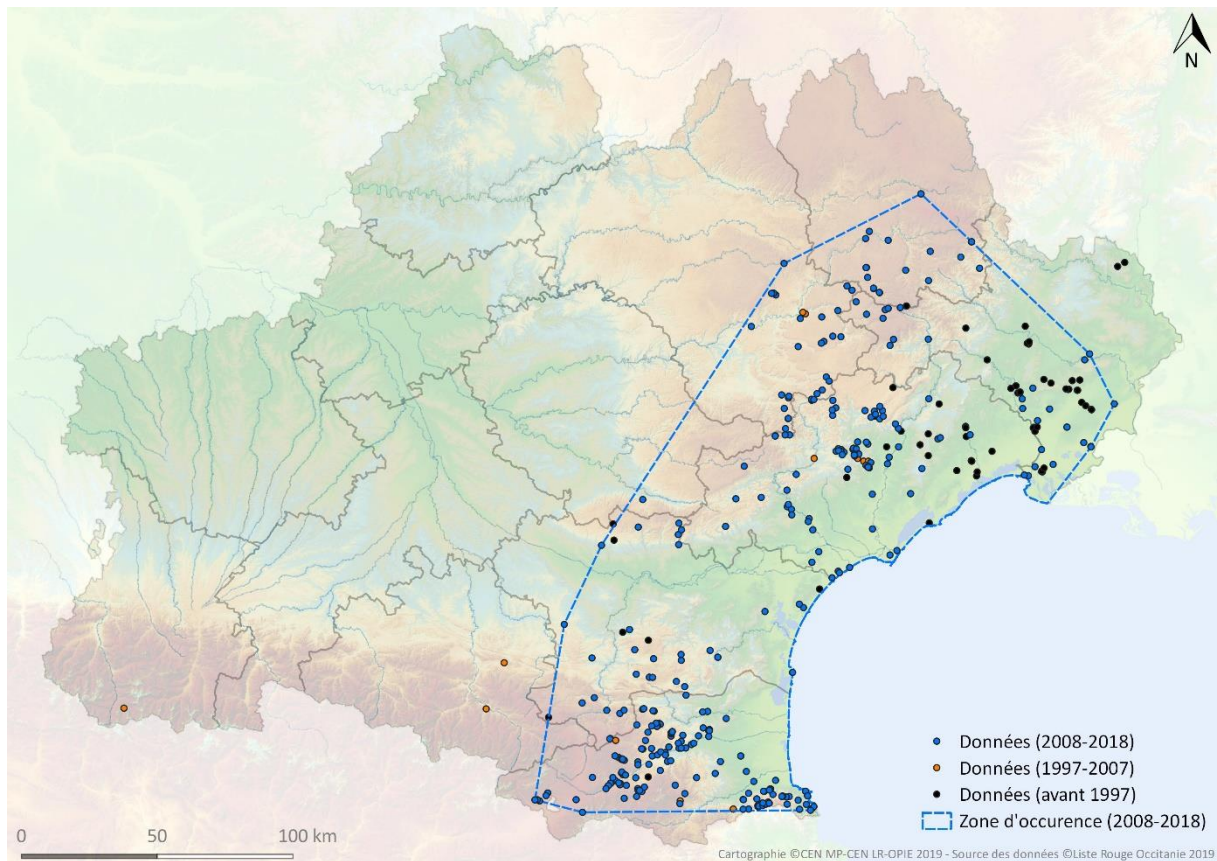
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Largement répandue, même en zones de déprises. Nettement plus rare en plaine méditerranéenne. Non menacé en Occitanie (comme dans toutes les régions voisines).



Zone d'occurrence (EOO) : 23 429 km²

Zone d'occupation (AOO) : 1 028 km²

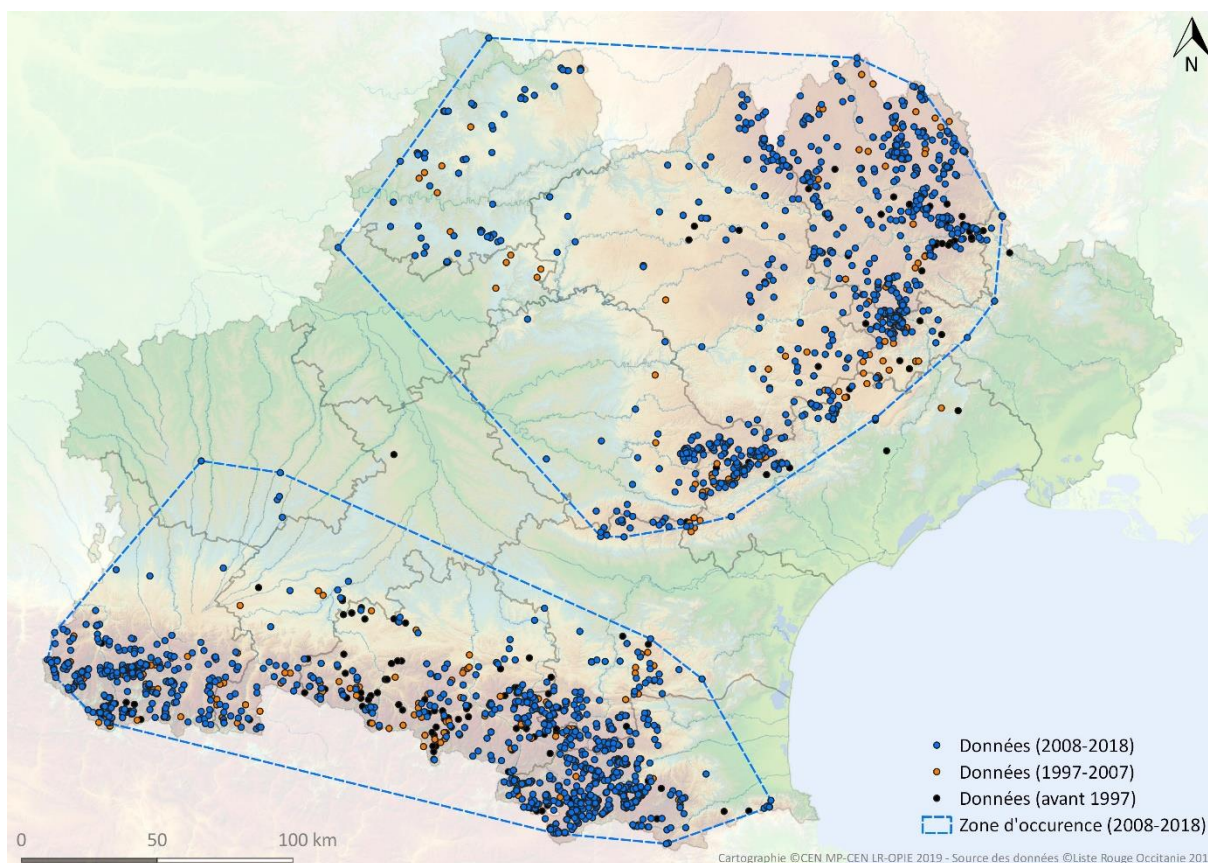
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Populations assez localisées, mais bonne capacité de dispersion. Également considéré en "Préoccupation mineure" en Catalogne (VILA *et al.*, 2018) et en PACA (BENCE, 2014).



Zone d'occurrence (EOO) : 52 521 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 4 464 km²

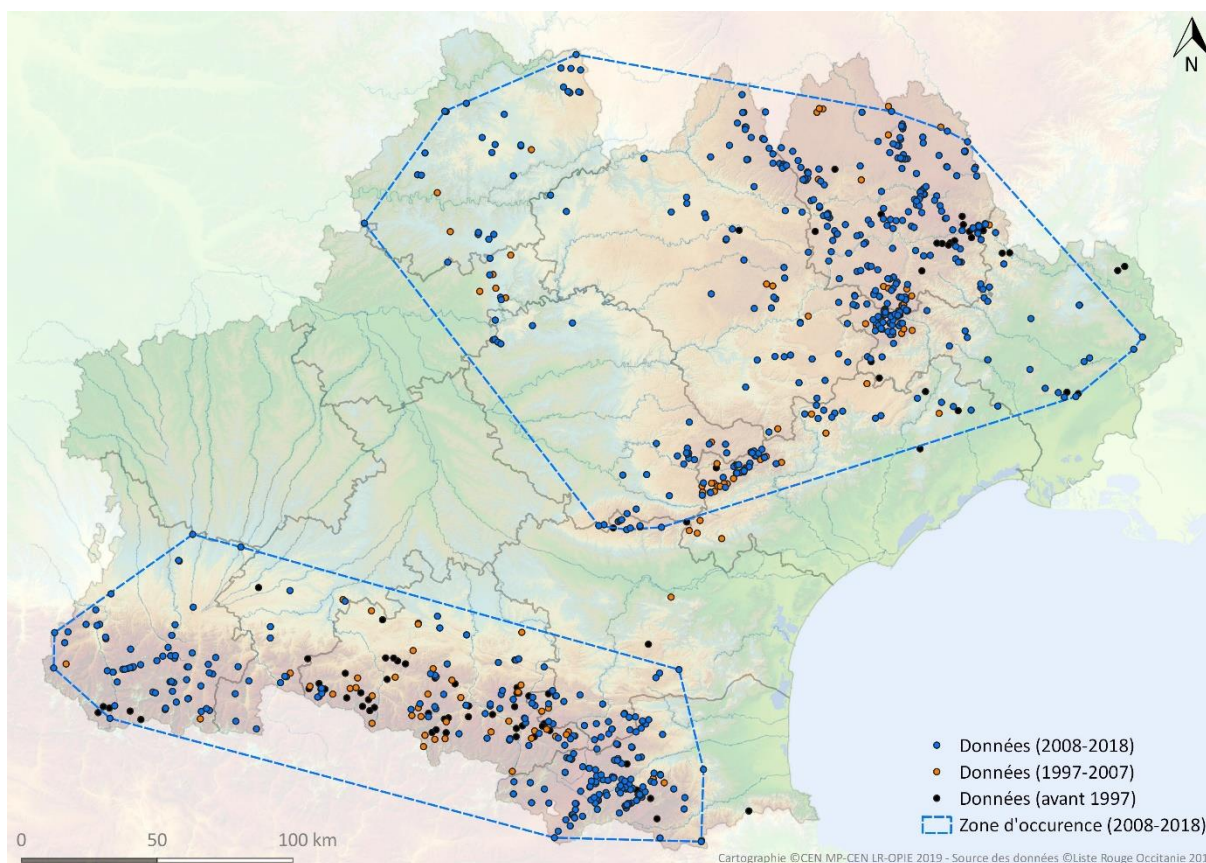
Menaces en Occitanie : Fermeture ou entretien intensif des milieux (surpâturage, brûlis), fragmentation en plaine.

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Déclin des habitats en piémonts et très localisée, voire quasi-disparue en plaine en Midi-Pyrénées. L'espèce est « Quasi-menacée » en Aquitaine (OAFS, 2018). Elle est encore cependant largement répandue plus en altitude.



Zone d'occurrence (EOO) : 47 989 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 2 196 km²

Déclin continu : habitat

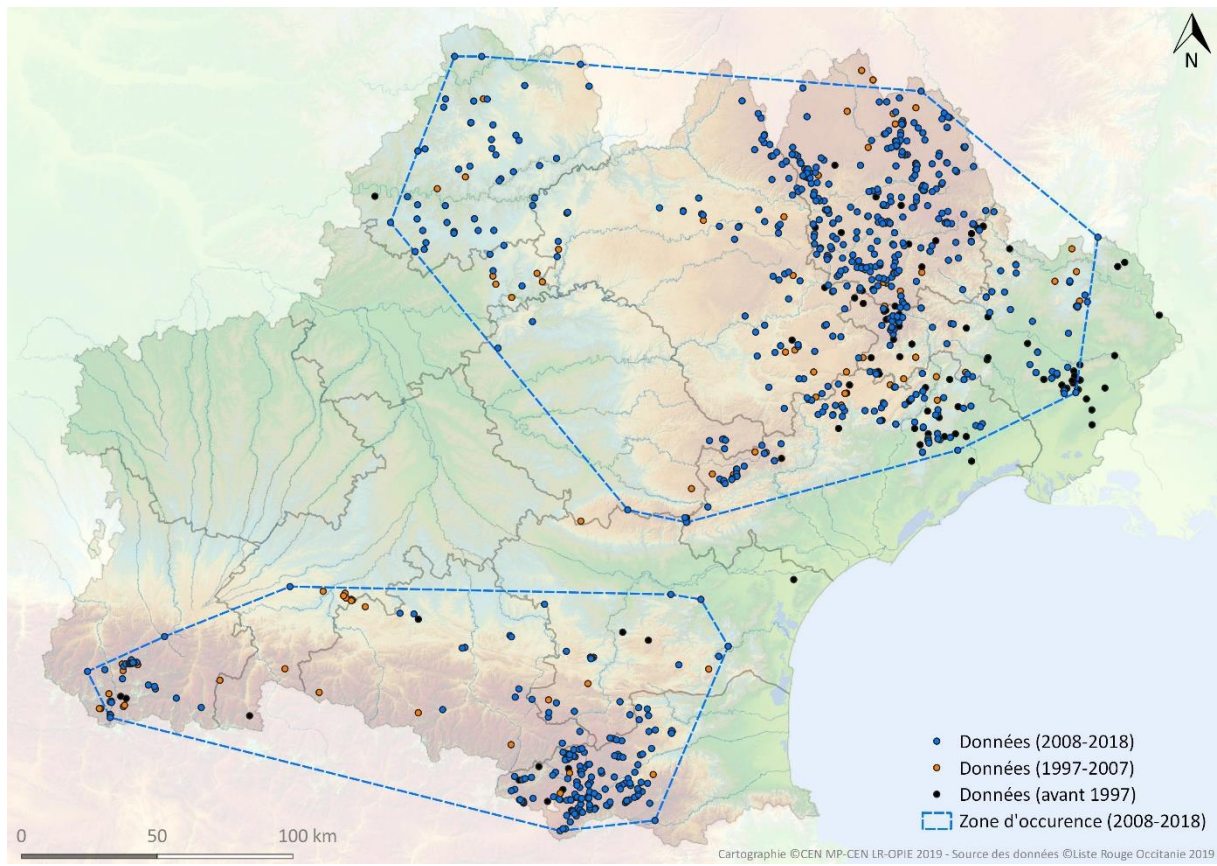
Fragmentation sévère : non

Menaces en Occitanie : Déclin et dégradation des habitats (embroussaillage ou intensification des pratiques pastorales).

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|----|---------------|--------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B2b(iii) |
|----|---------------|--------------|

Encore assez répandue à l'échelle de la région malgré un déclin de ses habitats. Confusions avec *F. niobe*, notamment en montagne.



Zone d'occurrence (EOO) : 46 668 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 2 232 km²

Déclin continu : EOO, habitat

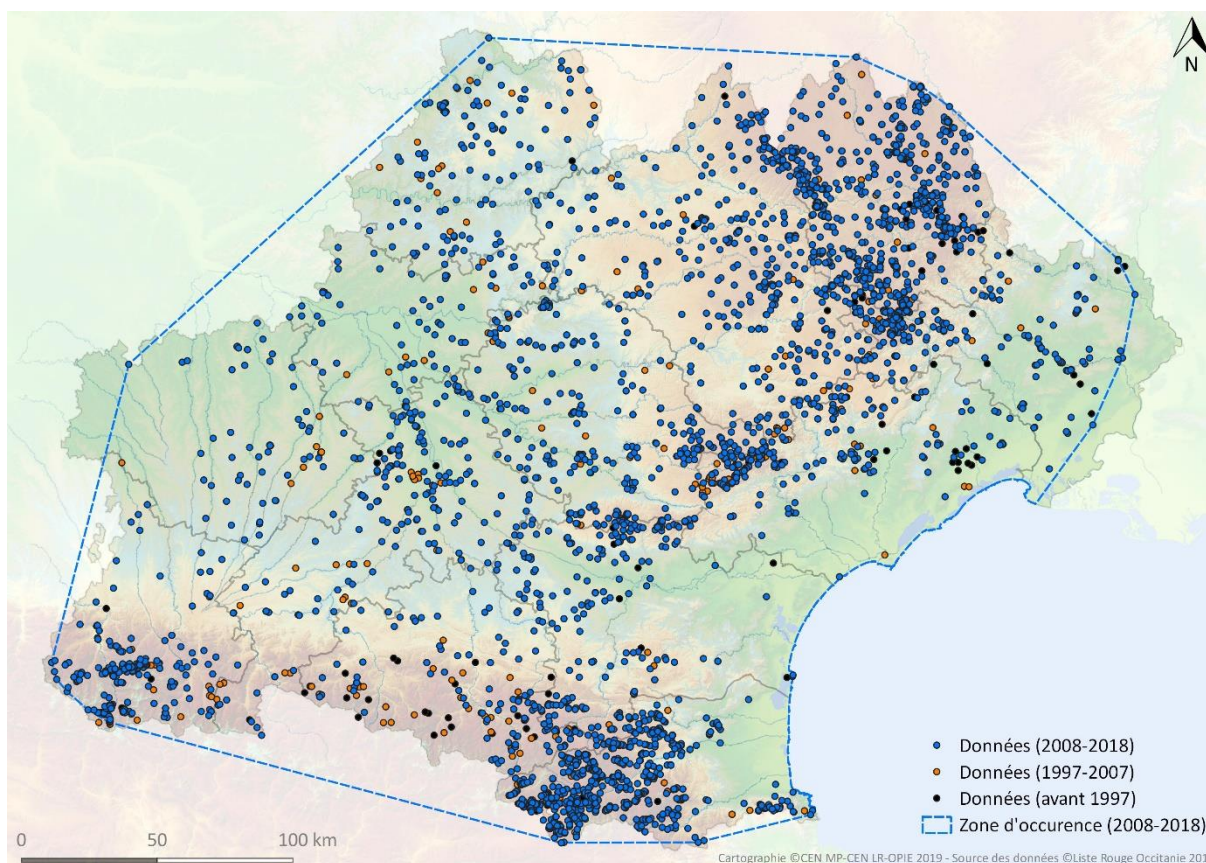
Fragmentation sévère : non

Menaces en Occitanie : Déprise pastorale, embroussaillage des pelouses et garrigues.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|-----------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B2b(i+iii) |
|-----------|----------------------|-----------------------|

Déclin des habitats en piémonts et garrigues gardoises (fermeture). Encore localement abondante en montagne, notamment dans les Pyrénées-Orientales. Des confusions possibles avec *F. adippe*. Au sud, l'espèce est classée « Vulnérable » en Catalogne (VILA *et al.*, 2018) et à l'ouest, « En Danger » en Aquitaine (OAFS, 2018). Elle est en « Préoccupation mineure » en PACA, en Rhône-Alpes et en Auvergne.



Zone d'occurrence (EOO) : 79 579 km²

Zone d'occupation (AOO) : 8 624 km²

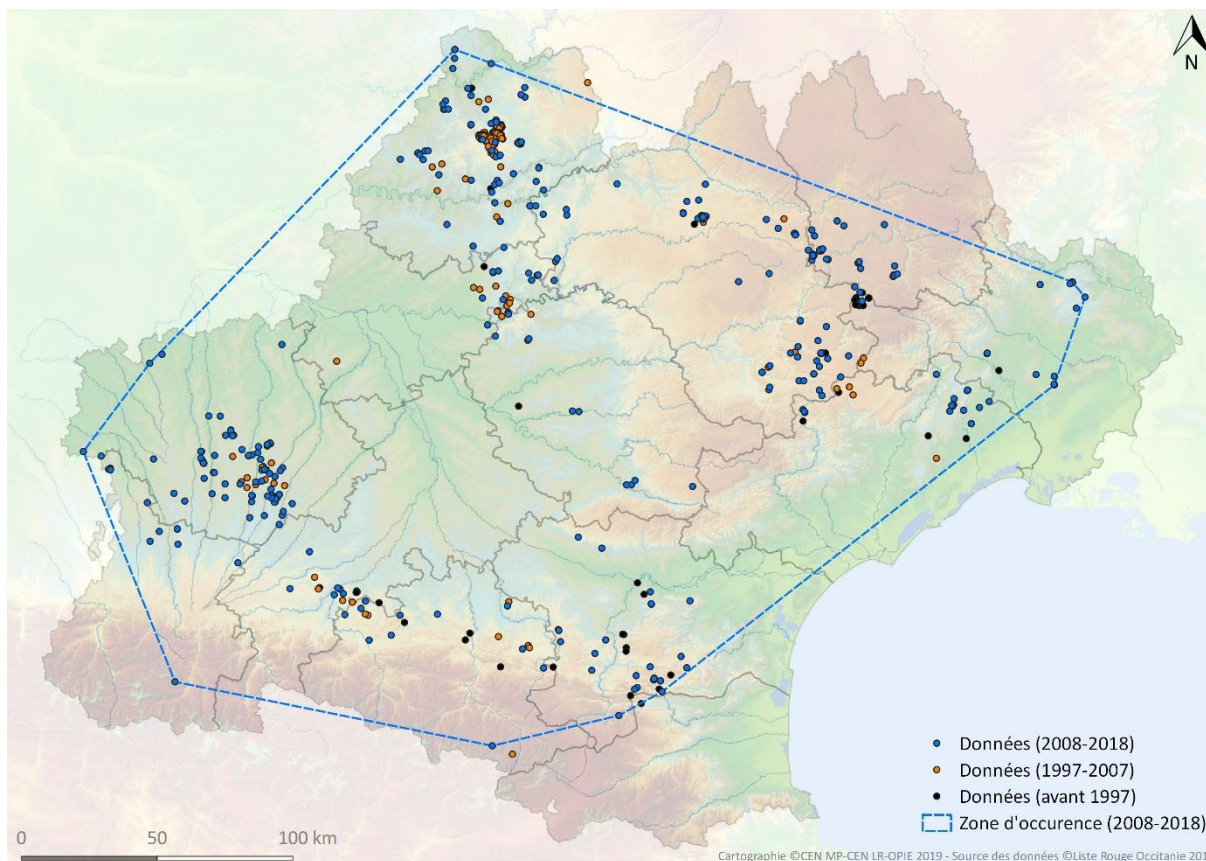
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Espèce répandue, surtout dans les reliefs. Forte capacité de dispersion (comportement migrateur), non menacée en Occitanie (comme dans toutes les régions voisines).



Zone d'occurrence (EOO) : 57 893 km²

Zone d'occupation (AOO) : 1 076 km²

Déclin continu : habitat

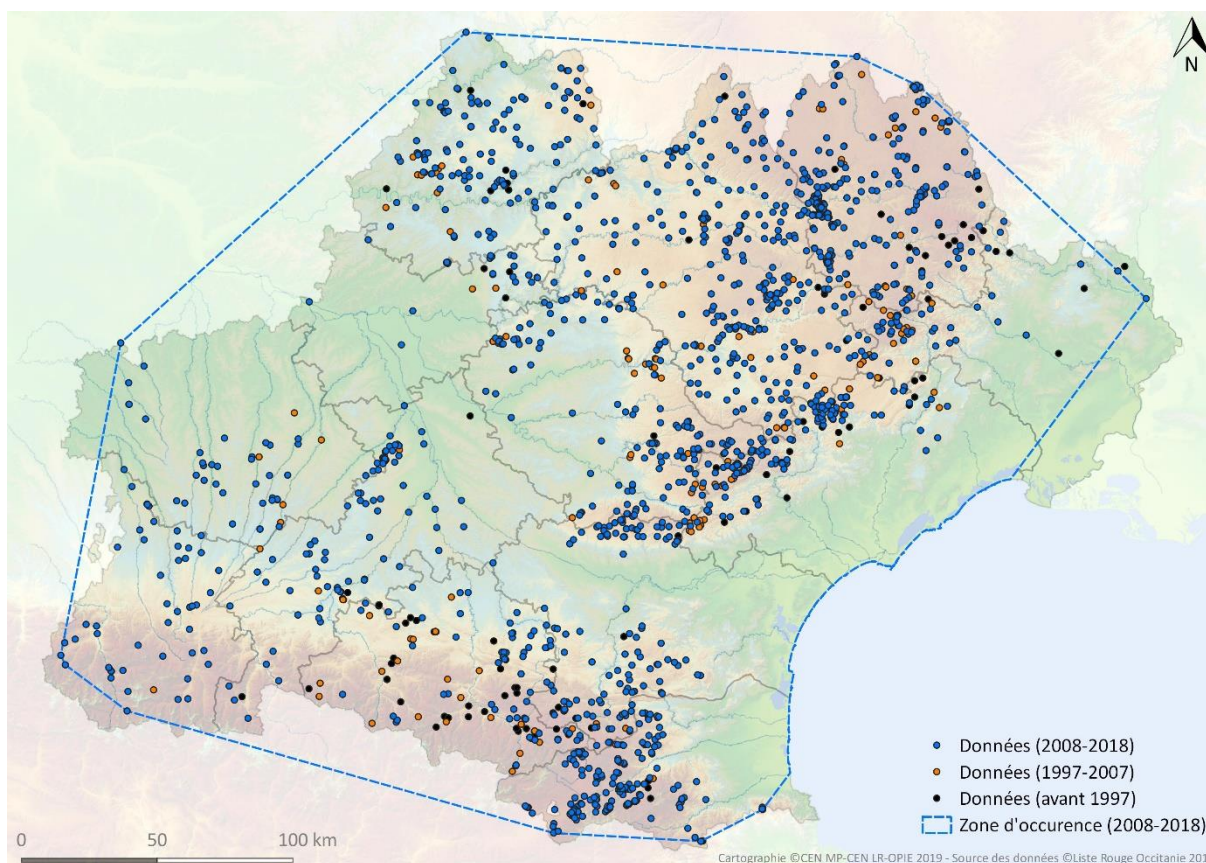
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Fermeture, fragmentation, intensification agricole, pâturage trop intensif ou précoce.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|-------------------|------------------|
| VU | Vulnérable | B2ab(iii) |
|-----------|-------------------|------------------|

Habitats fragiles et en déclin à l'étage collinéen (déprise), populations localisées et souvent peu abondantes. Espèce également sensible au pâturage de printemps et au surpâturage. Populations essentiellement collinéennes avec une fragmentation réelle. L'espèce est également menacée en Catalogne, en Auvergne et en Aquitaine.



Zone d'occurrence (EOO) : 79 201 km²

Zone d'occupation (AOO) : 4 860 km²

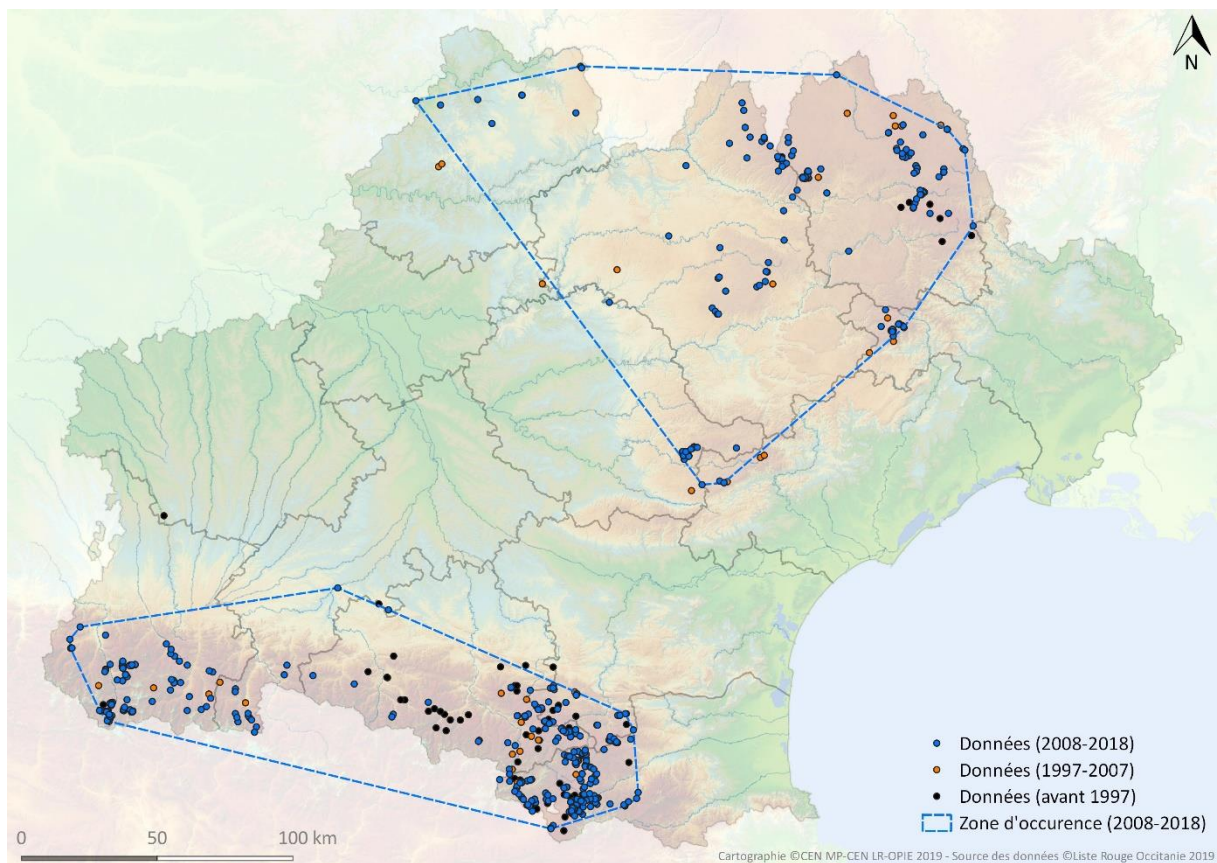
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Encore largement répandu dans les piémonts. Il fuit l'aridité méditerranéenne. Non menacé en Occitanie (comme dans toutes les régions voisines).



Zone d'occurrence (EOO) : 29 981 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 1 136 km²

Déclin continu : habitat

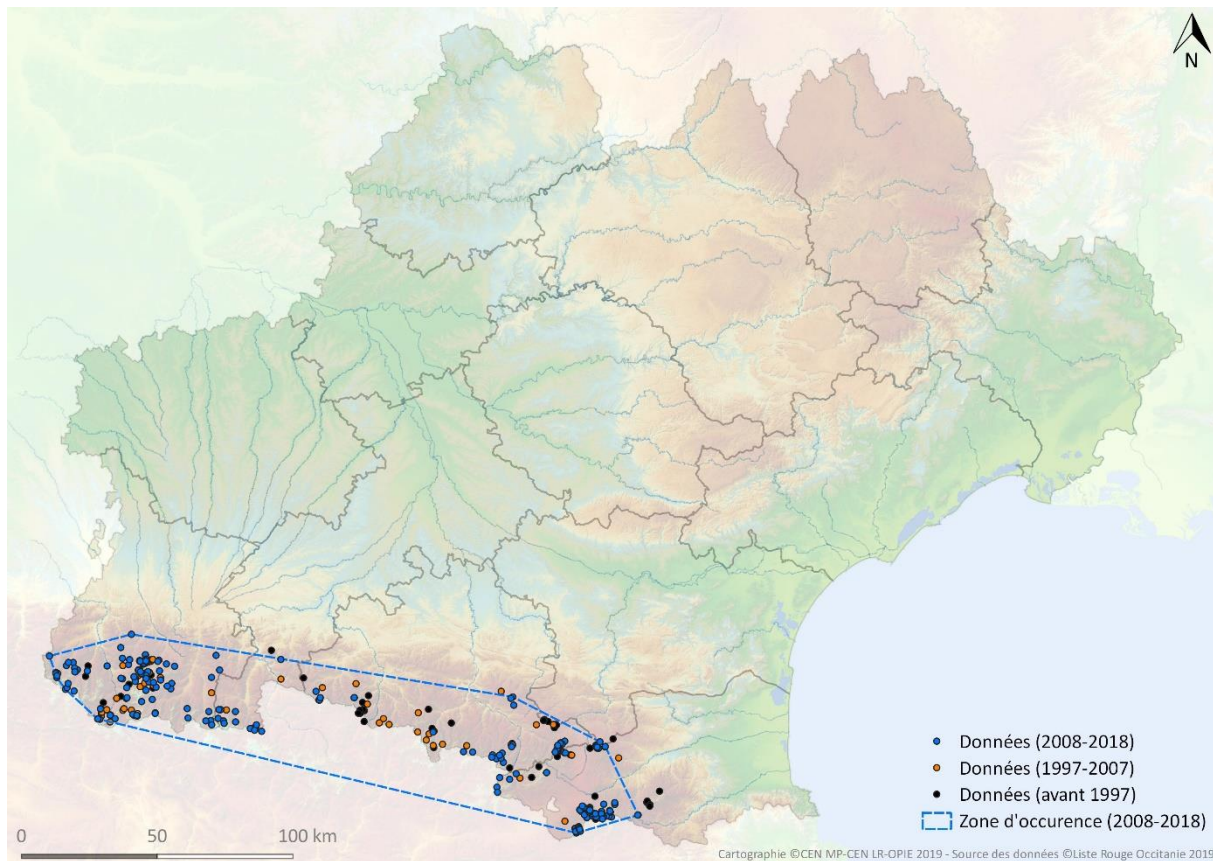
Fragmentation sévère : non

Menaces en Occitanie : Changement climatique, sécheresses accrues, enrésinement, intensification agricole, drainage.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|---------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B2b(iii) |
|-----------|----------------------|---------------------|

Encore répandue dans les Pyrénées, mais menacée par le déclin et la fragmentation des habitats humides dans le Massif central et en piémont pyrénéen. Rare et localisée dans le Lot, le Gard, l'Hérault.



Zone d'occurrence (EOO) : 7 734 km²

Zone d'occupation (AOO) : 488 km²

Déclin continu : habitat

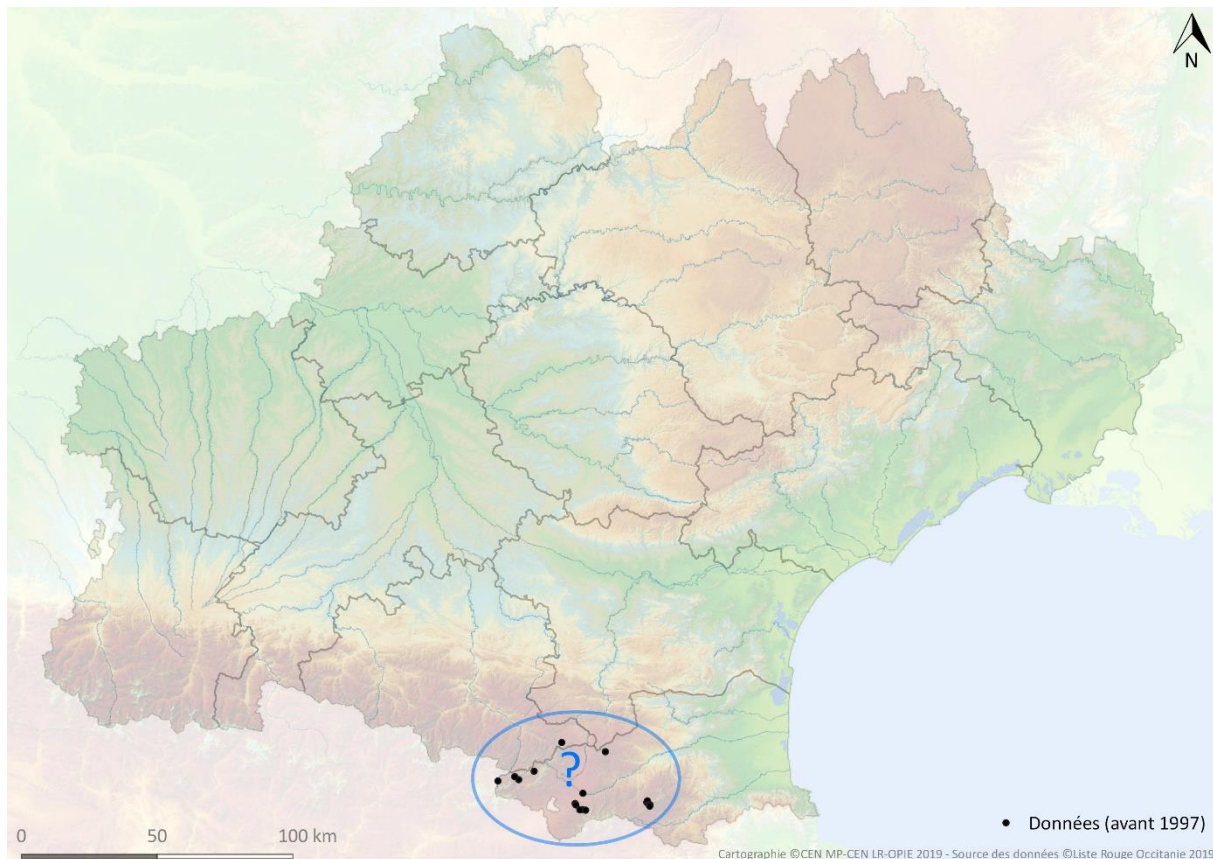
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Changement climatique, surpâturage et brûlis en altitude.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|-------------------|------------|
| VU | Vulnérable | A2c |
|-----------|-------------------|------------|

Espèce de haute montagne, encore localement assez répandue (sous-prospection en Ariège), mais réellement menacée par le changement climatique et par une gestion pastorale trop intensive. Bonne capacité de déplacement, mais devient de plus en plus fragmentée entre les différents massifs (déjà fragmentée entre les massifs du Madres, Canigou-Puigmal et Carlit dans les Pyrénées-Orientales par exemple). L'espèce est classée « Vulnérable » en Catalogne (VILA *et al.*, 2018) et « Quasi-menacée » en Aquitaine (OAFS, 2018). Identité des populations occitanes à préciser par rapport à celles des Alpes.



Nombre de localités : ?

Zone d'occurrence (EOO) : ? km²

Zone d'occupation (AOO) : ? km²

Déclin continu : ?

Fragmentation sévère : ?

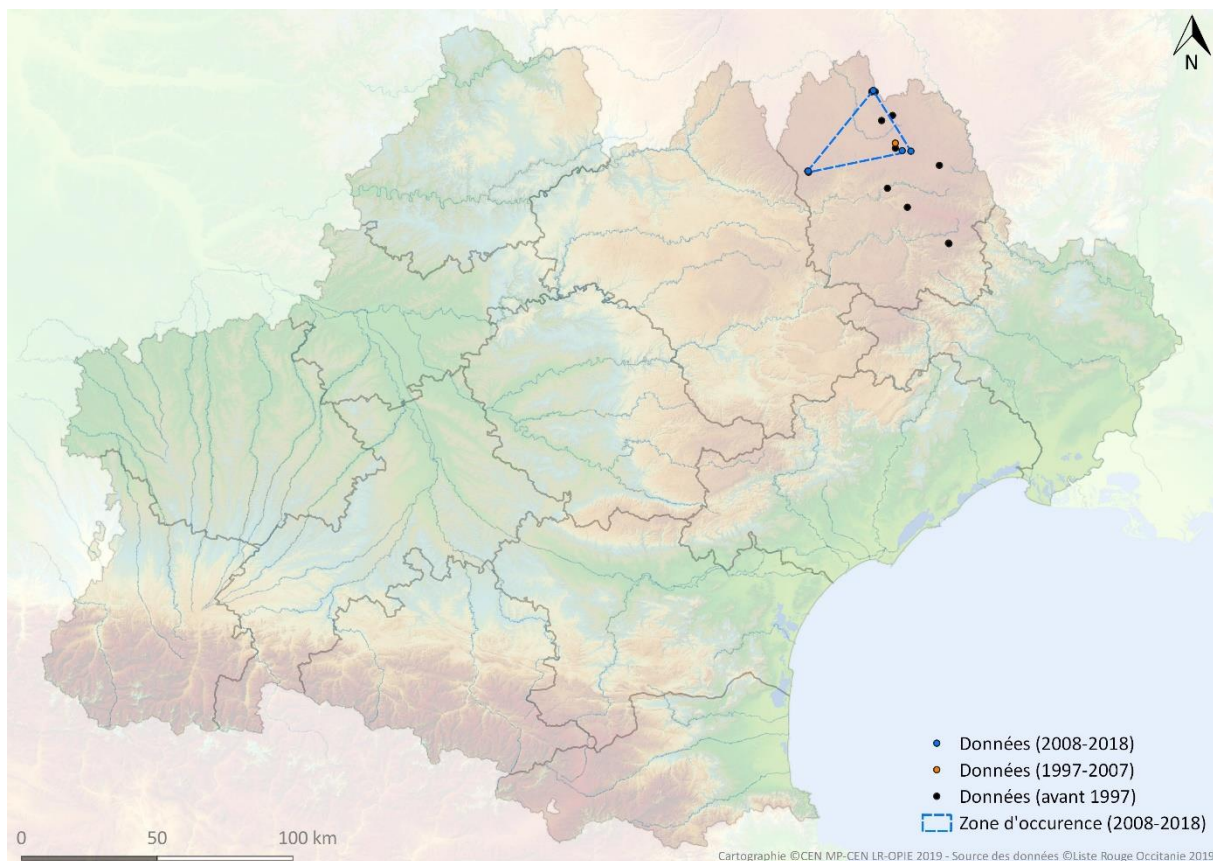
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

DD

Données insuffisantes

Présence de *B. napaea pyrenesorientalis* à confirmer ou infirmer par analyses génétiques dans les Pyrénées. L'espèce est absente des Pyrénées en Catalogne selon analyses génétiques qui n'ont révélé que des *B. pales* avec une lignée bien différenciée de celle des *pales* alpins. *Boloria napaea* n'a peut-être jamais été présent dans les Pyrénées. Les *B. "napaea"* de la collection Mazel ainsi que des individus collectés dans les P-O ont été transmis au BDEL (Barcelone) pour analyse génétique. Les premiers, trop vieux, n'ont pu être séquencés tandis que les seconds appartenaient tous à la lignée pyrénéenne de *pales* (A. Gaunet/GOR, *comm. pers.*).



Nombre de localités : ≤ 5

Petite population et déclin continu : ≤ 50 individus matures dans chaque sous-population

Zone d'occurrence (EOO) : 495 km²

Zone d'occupation (AOO) : 20 km²

Déclin continu : EOO, AOO, habitat, localité

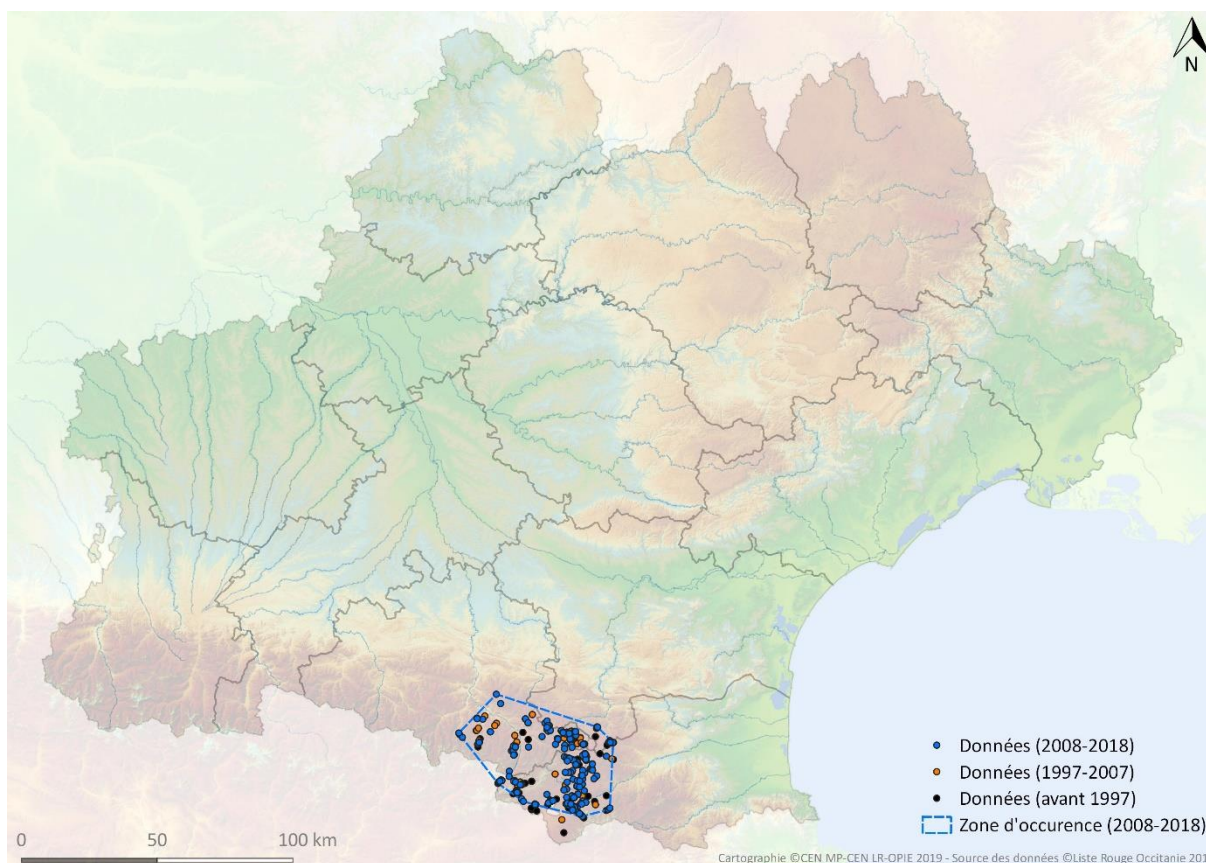
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Sécheresses accrues, enrésinement, embroussaillage, drainage, plante-hôte (Canneberge) rare et localisée, localement surpâturage bovin, fragmentation sévère.

ÉVALUATION RÉGIONALE

CR **En danger critique** **C2a(i)**

Sous-prospection possible en Lozère mais réellement un de nos papillons les plus rare et menacé. Très faibles effectifs observés (moins de 50 adultes par sous-population). (Habitats de tourbières à sphaignes et canneberge (unique plante-hôte) fragiles et localisés. Menacé par l'isolement des sous-populations et les atteintes aux habitats (sécheresses accrues, enrésinement, fermeture, drainage, surpâturage bovin). Également classé "En danger critique" plus au Nord en Auvergne (BACHELARD & FOURNIER, 2013) et en Rhône-Alpes (BAILLET & GUICHERD, 2018). À noter que l'espèce a été observée en juillet 2019 à l'étang de Barrandon plus au sud en Lozère où l'espèce n'était pas notée depuis les années 70 (M. Gaynard, *comm. pers.*).



Zone d'occurrence (EOO) : 1 676 km²

Zone d'occupation (AOO) : 380 km²

Déclin continu : habitat

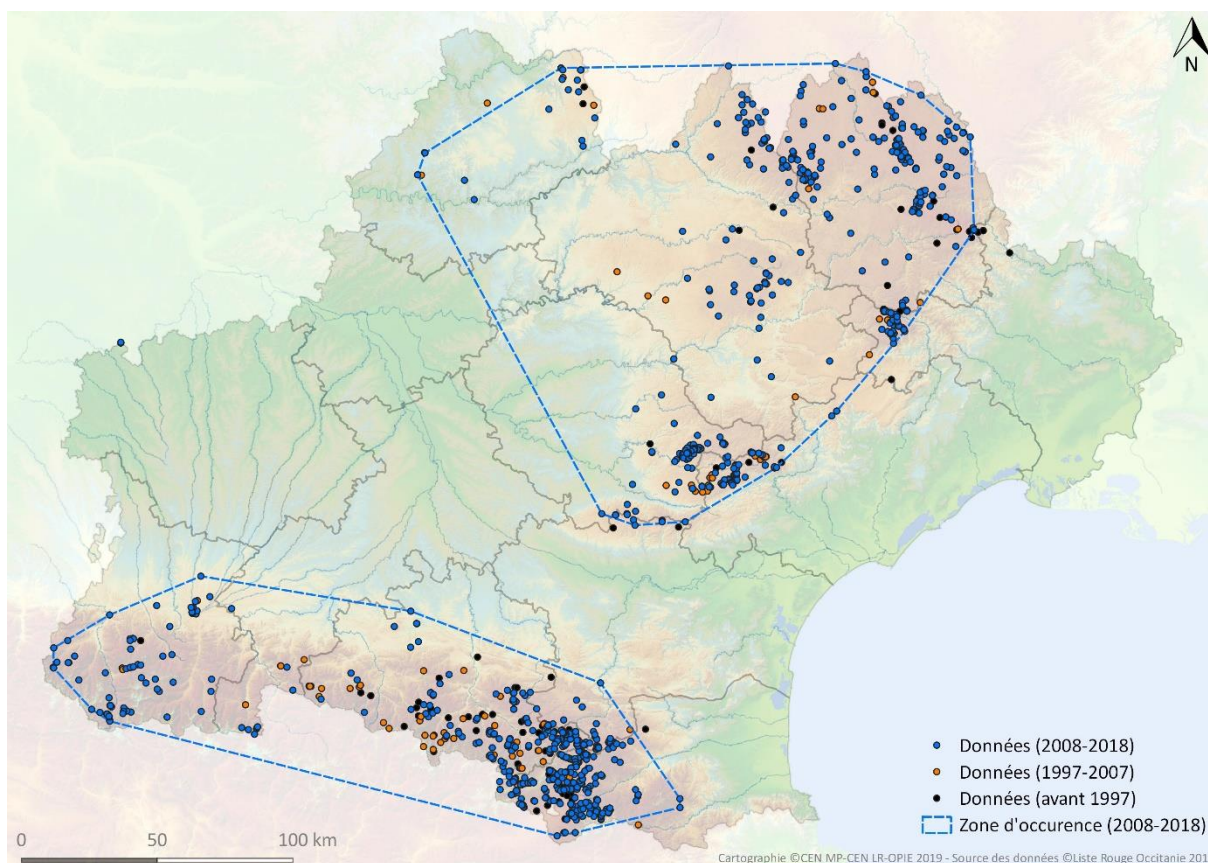
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Changement climatique, sécheresses accrues, drainage, fauche, embroussaillage ou à l'inverse surpâturage.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|------------------|----------------------|
| EN | En danger | B(1+2)ab(iii) |
|-----------|------------------|----------------------|

Encore localement abondant, mais petites populations localisées avec un lent déclin continu des stations et des habitats fragiles et menacés (fermeture, drainage, fauche, surpâturage, sécheresses accrues, fragmentation). Population relictuelle complètement isolée. Également "En danger" en Catalogne (VILA *et al.*, 2018) où il déborde à peine par la Cerdagne (apport nul ou très limité).



Zone d'occurrence (EOO) : 36 451 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 2 236 km²

Déclin continu : habitat

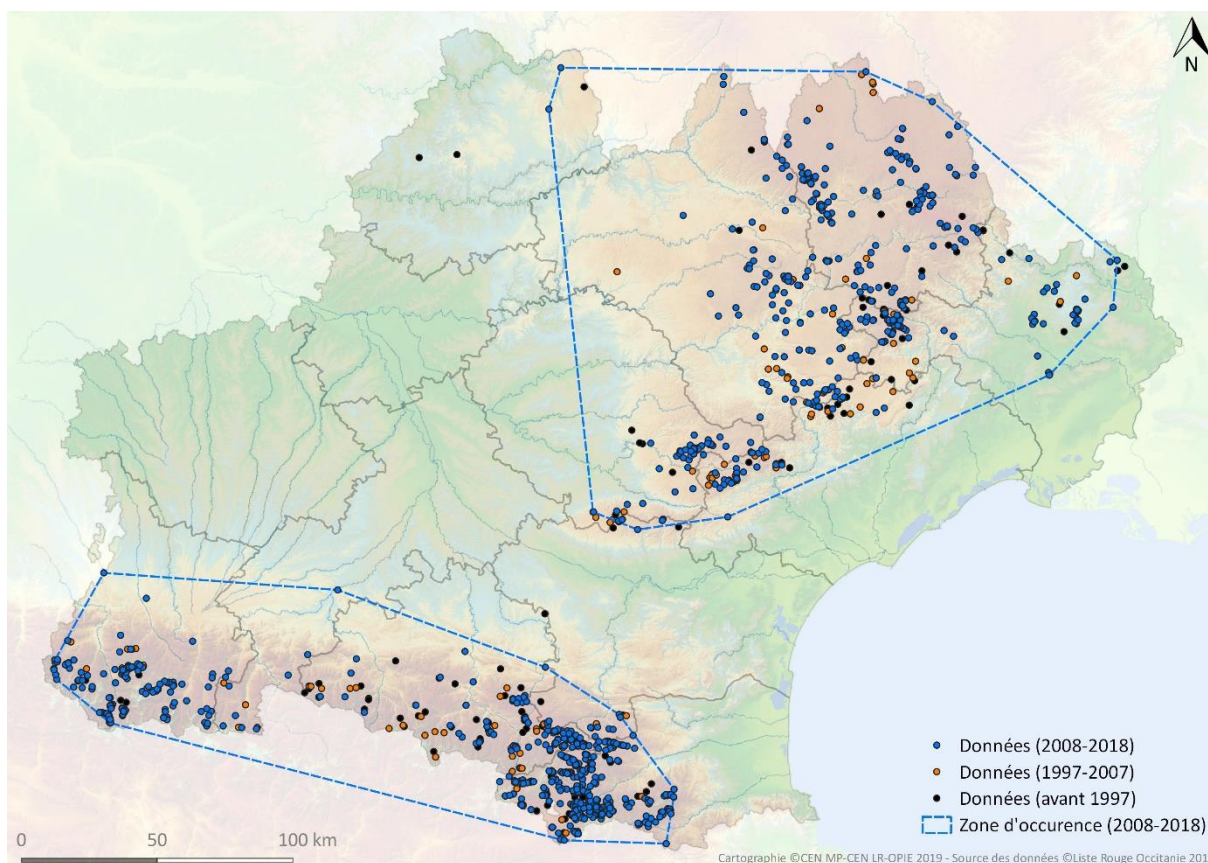
Fragmentation sévère : non

Menaces en Occitanie : Changement climatique, drainage, embroussaillage, enrésinement, intensification agricole et pastorale.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|---------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B2b(iii) |
|-----------|----------------------|---------------------|

Encore localement fréquente et abondante, mais en déclin, notamment en piémonts (habitats dégradés, fermeture). Certaines stations semblent très isolées. Dégradation des zones humides et changement climatique vont continuer à l'affecter.



Zone d'occurrence (EOO) : 38 859 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 2 456 km²

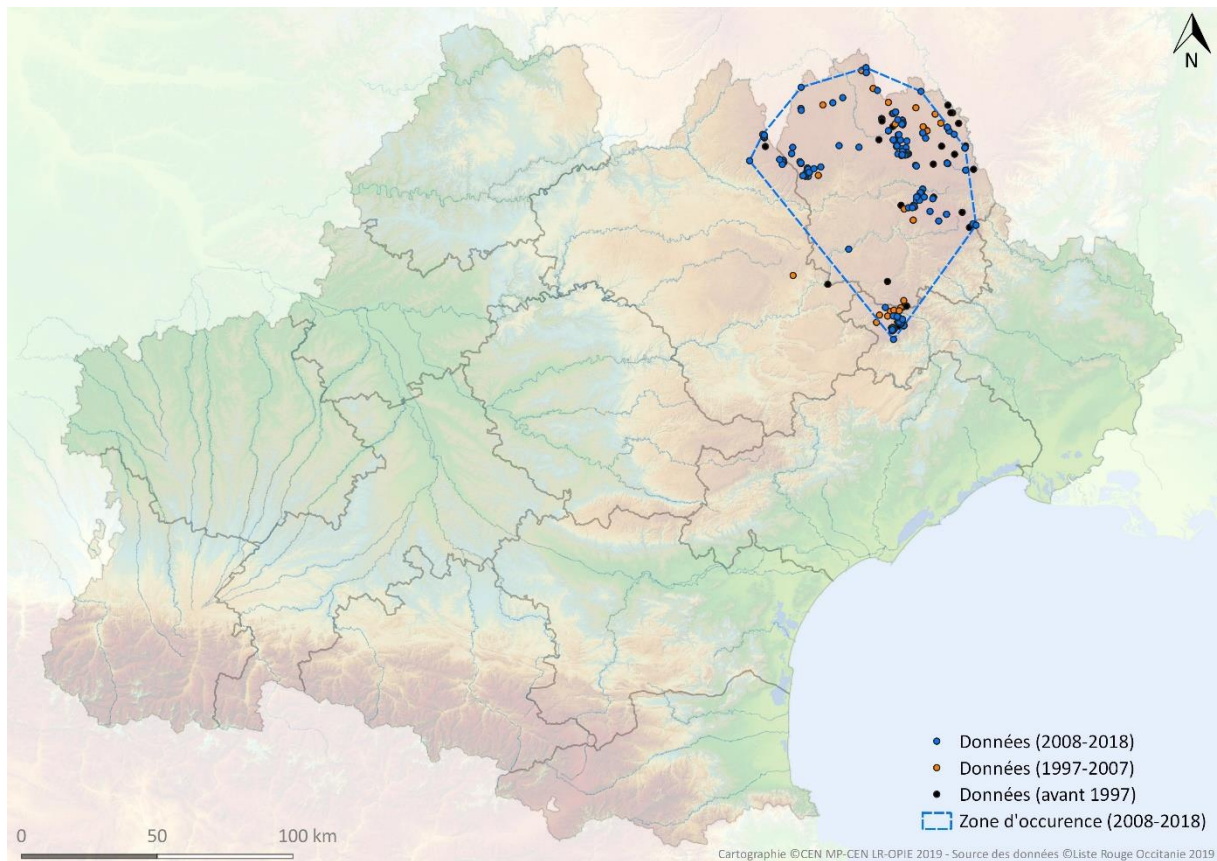
Menaces en Occitanie : Intensification agricole en piémont.

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Déclin probable en piémonts, rare dans le Lot. Populations isolées et fragmentées à basse altitude. Encore répandue et abondante en montagne. L'espèce est en « Préoccupation mineure » dans toutes les régions voisines sauf en Aquitaine où elle est « Vulnérable » (OAFS, 2018).



Zone d'occurrence (EOO) : 4 881 km²

Zone d'occupation (AOO) : 324 km²

Déclin continu : EOO, habitat, localités

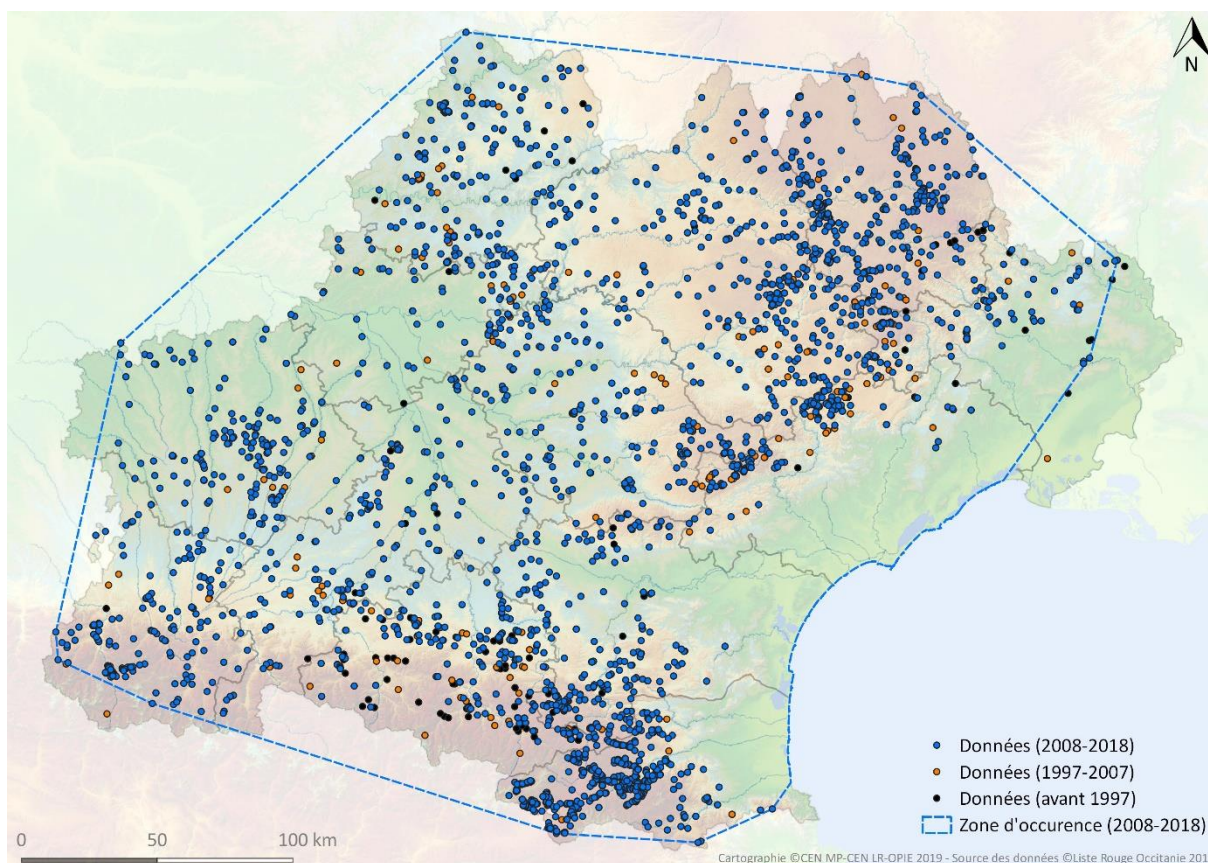
Fragmentation sévère : non

Menaces en Occitanie : Changement climatique, enrésinement, drainage, fragmentation.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|------------------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B(1+2)b(i+iii+iv) |
|-----------|----------------------|------------------------------|

Espèce à surveiller, fragmentation possible entre les sous-populations de l'Aigoual, du Mont-Lozère, de Margeride et d'Aubrac. Menacée par le changement climatique et dépendance à la bistorte (voir SCHWEIGER *et al.*, 2008). Déclin et dégradation de ses habitats humides. Les populations de Margeride et d'Aubrac semblent encore connectées aux populations d'Auvergne où il est en "Préoccupation mineure" (BACHELARD & FOURNIER, 2013).



Zone d'occurrence (EOO) : 77 960 km²

Zone d'occupation (AOO) : 7 464 km²

Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

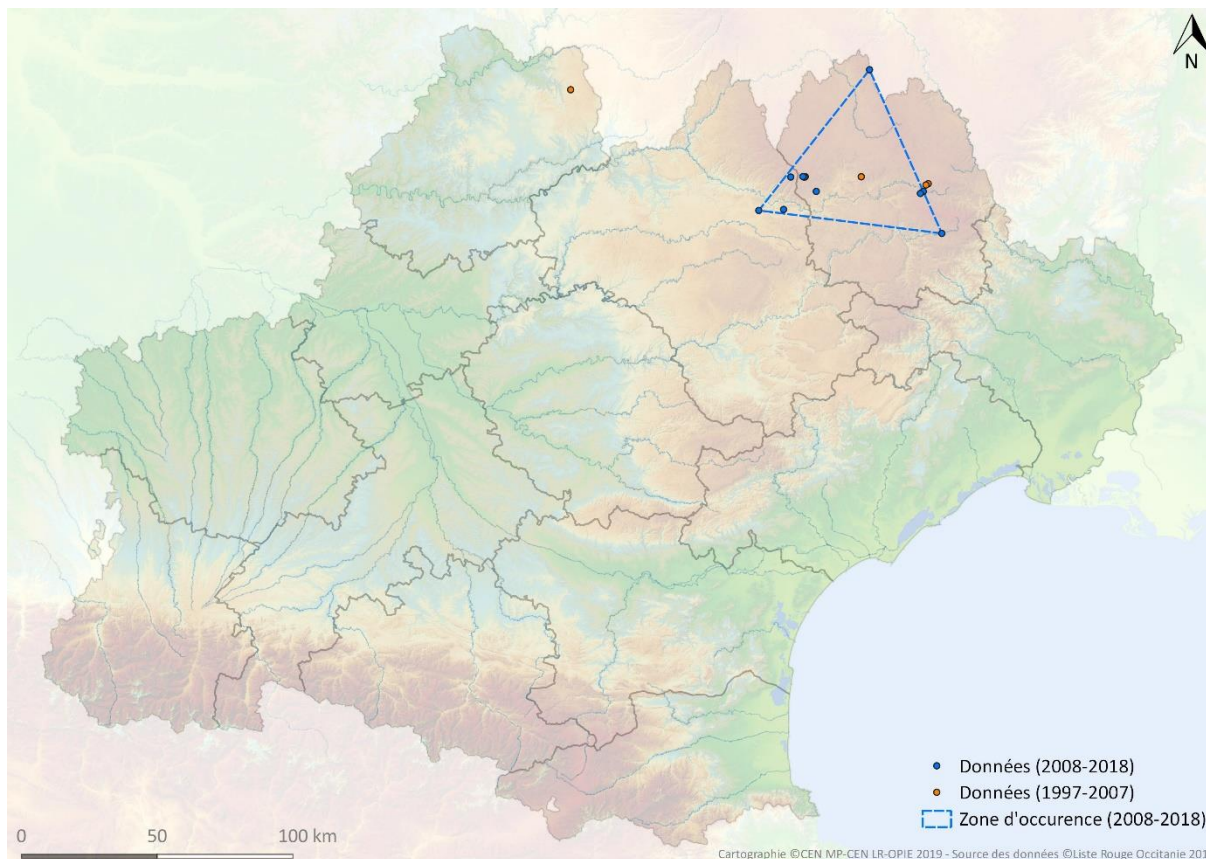
Préoccupation mineure

Encore largement répandue et non menacée en Occitanie (comme dans toutes les régions voisines).

Nymphalidae – Limenitinae

Limenitis populi (Linnaeus, 1758)

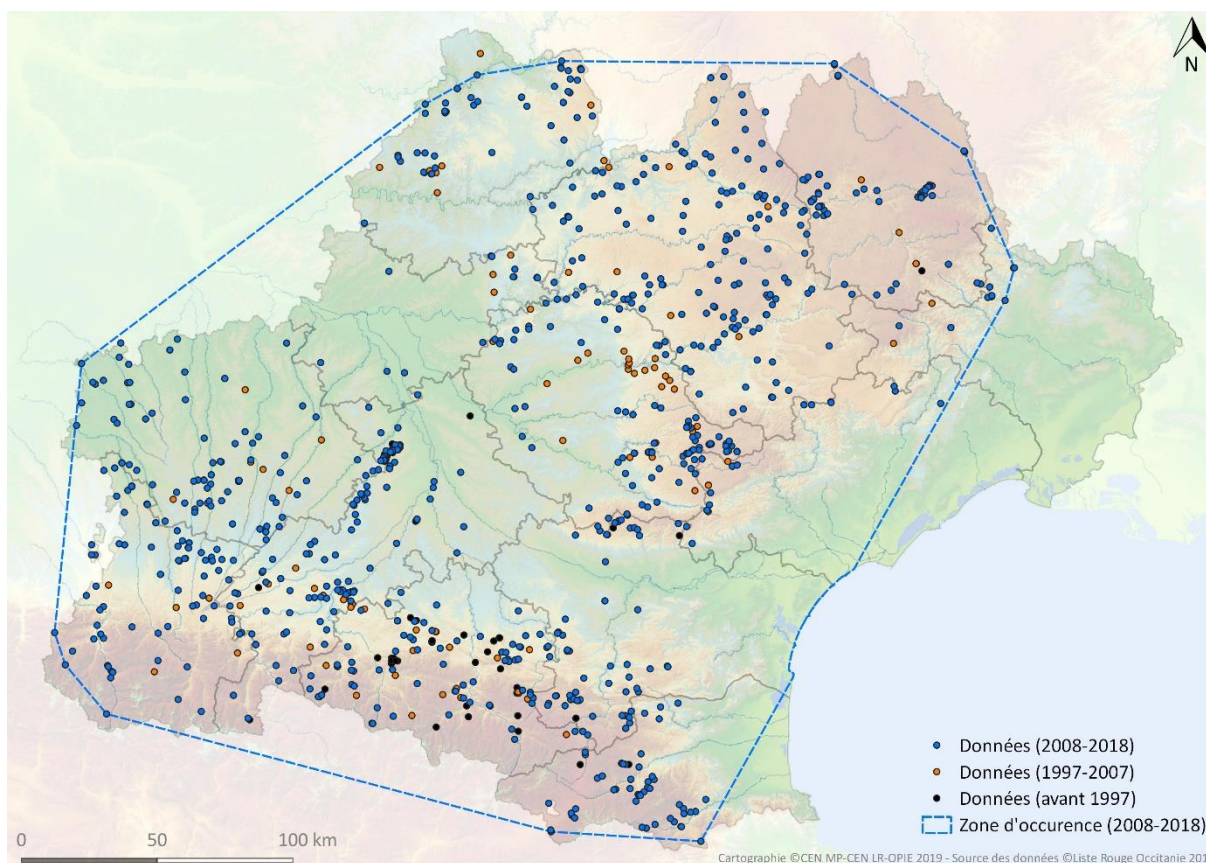
Grand Sylvain

**Nombre de localités** : ≤ 10**Zone d'occurrence (EEO)** : 1 958 km²**Zone d'occupation (AEO)** : 40 km²**Déclin continu** : habitat**Fragmentation sévère** : oui**Menaces en Occitanie** : Changement climatique, gestion forestière défavorable au Tremble ?

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|------------------|----------------------|
| EN | En danger | B(1+2)ab(iii) |
|-----------|------------------|----------------------|

Espèce en limite d'aire méridionale, sous-détectée, mais réellement localisée et toujours en faibles effectifs. Connexion possible avec l'Auvergne où elle est également classée "En Danger" (BACHELARD & FOURNIER, 2013). Menacée potentiellement par la mauvaise gestion des lisières et trembles et "haut risque" changement climatique selon SETTELE *et al.*, (2008). L'espèce est suspectée récemment au Nord-Ouest du Gard (C. Soustelle, B. Lambert *comm. pers.*).



Zone d'occurrence (EOO) : 72 303 km²

Zone d'occupation (AOO) : 2 896 km²

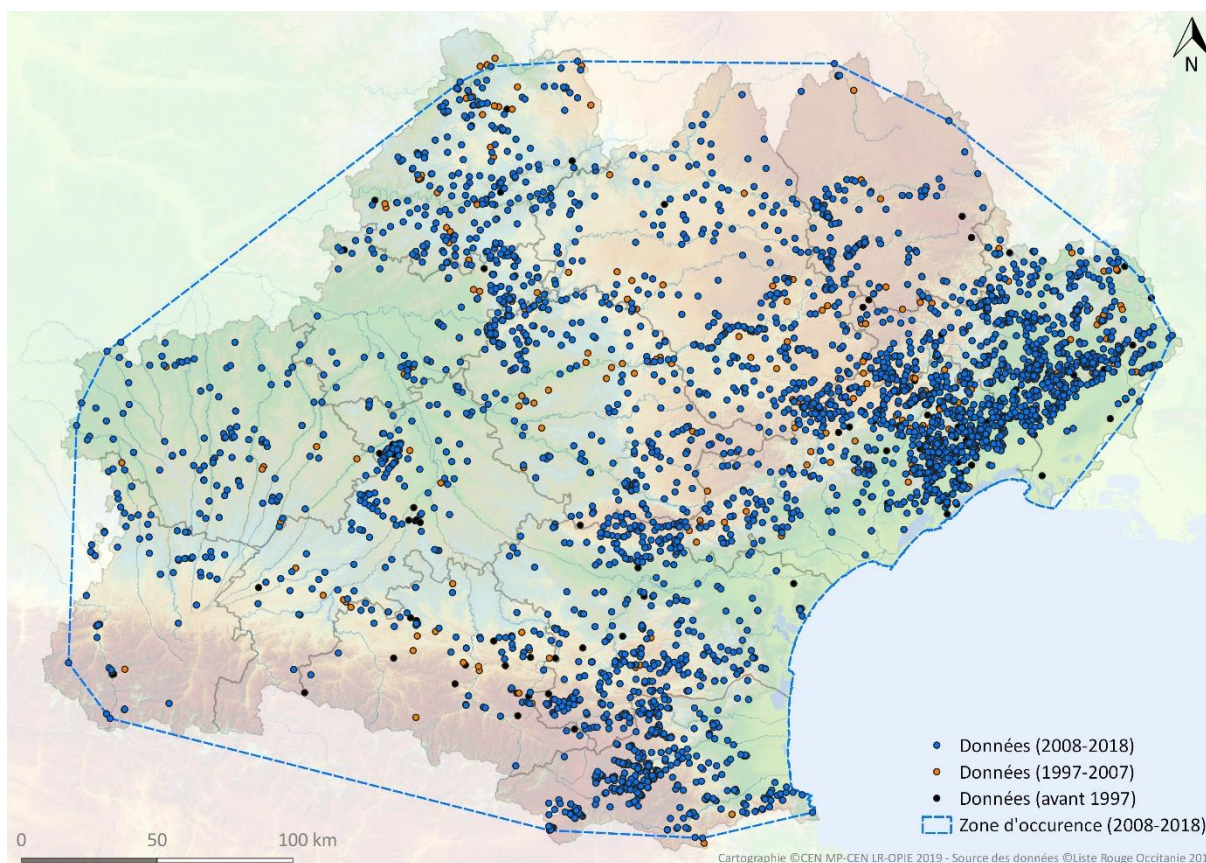
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Assez répandue, sauf en zone méditerranéenne où elle est localisée en piémonts en combes fraîches. Non menacée en Occitanie (comme dans toutes les régions voisines).



Zone d'occurrence (EOO) : 79 812 km²

Zone d'occupation (AOO) : 9 432 km²

Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

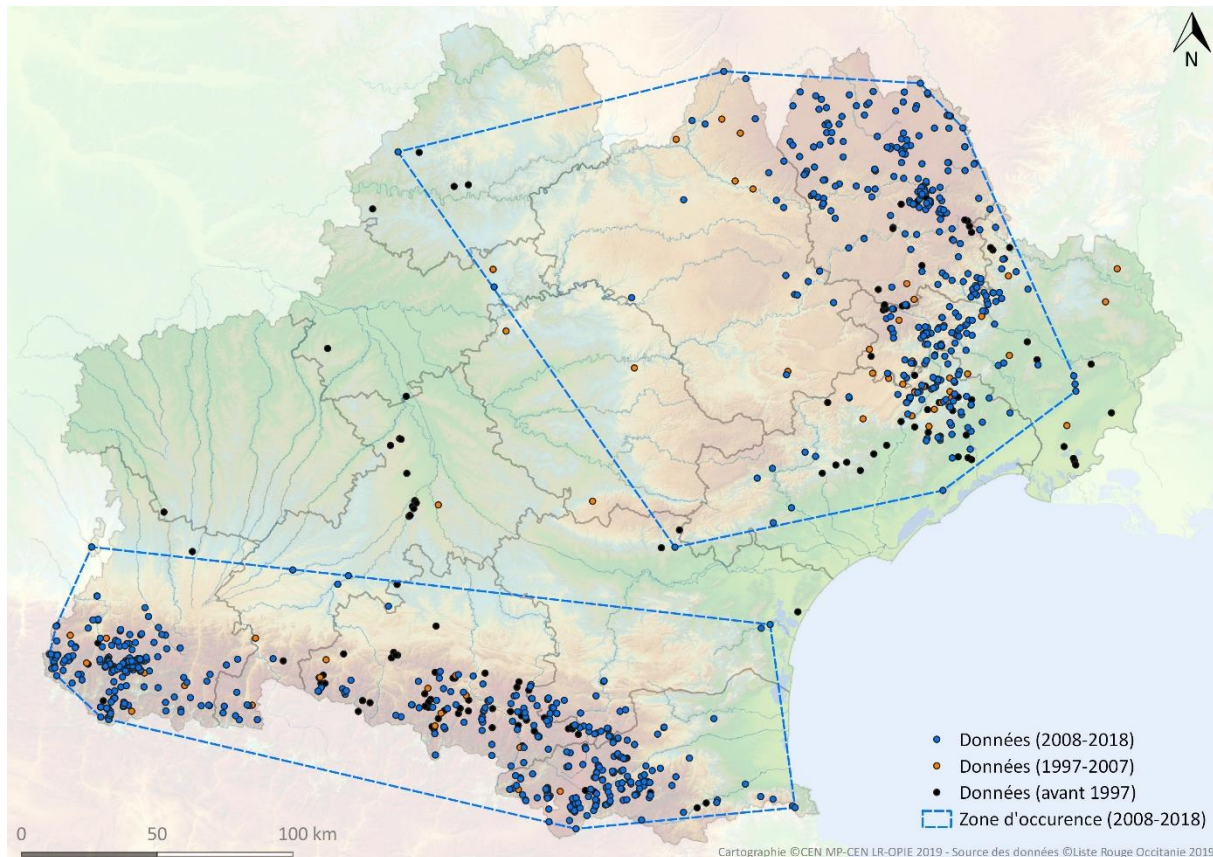
Préoccupation mineure

Largement répandu et non menacé (comme dans toutes les régions voisines). Pourrait bénéficier localement de la tendance à l'embroussaillage.

Nymphalidae – Nymphalinae

Nymphalis antiopa (Linnaeus, 1758)

Morio



Zone d'occurrence (EOO) : 47 708 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 2 288 km²

Déclin continu : EOO, habitat

Réduction de la taille de la population : ≥ 30 %

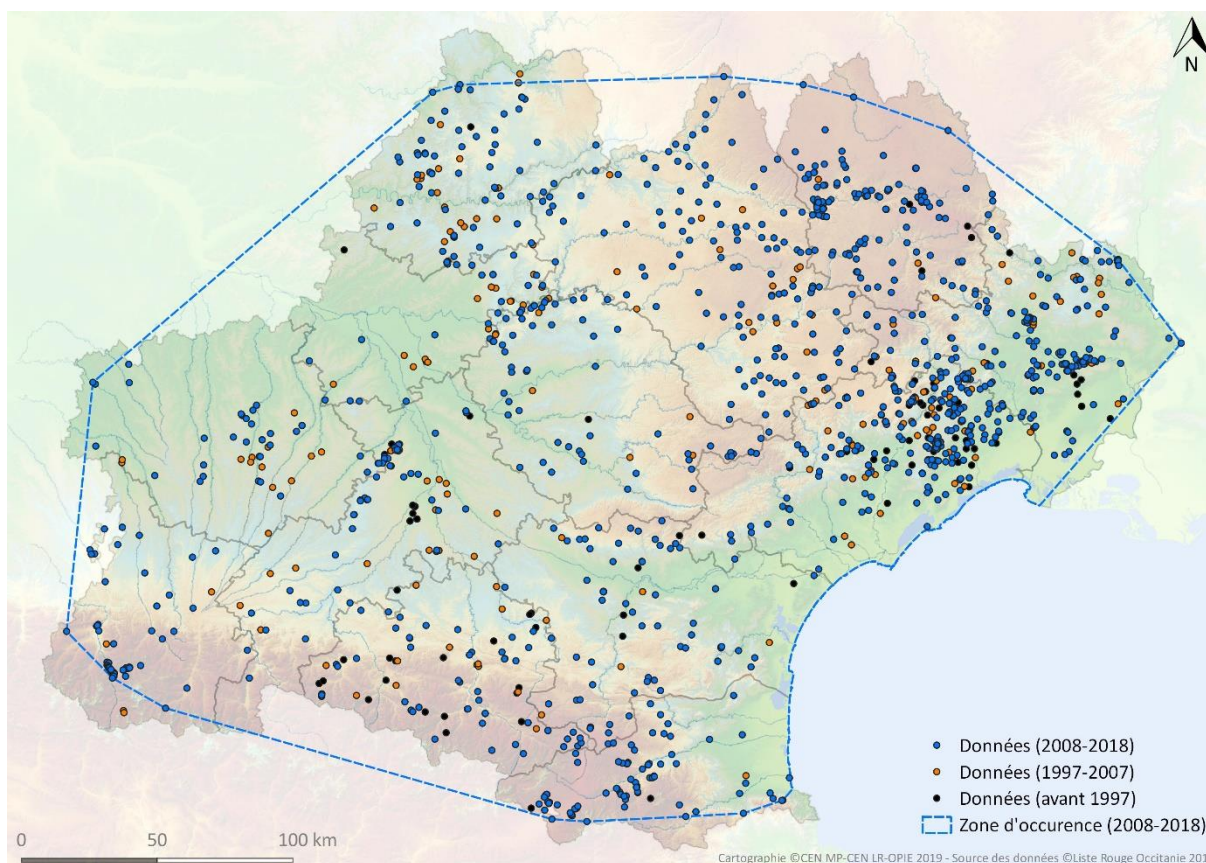
Fragmentation sévère : non

Menaces en Occitanie : Changement climatique, sylviculture intensive, déclin zones humides.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|----|---------------|----------|
| NT | Quasi-menacée | pr. A2ac |
|----|---------------|----------|

Encore relativement fréquente en montagne mais déclin avéré en plaine (même si une partie des données correspond probablement à des adultes erratiques). Rarissime dans le Lot, où il s'est pourtant déjà reproduit (M. Esslinger, *comm. pers.*). Très bonne capacité de dispersion, mais menacée par le changement climatique et la dégradation de ses habitats. L'espèce est citée pour montrer de fortes fluctuations d'abondance selon les années (LAFRANCHIS, 2000). Un déclin est constaté dans de nombreuses régions françaises. L'espèce est jugée « Vulnérable » en PACA (BENCE, 2014), « En danger » en Auvergne (BACHELARD & FOURNIER, 2013) et « Quasi-menacée » en Aquitaine (OAFS, 2018).



Zone d'occurrence (EOO) : 75 891 km²

Zone d'occupation (AOO) : 3 644 km²

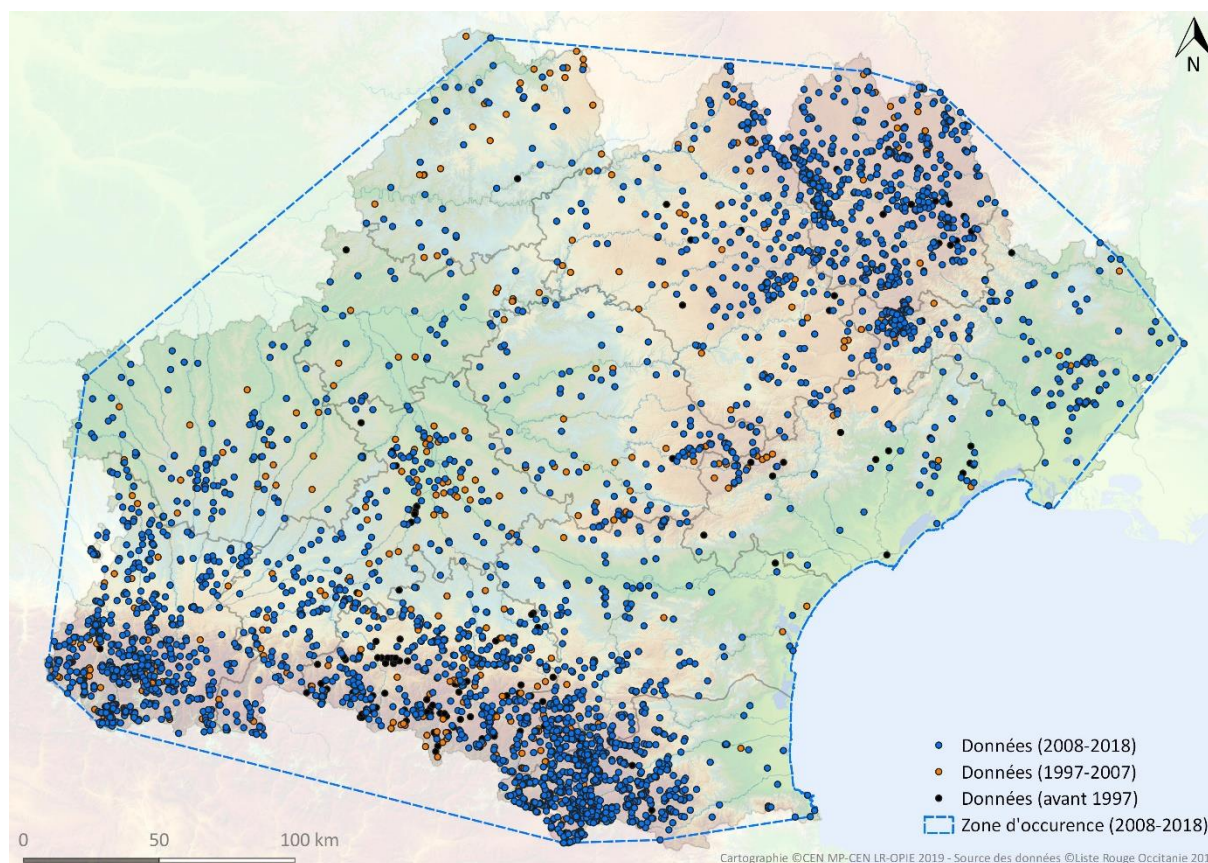
Menaces en Occitanie : Intensification agricole.

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Encore relativement fréquente dans toute la région, espèce discrète probablement sous-détectée. Elle serait en déclin en plaine, à surveiller. Bonne capacité de dispersion. Espèce actuellement non menacée en Occitanie (comme dans toutes les régions voisines).



Zone d'occurrence (EOO) : 82 212 km²

Zone d'occupation (AOO) : 9 072 km²

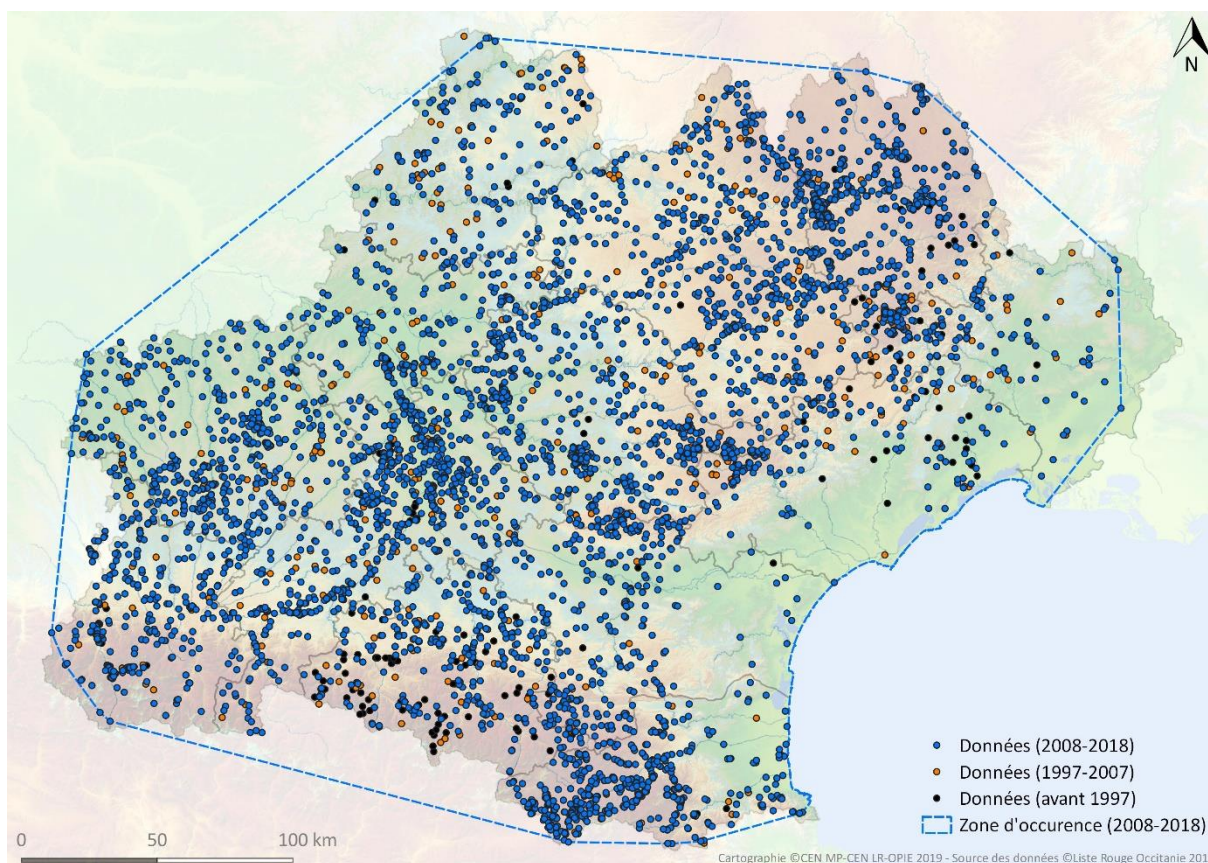
Menaces en Occitanie : Changement climatique (?), sécheresses accrues.

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Encore très répandue dans les reliefs. Fluctuations interannuelles parfois importantes liées au parasitisme ou aux conditions climatiques. Semble être en déclin en plaine, résultat également constaté en Aquitaine, principalement en Dordogne et Lot-et-Garonne (P-Y. Gourvil, *comm. pers.*). Bonne capacité de dispersion. Actuellement non menacé en Occitanie (comme dans toutes les régions voisines).



Zone d'occurrence (EOO) : 81 571 km²

Zone d'occupation (AOO) : 13 644 km²

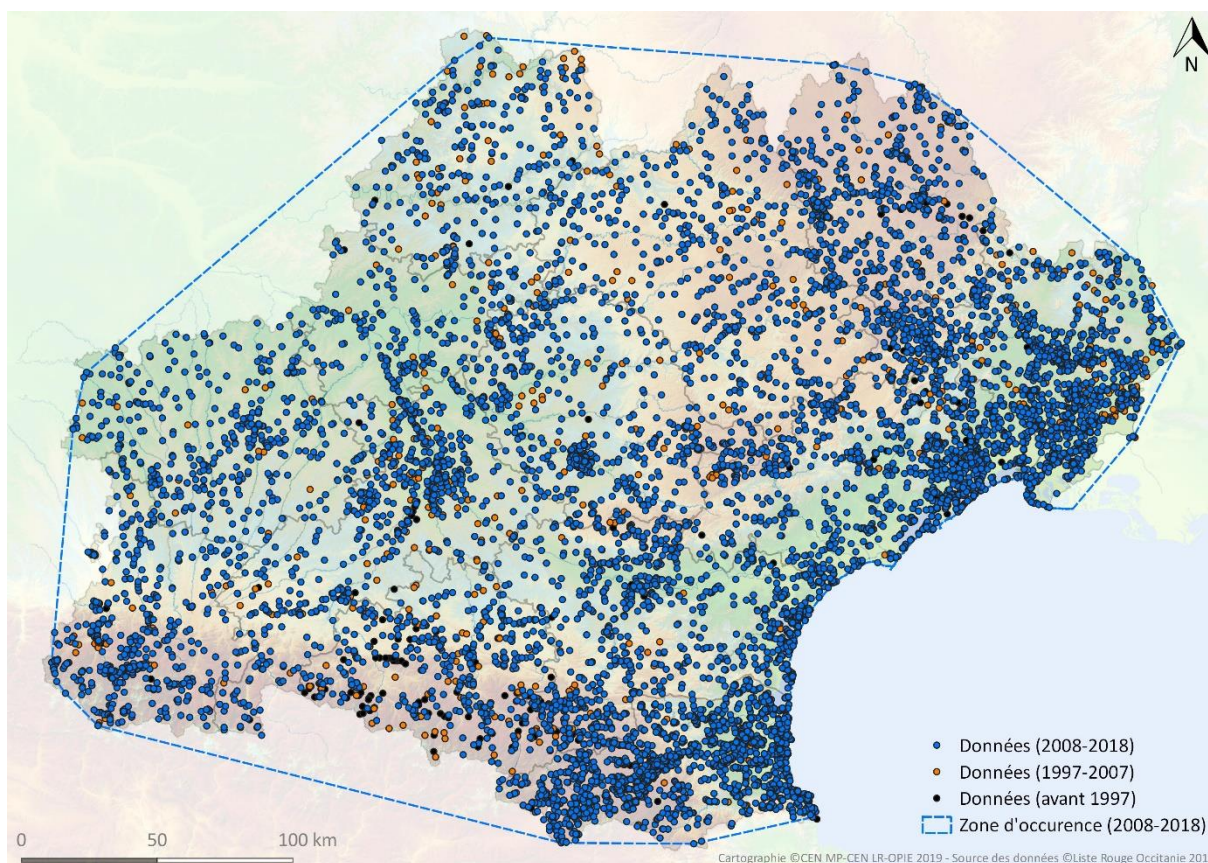
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Espèce commune et largement répandue, sauf en zone méditerranéenne où elle est plus rare (trop aride). Non menacée en Occitanie (comme dans toutes les régions voisines).



Zone d'occurrence (EOO) : 83 331 km²

Zone d'occupation (AOO) : 20 584 km²

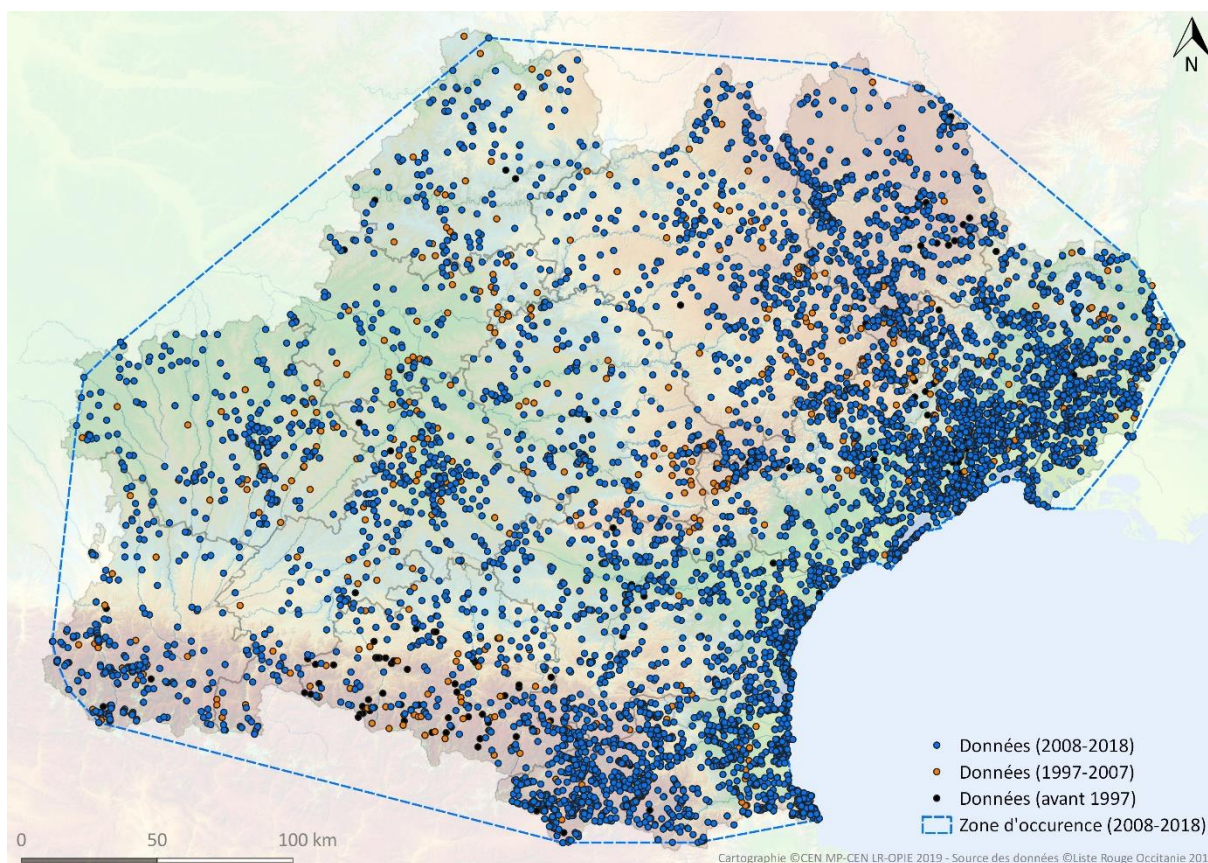
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Largement répandue, même en secteurs dégradés ou urbanisés. Forte capacité de dispersion (migratrice).



Zone d'occurrence (EOO) : 82 903 km²

Zone d'occupation (AOO) : 16 208 km²

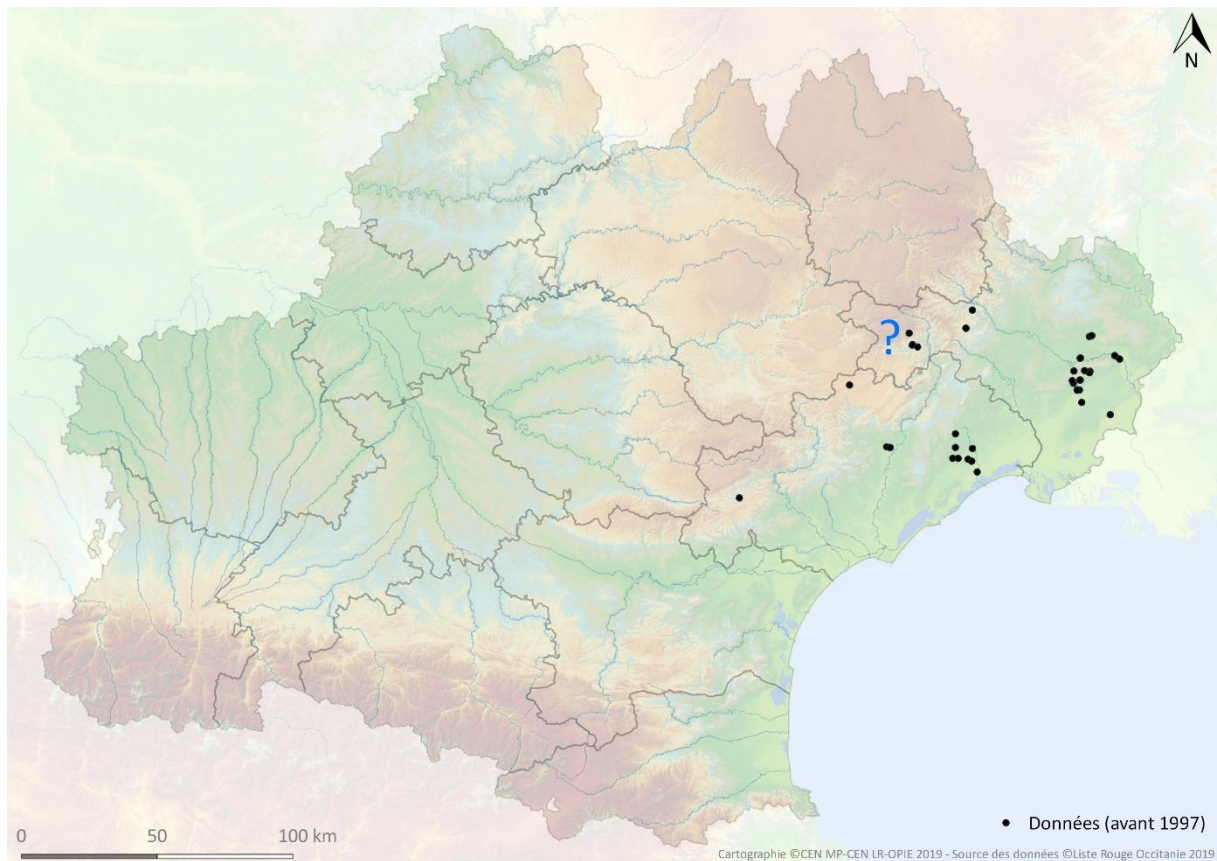
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Largement répandue, même en habitats dégradés. Forte capacité de dispersion (migratrice).



Nombre de localités : disparue
 Zone d'occurrence (EOO) : 0 km²
 Zone d'occupation (AOO) : 0 km²

Menaces en Occitanie : -

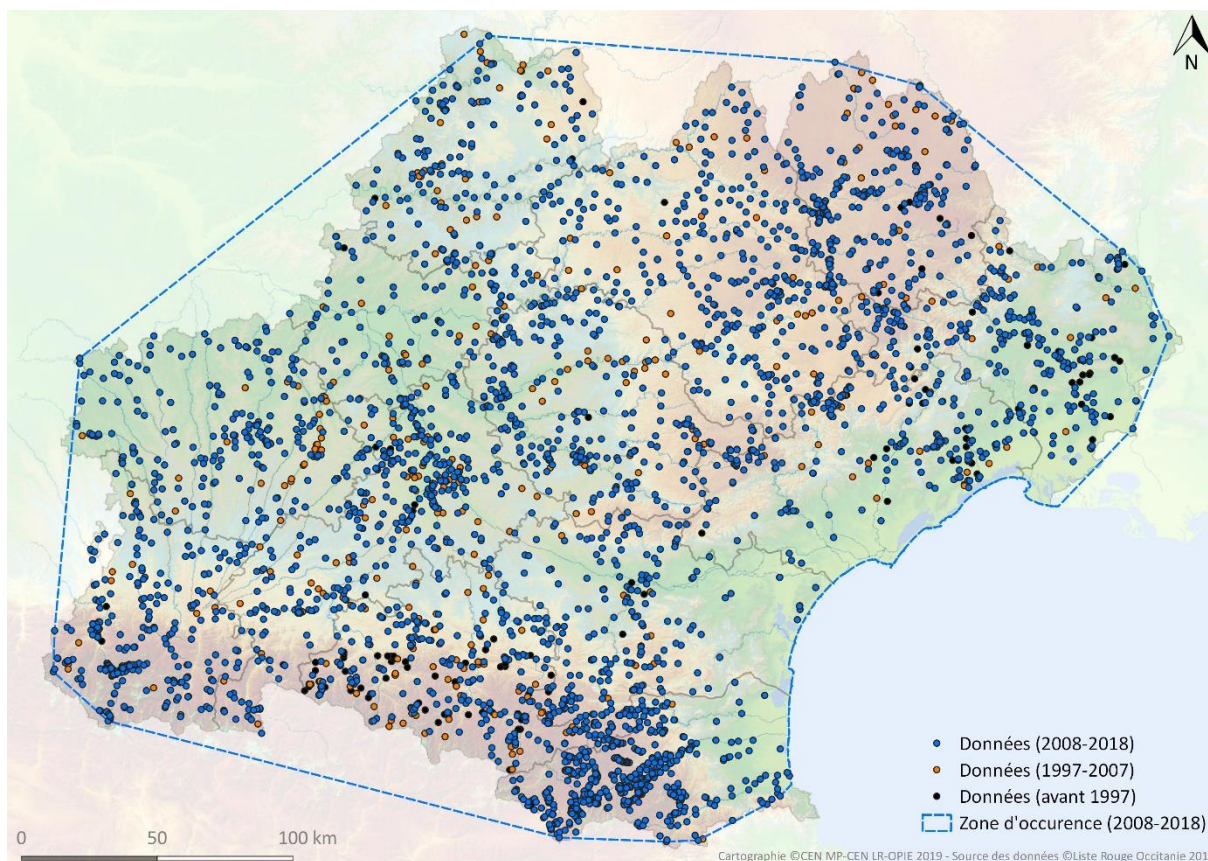
ÉVALUATION RÉGIONALE

RE

Disparue au niveau régional

Dernière donnée validée en 1973 à Saint-Georges-d'Orques dans l'Hérault (collection Ferlet). Plusieurs dizaines de données historiques attestent de populations locales dans l'Hérault et le Gard (dès 1889 à Saint-André-de-Sangonis, Hérault). Fort déclin également en PACA où il est "En danger" et où les populations restantes sont éloignées à l'Est et constituent les seules stations françaises.

Deux données hivernales (sans photos ni capture cependant) en 2000 et 2008 (JY Guillosson, *comm. pers.*) au Crouzet dans les Cévennes gardoises : individus erratiques possibles (?). Cependant, les lépidoptéristes sont attentifs à l'espèce depuis longtemps et le Gard est l'un des départements les plus prospectés. Micro-populations relictuelles (ou recolonisation) à rechercher encore dans les petits villages et milieux rupestres dans les Cévennes pour ce qui serait une belle redécouverte.



Zone d'occurrence (EOO) : 82 754 km²
Zone d'occupation (AOO) : 10 140 km²

Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

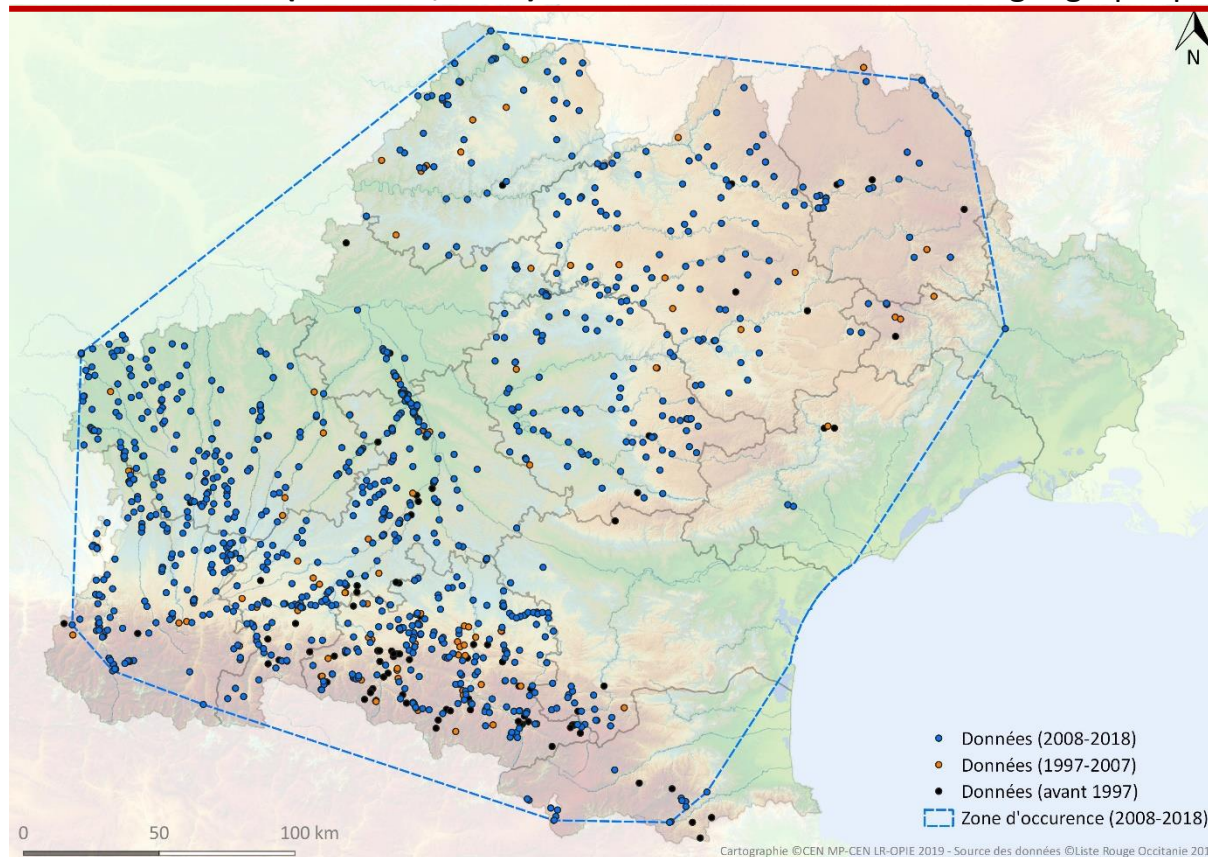
LC

Préoccupation mineure

Largement répandu (mais pas forcément abondant). Non menacé en Occitanie (comme dans toutes les régions voisines).

Araschnia levana (Linnaeus, 1758)

Carte géographique



Zone d'occurrence (EOO) : 71 356 km²

Zone d'occupation (AOO) : 3 356 km²

Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

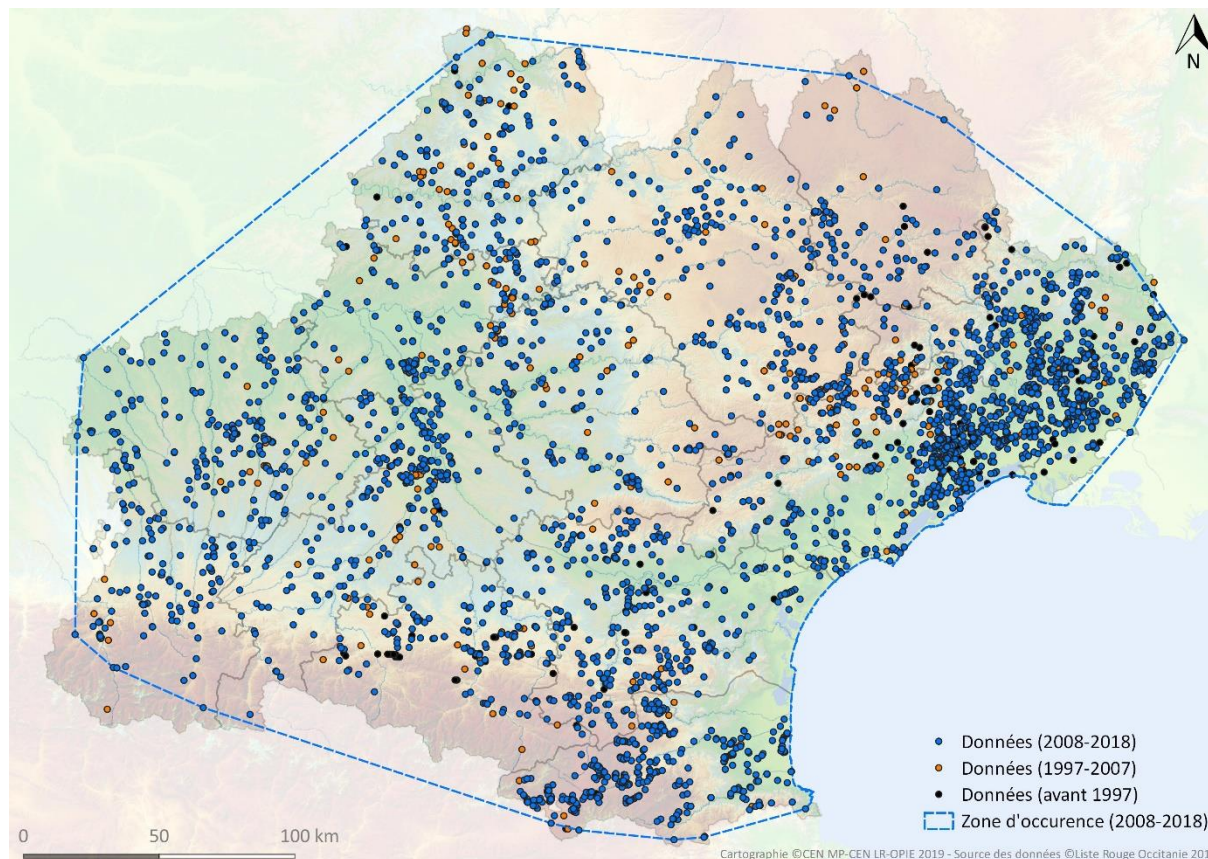
Préoccupation mineure

Répandu en Midi-Pyrénées mais beaucoup plus localisé en Languedoc-Roussillon (identification aisée, deux générations annuelles). Non menacé en Occitanie (comme dans les régions voisines). L'espèce arrive en limite d'aire sud-est en Lozère et Gard (absente en PACA).

Nymphalidae – Melitaeinae

Melitaea cinxia (Linnaeus, 1758)

Mélitée du plantain



Zone d'occurrence (EOO) : 79 794 km²

Zone d'occupation (AOO) : 9 612 km²

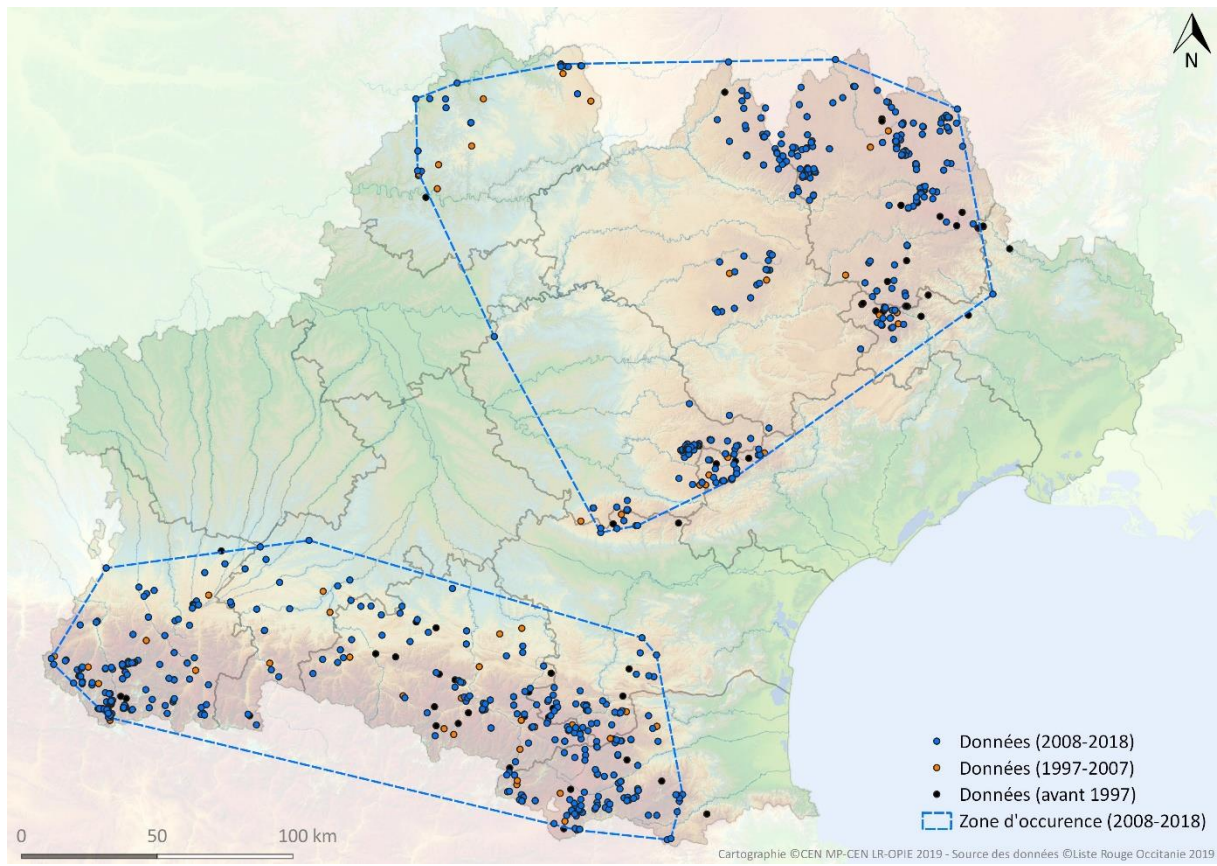
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Largement répandue, même en contexte de cultures. Non menacée en Occitanie (comme dans toutes les régions voisines).



Zone d'occurrence (EOO) : 41 822 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 1 824 km²

Déclin continu : habitat

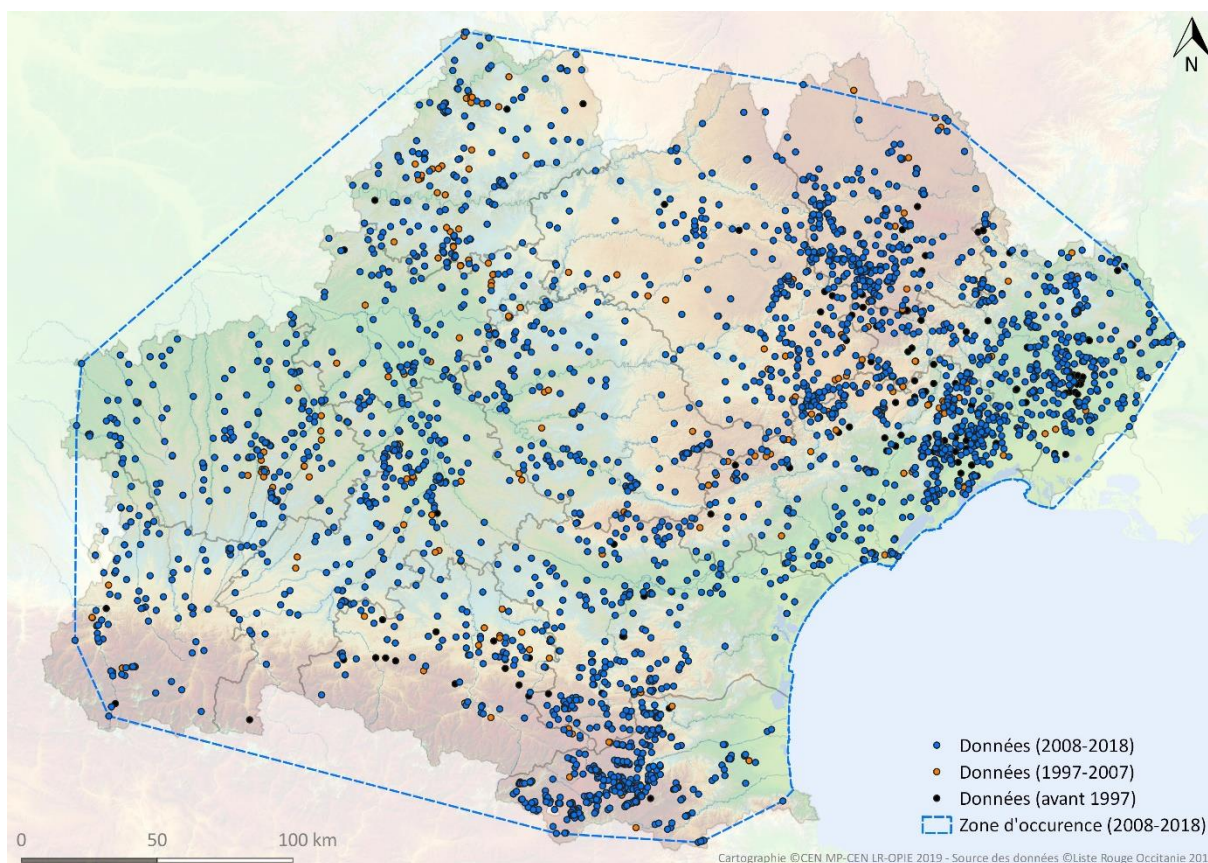
Fragmentation sévère : non

Menaces en Occitanie : Sécheresses accrues, embroussaillage, intensification agricole, déclin et dégradation des zones humides.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|---------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B2b(iii) |
|-----------|----------------------|---------------------|

Espèce liée aux habitats humides en déclin et de plus en plus fragmentés. Menacée par le changement climatique et la fermeture dans les piémonts et les petits massifs où les populations sont probablement relictuelles. Espèce réellement rare dans le Lot (M. Esslinger, *comm. pers.*). L'espèce est classée « En danger » plus à l'ouest en Aquitaine (OAFS, 2018).



Zone d'occurrence (EOO) : 80 919 km²

Zone d'occupation (AOO) : 8 372 km²

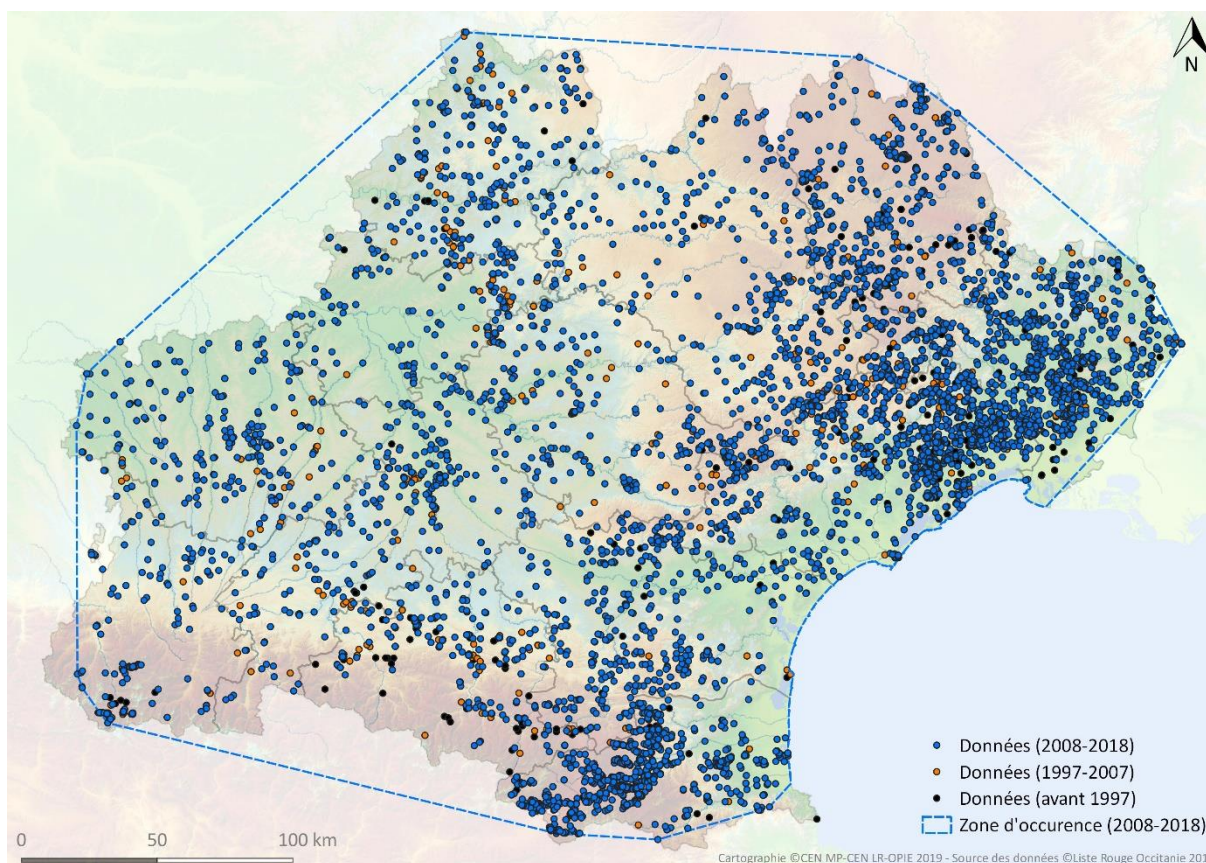
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Encore largement répandue, non menacée en Occitanie (comme dans toutes les régions voisines).



Zone d'occurrence (EOO) : 82 279 km²

Zone d'occupation (AOO) : 13 084 km²

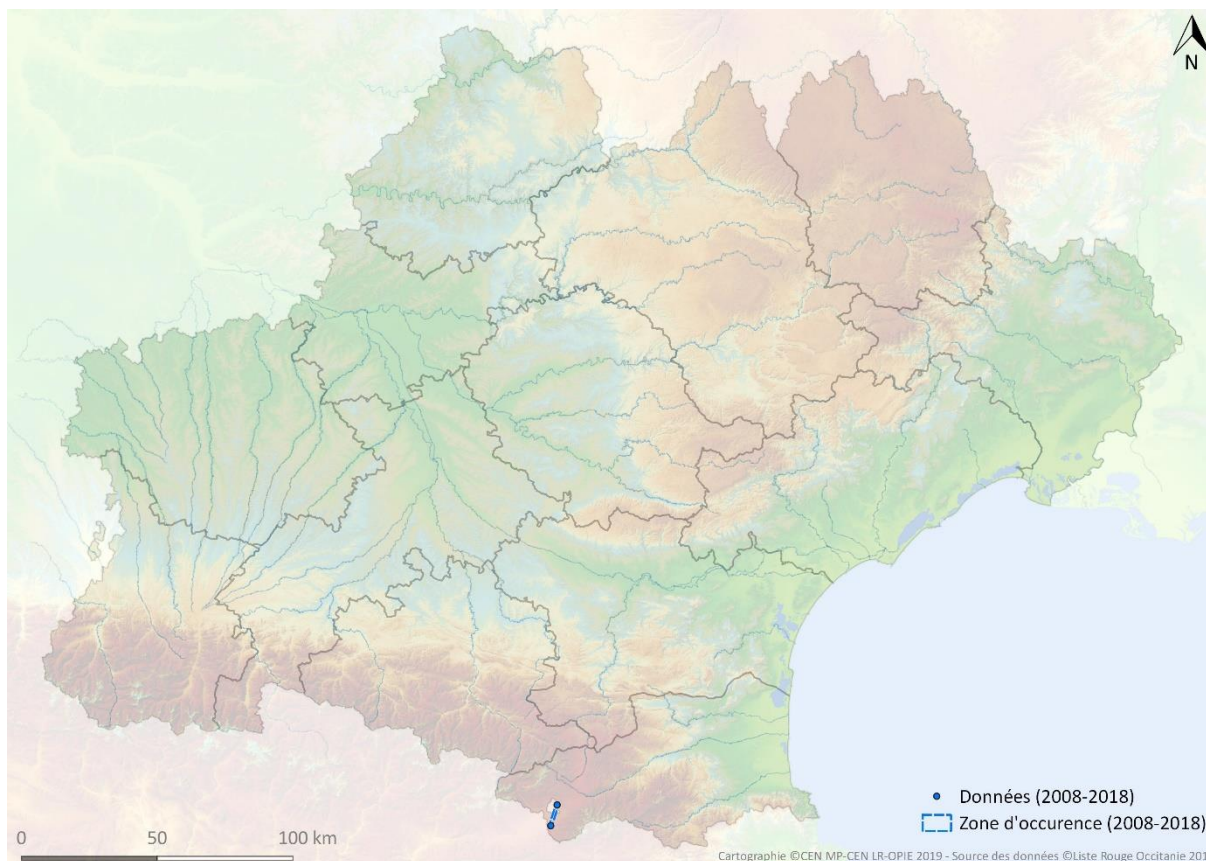
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Largement répandue, non menacée en Occitanie (comme dans toutes les régions voisines).



Nombre de localités : ≤ 5 (critère D2)

Zone d'occurrence (EOO) : 8 km²

Zone d'occupation (AOO) : 8 km²

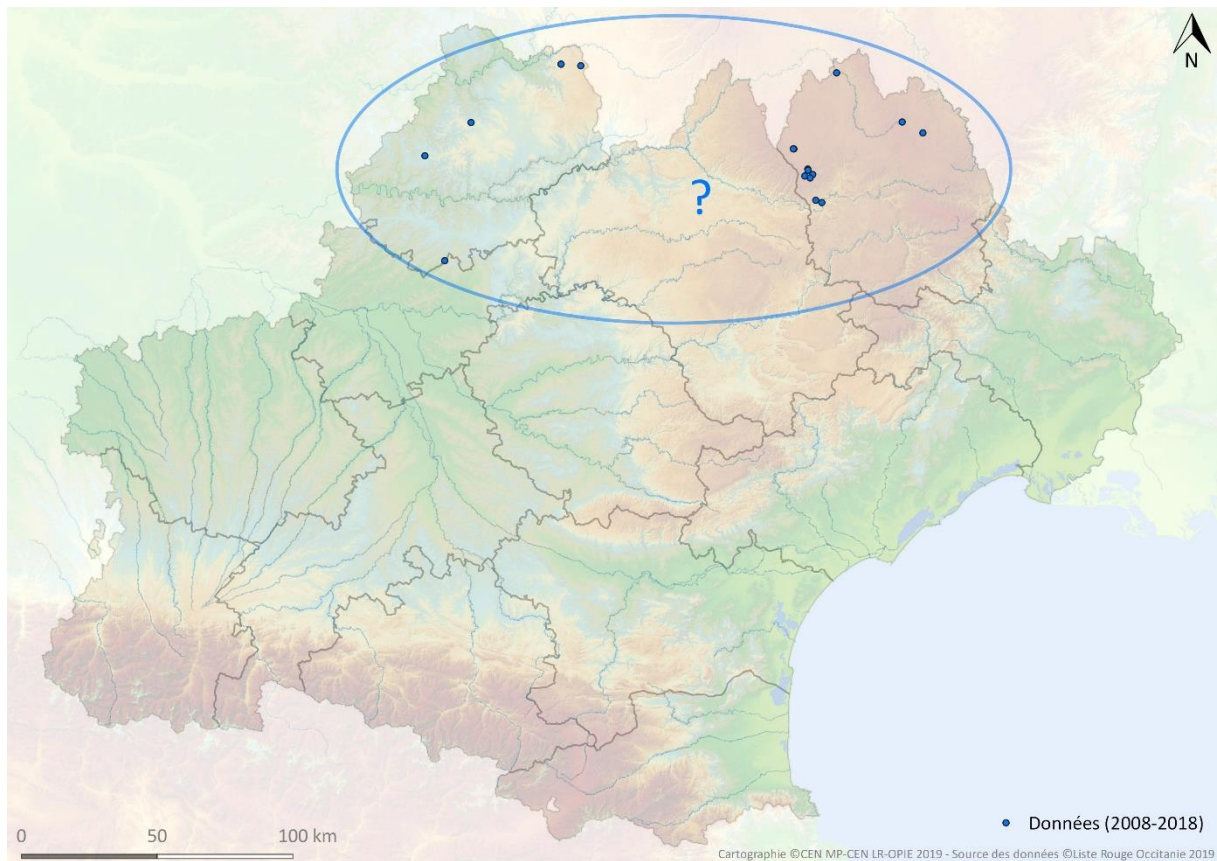
Lien avec les populations extrarégionales : oui

Menaces en Occitanie : Fermeture, urbanisation, aménagements.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|-------------------|-----------|
| VU | Vulnérable | D2 |
|-----------|-------------------|-----------|

Espèce en limite d'aire, signalée que récemment dans les Pyrénées-Orientales (LOUBOUTIN, 2017). Méconnue mais probablement très localisée, uniquement en Cerdagne où elle se reproduit sur des habitats dégradés (dont anciens ballasts à Enveigt (D. Sannier & J. Robin, *comm. pers.*). Connexion avec les populations de Catalogne où elle est "Quasi-menacée" (VILA *et al.*, 2018). L'examen de nombreuses photos en ligne et d'individus en collections de l'espèce proche (*M. didyma*) n'a pas révélé d'autres données de *M. ignasiti* dans la région, qui est probablement cantonnée au plateau cerdan.



Zone d'occurrence (EOO) : ? km²

Zone d'occupation (AOO) : ? km²

Déclin continu : ?

Fragmentation sévère : ?

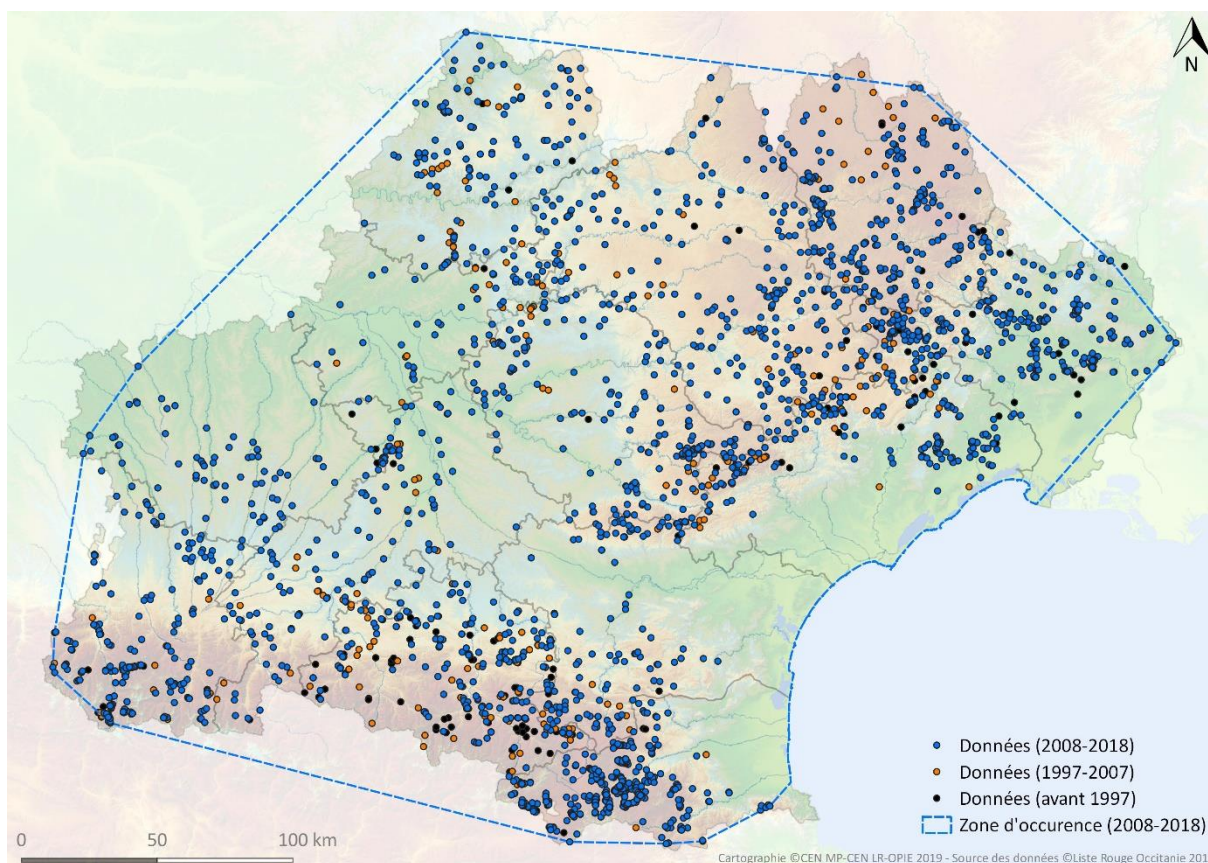
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

DD

Données insuffisantes

Répartition à préciser au nord de la région (Lozère, Aveyron et Lot), en contact avec *Melitaea nevadensis*. Large zone de transition entre les deux espèces et nombreux individus de type hybrides. Beaucoup de valves de mâles de formes intermédiaires, même au cœur de la répartition de *M. nevadensis*, exemple sur les Albères dans les Pyrénées-Orientales (A. Gaunet/GOR, *comm. pers.*). Une vaste étude génétique et des genitalias femelles pourrait apporter des précisions.



Zone d'occurrence (EOO) : 77 772 km²

Zone d'occupation (AOO) : 5 168 km²

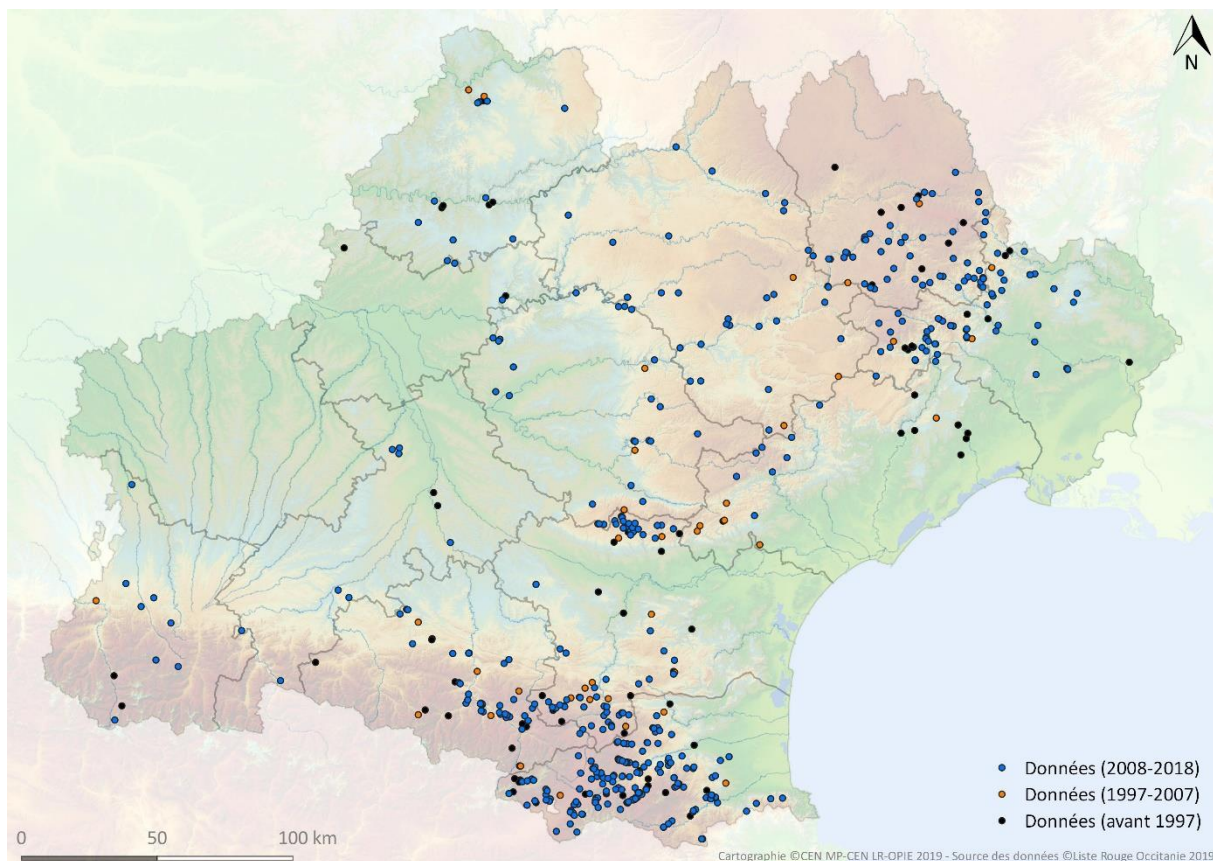
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Encore largement répandue. Évite la basse-plaine méditerranéenne. Confusions possibles avec *Melitaea athalia* au nord de la région. *M. nevadensis* (= *helvetica*), ancienne sous-espèce de *M. athalia*, a récemment été élevée au rang d'espèce. Large zone d'hybridation et nombreux individus intermédiaires selon l'examen des valves des mâles.



Zone d'occurrence (EOO) : (64 932) km²

Zone d'occupation (AOO) : (1 468) km²

Déclin continu : ?

Fragmentation sévère : ?

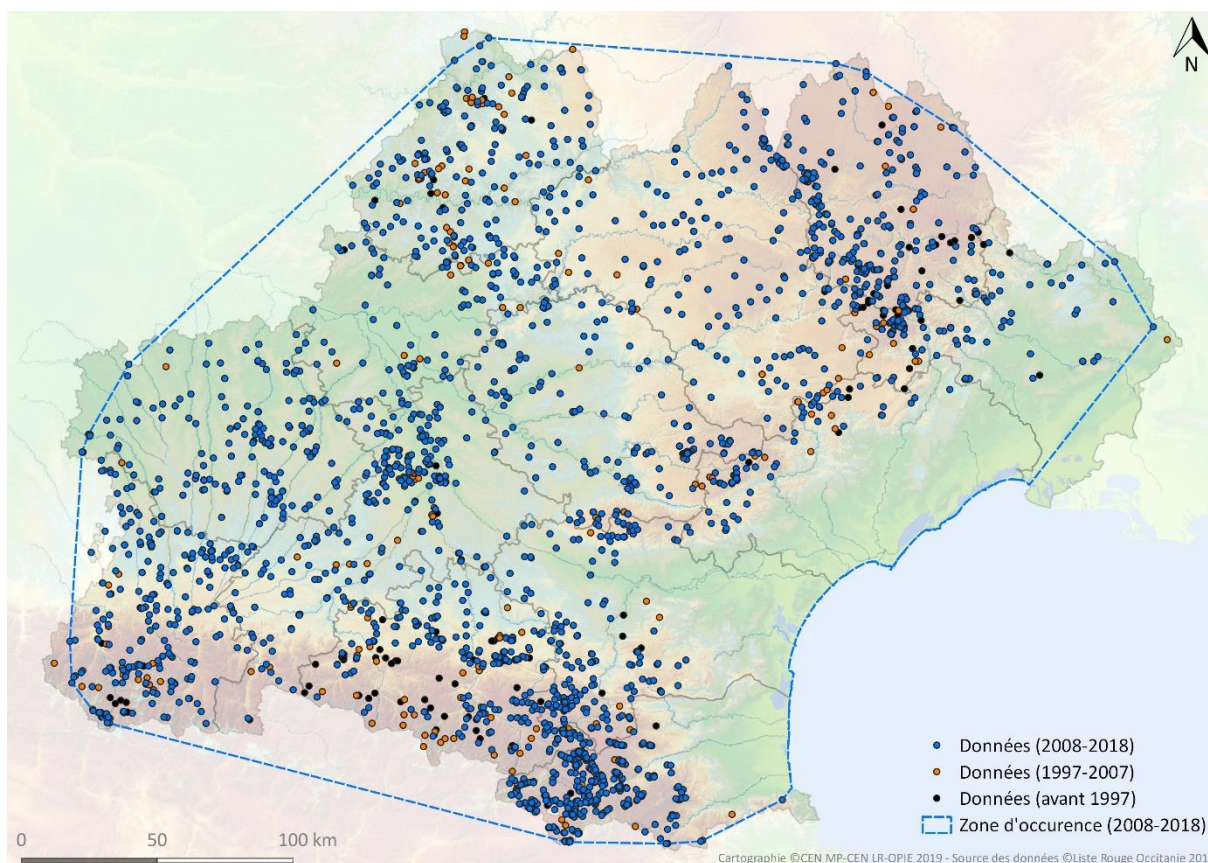
Menaces en Occitanie : Fermeture, intensification agricole.

ÉVALUATION RÉGIONALE

DD

Données insuffisantes

Habitats en régression, surtout à basse altitude. Semble localement bien se maintenir en piémonts, notamment dans l'Est des Pyrénées (souvent en bords de routes, plus ouverts). En Aveyron, espèce très localisée et peu fréquente, petites stations exposées aux aménagements routiers (A. Poujol, *comm. pers.*). Espèce débattue parmi le comité d'experts, pourrait être classée « Quasi-menacée » mais une partie non négligeable des points dans la région pourraient être des confusions (en particulier pour les données isolées en Midi-Pyrénées). Examen des genitalias recommandés pour l'identification de cette espèce. La recherche des nids de chenilles sur les plantes-hôtes (bien visible sur *Antirrhinum* notamment) peut permettre de contacter l'espèce plus facilement (P-Y. Gourvil, *comm. pers.*).



Zone d'occurrence (EOO) : 79 234 km²

Zone d'occupation (AOO) : 6 704 km²

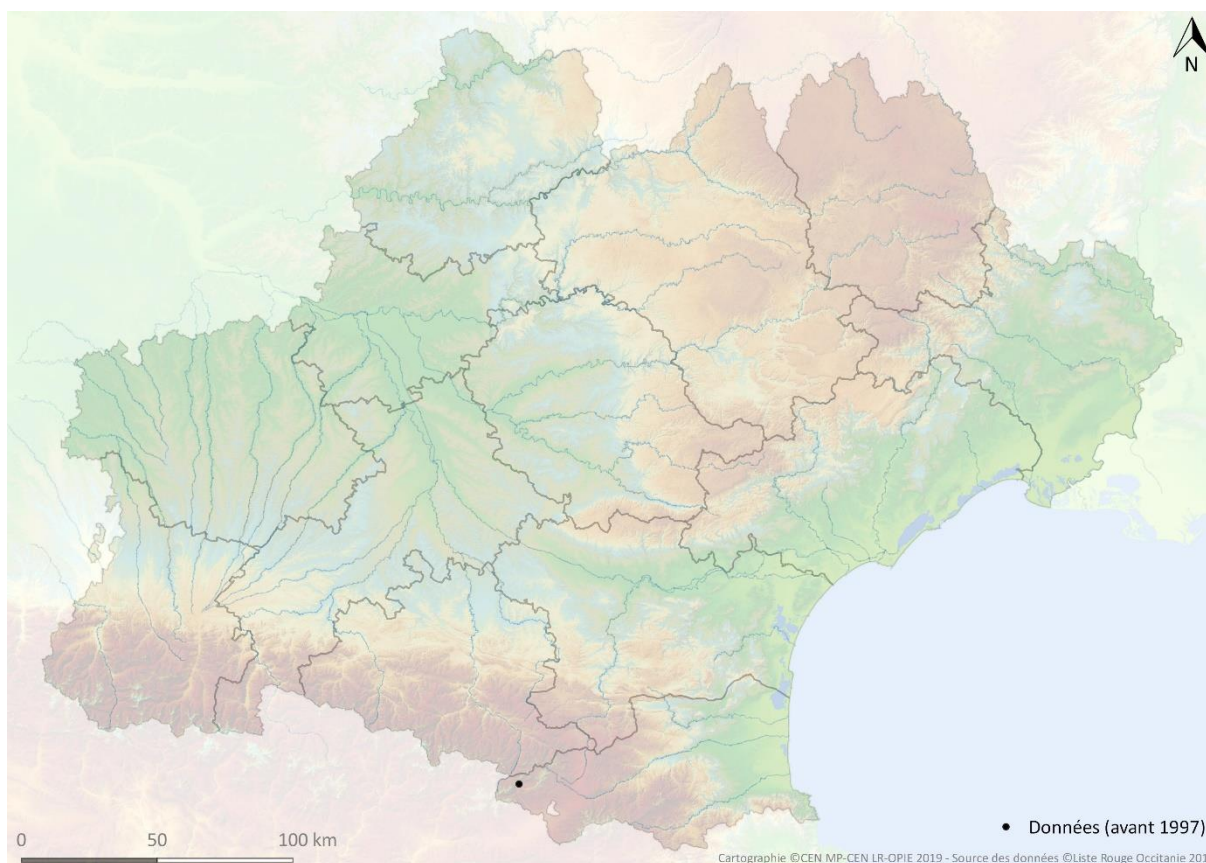
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Encore largement répandue. Évite la plaine méditerranéenne, trop aride. Non menacée en Occitanie (comme dans toutes les régions voisines).



Nombre de localités : ?

Zone d'occurrence (EOO) : ? km²

Zone d'occupation (AOO) : ? km²

Déclin continu : ?

Fragmentation sévère : ?

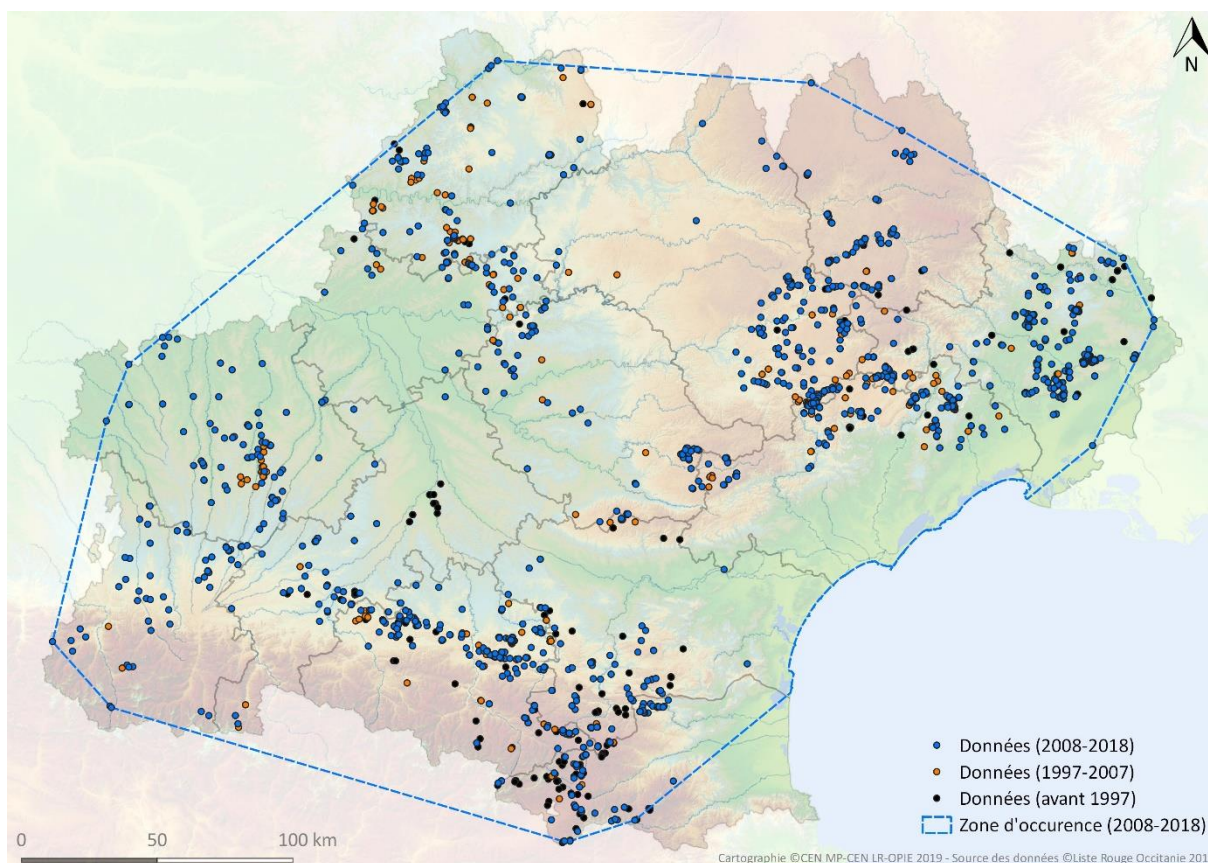
Menaces en Occitanie : ?

ÉVALUATION RÉGIONALE

DD

Données insuffisantes

Donnée pyrénéenne publiée (VAN OORSHOT & COUTSIS (2014)) "two specimens in Zoological Museum Amsterdam from Pyrenees Orientales" et cité par DE WORMS (1966) à Porté-Puymorens (66). Cependant inconnu des Pyrénées selon la plupart des ouvrages et également inconnu de Catalogne (VILA *et al.*, 2018). Taxon à retrouver/confirmer dans la région.



Zone d'occurrence (EOO) : 74 621 km²

Zone d'occupation (AOO) : 3 000 km²

Déclin continu : habitat

Réduction de la taille de la population : ≥ 30 %

Menaces en Occitanie : Intensification agricole, embroussaillage, aménagements, changement climatique.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|-----------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. A2ac |
|-----------|----------------------|-----------------|

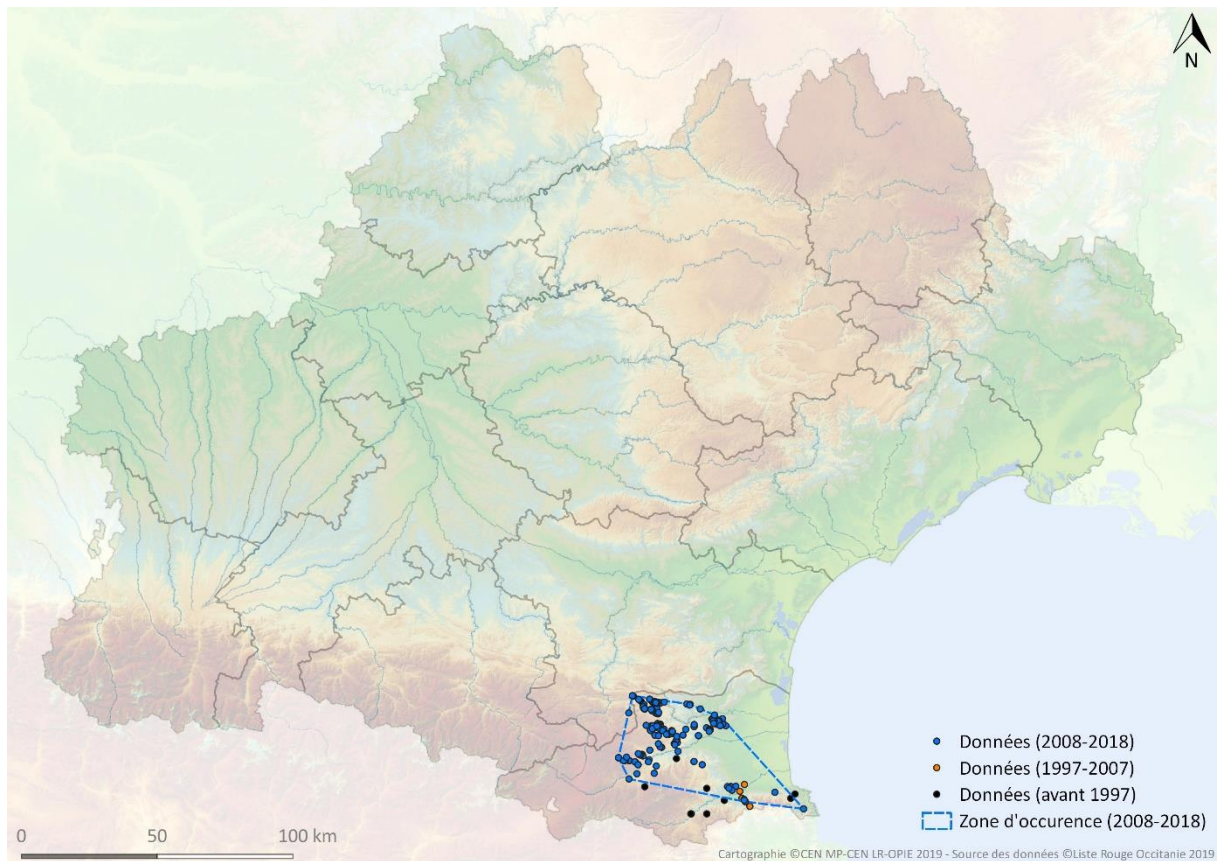
Encore largement répandu mais en déclin (surtout l'écotype des milieux humides). Disparition avérée en région toulousaine, de plus en plus fragmenté en plaine. Nombreuses données anciennes dans les piémonts (fermeture). Cette espèce (protégée) est systématiquement notée et n'est pas vraiment sous-prospectée.

E. a. aurinia : sous-espèce dominante en Occitanie (surtout en Midi-Pyrénées) mais statut et répartition à préciser par rapport à la sous-espèce *provincialis* notamment l'écotype *xeraurinia* qui est aussi sur Céphalaire blanche.

E. a. provincialis : sous-espèce de l'est de la région (Gard et Hérault surtout) en milieux secs sur Céphalaire blanche. Répartition à préciser par rapport à la sous-espèce *salveyrei* et à l'écotype *xeraurinia* qui est aussi sur Céphalaire blanche. La fermeture naturelle des garrigues (progression chênaie) est l'une des menaces principales, le taxon reste cependant encore relativement répandu et n'est pas sévèrement fragmenté.

E. a. pyrenesdebilis : rarement abondante, nombreuses données anciennes non renouvelées en altitude dans les Pyrénées-Orientales malgré des recherches, menacé par le pâturage intensif des estives et le changement climatique. Semble présent également dans les Pyrénées-Centrales (à 2200m dans le Haut Louron et au-dessus du Lac vert (Haute-Garonne) et au Coret de Varrados de 2000 à 2200m, Val d'Aran, J. Robin & J.L. Fourès, *comm. pers.*). Taxon méconnu mais assurément menacé.

| | | |
|-----------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| Sous-espèces : | <i>E. aurinia aurinia</i> | Données insuffisantes DD |
| | <i>E. aurinia provincialis</i> | Données insuffisantes DD |
| | <i>E. aurinia pyrenesdebilis</i> | Données insuffisantes DD |

***Euphydryas beckeri* (Lederer, 1853)**

Zone d'occurrence (EOO) : 1 566 km²

Zone d'occupation (AOO) : 300 km²

Déclin continu : non

Fragmentation sévère : non

Lien avec les populations extrarégionales : oui

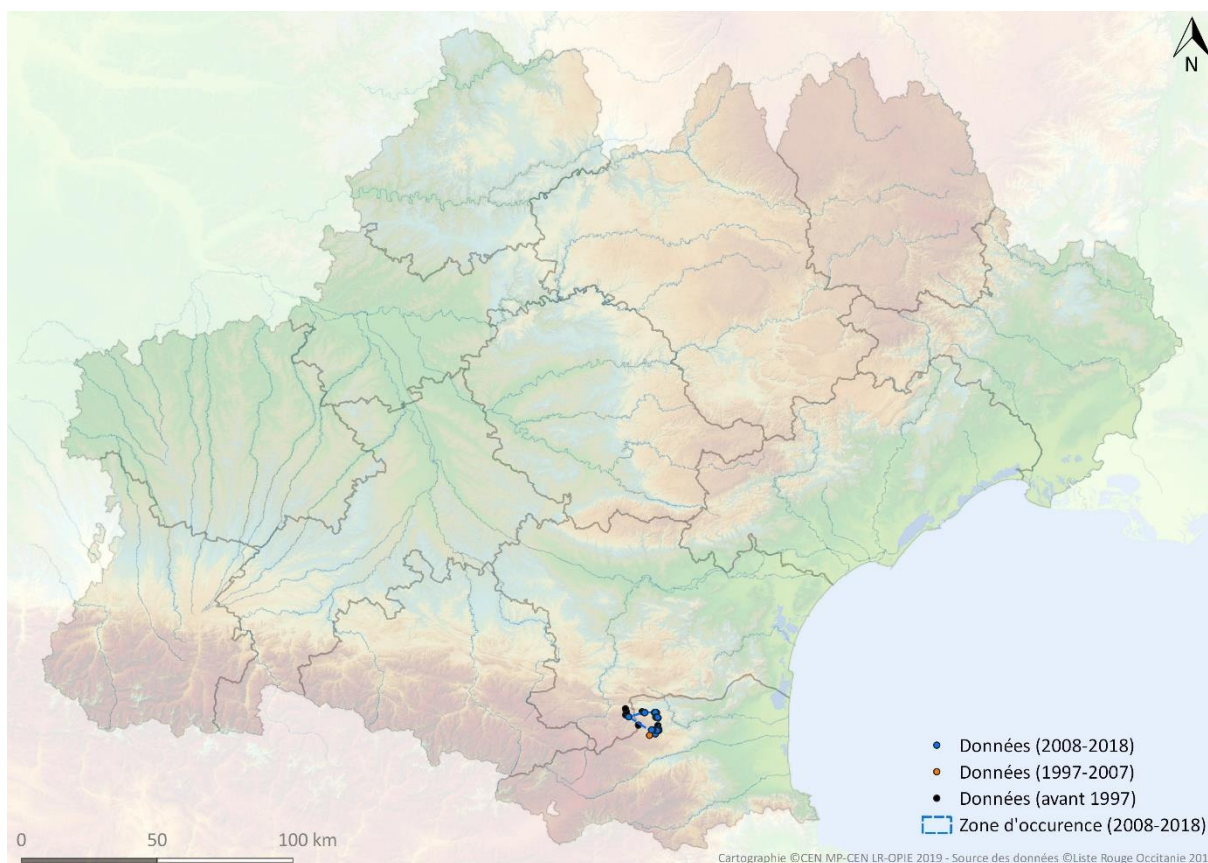
Menaces en Occitanie : Incendies ?

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Éligible à la catégorie « EN » pour les seuils d'aires d'occurrence et d'occupation, mais pas de réelles menaces constatées, ni de fragmentation sévère. Déclin possible localement dans le Vallespir et les Albères (fermeture). Taxon pouvant profiter de la déprise viticole et son habitat n'est pas menacé sauf sur certaines zones par les incendies répétés. Espèce distincte d'*E. aurinia* selon KORB *et al.*, (2016) (repris par TaxRef v12) mais statut d'espèce controversé. VILA *et al.* (2018), traitent ce taxon comme une sous-espèce d'*E. aurinia*, qu'ils considèrent non menacée en Catalogne.



Zone d'occurrence (EOO) : 53 km²

Zone d'occupation (AOO) : 36 km²

Déclin continu : EOO, AOO, habitat

Fragmentation sévère : oui

Lien avec les populations extrarégionales : non

Menaces en Occitanie : Fermeture, incendie potentiel, sécheresses accrues, prélèvements collectionneurs, isolement de la population.

ÉVALUATION RÉGIONALE

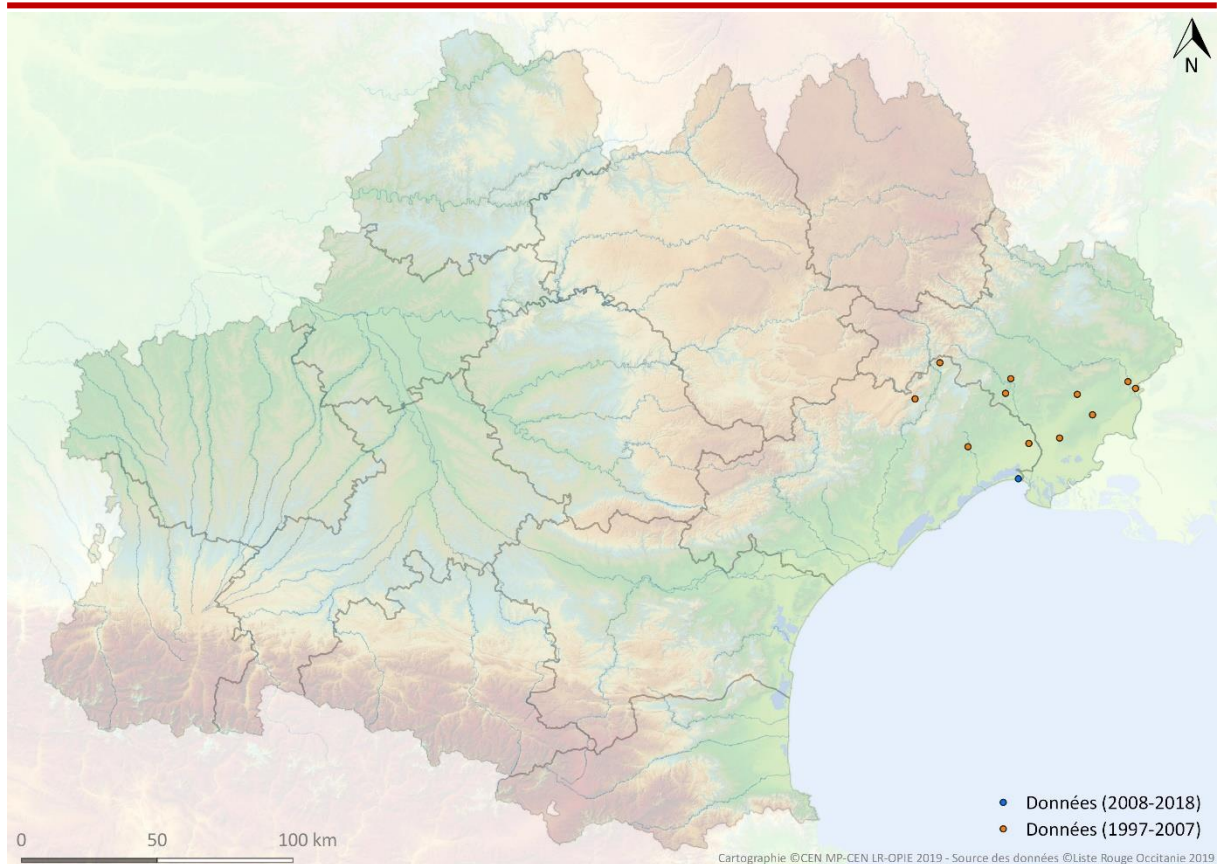
| | | |
|-----------|---------------------------|-----------------------|
| CR | En danger critique | B1ab(i+ii+iii) |
|-----------|---------------------------|-----------------------|

Population totalement isolée de la Catalogne sud (où l'espèce est aussi en déclin). MAZEL (2013) rapporte qu'un contrôle effectué en 2011 a révélé la présence d'*E. desfontainii* dans toutes les stations connues (autour de la forêt de Boucheville) et prône la non-gestion. Cependant, même si l'espèce a d'abord pu profiter de la déprise pastorale, aujourd'hui ses habitats deviennent de plus en plus fermés (et défavorables à la Céphalaire). Il y a également un risque réel en cas de gros incendie sur la zone et de fortes sécheresses. Risque maximum ("HHHR") face au changement climatique selon SETTELE *et al.* (2008). En effet, même les espèces liées aux milieux secs peuvent être affectées (notamment aux premiers stades) par les sécheresses accrues (voir HERRANDO *et al.*, 2019).

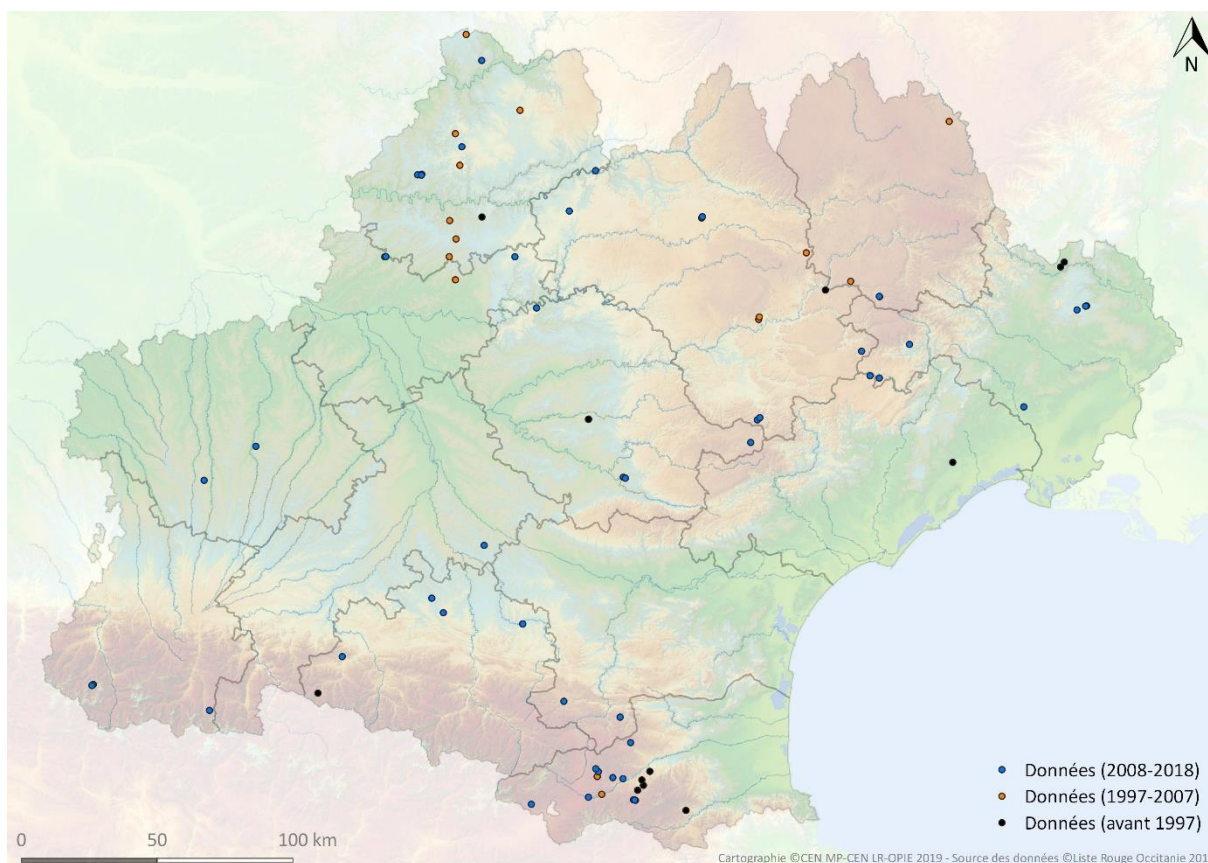
Quelques prélèvements sont avérés selon l'ONCFS par des collectionneurs malgré la protection nationale. Effectifs très faibles, habitats de plus en plus fragmentés, dépendants des mesures de gestion (attention cependant au surpâturage possible). Des prospections réalisées en 2018 sur les stations historiques (dont Sournia), semblent confirmer des effectifs très faibles et localement des disparitions.

Zygaenidae - Procridinae***Theresimima ampellophaga* (Bayle-Barelle, 1808)**

Procris de la Vigne

**Nombre de localités :** ?**Zone d'occurrence (EOO) :** ? km²**Zone d'occupation (AOO) :** ? km²**Déclin continu :** non ?**Fragmentation sévère :** non ?**Menaces en Occitanie :** ?**ÉVALUATION RÉGIONALE****DD****Données insuffisantes**

Espèce sous-prospectée et sous-détectée (recherche par phéromones). Toutes les données sont du même observateur (B. Lambert). Pourrait être favorisée par les vignes laissées à l'abandon (non traitées) et la conversion au bio. L'espèce est classée en « Préoccupation mineure » en PACA (BENCE, 2014).



Zone d'occurrence (EOO) : (56 355) km²

Zone d'occupation (AOO) : (172) km²

Déclin continu : ?

Fragmentation sévère : ?

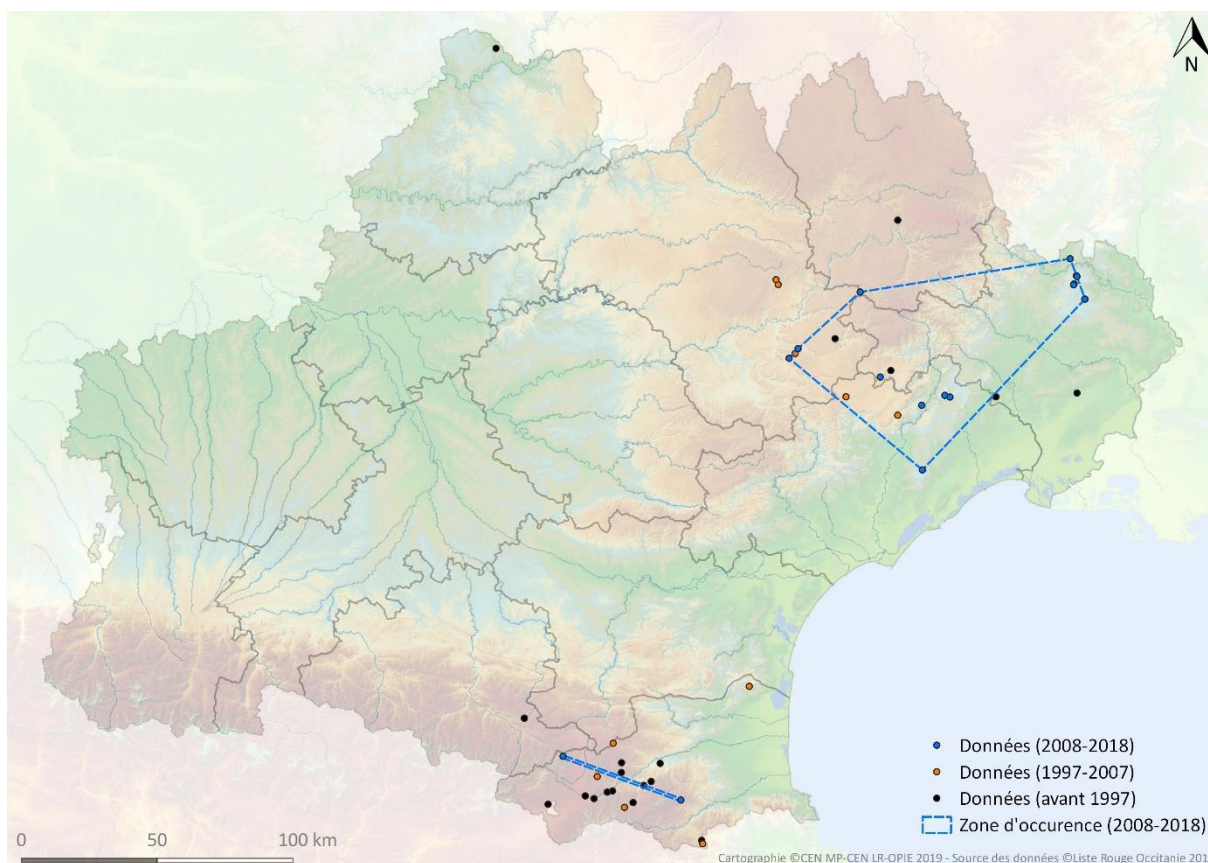
Menaces en Occitanie : ?

ÉVALUATION RÉGIONALE

DD

Données insuffisantes

Espèce discrète, nettement sous-prospectée (recherche des chenilles par battage recommandée). Dispersion des données qui révèle la méconnaissance de l'espèce. Potentiellement présent en jardins sur Cotoneaster (DROUET, 2016). L'espèce est classée en « Préoccupation mineure » en PACA (BENCE, 2014) et en Rhône-Alpes (BAILLET & GUICHERD, 2018), « Vulnérable » en Auvergne (BACHELARD & FOURNIER, 2013).



Zone d'occurrence (EOO) : 4 516 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 60 km²

Déclin continu : EOO, AOO, habitat, localité

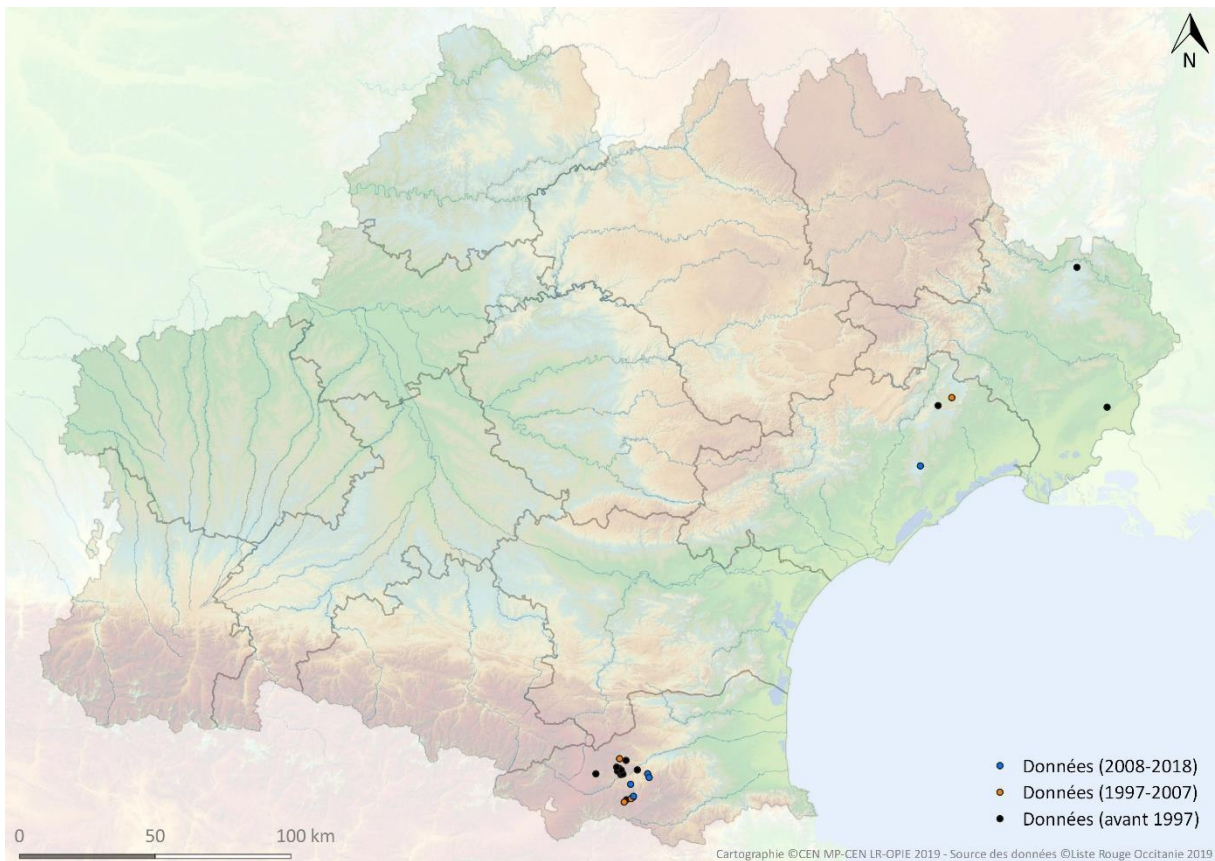
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Fermeture du milieu, déprise pastorale.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|------------------|--------------------------|
| EN | En danger | B2ab(i+ii+iii+iv) |
|-----------|------------------|--------------------------|

Sous-prospectée comme tous les Procris mais réellement en déclin et fragmentée (fermeture des milieux ouverts et secs). Deux ensembles de populations dans la région.



Zone d'occurrence (EOO) : (330) km²

Zone d'occupation (AOO) : (20) km²

Déclin continu : ?

Fragmentation sévère : oui

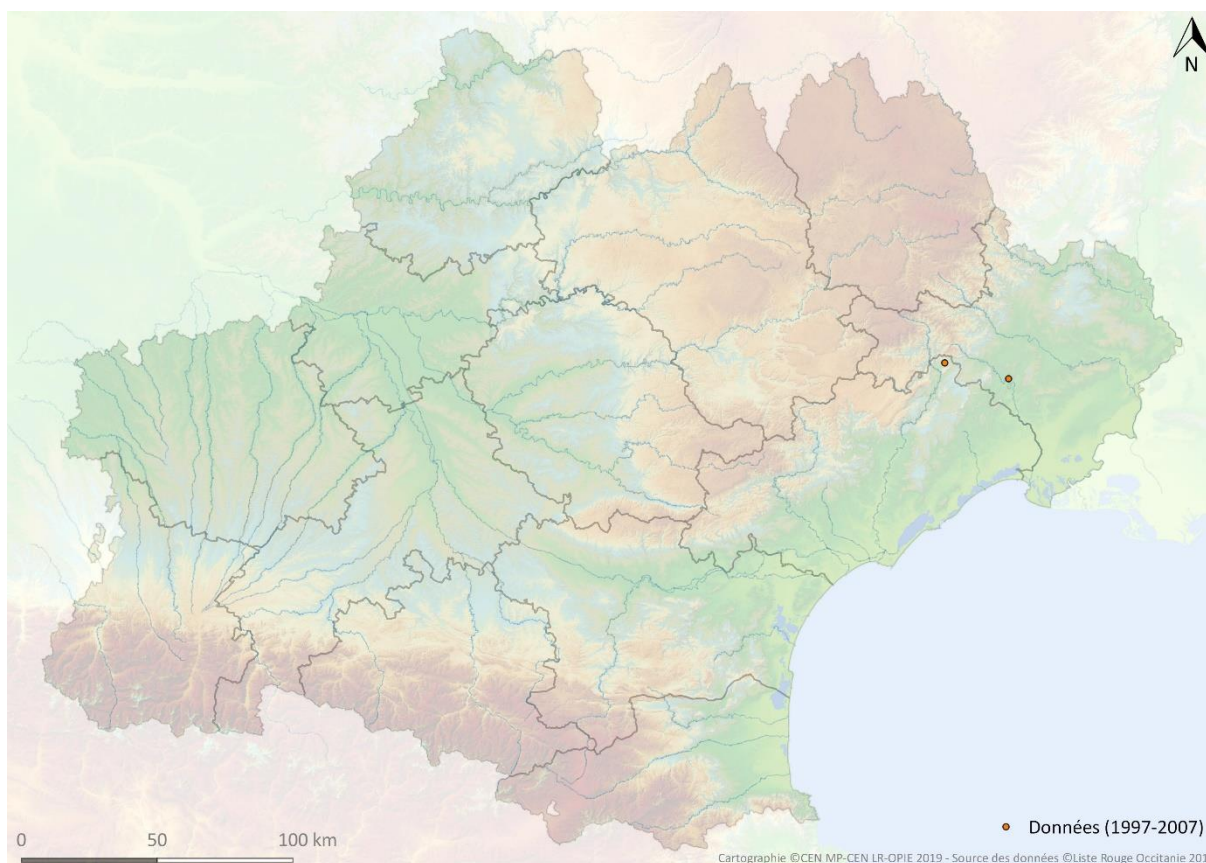
Menaces en Occitanie : Fermeture (des milieux ouverts secs calcaires, friches, terrasses et pentes), déprise pastorale.

ÉVALUATION RÉGIONALE

DD

Données insuffisantes

Localisée, données récentes peu nombreuses mais espèce discrète sous-détectée (comportement nocturne) et biologie méconnue (S. Delmas, *comm. pers.*). Probablement deux ensembles de populations. Très probablement menacée en Occitanie.



Zone d'occurrence (EOO) : ? km²

Zone d'occupation (AOO) : ? km²

Déclin continu : ?

Fragmentation sévère : ?

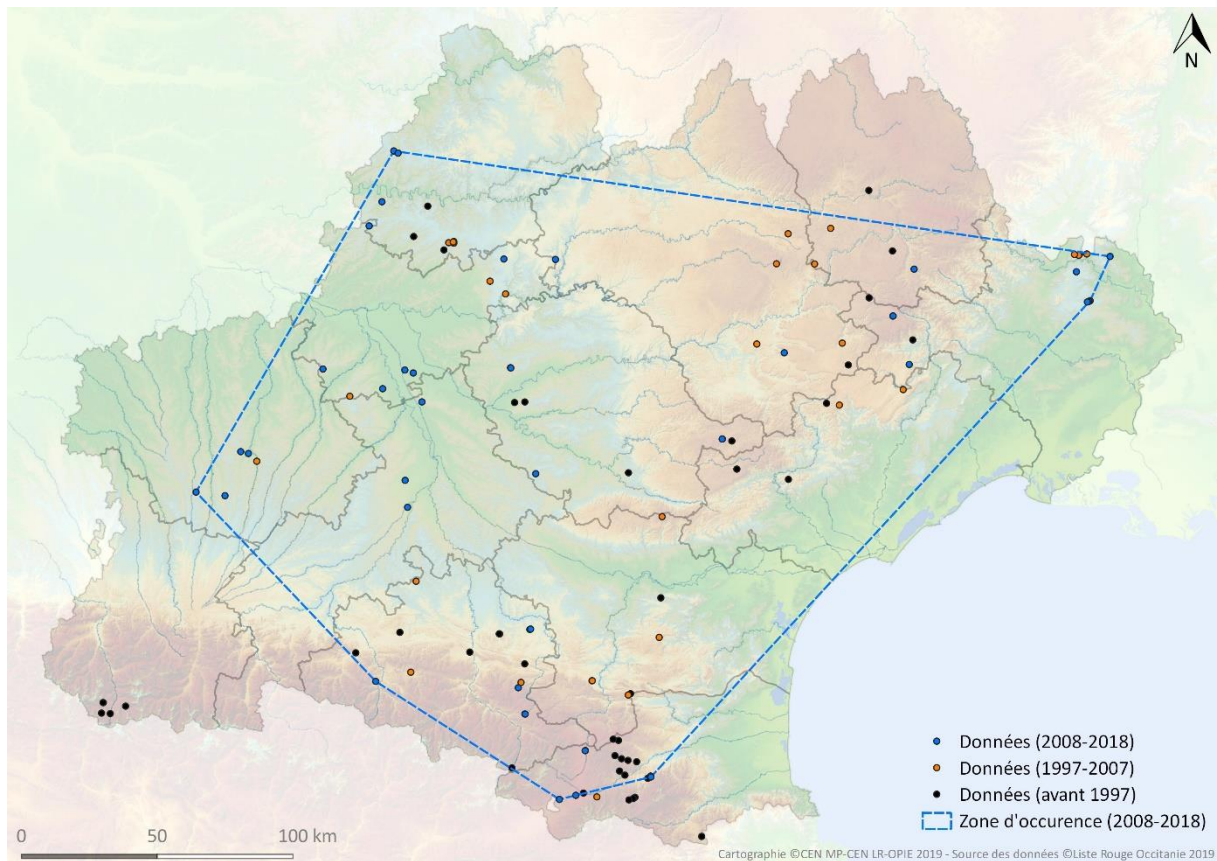
Menaces en Occitanie : Fermeture du milieu, déprise pastorale ?

ÉVALUATION RÉGIONALE

DD

Données insuffisantes

Très méconnue, seulement deux données valides dans le Gard en 2007 (B. Lambert). Biologie à établir dans le Gard ; chenilles à rechercher (E. Drouet, *comm. pers.*). L'espèce est classée en « Préoccupation mineure » en PACA (BENCE, 2014) et en Rhône-Alpes (BAILLET & GUICHERD, 2018).



Zone d'occurrence (EOO) : 46 967 km²

Zone d'occupation (AOO) : 148 km²

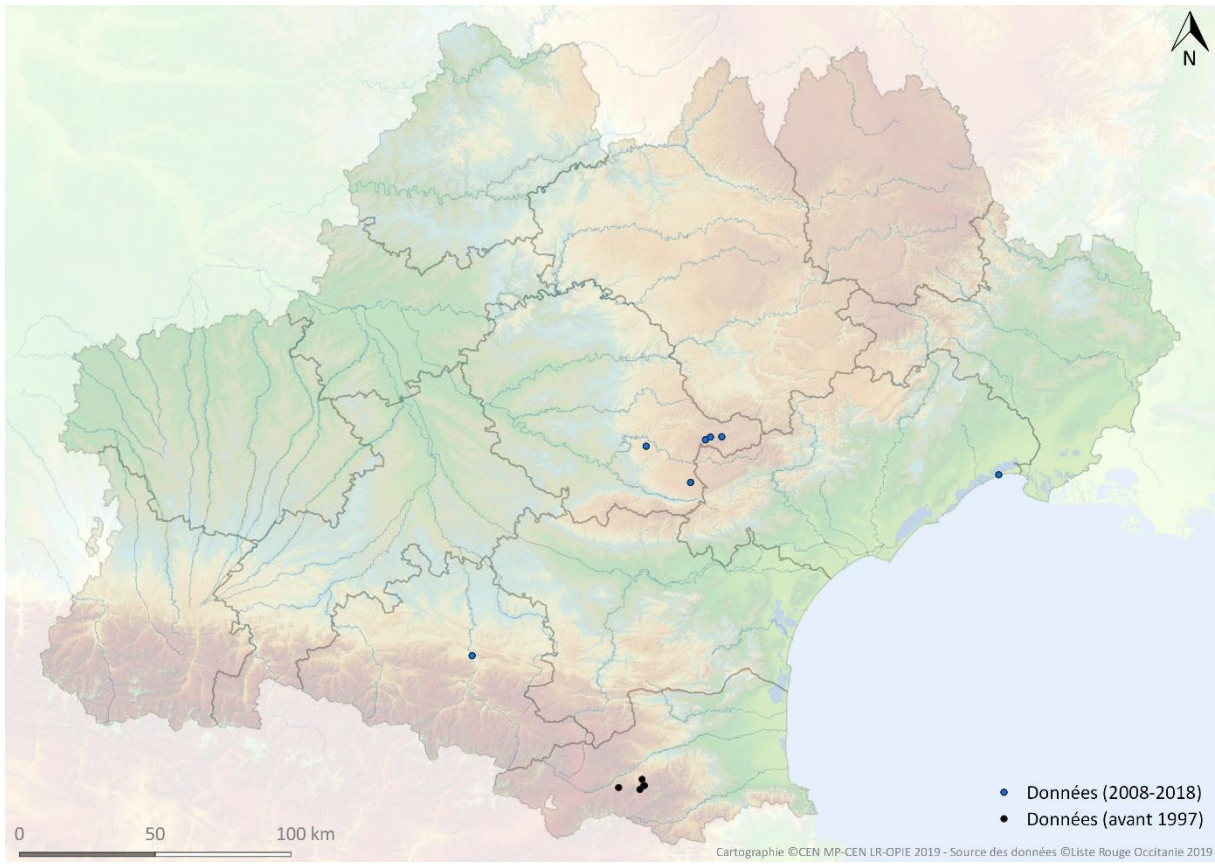
Menaces en Occitanie : Fermeture du milieu, déprise pastorale.

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Espèce du genre *Jordanita* la plus commune, elle possède une large répartition, mais semble assez localisée. Sous-prospectée mais pourrait être quasi-menacée, à surveiller à l'avenir. Classée en « Préoccupation mineure » en PACA (Bence, 2014) et en Rhône-Alpes (BAILLET & GUICHERD, 2018), « Vulnérable » en Auvergne (BACHELARD & FOURNIER, 2013).



Nombre de localités : ≤ 10

Zone d'occurrence (EOO) : (228) km²

Zone d'occupation (AOO) : (28) km²

Déclin continu : ?

Fragmentation sévère : oui

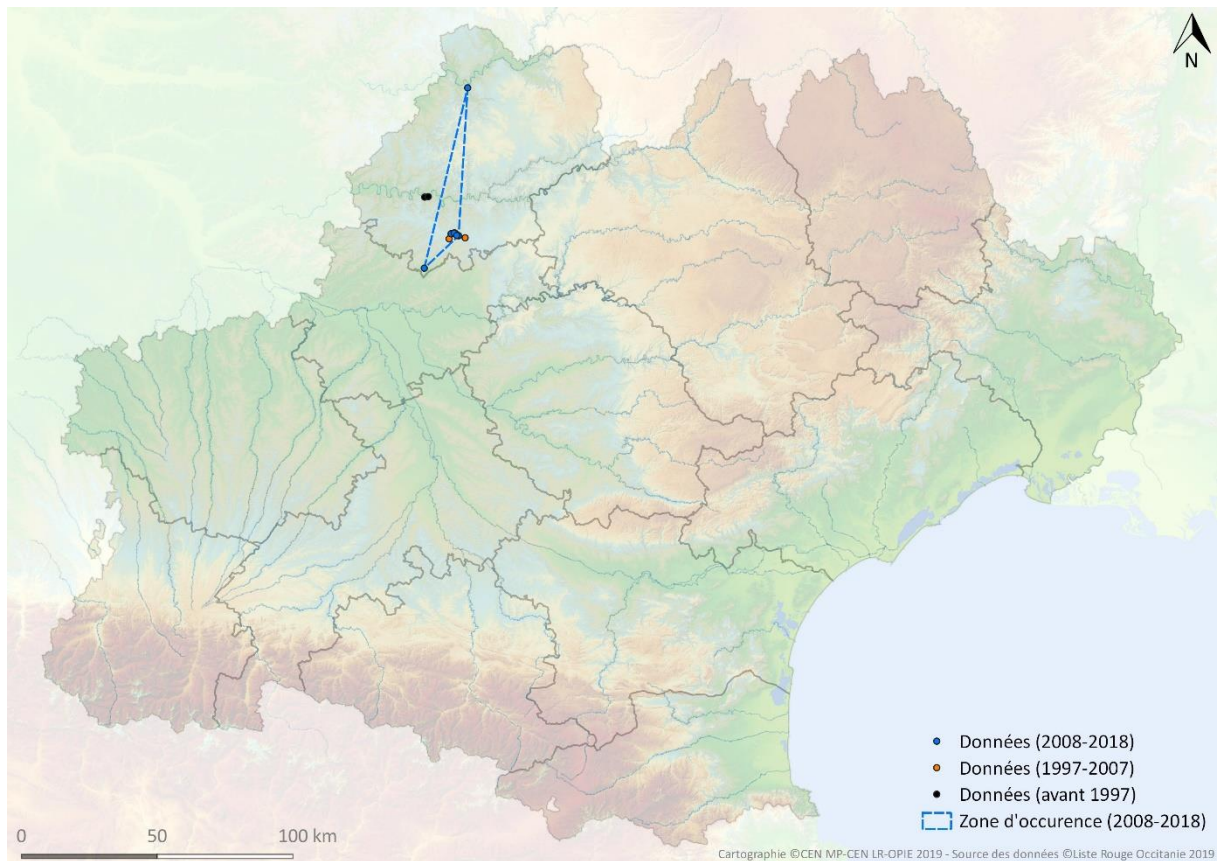
Menaces en Occitanie : Fermeture du milieu, déprise pastorale.

ÉVALUATION RÉGIONALE

DD

Données insuffisantes

Sous-prospectée mais réellement très localisée, en déclin et fragmentée. Habitats ouverts en déclin (fermeture ou mise en culture). Données dispersées et trop peu nombreuses pour une évaluation dans l'état des connaissances actuel, mais l'espèce est probablement très menacée en Occitanie. Espèce à retrouver dans les Pyrénées-Orientales (données à Casteil, Nyer et Vernet-les-Bains, entre 1958 et 1996). Prospection par les plantes et les chenilles recommandée (E. Drouet, *comm. pers.*). L'espèce est classée « En danger critique » en Rhône-Alpes (BAILLET & GUICHERD, 2018) et « Données insuffisantes » en PACA (BENCE, 2014).



Zone d'occurrence (EOO) : 338 km²

Zone d'occupation (AOO) : 20 km²

Déclin continu : habitat

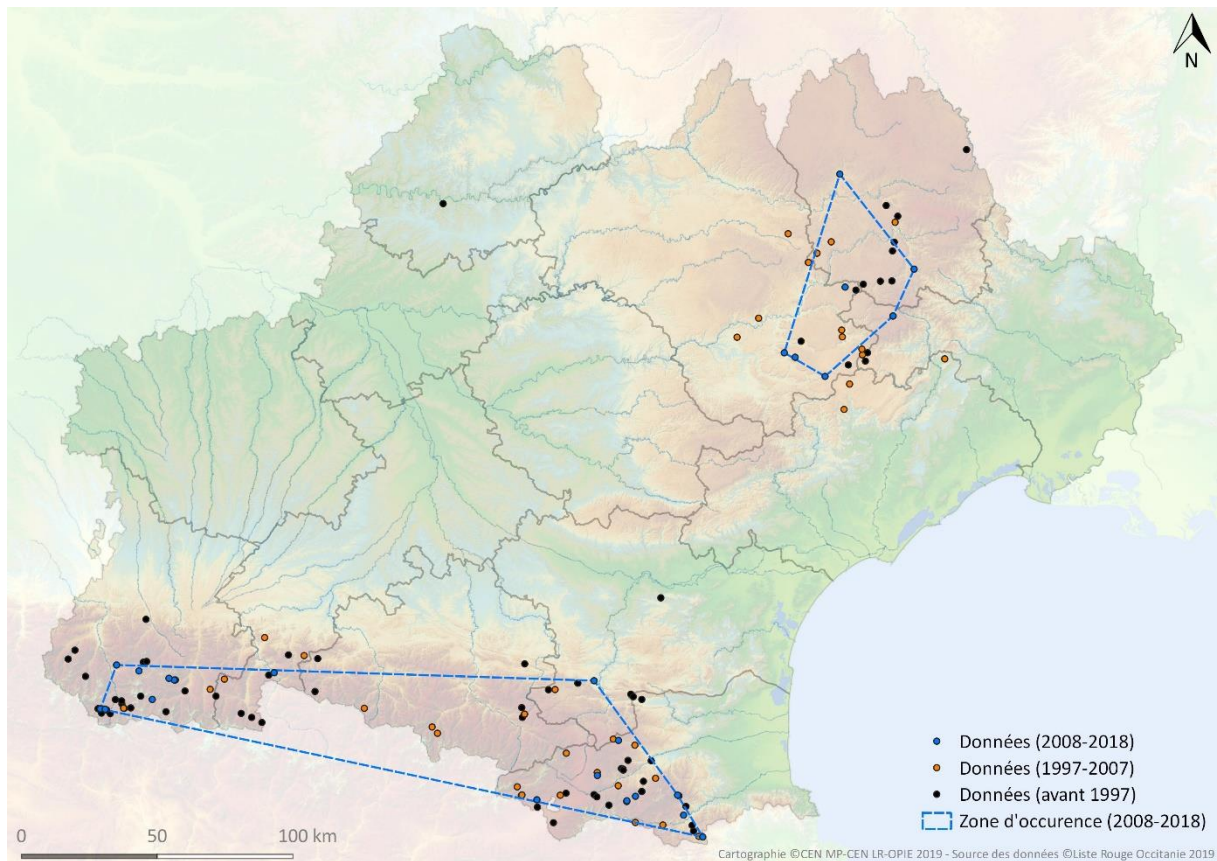
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Fermeture du milieu, déprise pastorale, isolement des populations lotoises.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|------------------|----------------------|
| EN | En danger | B(1+2)ab(iii) |
|-----------|------------------|----------------------|

Population en isolat sur les causses du Quercy, les autres populations françaises étant dans les Alpes (DROUET, 2016). Biologie assez méconnue et sous-prospectée (espèce printanière). Localisée et menacée par la fermeture (taux de boisements en progression).



Zone d'occurrence (EOO) : 8 862 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 108 km²

Déclin continu : EOO, AOO, habitat

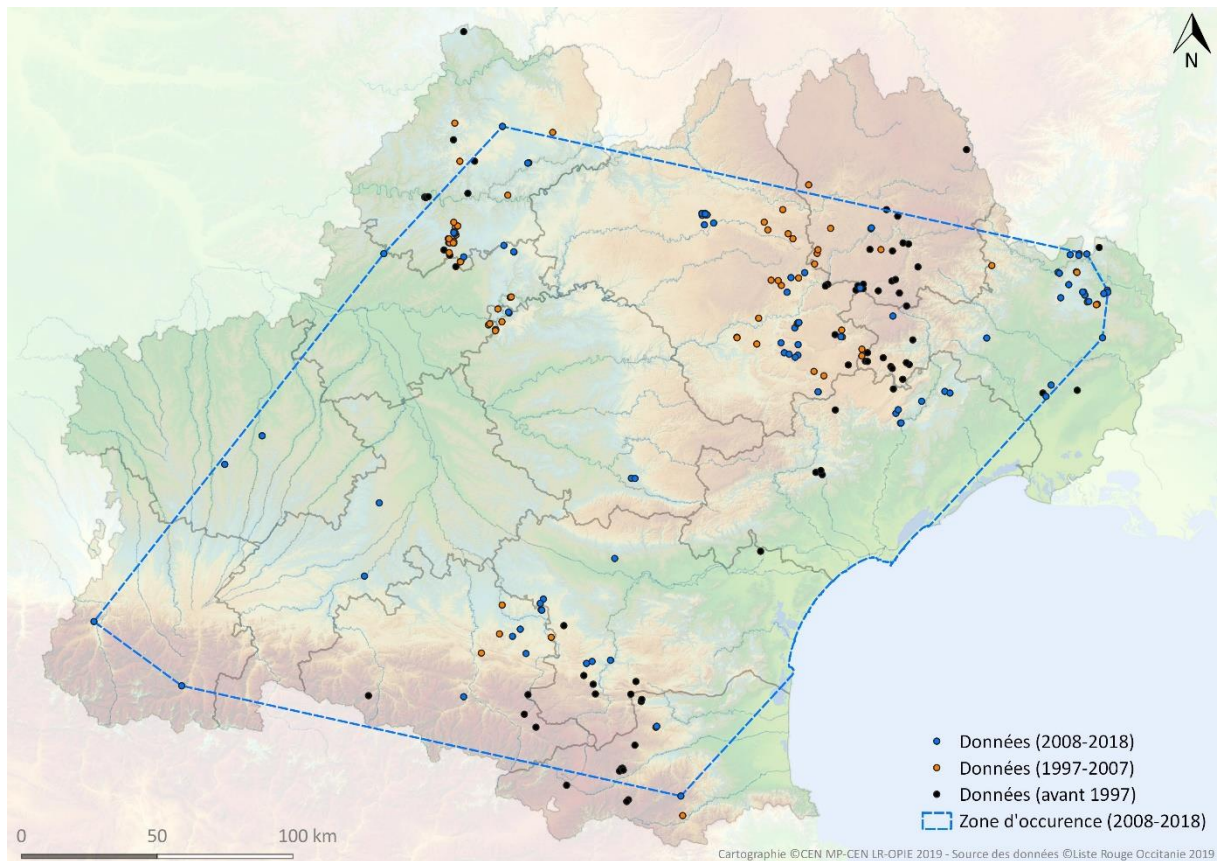
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Fermeture des habitats ou surpâturage.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|------------------|-----------------------|
| EN | En danger | B2ab(i+ii+iii) |
|-----------|------------------|-----------------------|

Sous-prospectée comme toutes les Procris mais les populations semblent réellement en déclin et fragmentée. Semble cantonnée aux massifs en Occitanie. Habitats en déclin (fermeture ou pratiques agro-pastorales intensives).



Zone d'occurrence (EOO) : 53 907 km²

Zone d'occupation (AOO) : 316 km²

Déclin continu : habitat

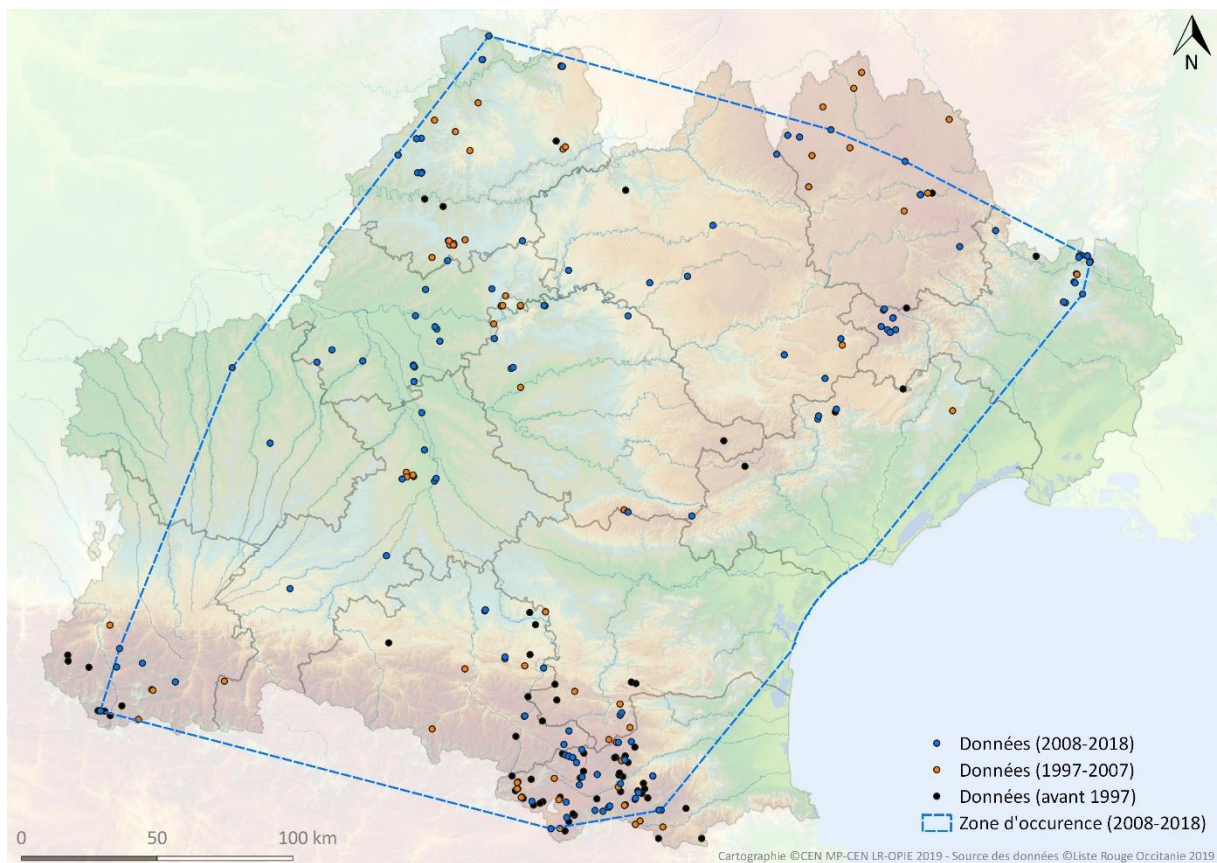
Fragmentation sévère : non

Menaces en Occitanie : Fermeture, déprise pastorale, intensification agricole, urbanisation.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|---------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B2b(iii) |
|-----------|----------------------|---------------------|

Sous-prospectée mais très morcelée en plaine (agriculture intensive) et semble également en déclin en montagne (fermeture). Habitats de pelouses en déclin et morcelés.



Zone d'occurrence (EOO) : 63 871 km²

Zone d'occupation (AOO) : 420 km²

Menaces en Occitanie : Fermeture, déprise pastorale, intensification agricole.

ÉVALUATION RÉGIONALE

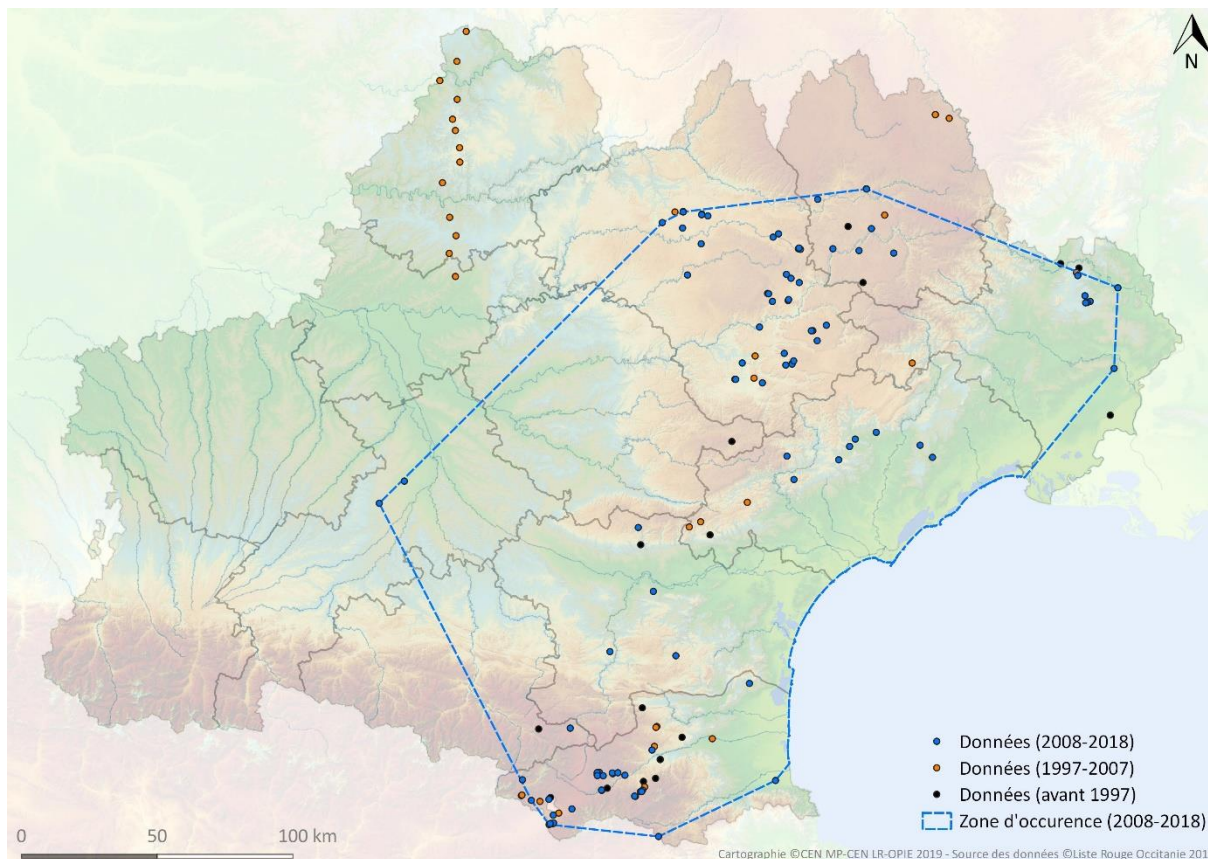
LC

Préoccupation mineure

Sous-prospectée, encore localement répandue même si habitats en déclin (fermeture, intrants agricoles, dégradation zones humides). L'espèce n'est pas menacée actuellement en Occitanie (comme en PACA, en Auvergne et en Rhône-Alpes) où elle demeure l'espèce du genre *Adscita* la plus commune mais est à surveiller.

Zygaenidae – Chalcosiinae***Aglaope infausta* (Linnaeus, 1767)**

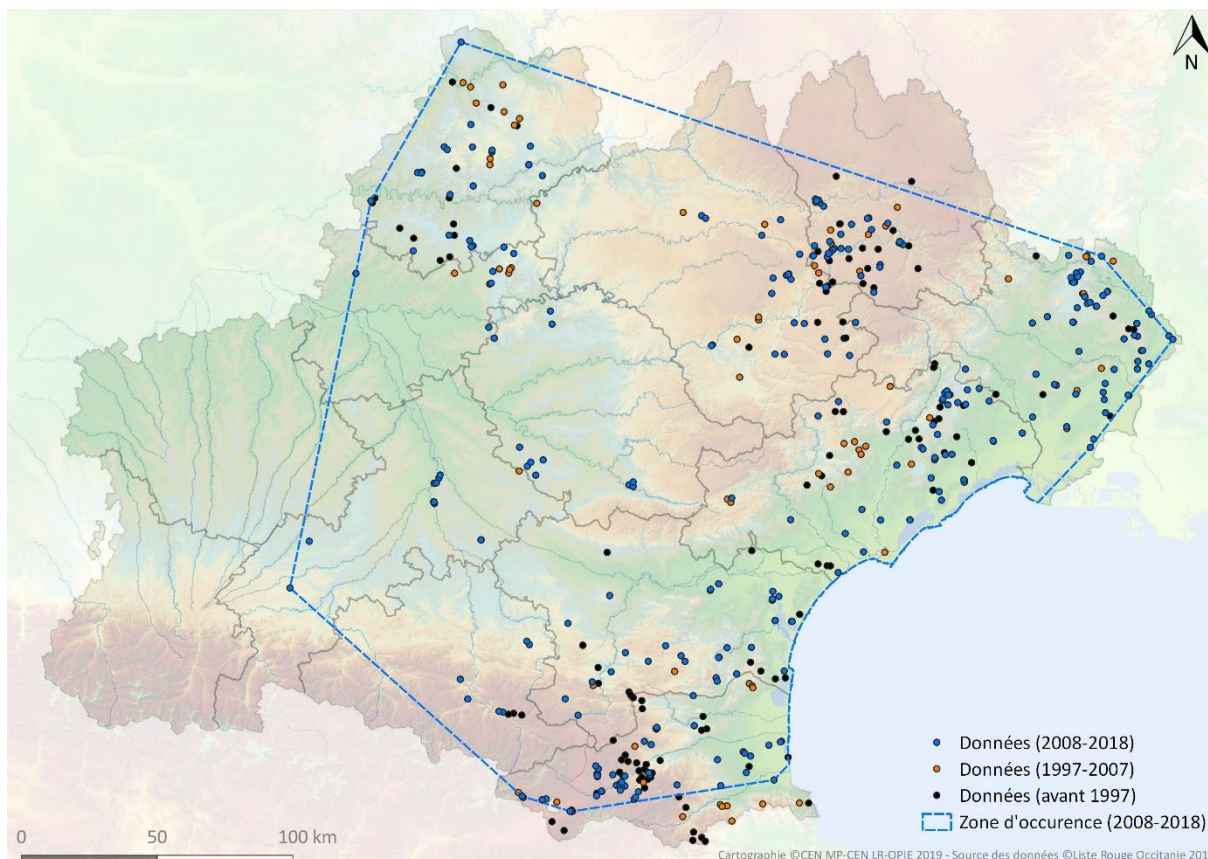
Aglaopé des haies

**Zone d'occurrence (EOO) :** 36 965 km²**Zone d'occupation (AOO) :** 300 km²**Menaces en Occitanie :** Intensification agricole.**ÉVALUATION RÉGIONALE****LC****Préoccupation mineure**

Sous-prospectée (chenilles à rechercher au battage). Potentiellement favorisée par la déprise (colonisation des Prunelliers). Habitats non menacés actuellement. À actualiser dans le Lot. L'espèce n'est pas menacée actuellement en Occitanie (comme en PACA, en Auvergne et en Rhône-Alpes).

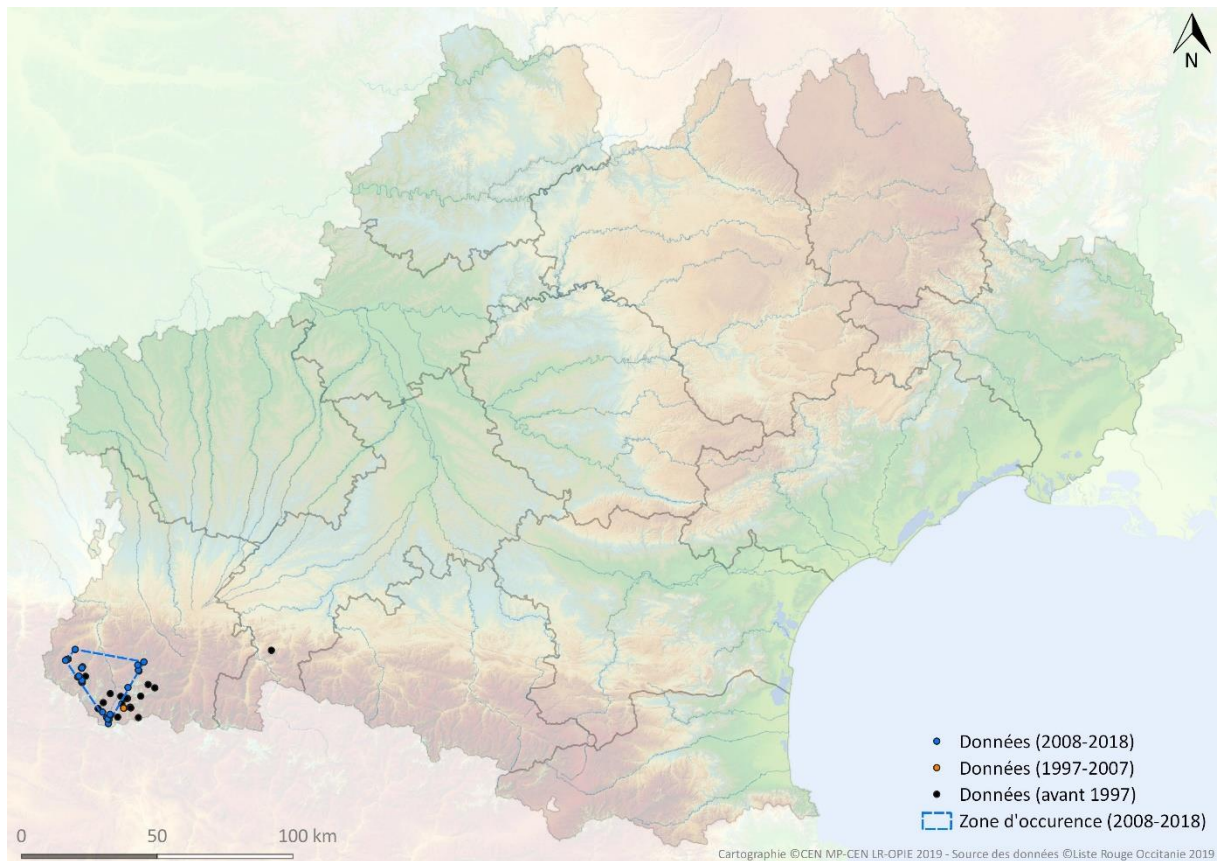
Zygaenidae – Zygaeninae***Zygaena sarpedon* (Hübner, 1790)**

Zygène du Panicaut

**Zone d'occurrence (EOO) :** 55 024 km²**Zone d'occupation (AOO) :** 916 km²**Déclin continu :** habitat**Fragmentation sévère :** non**Menaces en Occitanie :** Fermeture, déprise pastorale, intensification agricole.**ÉVALUATION RÉGIONALE**

| | | |
|-----------|----------------------|---------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B2b(iii) |
|-----------|----------------------|---------------------|

Présente en friches et pelouses sèches, habitats fragmentés et en déclin (fermeture). Déclins avérés dans les Pyrénées-Orientales et l'Hérault (prospectés). Certaines stations sont très isolées en Midi-Pyrénées.



Zone d'occurrence (EOO) : 399 km²

Zone d'occupation (AOO) : 52 km²

Déclin continu : EOO, AOO, habitat

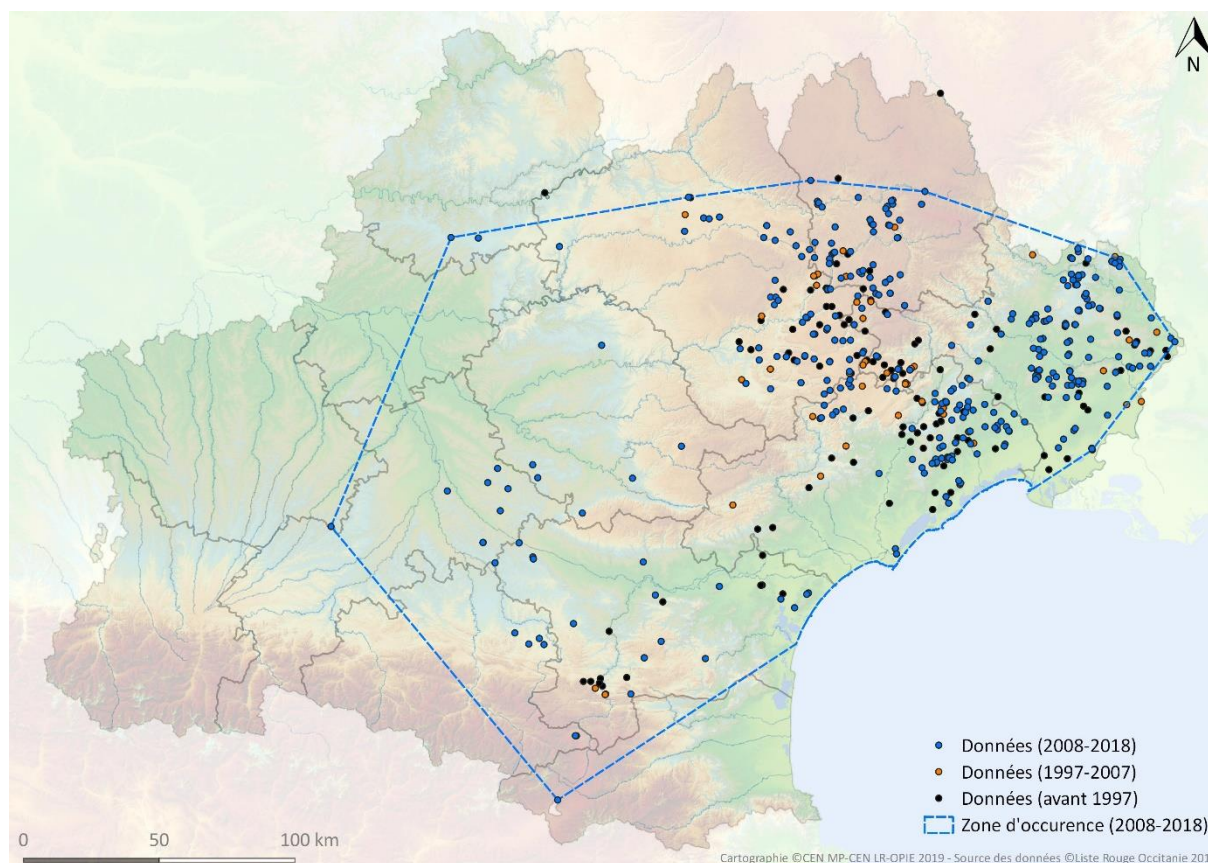
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Surpâturage, changement climatique, surfréquentation.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|------------------|---------------------------|
| EN | En danger | B(1+2)ab(i+ii+iii) |
|-----------|------------------|---------------------------|

Petites populations localisées et mal connectées, en déclin. Impactée négativement par la pression de pâturage et la fréquentation dans certains secteurs (collecte des plantes et piétinement). Espèce montagnarde qui pourrait également régresser avec le changement climatique. Grande responsabilité régionale pour la conservation de cette zygène endémique des Pyrénées.



Zone d'occurrence (EOO) : 41 899 km²

Zone d'occupation (AOO) : 1 148 km²

Déclin continu : habitat

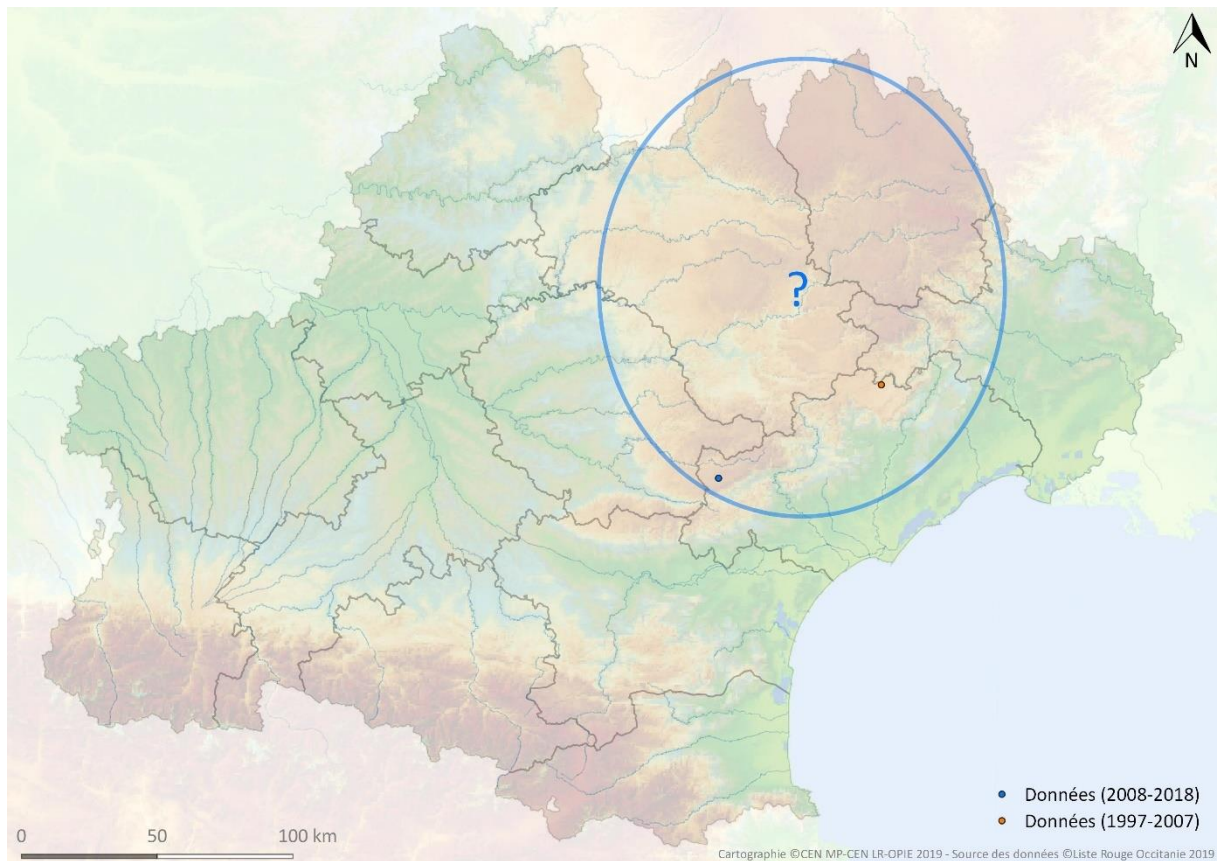
Fragmentation sévère : non

Menaces en Occitanie : Fermeture, fragmentation, urbanisation.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|---------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B2b(iii) |
|-----------|----------------------|---------------------|

Sous-prospectée et encore fréquente dans certains secteurs, mais fragmentation des biotopes et fermeture des pelouses (abandon des pratiques pastorales extensives).



Nombre de localités : ?

Zone d'occurrence (EOO) : ? km²

Zone d'occupation (AOO) : ? km²

Déclin continu : ?

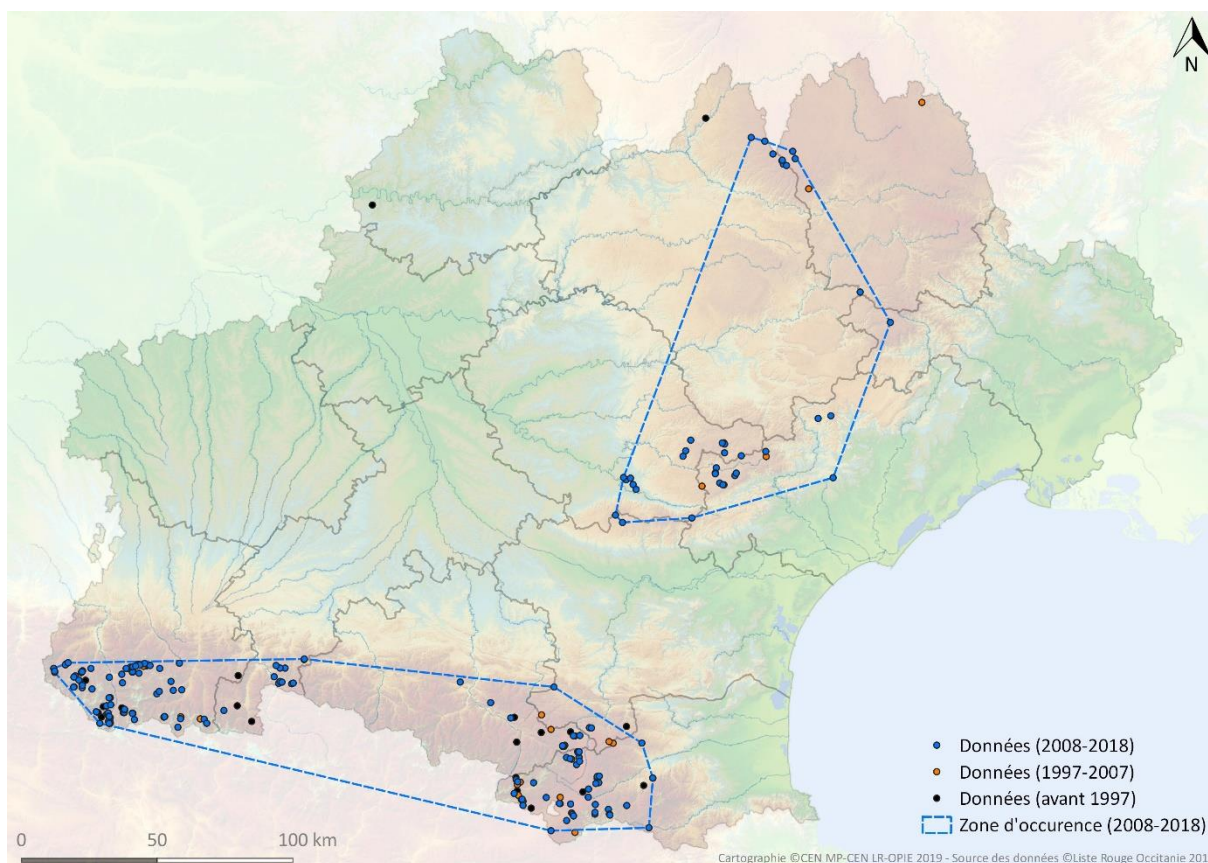
Fragmentation sévère : ?

Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | |
|-----------|------------------------------|
| DD | Données insuffisantes |
|-----------|------------------------------|

Détermination sur genitalias uniquement. Espèce absente des Pyrénées, confusion possible ailleurs avec *Z. purpuralis*. Seulement deux données récentes valides dans l'Hérault, à Saint-Maurice-Navacelles en 2007 (B. Lambert) et à Le Soulié en 2012 (A. Poujol), confirmées par genitalias (E. Drouet, *comm. pers.*). L'espèce est classée « Vulnérable » en Auvergne (BACHELARD & FOURNIER, 2013), « Données insuffisantes » en PACA (BENCE, 2014) et Rhône-Alpes (BAILLET & GUICHERD, 2018).



Zone d'occurrence (EOO) : 16 705 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 520 km²

Déclin continu : habitat

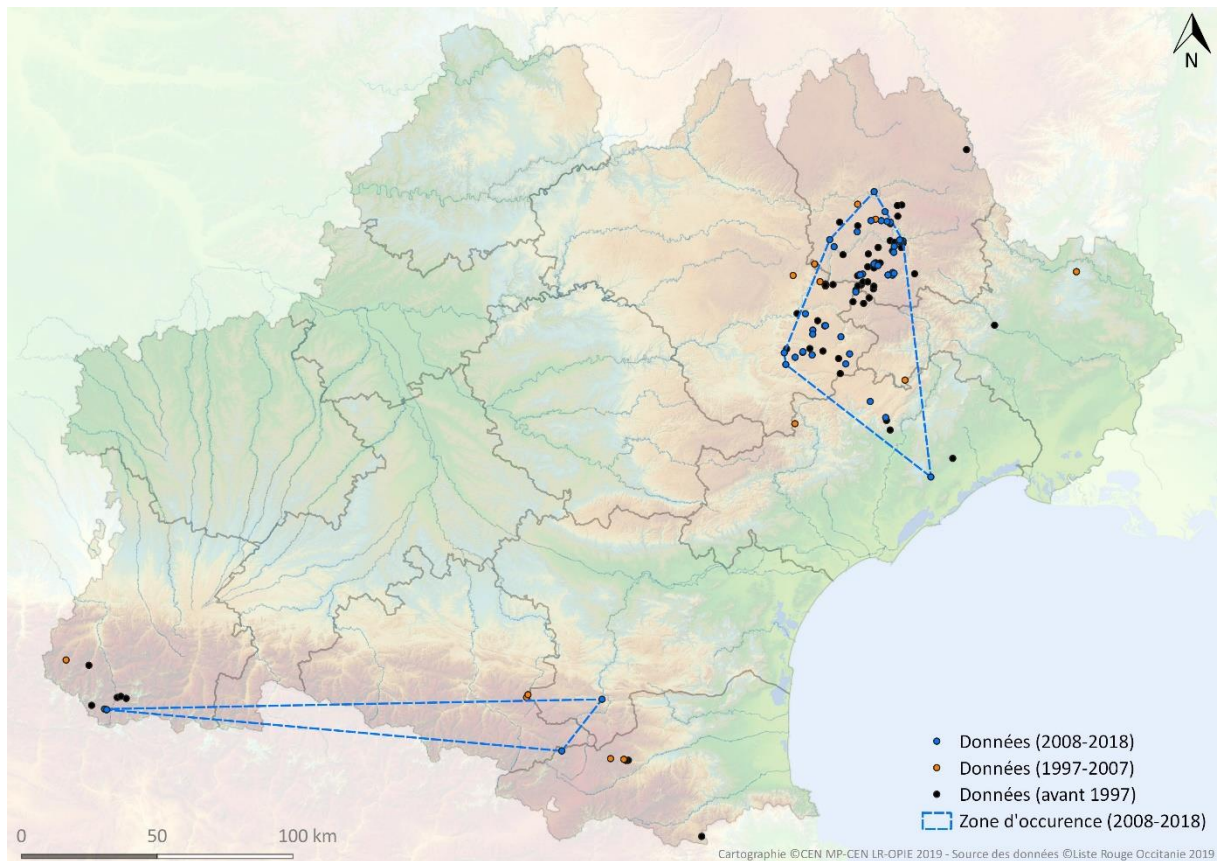
Fragmentation sévère : non

Menaces en Occitanie : Fermeture, enrésinement, changement climatique (?)

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|---------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B2b(iii) |
|-----------|----------------------|---------------------|

Espèce sous-prospectée. Elle est plus répandue dans les Pyrénées, rare dans la partie Massif central et réellement localisée en Montagne-Noire (S. Delmas, *comm. pers.*). L'espèce est en « Préoccupation mineure » en PACA, Auvergne et Rhône-Alpes.



Zone d'occurrence (EOO) : 4 781 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 164 km²

Déclin continu : EOO, AOO, habitat, localités

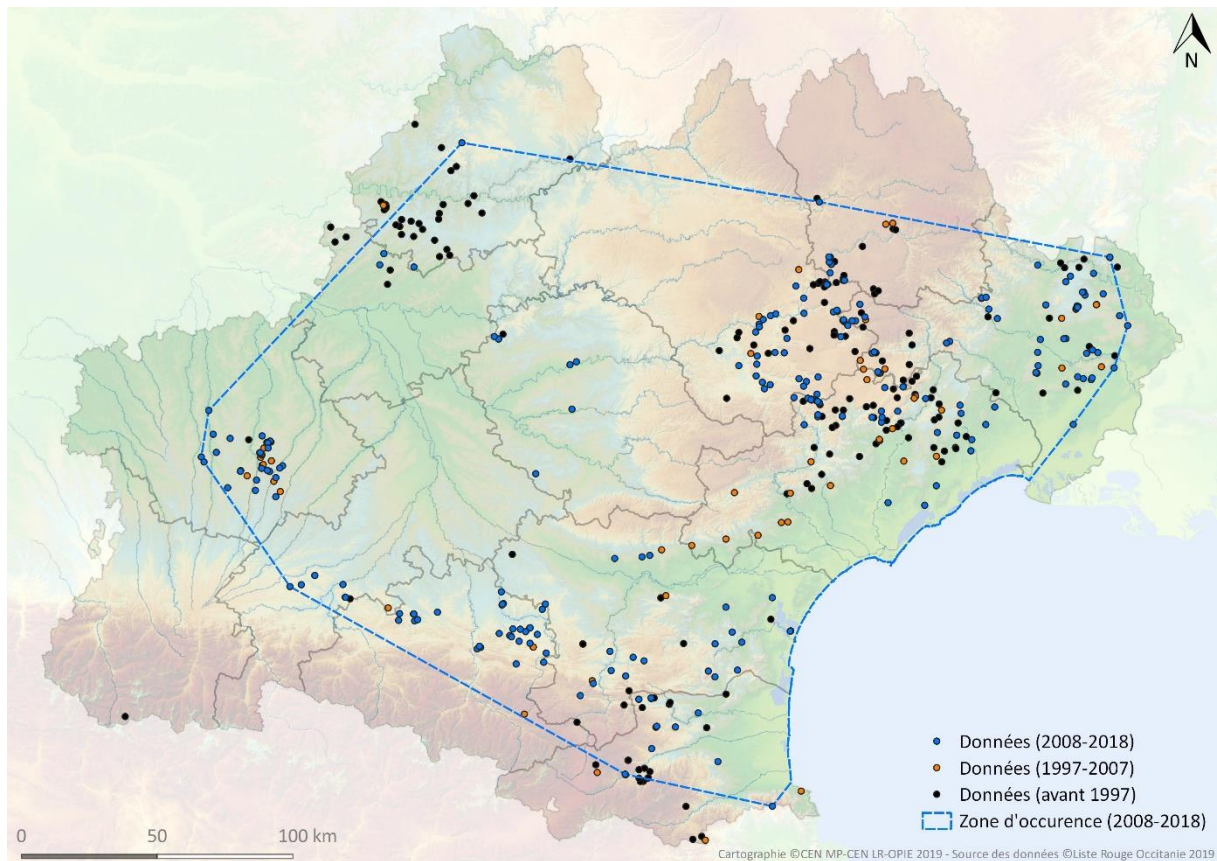
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Fermeture, fragmentation.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|------------------|--------------------------|
| EN | En danger | B2ab(i+ii+iii+iv) |
|-----------|------------------|--------------------------|

Très rare et localisée dans les Pyrénées ! En déclin aussi dans l'Hérault et le Gard (fermeture, fragmentation). Espèce qui peut profiter localement des ourlets et bords de routes (Massif central). Elle est classée en « Préoccupation mineure » en PACA et en Auvergne, « Quasi-menacée » en Rhône-Alpes.



Zone d'occurrence (EOO) : 49 865 km²

Zone d'occupation (AOO) : 756 km²

Déclin continu : EOO, AOO, habitat

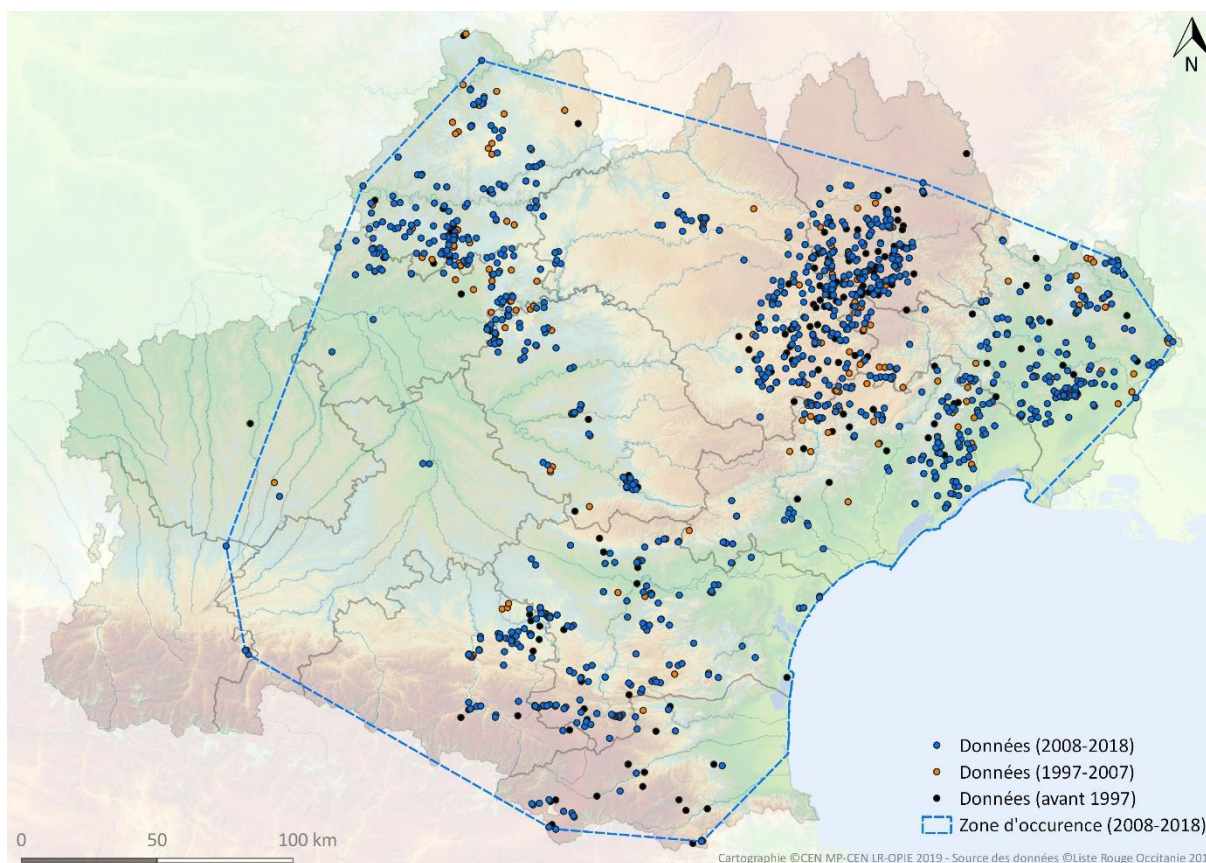
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Fermeture des garrigues et pelouses sèches, urbanisation.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|---------------------|--------------------------|
| NT | Quasi-menacé | pr. B2b(i+ii+iii) |
|-----------|---------------------|--------------------------|

Espèce en déclin (fermeture des habitats par abandon pratiques pastorales extensives), fragmentation en Midi-Pyrénées, très localisée dans le Gers et le Lot. Déclin avéré dans les Pyrénées-Orientales et l'Hérault (bonne pression de prospection).



Zone d'occurrence (EOO) : 60 755 km²

Zone d'occupation (AOO) : 2 936 km²

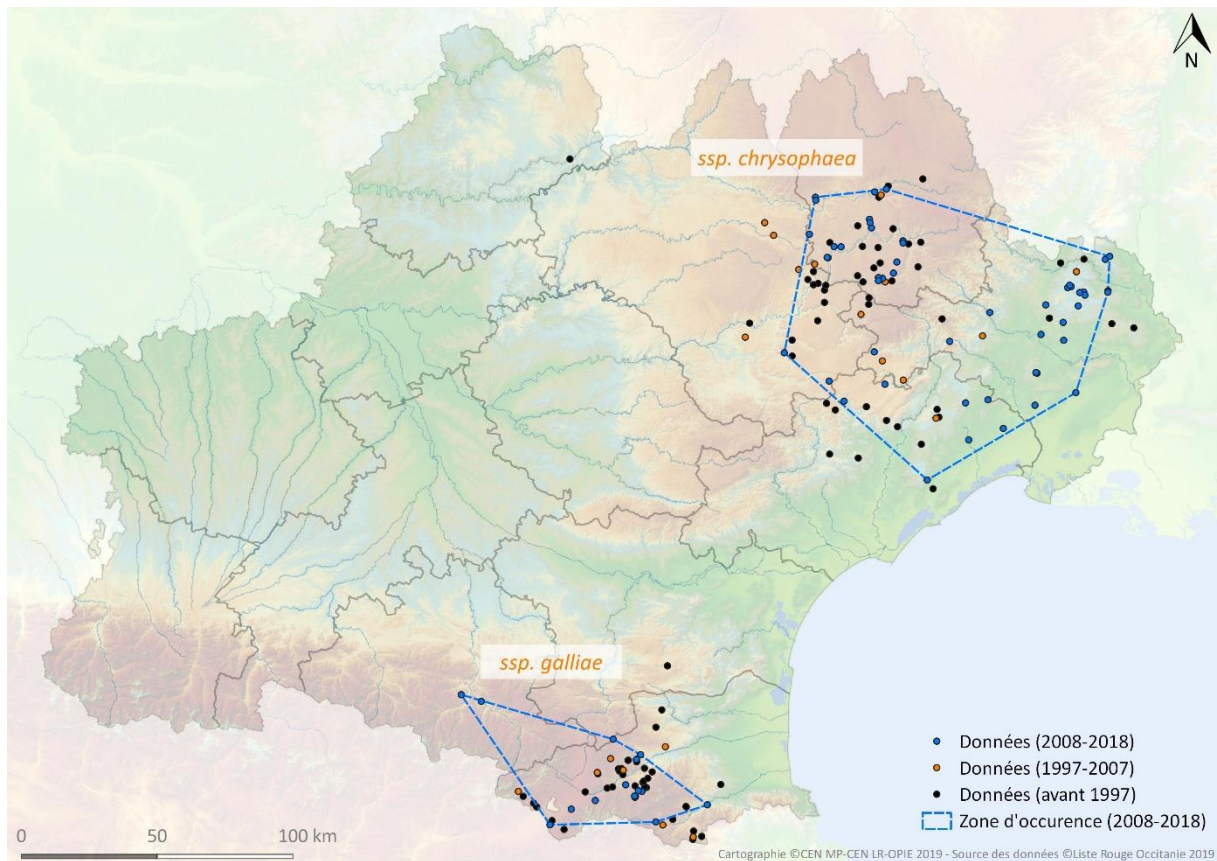
Menaces en Occitanie : Fermeture, intensification agricole.

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Encore relativement répandue, parfois observée en contexte urbanisé. L'espèce n'est actuellement pas menacée à l'échelle régionale.



Zone d'occurrence (EOO) : 10 727 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 220 km²

Déclin continu : EOO, AOO, habitat, localités

Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Fermeture, pratiques pastorales intensives.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|------------------|--------------------------|
| EN | En danger | B2ab(i+ii+iii+iv) |
|-----------|------------------|--------------------------|

Potentiellement sous-prospectée comme beaucoup de zygènes, mais réel déclin et fragmentation (fermeture des clairières, bois clairs). Recherchée sur le piémont ariégeois, sur des habitats potentiels (soumis au pâturage et l'écobuage, mais aussi à la déprise) et elle y est réellement très rare (A. Calard, *comm. pers.*). Les deux sous-espèces sont « En danger » (*galliae* dans les Pyrénées et *chrysophaea* dans le Massif central).

Sous-espèces : *Zygaena hilaris chrysophaea*

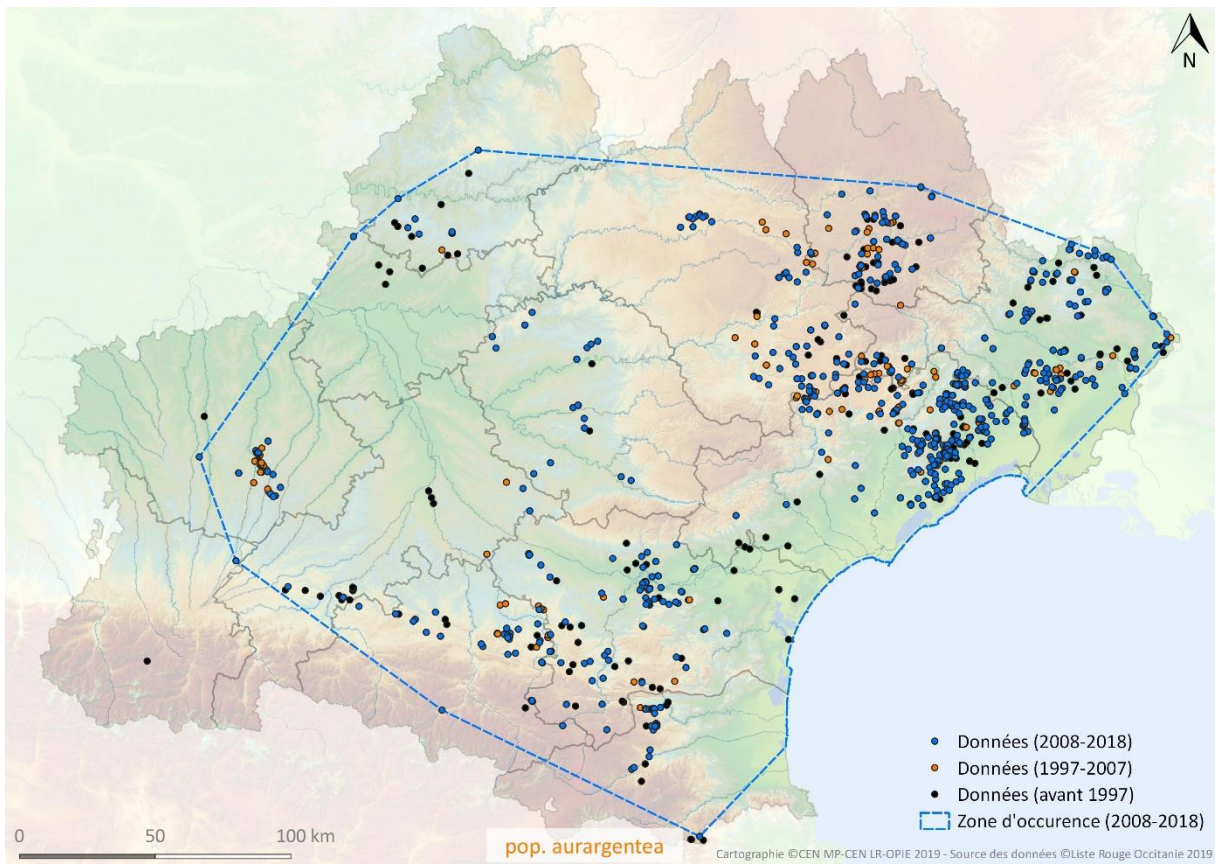
En danger **EN**

B2ab(i+ii+iii+iv)

Zygaena hilaris galliae

En danger **EN**

B(1+2)ab(i+ii+iii+iv)



Zone d'occurrence (EOO) : 53 707 km²

Zone d'occupation (AOO) : 1 732 km²

Déclin continu : habitat

Fragmentation sévère : non

Menaces en Occitanie : Fermeture des milieux, déprise ou intensification agricole, urbanisation.

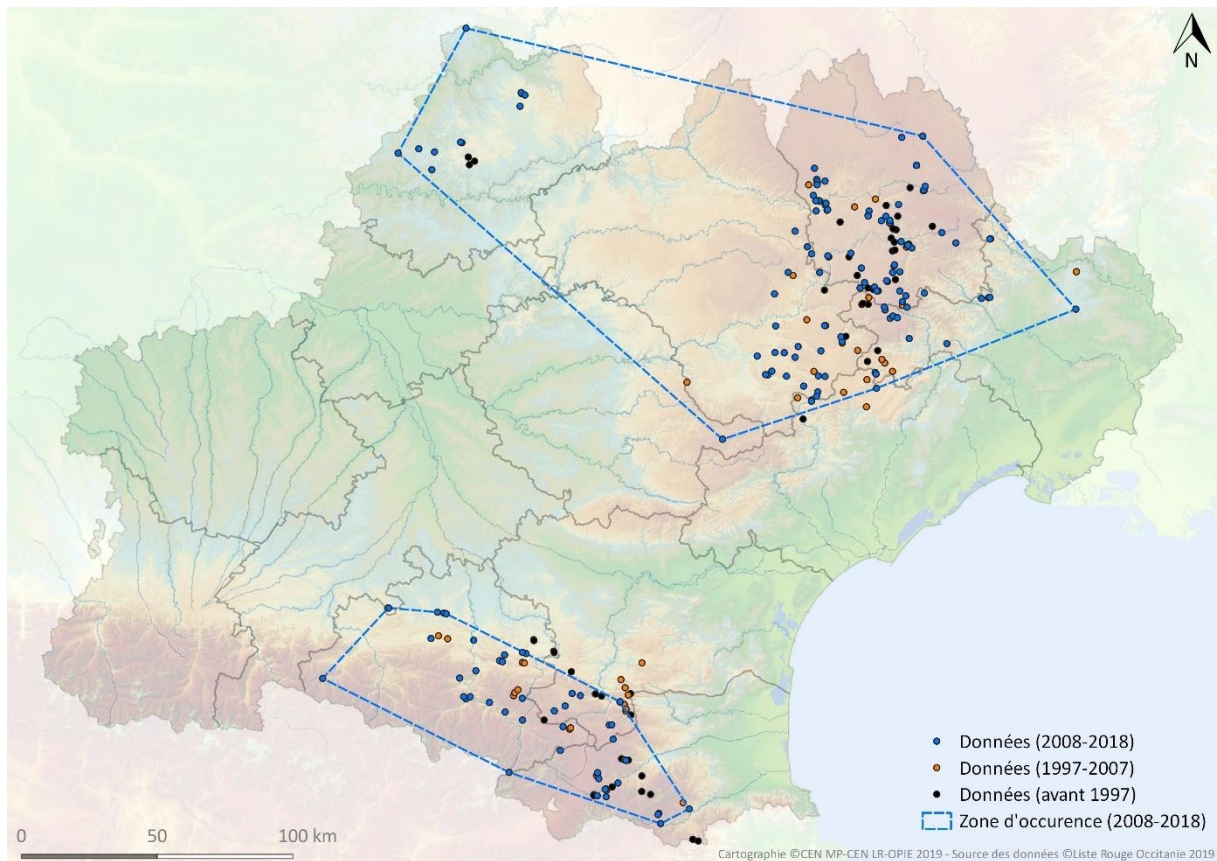
ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|---------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B2b(iii) |
|-----------|----------------------|---------------------|

Espèce localement abondante, mais en déclin du fait de la déprise (fermeture). Fragmentée en Midi-Pyrénées, rare et localisée dans le Gers et le Lot. Précoce, mais pas de difficulté d'identification et espèce protégée systématiquement notée.

Population (sous-espèce ?) *aurargentea* de Coustouges (Pyrénées-Orientales) menacée, sinon déjà disparue ? (dernière observation renseignée en 2010).

Population : « *aurargentea* » à Coustouges (66) En danger critique **CR** **B(1+2)ab(ii+iii)**



Zone d'occurrence (EOO) : 25 236 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 520 km²

Déclin continu : habitat

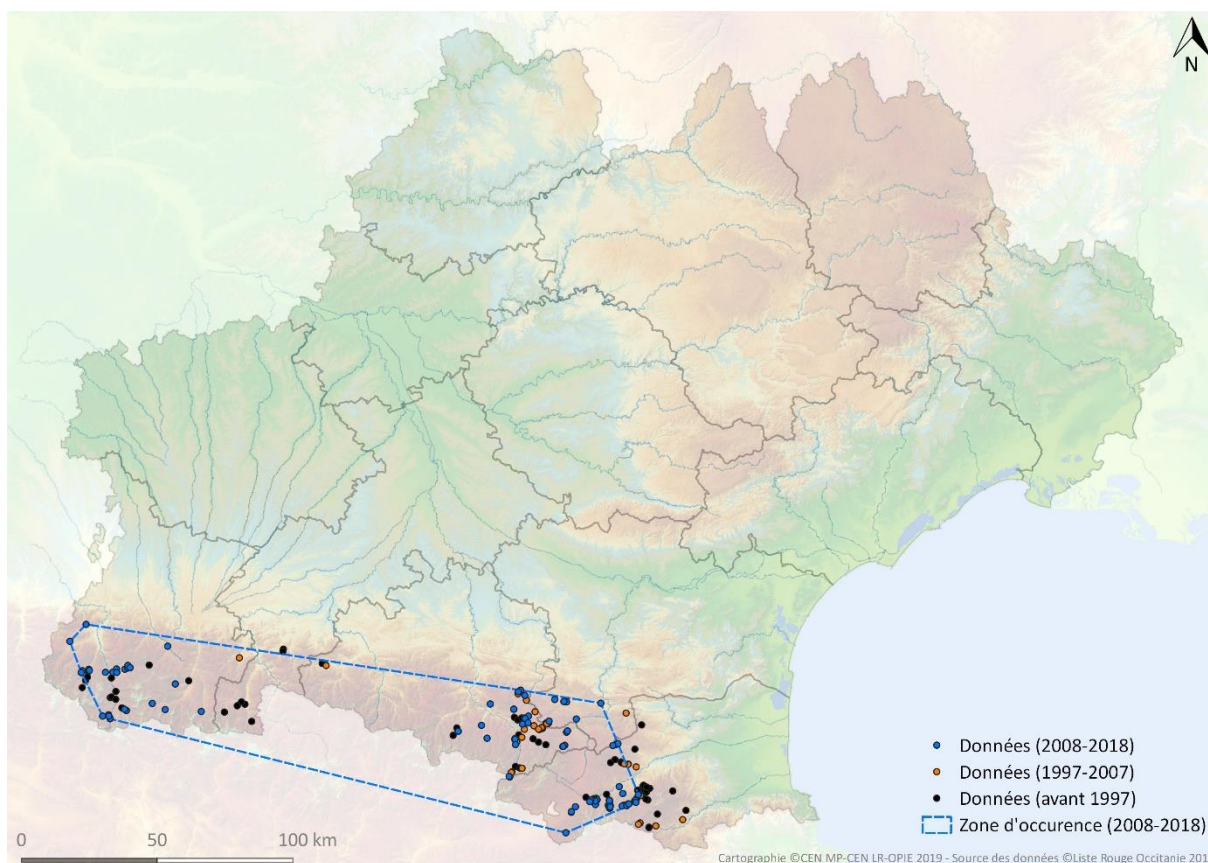
Fragmentation sévère : non

Menaces en Occitanie : Fermeture ? Changement climatique ?

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|---------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B2b(iii) |
|-----------|----------------------|---------------------|

Espèce sous-prospectée, fréquentant les lisières et les clairières de forêts de feuillus en moyenne montagne. Habitats localement dégradés par une gestion inadaptée des lisières et la fermeture. Elle est classée en « Préoccupation mineure » en PACA, en Rhône-Alpes et en Auvergne.



Zone d'occurrence (EOO) : 8 514 km²

Zone d'occupation (AOO) : 244 km²

Déclin continu : ?

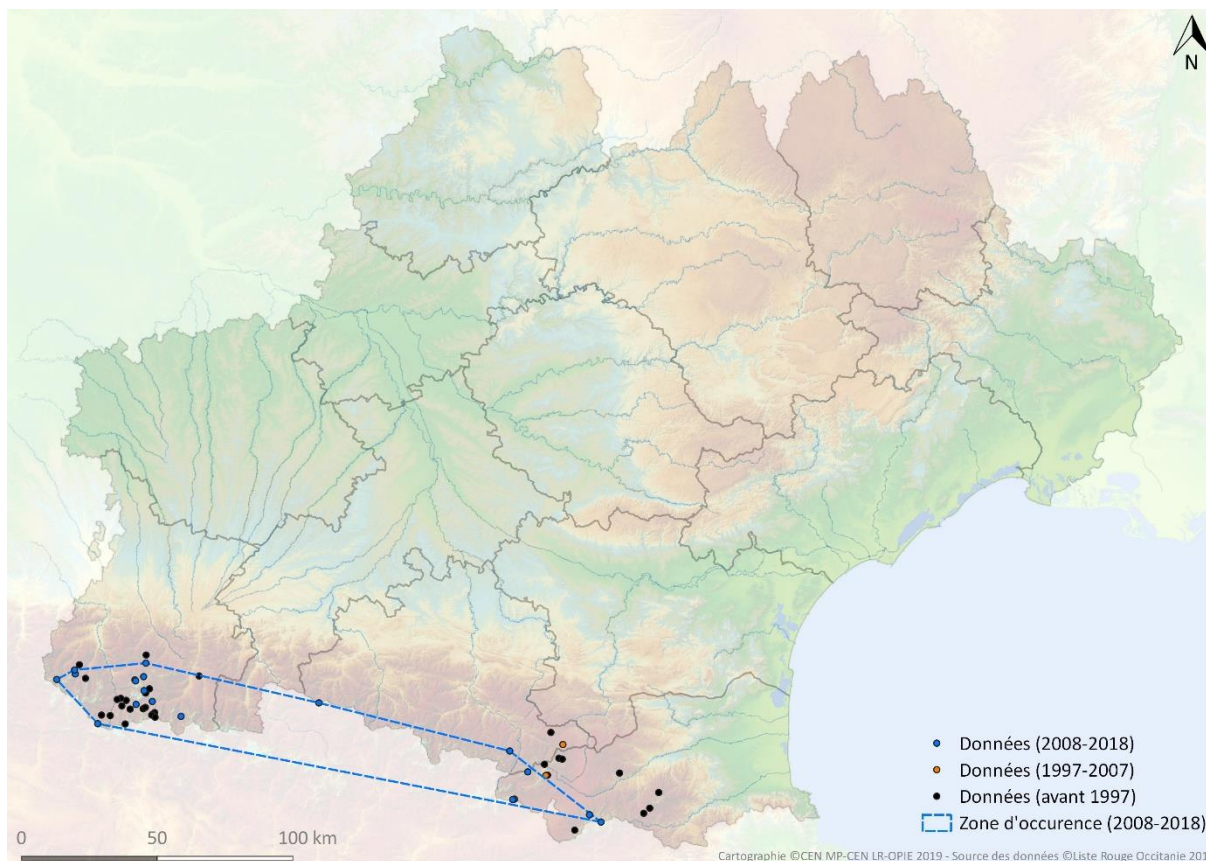
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Fragmentation, enrésinement.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|----------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B2a |
|-----------|----------------------|----------------|

Menacée par l'isolement des populations et l'enrésinement. L'ouest de l'Ariège est globalement sous-prospecté. Absente du sud du Massif central (quelques données correspondaient à des confusions avec *Zygaena romeo*).



Zone d'occurrence (EOO) : 4 093 km²

Zone d'occupation (AOO) : 72 km²

Déclin continu : EOO, AOO, habitat, localités

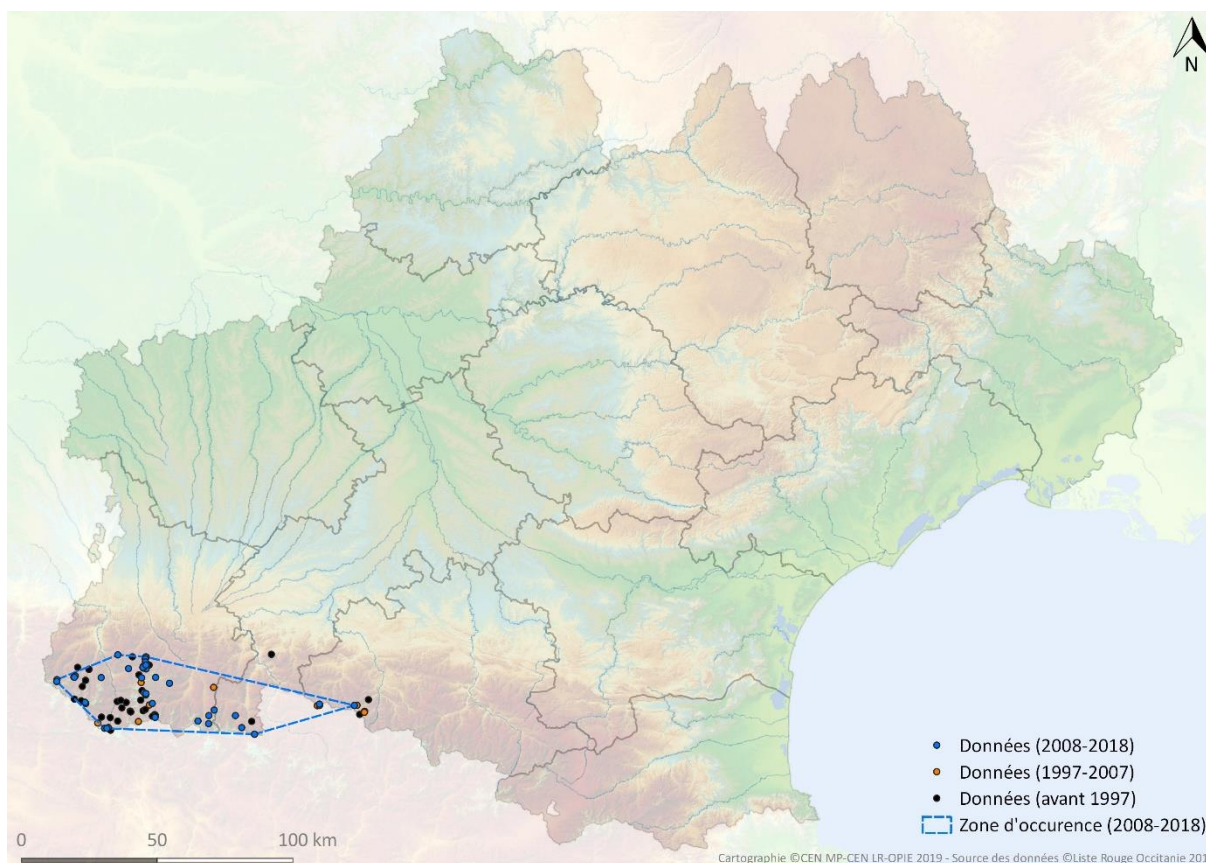
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Changement climatique, surpâturage.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|------------------|------------------------------|
| EN | En danger | B(1+2)ab(i+ii+iii+iv) |
|-----------|------------------|------------------------------|

Espèce inféodée à la haute-montagne, populations de plus en plus réduites et fragmentées, directement menacées par le changement climatique et en second lieu par le surpâturage des biotopes (DIEKER *et al.*, 2011). L'espèce est potentiellement sous-prospectée en Ariège et en Haute-Garonne, mais est aujourd'hui réellement très localisée dans les Pyrénées-Orientales (département prospecté).



Zone d'occurrence (EOO) : 1 928 km²

Zone d'occupation (AOO) : 128 km²

Déclin continu : EOO, AOO, habitat

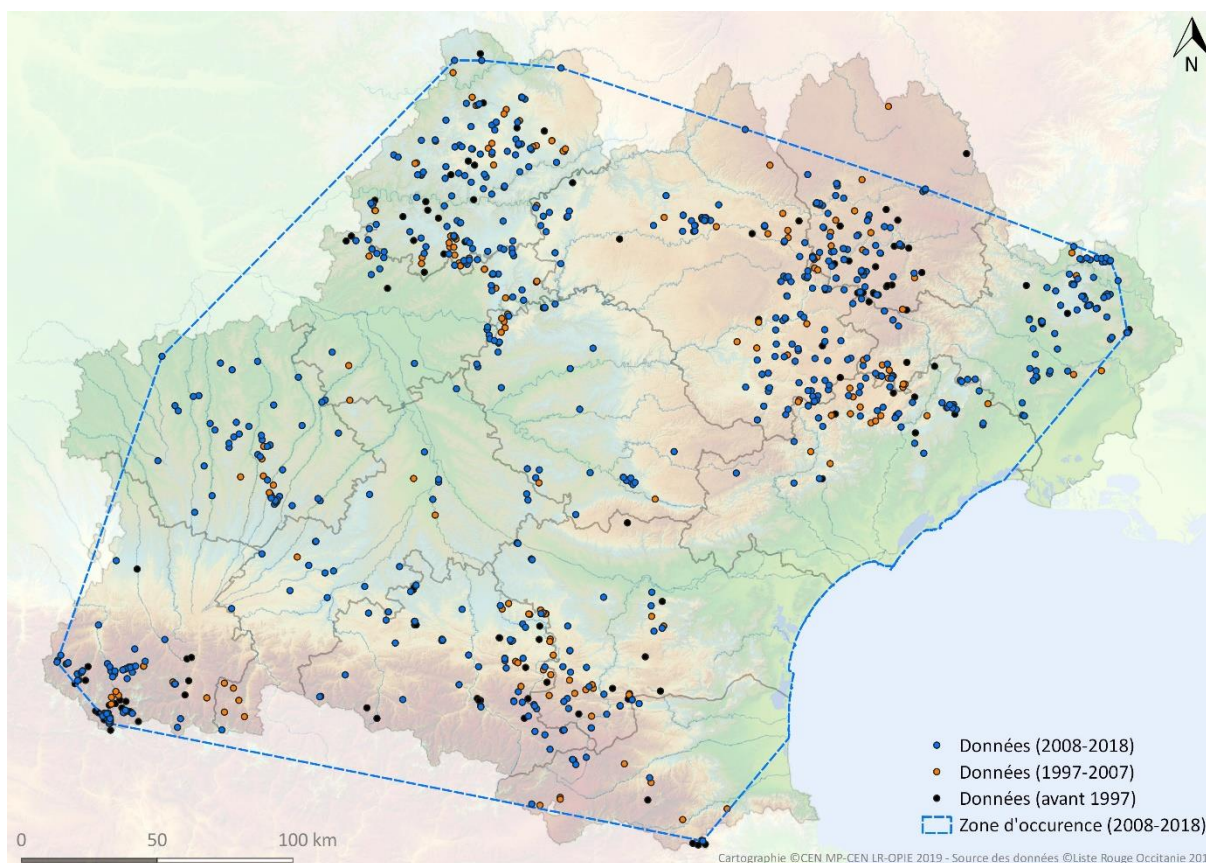
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Surpâturage et changement climatique.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|------------------|---------------------------|
| EN | En danger | B(1+2)ab(i+ii+iii) |
|-----------|------------------|---------------------------|

Répartition très réduite (endémique des Pyrénées), déclin des populations, menacée par le changement climatique, mais plus encore par le surpâturage des estives (DIEKER *et al.*, 2011).



Zone d'occurrence (EOO) : 70 891 km²

Zone d'occupation (AOO) : 1 956 km²

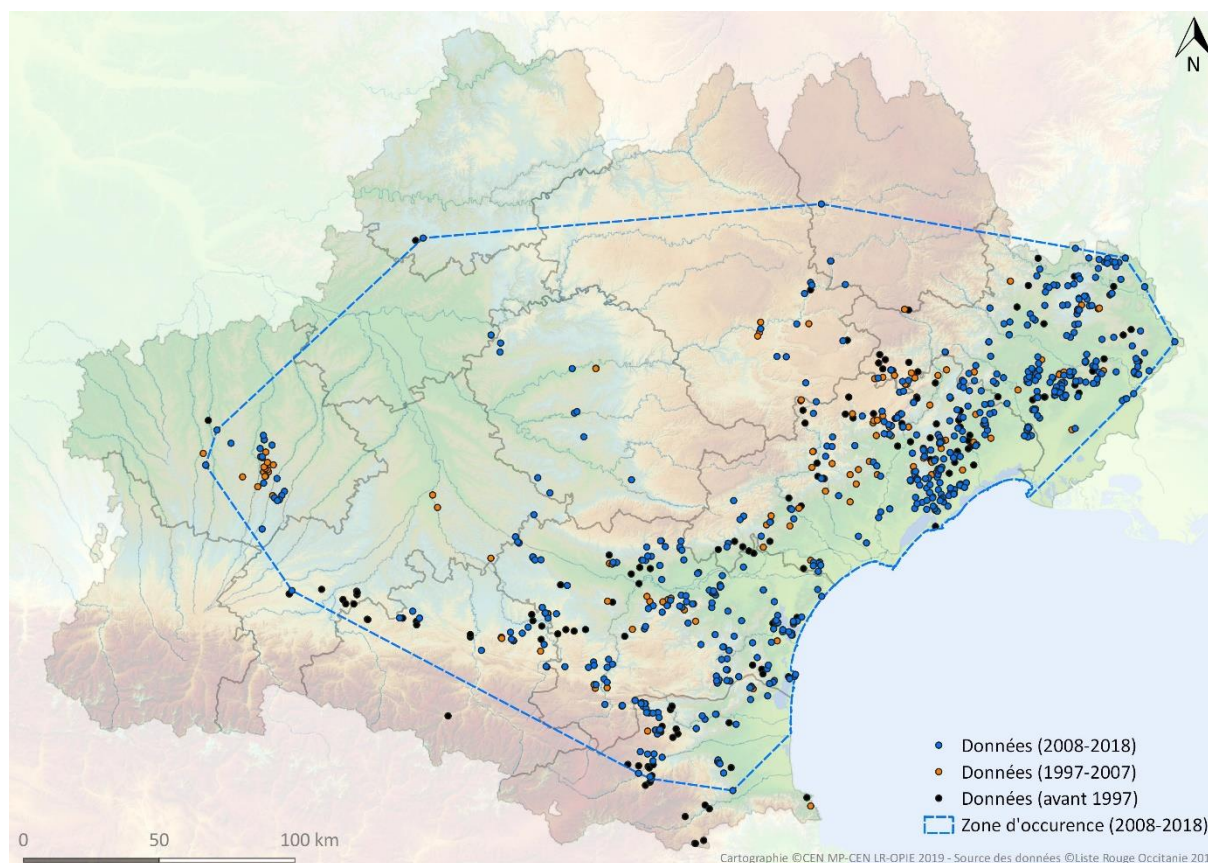
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Comme toutes les Zygaenidae, potentiellement sous-prospectée. Encore fréquente en Midi-Pyrénées, présente dans certaines zones péri-urbaines. Espèce actuellement non menacée en Occitanie (comme en PACA, en Rhône-Alpes et en Auvergne).



Zone d'occurrence (EOO) : 46 749 km²

Zone d'occupation (AOO) : 1 680 km²

Déclin continu : habitat

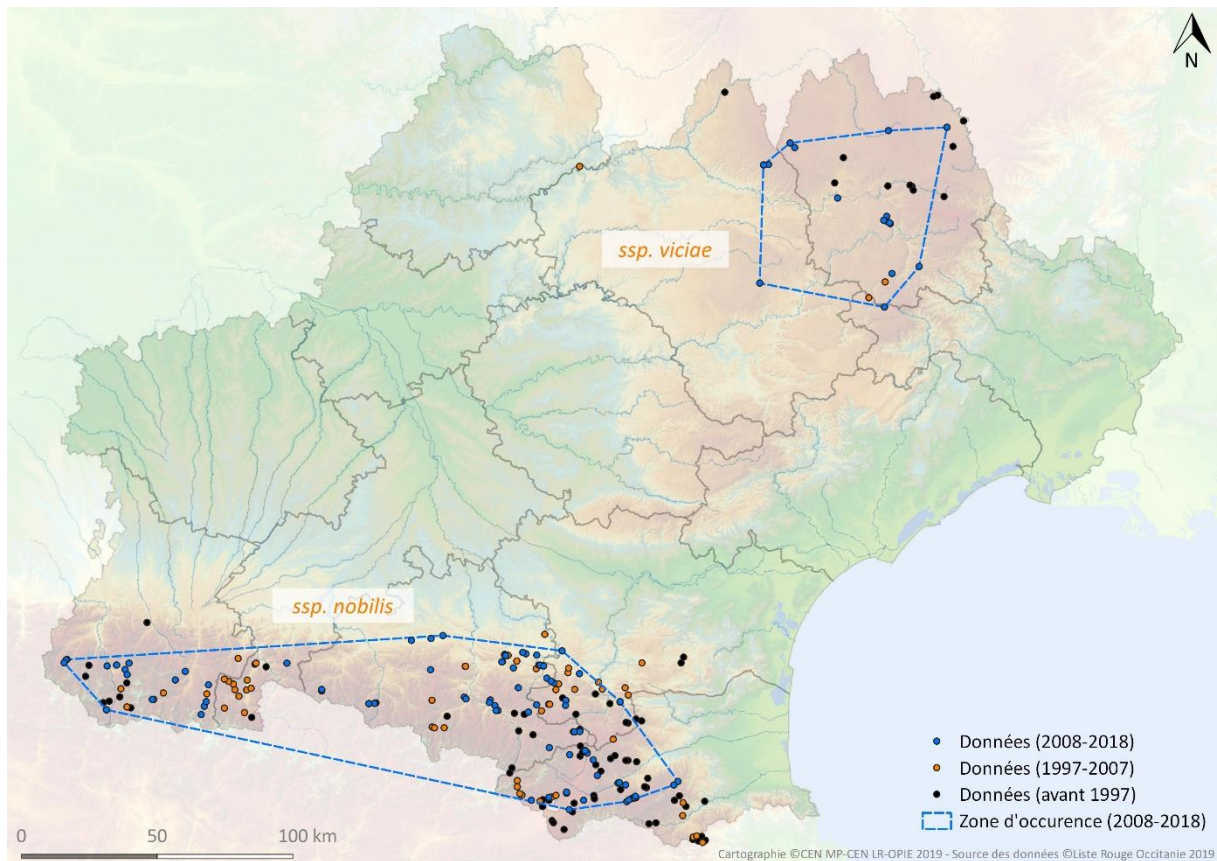
Fragmentation sévère : non

Menaces en Occitanie : Fermeture des garrigues et côteaux.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|---------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B2b(iii) |
|-----------|----------------------|---------------------|

Encore largement répandue en garrigues en Languedoc mais déclin en piémonts (fermeture). Déclin marqué en Vallespir et Conflent dans les Pyrénées-Orientales (fermeture). Fragmentée en Midi-Pyrénées, très localisée dans le Lot et le Gers, à surveiller. Pas de difficulté d'identification.



Zone d'occurrence (EOO) : 12 222 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 332 km²

Déclin continu : EOO, AOO

Fragmentation sévère : non

Menaces en Occitanie : Fermeture, enrésinement, changement climatique (?)

ÉVALUATION RÉGIONALE

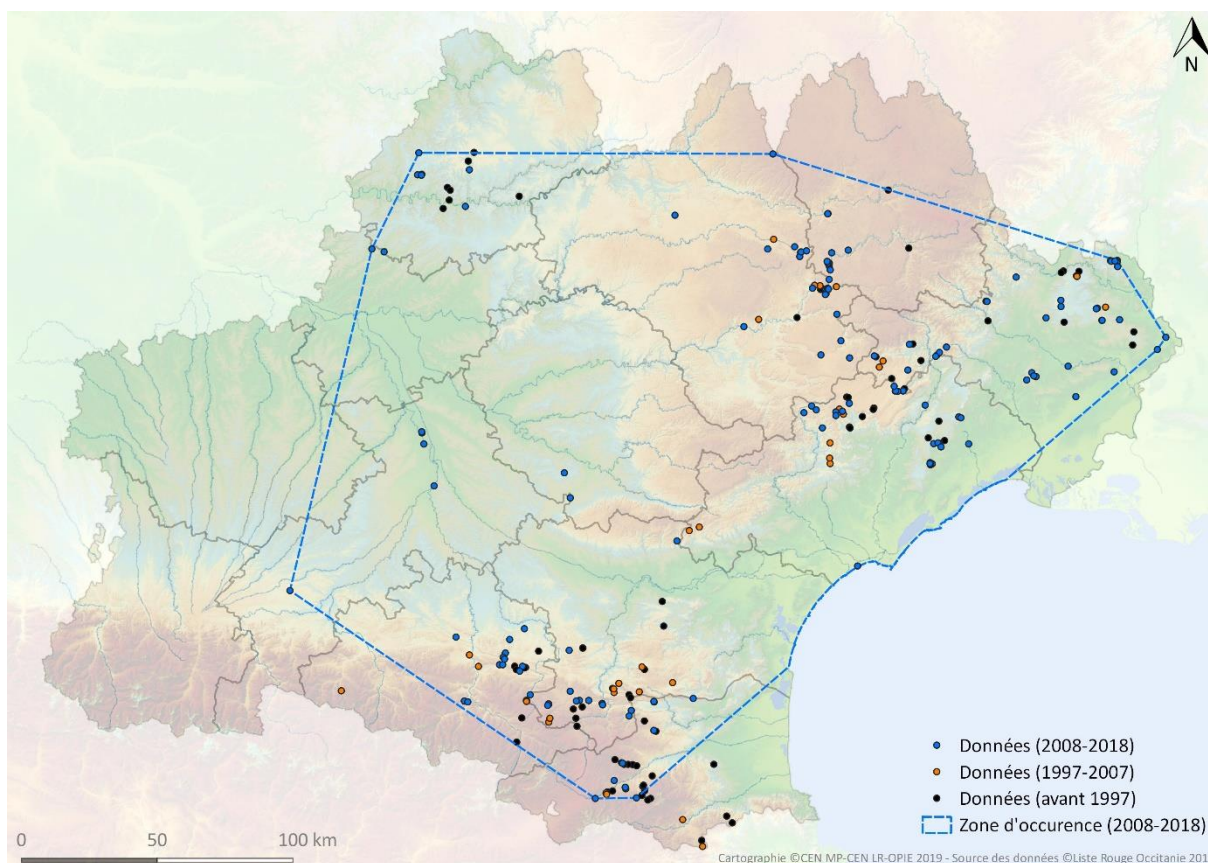
| | | |
|-----------|----------------------|----------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B2b(i+ii) |
|-----------|----------------------|----------------------|

Espèce sous prospectée mais semble montrer un déclin (fermeture des clairières et bois clairs).

Sous-espèce *Zygaena viciae viciae* qui semble rare dans le Massif central, même si potentiellement sous-prospectée en Lozère. L'espèce est classée en "Préoccupation mineure" en Auvergne et "En danger" en Rhône-Alpes.

Sous espèce *Zygaena viciae nobilis* des Pyrénées (erreur de synonymie sur TaxRef V12) en déclin, notamment dans les Corbières et Vallespir.

| | | |
|-----------------------|-------------------------------|---|
| Sous-espèces : | <i>Zygaena viciae viciae</i> | Quasi-menacée NT pr. B(1+2)b(ii+iii) |
| | <i>Zygaena viciae nobilis</i> | Quasi-menacée NT pr. B2b(ii+iii) |



Zone d'occurrence (EOO) : 48 519 km²

Zone d'occupation (AOO) : 472 km²

Déclin continu : non

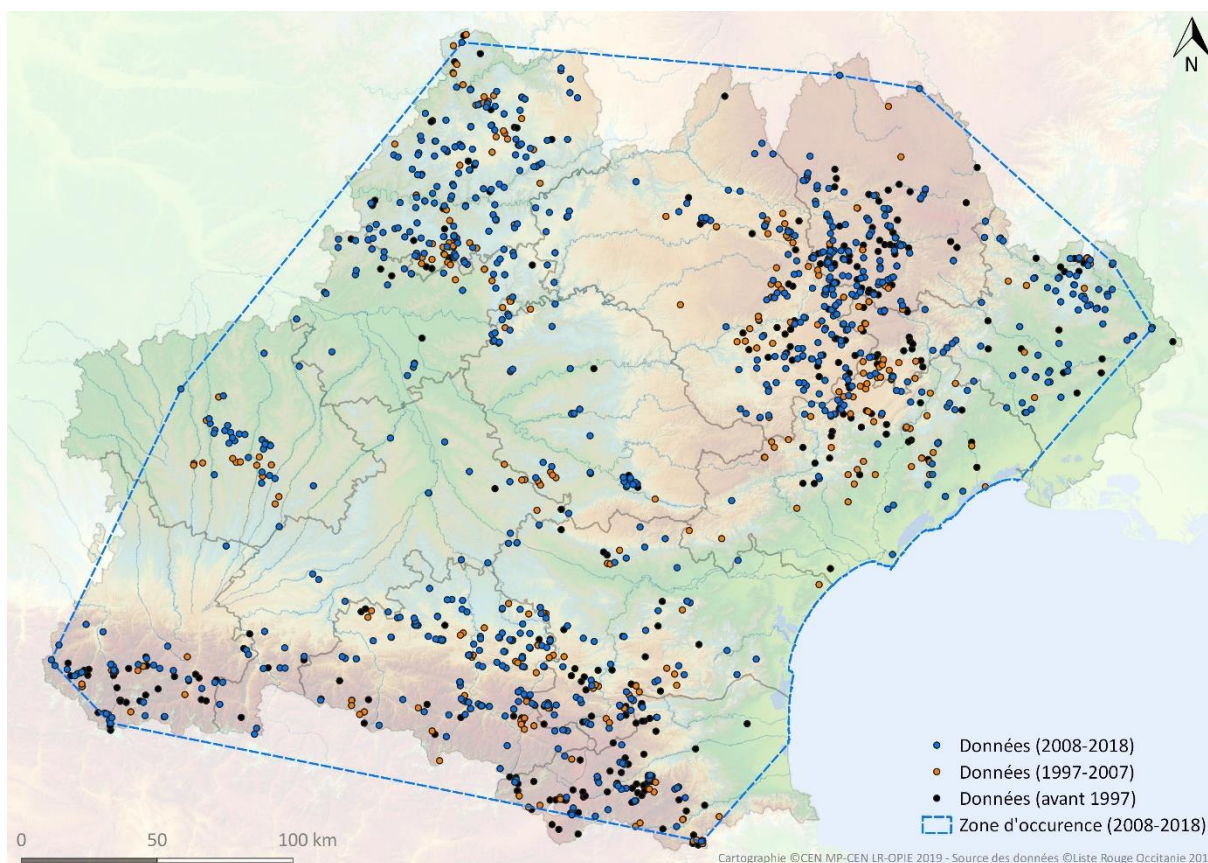
Fragmentation sévère : oui

Menaces en Occitanie : Fragmentation, fermeture.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|----------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B2a |
|-----------|----------------------|----------------|

Espèce sous-prospectée et discrète (période de vol courte) mais jamais abondante, semble en déclin et fragmentée dans plusieurs secteurs. Possible progression (ou sous-prospection antérieure) vers l'ouest et le long de l'A20 (Lot). Peut localement profiter de friches et semis de talus en bord de route.



Zone d'occurrence (EOO) : 74 454 km²

Zone d'occupation (AOO) : 2 616 km²

Menaces en Occitanie : -

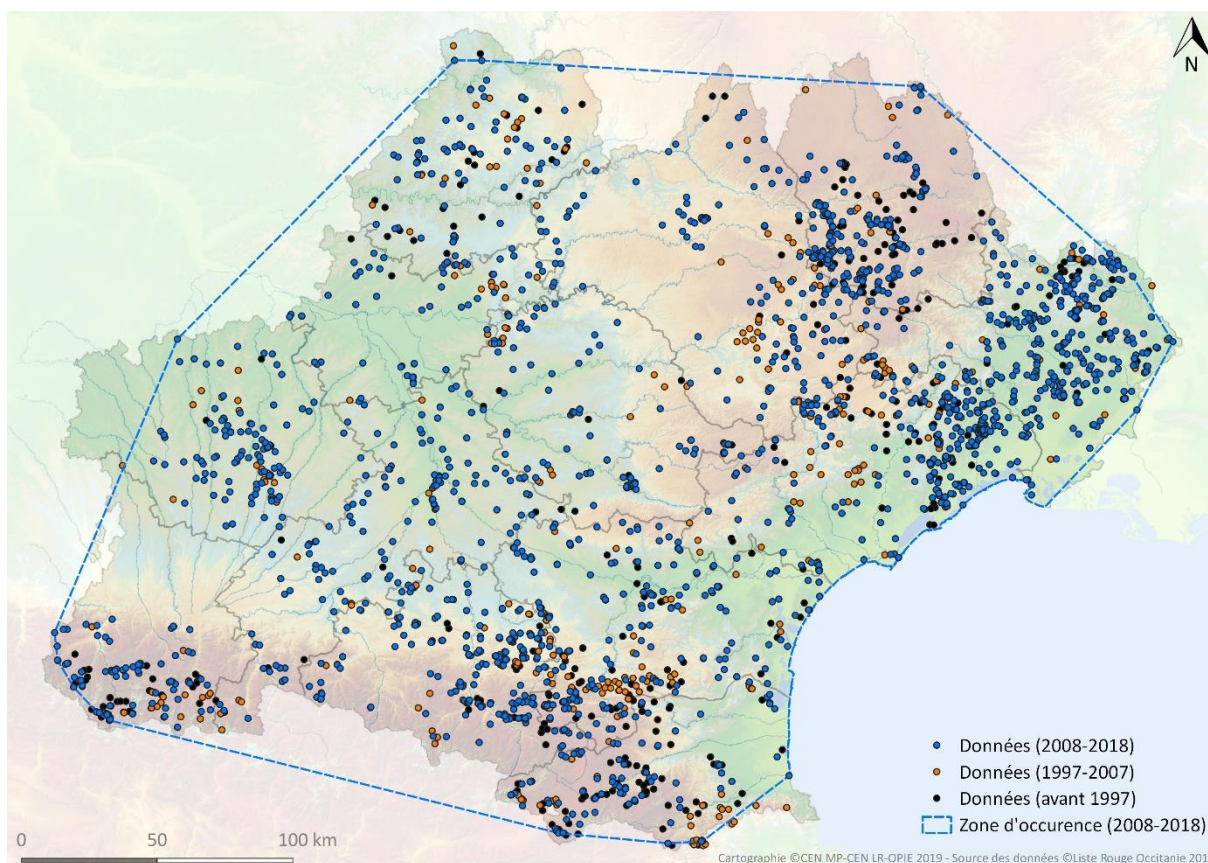
ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Espèce relativement répandue, actuellement non menacée (comme en PACA, en Rhône-Alpes et en Auvergne). Confusions dans les déterminations des ssp. *hippocrepidis* et *transalpina* dont les répartitions restent à préciser.

Sous-espèces : *Zygaena transalpina hippocrepidis* Données insuffisantes **DD**
Zygaena transalpina transalpina Données insuffisantes **DD**



Zone d'occurrence (EOO) : 77 583 km²

Zone d'occupation (AOO) : 5 496 km²

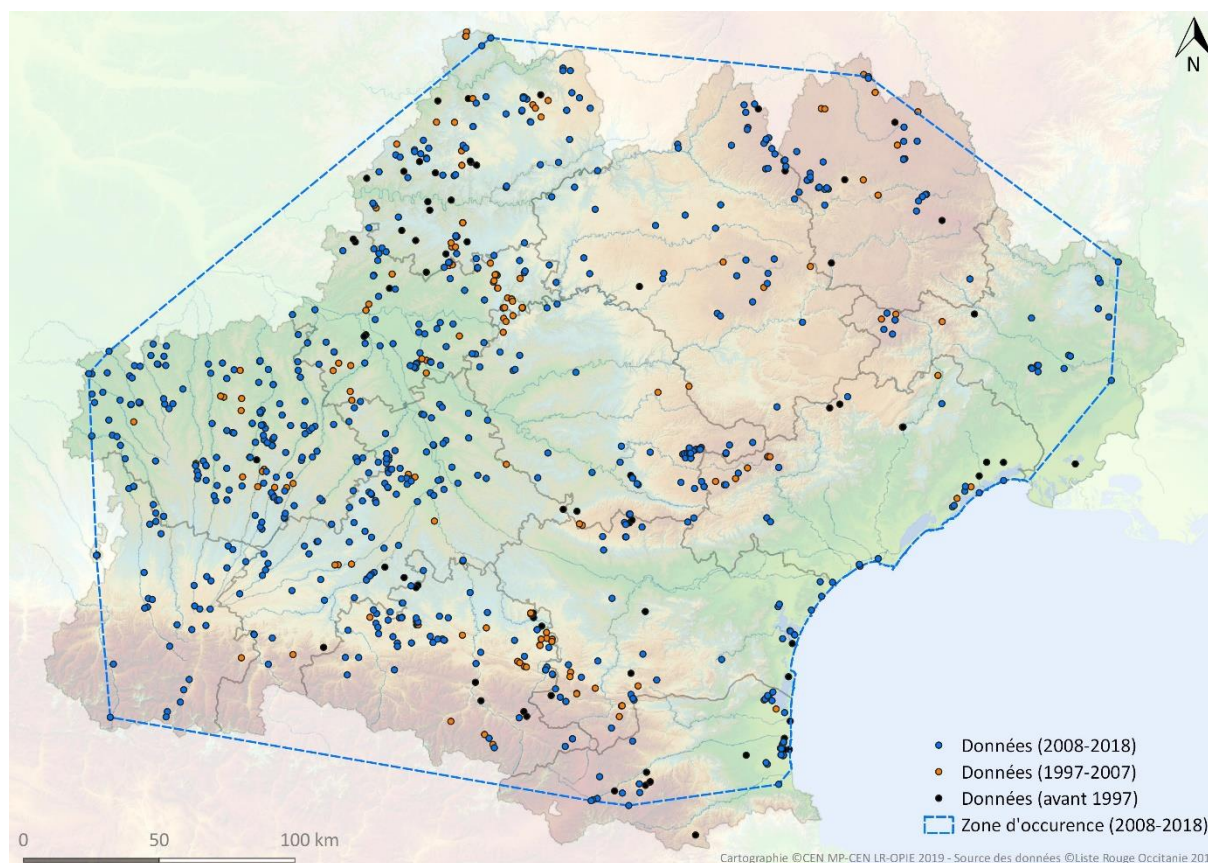
Menaces en Occitanie : -

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Largement répandue, non menacée (comme en PACA, en Rhône-Alpes et en Auvergne).



Zone d'occurrence (EOO) : 75 653 km²

Zone d'occupation (AOO) : 2 124 km²

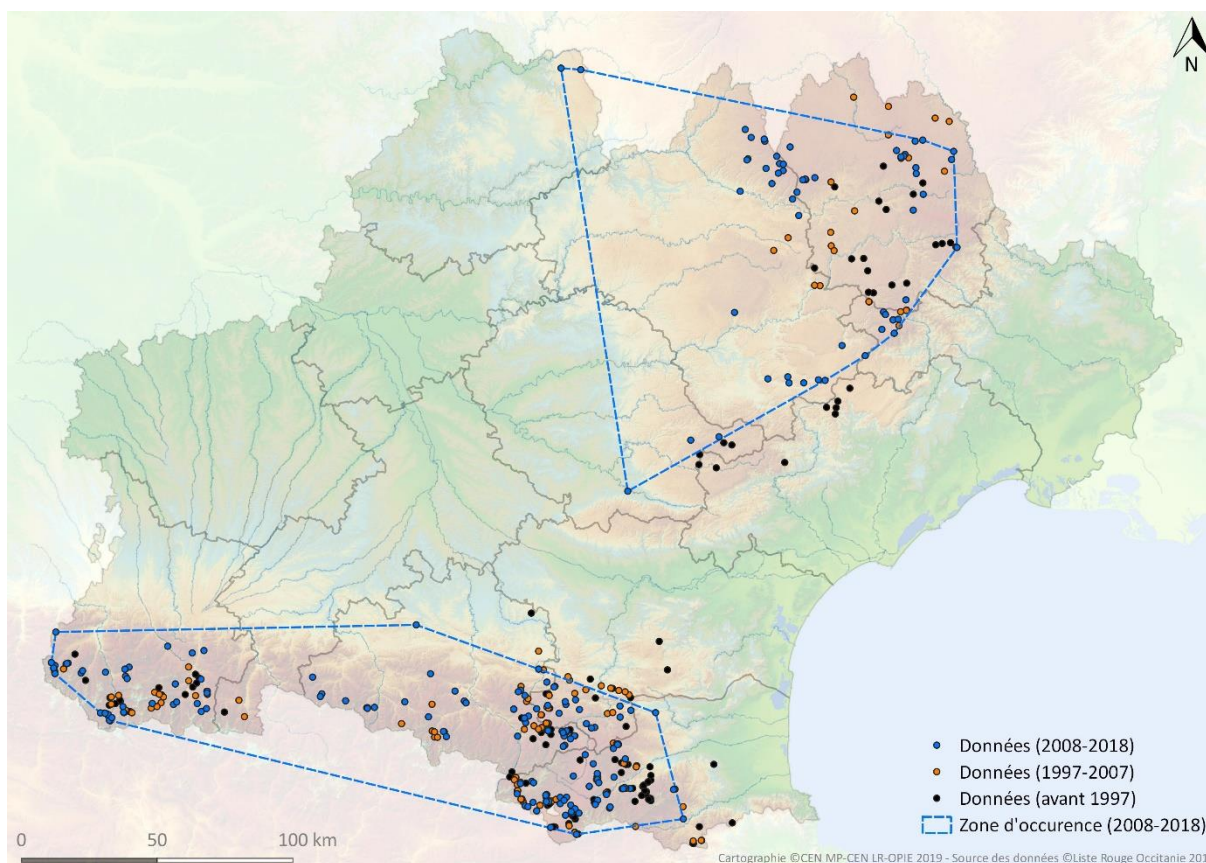
Menaces en Occitanie : Intensification agricole, fermeture, urbanisation.

ÉVALUATION RÉGIONALE

LC

Préoccupation mineure

Assez répandue en Midi-Pyrénées et dans les reliefs. En plaine méditerranéenne, uniquement en milieux humides, notamment sur le littoral où les habitats sont plus fragiles et fragmentés. L'espèce est classée « Vulnérable » en PACA (Bence, 2014), en « Préoccupation mineure » en Rhône-Alpes (BAILLET & GUICHERD, 2018) et en Auvergne (BACHELARD & FOURNIER, 2013)



Zone d'occurrence (EOO) : 25 370 km² (superficie correspondant aux polygones disjoints pour représentation carto, critère B1 non utilisé ici)

Zone d'occupation (AOO) : 664 km²

Déclin continu : AOO, habitat, localités

Fragmentation sévère : non

Menaces en Occitanie : Changement climatique, dégradation boisements frais.

ÉVALUATION RÉGIONALE

| | | |
|-----------|----------------------|--------------------------|
| NT | Quasi-menacée | pr. B2(ii+iii+iv) |
|-----------|----------------------|--------------------------|

Sous prospectée et nombreuses confusions chez cette espèce avec *Z. filipendulae* et *Z. trifolii* mais semble en déclin en piémonts (notamment dans l'Hérault et les Pyrénées-Orientales). En limite d'aire au nord du Lot. L'espèce semble remonter en altitude et devenir de plus en plus fragmentée dans le Massif central, à surveiller.

Liste des structures et des observateurs

Structures



Observateurs (2320)

Aarts Carla, Aarts Tineke, Abadie Florence, Abadie Jérémy, Abel Joseph, Abitan Gregoire, Acherar Mohand, Acheray Paul-Édouard, Ackermann Bernd, Adam Benjamin, Adam René, Adel Sonia, Adgé M., Adkin Guy Tempest, Agbalo K. S., Agras Francis, Aillet Marie-Françoise, Ait El Mekki Julien, Ajac André, Ajac J., Ajax A., Alazard Magali, Albert Julien, Albert Ludovic, Albespys Frédéric, Albinet Sébastien, Albouy Sylvain, Albre Jérôme, Alcouffe Sylvie, Aleman Yves, Allain Bruno, Allard Roger, Allegrini Benjamin, Allemand Régis, Allombert Sylvain, Alluau Charles A., Almosnino Bruno, Alpe Jenna, Alquier David, Alric Gérard, Alric Nicolas, Altasserre Corinne, Alziar Gabriel, Ambec Nils, Amiel Anthony, André Christophe, Andre Robin, Andreu Alexandra, Andrieu Emilie, Andrieu Frédéric, Andrieu Thierry, Anglade Jean-Philippe, Anglard André, Anjuer Jack, Anne Paris, Annonier Marianne, Annoyer Philippe, Araque Jean-Antoine, Archer J. R., Arexis Pauline, Arguel Loan, Arial William, Armand Jérôme, Arnassant Stephan, Arnaud Jean-Pierre, Arnaud Simon, Arnoult Sébastien, Arribergé Sébastien, Arsac Denis, Arthur Christian-Philippe, Ashwell Janet, Assens Henry, Atkins J., Aubault François, Aubert Manon, Aubin Guillaume, Aubry Philippe, Audard Martin, Audrey Iglesias, Augustin Alexandre, Augustyniak Michel, Aupy Emeline, Auria Ingrid, Auricoste Antoine, Aurière Anne, Auvray Claude, Avilez Arthur, Avrilla Antoine, Ayral Philippe, Azais Christelle, Azéma Céline.

Babetto Fabrice, Baby Vigneau Sylvie, Bachelard Philippe, Bacqué Daniel, Baghi Romain, Bagnolini Guillaume, Baguet Solène, Bahadur Rémi, Bahaud François, Baillat Boris, Baillet Yann, Bailleul Gwenaél, Baillou Capucine, Baladou Christian, Balança Gilles, Baldi Philippe, Baliteau Lucas, Bantegnie Mathilde, Baraille Gérard, Barascud Bernard, Barat Christian, Barat Maguy, Barataud Julien, Barataud Julien, Barataud Michel, Barataud Michel, Barathieu Baptiste, Baraud J., Barbaro Luc, Barbe Clément, Bareille Sophie, Barge Julien, Bariteaud Julien, Baro Marie-Claude, Barrague G., Barrague Guy, Barreda Flavie, Barret Jérémie, Barrett P., Barrier Yannick, Bart Joël, Bartel Max, Barthe Laurent, Barthe Michel, Barthe Robin, Barthès Gérard, Barthez Emmanuelle, Bartoli Michel, Bartolich Jean Yves, Barus Jean-Louis, Basle Hubert, Basque Lucien, Bastide Luc, Bastien Tomas, Bataille Anaïs, Bataillon M., Bator David, Battistella Guilhem, Baudat Frédéric, Baudry Alain, Bauguil Jérôme, Baumann A., Baux Valentin, Baverel Didier, Bawedin Vincent, Bazin Bertrand, Bazin Nicolas, Beaudouin Cédric, Beaufour Antoine, Beaumes Jeremy, Beaumes Jérémy, Beaupere Franck, Beaupère Franck, Beaupère Paulette, Beauval Cédric, Bebe Dodo, Bece Jocelyne, Bécé Jocelyne, Bel Antoine, Bel Marie-Christine, Belfort Loïc, Belhacène Lionel, Belhache Jean, Bellan Martin, Bellanger J., Bellat Hervé, Bellet Johanne, Bellier De La Chavignerie Jean-Baptiste-Eugène, Bellini Sarah, Bellion Laurence, Bellion Loïc, Bellion Marc, Belpech Josette, Bely Pauline, Benaiche Lucas, Bénavent Audrey, Bence Stéphane, Benezech Marc,

Benoit Patrick, Benoiton Jean-Louis, Benteyn Marie, Benton E., Berard Roland, Berce J.E., Berce Jean-Etienne, Bergès Christophe, Bergue Emilie, Berna Aurélie, Bernadico Nicolas, Bernard Alain, Bernard Anaëlle, Bernard Claude, Bernard Cyrielle, Bernard Fabrice, Bernardi Georges, Berné Jean-Jacques, Bernhard Hellmuth, Bernier Christophe, Bernier Hanae, Bernier Lilou, Bernier M., Bernier P., Bernon Jean-Marc, Berrone Doniphane, Berroneau Matthieu, Bersia Carole, Bertault Yves, Berthelot Stéphane, Berthet François, Bertozzi Hervé, Bertozzi Maryvonne, Bertrand Alain, Bertrand Joris, Bertrand Justine, Bertrand Nicolas, Bertucchi Guillaume, Besançon Patrick, Besançon Robin, Besnard S., Besnoit Georges, Bessède Patricia, Bessède Philippe, Besson Germain, Best Marion, Bethmont Marc, Bethune-Baker Georges Thomas, Betti G., Beucher Dominique, Beucher Yannick, Beuret H., Beynon Nichol John, Biaï Lucas, Bianchin Nicolas, Bianco Marie-Antoinette, Bidron Nicolas, Bigey Thierry, Bignon Jean-Jacques, Bigot Louis, Bilak Estelle, Bilek Alois, Billard Olivier, Biot Lilian, Birard Julien, Biron Nicolas, Birrer Simon, Bisetti Jean, Bizart Carole, Bizet Daniel, Blaize Yvon, Blanc Frédéric, Blanc Gilles, Blanc Michele, Blanc Thierry, Blanchard André, Blanchard Marcel, Blanchard Raphaël, Blanchard Robert, Blanchon Yoann, Blanes Henri, Blasco André, Blavier Micheline, Blomme Sébastien, Blond Mickaël, Boca François, Boch Morgan, Bodin Julie, Boillet Sarah, Boisduval Jean-Baptiste, Boisgontier Quentin, Boisguérin Jean-Christophe, Boisset Kevin, Boléat Cathie, Bombeck Corentin, Bompard Clara, Bonacorsi Marion, Boncey Jennifer, Bonfils Muriel, Bonfils Paul, Bonmariage Pierre, Bonneau Patrick, Bonnemaïson Mathieu, Bonnet Arnaud, Bonnet Francis, Bonnet Marion, Bonnet Timothée, Boon Daniel, Boraud-Mazel Edwige, Borde Ferdinand, Borde Fernand, Bordier J., Bories Liliane, Bornier Solène, Borredon Josiane, Borremans Yves, Borret Françoise, Borrut Agnès, Bortoli Hélène, Bos Nathalie, Boscher Beatrice, Boscus Titouan, Bosque Cyril, Bost Amaury, Botanists Barmy, Bottollier-Curtet Marion, Bouard Jerome, Bouchet Michel-Ange, Boudarel Patrick, Boudrane Franck, Bouet Pascal, Boulanger Michel, Boulet Alison, Bouloc Nathalie, Bounie Pascal, Bourdais J., Bourderionnet Guy, Bourdonné Axel, Bourgeois Bonheure Carine, Bourgeois Mathieu, Bourgogne Jean, Bourgouin Laurent, Bourret Nicolas, Bourrié Fanny, Boursin Charles, Boursin R., Bousquet Céline, Bousquet Gilles, Bousquet J.-M., Boussiquault Elodie D. Denis et, Boutefeu Marion, Bouteloup Romain, Boutolleau Xavier, Boutolleau Yann, Bouvet Alexandre, Bouvet Brice, Bouyssou Mélanie, Bouzin Mathias, Boyrie-Pierson Jean-Gabriel, Brabant Georges, Braconnot S., Branchu Sylvain, Brard Jacky, Brassier Daniel, Braud Yoan, Breard Jean, Brenas Isabelle, Brepson Loïc, Bres Emilie, Bretherton Tom, Breton Romain, Briard Gérard, Bricaire Philippe, Bricault Benjamin, Bricault Philippe, Briola Maxime, Brissaud Adeline, Brock Paul, Broquet Georges, Brosed Magali, Brossard Céline, Brousseau Cécile, Brown Henry, Brown Mark, Brown R., Bruc Yves, Bruggeman Chris, Brun Héloïse, Brunet Christiane, Bruno Benjamin, Brusseau Gérard, Brustel Hervé, Buchert Pierre, Buffat Jacques, Bugard Quentin, Buckingham Christopher, Bugaud Dominique, Bugot Elsa, Buis Matthieu, Buisserie Jérôme, Buisson Olivier, Bujaud Maëlle, Bulté Sandy, Bultez Alain, Burgard Quentin, Burgeff Hans, Buron-Mousseau Franck, Burst Francis, Burthey Louis, Bussière Jérôme, Butcher Bill, Buttet Anthony, Büttler Samuel, Buvat Roger, Buzzi Thomas, Bczynski Nicolas.

Cabal Cédric, Cabanès G., Cabaret Valerie, Cabrera José, Cabri Pierre, Cabrol Pierre, Cadars Elisabeth, Cadero Raphael, Cahurel Alex, Cailhol Daniel, Calard Alexis, Calas Audrey, Calas Guillaume, Calas Jérôme, Callard Renaud, Cally Sébastien, Calvet Amalric, Calvet Amaury, Calviac François, Calvignac Romain, Cama Alain, Camard Alain, Caminade Fanny, Caminade Frédéric, Camman Jean-Louis, Campourcy Leslie, Camurac Sandrine, Camuset Jean-Marc, Canal Bénédicte, Cancé Jean-Louis, Cancet Odile, Canevet Marie-Françoise, Caniot Philippe, Capdevielle M-Pierre, Capdevielle Pierre, Caprio Anthony, Caquard Jean-Yves, Caquard Joëlle, Carboni Solène, Carefoot Geoffrey, Carel Jean-Marie, Carfantan Erwan, Carli-Basset Marie, Carlier Pierre-Léo, Carlot Aurore, Caron Loïc, Carr Charlotte, Carre Hugo, Carré Michèle, Carrer Antoine, Carréras Jean-Pierre, Carrere François, Carrié Louis, Carrière J., Carriquiry Clémence, Carron Gilles, Carsus Jean-Noël, Cartalade Damien, Cartier Gilles, Cassar Stéphanie, Castaing Guillaume, Castano Sébastien, Catala René, Catherine Georges, Catil Jean-Michel, Cattelotte Arnaud, Caucal Gabriel, Caucanas Gabriel, Caucat Julien, Cavaillès Simon, Cayssiols Nicolas, Cazaban Frédéric, Cazalets Anne, Cazalis Victor, Celle Jaoua, Cellier Mathis, Cenet D., Ceps-Loire-Divatte Groupe, Cervello Magalie, Chabanier Oriane, Chabardes Francois, Chaigne Adrien, Chaillou Anthony, Chalandon Clément, Chalmeau Raphaël, Chamailard Patricia, Chambaud Dominique, Chambolle Christophe, Chambonnet Alexis, Champarnaud Claude, Champion Emmanuelle, Chapman Thomas Algernon, Chapuis Antoine, Chapuis Sylvain, Charbonnier Yohan, Charles Stéphane, Charlot Baptiste, Charnay D., Charneau Mathieu, Charney C., Charpignon Michèle, Charpin Magali, Charra Margaux, Charron Claude, Chasle Pierrick, Chataud Patrice, Chatelai J., Chaudron Gwenaël, Chauillac André, Chaumillon Colin, Chauvel M., Chauvet Clément, Chauvin Isa, Chauvin Lisa, Chavanon Pierre, Chazal Romain, Chazalmartin Samuel, Chazel Luc, Cheesman Dudley, Cheneau Auguste, Chéreau Loïc, Cherkaoui Alexandre, Chérouat Georges, Cherpitel Thomas, Chesné Amélie, Chesneau Antonin, Chevalier Françoise, Chevalier Herve, Chevalier Thomas, Chevallier Laurent, Chevreau Johannic, Chevreux Fabrice, Chiffard Jules, Chouillou Marc, Choupin Méline, Chovet Gerard, Chrétien Pierre, Christophe Benjamin, Christophe Florian, Clamens Micheline, Clarke Philip, Cloux Louis, Cochard Pierre-Olivier, Cocquempot Christian, Cogard Collectif, Cognet Christophe, Coiffard Paul, Coirie Gabriel, Cojan Bénédicte, Cole Clare, Colin Daniel, Colin Serge, Collectif Alepe, Colliat Etienne, Collinet Gérard, Colombo Raphaël, Combaud Stephane, Combet Simon, Comby Arnaud, Constant Magali, Cooke Bertrand, Coquempot Christian, Corail Marc, Corbi Suzie, Corbineau François, Corke David, Cornieux Etienne, Cornuel-Willermoz Alexandre, Corona Sébastien, Corradini Pierre, Corre Sylvère, Corriol Gilles, Coscoy Miguel, Cosson Alain, Cosson Bertrand, Cosson Emmanuel, Costa Paz, Coste J., Coste Jean-Marc, Costes Aurélien, Costes Geraldine, Cotrill Robin, Coubès Louis, Couchoud Nicole, Coué T., Couet Aurélie, Cournenc Elise, Coulon Florine, Coulon Michel, Coulondre A., Coulondre P., Coupat Michel, Couqueberg Odile, Couranjou Thierry, Couriot Ophélie, Courmont Lionel, Cournac Stephane, Cournault Laurent, Coursimault Jean Francois, Courson Julien, Courtin Denise, Courtin Olivier, Courtiol Marion, Courtois Elodie, Cousinard Johann, Coutant Laura, Coutarel Christine, Couton Florence, Coutou Elisabeth, Couturaud Bernard, Couturaud Marie-Noëlle, Couturier Thibaut, Couy Serge, Craipeau Florent, Cramm Patrice, Crebassa Jason, Crémier Philippe, Crepin Mathieu, Cristol Marie-Laure, Crochet Pierre-André, Crosbie Clive, Crosson Du Cormier Alain, Crouzet P., Crozes Jean, Crozier Dominique, Cudennec François, Cugnasse Jean-Marc, Culos Roger, Cuvelier Jérôme, Cuypers Thomas.

Dabonneville Francis, Dabry Julien, Dabry Yves, Dal Pos Nelly, Dalin Juliette, Dallaporta Emmanuelle, Dallard Roland, Dallongeville Mathilde, Dallous Antoine, Dalmau Jacques, Dalous Antoine, Dalous Pierre, Daloz Aurélien, Damico Philippe, Danflous Samuel, Daniel N., Danis Michel, Darch P., Dardenne Bernard, Dardenne Philippe, Dassonville Camille, Dassonville Cindy, Datcharry Romain, D'Aubuisson Auguste, Daufresne Tanguy, Dauguet Dominique, Dauguet Philippe, Daumal Thibaud, Daury Pierre, Daussin Claude, Daviau Sophie, David Jean, David Thierry, Dayrem Jean, De Bellefon Renaud, de Chavagnac Béatrice, De Courlon Ribeiro Bruno, De Faveri Nicolas, de Ferrière Paul, De Guernisac Guernisac, De La Beche Nicholl, De La Perche Nadia, De Laever E., De Laever Edmond, De Lajonquière Y., De Lesse H., De Lesse Jacques Hubert, de Montgolfier Matthieu, De Puysegur Karl, De Rancourt Joachim, De Redon Sabine, De Sauverzac Léa, De Seynes Aurélie, De Sousa Daniel, De Titta Alexandre, De Toulgoët Hervé, De Valicourt Marjorie, De Wavrechin Karine, Debétencourt Mickaël, Dechartre Jérémy, Decorde Emilie, Decreus Patrick, Dedieu Maurice, Deffarges Joss, Deflorenne Philippe, Defontaines Pierre, Déjean Sylvain, Deknuydt Francis, Delahaie Boris, Delalande Lucas, Delaval Aurélie, Delgado Patrice, Delhal Florian, Delmas Carine, Delmas Claudine, Delmas Françoise, Delmas Jérôme, Delmas Norbert, Delmas Pierre, Delmas Sylvain, Deloche Denis, Delon David, Delon Samuel, Delorme Christine, Delorme Patricia, Delorme Quentin, Deloyer Pierre, Delpon Gaël, Deltort Guy, Delvigne Annabelle, Delzons Olivier, Demaison A., Demaison L., Demaison Louis, Demange Guillaume, Demange Jacques, Demange M., Demange Michel, Demay Jérémie, Demeautis Georges, Demerges David, Demesse Marion, Demonfaucon Pauline, Demonte Yves, Denat Mathieu, Denis Alice, Denis Philippe, Denise Cyril, Denize G., Dentan Amélie, Depaoli Gaëtan, Depierre Nicolas, Derepas Brice, Derreumaux Vincent, Deruy Nicolas, Descamps Regis, Descaves Bruno, Descaves Sandrine, Deschamps P., Deschamps Romain, Descimon Henri, Descimon Robert, Descombes Jean-Paul, Desfond Marcel, Desgranges Sylvie, Desjardins Francis, Desjouis Jérôme, Deslandes M., Deslandes Marcel, Desmortier Gwenaël, Desnos Alain, Desrousseaux Lionel, Dessavre Michèle, Desse Jean-Marie, Destacamp Renée, Destre Rémi, Dethan Dominique, Devaud Manon, Devilleger Cédric, Devogel Pierre, Devonport Peter, Devos Sébastien, Devoucoux Pierrick, Dewulf Lucile, Dhellemmes Théalie, D'Hondt Jean-Pierre, Dhondt Valérie, Di Natale Bertrand, Diana Quentin, Dickenson D., Dionisio Domenico, Diraison Martin, Diringer Louis, Disca Thierry, Dognin Paul, Dolbeau Xavier, Donguy Marie, Doniol-Valcroze Paul, Doret De Mont Quentin, Dorigny François, Dorison Frédéric, Dortet-Bernadet Jean-Luc, Dortet-Bernadet Vincent, Douady Margot, Douard Olivier, Doudies Marlène, Dousse Agnès, Dousset Claire, Dramard Jean-Michel, Dréno Pauline, Drion Loïc, Drouet Annick, Drouet Eric, Drouet Frédéric, Duboc Pascal, Dubois Fabien, Dubois Lydie et Pascal, Dubois Pascal, Dubois Thierry, Dubois Yvain, Dubois Yves, Duboz Sébastien, Dubray Muriel, Ducept Samuel, Duchemin Luc, Ducordeau Fabrice, Ducos Élie, Dufay Claude, Duffard Jean, Duffau Nicolas, Dufrene Eric, Dugueperoux Franck, Duhaizé Benoît, Dujean Gérard, Dulau Stéphane, Dulmet Odile, Dulon Gilles, Dumain Emmanuel, Dumilieu Marie-Blanche, Dumon D., Dumont Francis, Dupé Charles, Dupias G., Dupieux Nicolas, Duponchel Philogène Auguste, Dupont Alexis, Dupont Louis, Duprat Vincent, Duprix Jonathan, Dupuis Jérémy, Dupuy Daniel, Dupuy Hélène, Dupuy Jean Louis, Dupuy Jérémy, Dupuy Pierre, Duraffort Patrice, Durand Georges, Durand Marie-Odile, Durand O., Durand Philippe, Durand R., Durand-Cognet Valérie, Duriez Olivier, Durret Cassandra, Dutreix Claude, Duvot Guilhem.

Ehrhardt Emilie, Encinas Lilian, Enel Jean-Claude, Enjalbal Marc, Escande Daniel, Escot Florian, Escoubeyrou Ghislaine, Escudié Pascal, Essayan Roland, Esslinger Béatrice, Esslinger Guy, Esslinger Marc, Estabes Carole, Estèbe Jordi, Estrada Bonell Joan, Etienne Marcel, Eudes Manon, Evenou Yann, Evesque Arnaud, Evrard G.

Fabié Nicolas, Fabre Jennifer, Fabre Pierre-Henri, Fadda Sylvain, Faganello Dominique, Fagart Sylvain, Fages Regine, Faillie Louis, Faillie Olivier, Falaise Amandine, Falize Mathieu, Fallou Jules-Ferdinand, Fallour-Rubio Delphine, Farand Etienne, Fargeix Christian, Fargette Théophile, Farinelle Charly, Farinelle Sophie, Farouil Remi, Farquharson Walter, Fasan Loïc, Faton Jean-Michel, Faugier CH, Faure Elodie, Faure Nicolas, Faus Jordi, Fauvel Albert, Fauvel Grégoire, Faveyrial Matthieu, Favretto Jean-Pierre, Favrot Julien, Fay Rémi, Fayret Liliane, Fayret Michaël, Febvay-Du-Couedic André, Feldmann Philippe, Ferlet René, Fernandes Elsa, Fernandes Stéphane, Fernandez Laura, Ferrari Christianne, Ferreira Killian, Ferrero Laure, Ferrieux Thibaut, Février Jérémie, Filipe Marie, Fily Marc, Fiolet Stéphane, Fischer Charles, Fleixas Antoinette, Fleurent Dominique, Fol Yves, Fontan L., Fontein Erna, Fonteneau André, Fonters Bruno, Fontes Hugo, Forkan Cathal, Fouchard Marion, Fouert-Pouret Jérôme, Fouet Rémi, Foulc Ludovic, Fouliard Douglas, Fouliard Youenn, Foulquier G., Foulquier Pierre, Fouque Sylvain, Four Brian, Fournal Martin, Fournel Chloé, Fournier François, Fournier Quentin, Foutel Tom, Foxonet Hugo, Foxonet Lou, Fraissard Camille, François David, François Pauline, Franiatte Brigitte, Frappa Eric, Fraysse Marion, Frémaux Sylvain, Frenoux Jean-Marie, Fretey Jacques, Frey Fanny, Fritayre Pascale, Froidefond Pascal, Froment Raymond, Fructidor Laurent, Fumoux Audrey, Fusari Marien, Fuster André Arcade.

Gabant Pauline, Gaches Lionel, Gagnie Loïc, Gaillard Raymond, Gaillard Stéphane, Gailly Damien, Gaitte Véronique, Gajocho Richard, Gal Nicolas, Galerne Marie, Gallais Régis, Gallon François, Galouchi Rachida, Gand Clémentine, Gandy Matthew, Garama Ruud, Garandeau Sandy, Garcia Mathieu, Gardes de l'environnement du CG 30 Collectif, Gardien Stéphane, Garlenc Jean-Christian, Garnier Lucie, Garrin Maël, Garrone Mathilde, Garzón Jorge, Gas José, Gasperini Maurice Annie, Gaudin Rodolphe, Gauguet Baptistin, Gaunet Aurélien, Gauquie Benoit, Gauthier Alexandre, Gautier Claude, Gautier Doriane, Gautier Philippe, Gauvain Matthieu, Gay Bernard, Gayaud Marion, Gaymard Maxime, Gayrard Jérôme, Gayrard Yves, Gayraud Regine, Gazaix Antoine, Gazel Jean, Gendron Thomas, Gendron Lucie, Geniez Fanfan, Geniez Philippe, Genoud David, Georges Nicolas, Gerbaud Françoise, Gergaud Antoine, Germain Christophe, Giacomo Clément, Gibbons Roger, Gibbs James, Gibeaux Christian A., Gilhodes Emmanuel, Gilioli Claude, Gilot Fabien, Giloux Y., Ginestet Cathy, Ginibre M., Giordano Clement, Giosa Alain, Giquel Quentin, Girard Pascal, Girard R., Girard Sonia, Girardin Sébastien, Giraud Alain, Giraudin Aurélie, Giraudon Quentin, Girault Marion, Girod Christophe, Girodet J., Girodon Alain, Gisclard Dorine, Gitenet Pierre, Givord Bérénice, Gizart Luc, Glais René, Glémarec Erwan, Glémet Raphaël, Glon Léa, Goater Bary, Goetz Virginie, Goma Vianney, Gombert Céline, Gombert Jacques, Gonella Christine, Gonzalez Sophie, Gosselin Monique, Gotteland Aude, Gouix Anne, Gouix Nicolas, Gouret L.,

Gourves Ronan, Gourvil Pierre-Yves, Goyeneche Laurence, Grandadam Laura, Granges C., Granges Madeleine, Granges Marcel, Grangier Clélie, Granja François, Gravelat Bruno, Grelier Yvan, Grenier Josy, Grenier Stéphane, Grès Marie-Christine, Gressette Serge, Grezes Geoffrey, Grèzes Jean-Philippe, Grillet Sandrine, Grimaître Frédéric, Grisvard Pierre, Grivet Laurent, Groener Claudia, Grousset Christophe, Grousset Marie, Guedon-Rouillon Manuela, Guenescheau Yvon, Guéniot Pierre, Guerard Marie, Guerard Philippe, Guerin Pierre, Guerin Stéphane, Guetat Raphaël, Guezou François, Guibert Carine, Guilbaud Y., Guillain Laura, Guillauneuf Marine, Guillaumeau Pauline, Guillet M., Guillet Willy, Guilloson Jean-Yves, Guilloson Tristan, Guilloton Jean-Alain, Guiraud Enzo, Guiraud Vivien, Guiraud-Elet Magali, Guitard Marin, Guiteny Marion, Guy-Noël You.

Habas Christian, Haber Evelyne, Haberer Séverine, Hachin Brigitte, Haenni Jean-Paul, Haines Lionel, Hallet Philippe, Hameau Olivier, Hamon David, Handrich Yves, Happe David, Hardy Alain, Harlé Patrick, Harmer Alec, Hart Graham, Hawkins Roger, Hayes Rob, Heaulmé Vincent, Heck Valentin, Heinerich Sébastien, Hela François, Heleschewi Deborah, Hembert Juliette, Henniaux Clément, Henriot Jean, Henriot Philippe, Henriot Robert, Henriquet Sylvain, Henry Emilien, Hentz Jean-Laurent, Heres Alain, Hermant Didier, Herrenschmidt F., Herrier Xavier, Herry Charlotte, Hessel Jean-François, Hétier Antoine, Hiard Joseph, Hiessler Nathalie, Higgins Lionel George, Hingray Thibault, Hochart Isabelle, Hodde Claire, Holliday John, Holliger Benoît, Hollingworth Terence, Holstein C., Holtz Dominique, Hopkins Frantz, Houard Xavier, Houert Robert, Houfflain Bérénger, Hourcade Hervé, Howard Robin, Hubert Christian, Huet Candice, Hugedet Willy, Hugué Pierre, Hugues Alain, Hugué Elliott, Hugué Suzanne, Huleux G., Hulot Manon, Humbert Rémy, Hunt Lynn, Hurtes Sophie.

Iaïch Florine, Ibanez Florence, Ibanez Manuel, Ichter Jean, Ilbert Nicolas, Illegems Laurent, Innocente Laura, Iparraguirre Laurent, Irazoqui Judith, Irvoas Rozenn, Issaly Jean-Claude, Itrac-Bruneau Raphaëlle, Ivanez Damien.

Jack J., Jacob Jean-Pierre, Jacobée Laurent, Jacoviac Paul, Jacquemin Félix, Jacquemot Jean-Raphaël, Jacquet Karine, Jacquet Marielle, Jacquier Cedric, Jacquot Emmanuelle, Jagle Thierry, Jallageas Cyrille, Jamier Myriam, Jamois Mathieu, Janczyszyn-Le Goff Marion, Jansana Marion, Jardin Rémi, Jaulin Stéphane, Jaussaud Marc, Jay Paul-Elie, Jean Mathieu, Jeanne Yoann, Jeannel René, Jeannin Aline, Jeannin Bastien, Jelf Steve, Johanet Aurélie, Johannot Florie, Johnston Julien, Joly Philippe, Jomat Émilien, Jomat Loïc, Jorigné Bastien, Joris Antoine, Joris Norman, Jouanne De Beaulieu Maurice, Joubé Emmanuelle, Joubert B., Jouffroy Léa, Jouffroy Marion, Joulain Margaux, Jourdain François, Jourdain Thibault, Jourdan Christian, Jourdan Michel, Jourde Pascale, Jourde Philippe, Jourde Yvon, Journet Annie, Jugan Denis, Jullian Rémi, Jullien Louise, Juniot Baptiste.

Kaczmar Michael, Kalfayan Yealand, Karczewski Gaël, Kemp Jonathan, Kernel Jean-Yves, Keuller Jean-Pierre, Kimmel Anne, Kippelen François, Kluszczewski Mario, Koffel Thomas, Komac Florian, Konik Edith, Kreder Marine.

Labadie Serge, Labagut G., Labatut Gilles, Labbaye Olivier, Labetaa André, Laborde Brice, Laborde Nolwenn, Labouille Anthony, Labouyrie Frédéric, Labrousse Bruno, Lacaze Jean-Christophe, Lacaze Vincent, Lacombe Thibaut, Lacoste Arnaud, Lacour Jean-Pierre, Ladet Alain, Ladoux Jean-Paul, Lafage Nadia, Lafargue Bernard, Lafay Xavier, Laffont Daniel, Lafitte Michel, Lafont Valérie-Anne, Laforge Alexis, Laforgue André, Lafranchis Tristan, Lagarde Nicolas, Laguerre Michel, Laigneau Françoise, Laine Marcel, Lajudie Guillaume, Lalanne-Cassou Bernard, Lalaque Glwadys, Lalonde M., Laluque Olivier, Lamaison Ilyan, Lamarche Aurore, Lambert Bruno, Lambret Philippe, Lamoline Jean-Pierre, Lamour Michel, Lamy Jacques, Landini Giovanni, Lang M., Langlois Aurélie, Lannes Olivier, Lantz André, Lapèze Jérémie, Lapierre Damien, Laporte-Galaa Alain, Laroche Alexis, Larréola Michèle, Larrieu René, Lartigue Daniel, Lartoux Delphine, Lascombes Michel, Lascurettes Bernard, Lasfargues Dominique, Lasnon Benoît-David, Lasserre Jean-Pierre, Lastère Irène, Lasternas Manon, Lattuga Ronan, Laugier T., Laumont Marine, Laurent Alban, Laurent Audrey, Laurent Gouret, Laurent Théo, Laurent Thierry, Laurents Guilhem, Laval Julie, Lavallee Alphonse, Lavaux Philippe, Laven Alain, Lavergne de Labarrière L., Lavergne François, Lavigne J., Lavigneau J., Lazennec Yves, Le Bail Yves, Le Bayon Quentin, Le Cavalier Hugo, Le Charles L., Le Charles Louis Gabriel, Le Cossec Yvan, Le Garff Nicolas, Le Guen Eddy, Le Jean Flavie, Le Loc'h Guillaume, Le Magnen, Le Marchand Simon, Le Merrer Camille, Le Nozahic Anthony, Le Pommelet Eve, Le Roux Bruno, Le Roux Guillaume, Léal Xavier, Leandro Camila, Leberger Roxanne, Leblanc Arnaud, Leblanc Elise, Leblanc Frédéric, Leblanc Olivier, Lechat Jacques, Leclair Mariette, Lecomte Angèle, Lecoq Christelle, Lecuyer François, Lécuyer Philippe, Lecuyer Simon, Ledoux Floriane, Lefebvre Alexandre, Lefebvre M., Lefebvre Vanessa, Lefort Pauline, Legal Luc, Legendre François, Légère François, Legrand Aymeric, Legrand Pierre-René, Legras Léon, Legras M., Legriel Sébastien, Leguédou Sophie, Leigh J.E., Lejeune Romain, Lelièvre Maël, Lelièvre Thierry, Lelong Vincent, Lemarchand Clément, Lemoine Bernard, Lemoine Christian, Lemoine Suzy, Lemoine Vincent, Lemouzy Claire, Léonard Anouk, Leonetti Marina, Lepertel Nicole, Lepine Fabien, Lepoivre Mathieu, Lepreux Christiane, Leprince Philippe, Lepron V., Lerme Titom, Leroux Bruno, Leroy Thierry, Lescure Flavie, Lesourd Jean, Lessard Jacqueline, Lesuire Lionel, Letscher Robin, Lett Jean-Michel, Levenard Pauline, Lévêque Antoine, Lévesque R., Lewington Richard, Lézat Simon, Lherondel Célia, Lheureux Thomas, Lhoir Jonathan, Lhomme Léon, Lhonoré Jacques, Lienhard Françoise, Lim Melody, Linard Marion, Liozon Rodolphe, Lliboutry Laurent, Llozon Rodolphe, Lock Jude, Loiret François-Xavier, Loiseau Samuel, Lombard Vincent, Long Benjamin, Long Christophe, Loos Fabrice, Lopes d'Andrade Marilynne, Lopez Eric, Lopez Nicolas, Loppin François, Loubeyres Nathalie, Louboutin Bastien, Louis-Augustin Jean, Louiton François, Lourenço Fabrice, Loussouarn Martin, Louvet Emilie, Lucas Daniel, Lucas Florian, Lucchetta Patrice, Luciano Céline, Luron Solen, Lust Henri, Lutens Jean-Pierre, Lutran Gérard, Lux Thomas, Luzy Lionel, Lyon Typhaine.

Machard Patrice, Madrenes guy, Maechler Jean, Maes B., Mager D., Maiano Sabrina, Maigre Pierre, Maillé Sophie, Maillot Frédéric, Maillot Jean-Luc, Maillotte Célia, Maire David et Isabelle, Makhloufi Djamel, Malafosse Isabelle, Malard Arnaud, Maleysson Henri, Malignat Rémi, Malric Nicole, Malricu L., Malricu Robert, Maltese-Crottier Kevin, Manceau Nicolas, Mancet Florian, Mangez Nicolas, Manhes Laurence, Manil Luc, Mannella Philippe, Manon Julien, Manzoni Gérard, Marange N., Marangoni Elsa, Marby Cindy, Marc Daniel, Marceny Gaël, Marchal Cédric, Marchal Michel, Marchal Olivier, Marchal Thomas, Marchand Clément, Marchand Coline, Marchyillie Michel, Marger Jean-Paul, Mariaud M., Marie Julien, Marie-Catherine Baptiste, Marion Hubert, Marney Brenda, Marquant R.M., Marquant Robert, Marques Dominique, Marquet J., Marriner F.

A., Marrot Lisa, Mars Benoit, Marsaud Emilie, Marsaudon Valere, Marsteau Christine, Martin Alan, Martin Bernard, Martin Hector, Martinet Guillaume, Martineu Isabelle, Martorell Karline, Martorell-Baudin Karline, Mary Jean-Pierre, Mas Mathilde, Masier Michele, Mason Nick, Masson Marina, Masvidal Angélique, Matarin Thomas, Mathieu Joron, Mathieu Stéphanie, Mathiot Aude, Mathon Régis, Matutini Florence, Maubrey-Picado Marie, Mauguy Jean-Pierre, Maurand Cécile, Maurel Jean-Philippe, Maurette Jean, Maury-Dalmazane Alexis, Maux Pierre, Mayet Patrick, Maynadier Anne-Claire, Mazars Thibault, Mazel Robert, Médard Pascal, Meek Harm, Meiche J., Meissonnier Patrice, Melotti Gérard, Meltz Christian, Menager Arthur, Menand Anne, Menand Mathieu, Menay Maud, Menegazzi Clémence, Menuet Clément, Menut Thomas, Mercat Bruno, Mercier Christophe, Mercier D., Mercier Fabien, Mercier Paulin, Mercier Rémi, Méric Jean-Denis, Merigot Julie, Merit Xavier, Merland Clarence, Merland Fabrice, Merle Sébastien, Merlet Florence, Merlin Gilles, Mertens Louis, Mertens Michel, Merzaq Ahmed, Mestre Marie, Metals Rémi, Metral Guilhem, Meunier Charlotte, Meyer Heller Marie-Rose, Meyer Marc, Mezger E. G., Mézières Sébastien, Michel Éric, Michel Philippe, Michel Thomas, Michelin Sylvie, Michels Catherine, Michiels Stéphane, Miège Marie-Laure, Migaud Pierre, Migeon Alain, Millon Xavier, Minet Marie, Mingaud C., Mingaud Galien, Minguez Jérémy, Miquel Jean-Claude, Miquel Vincent, Miro Camille, Moinet Sarah, Mokukenko Nicolas, Molières Mathieu, Molina James, Molinier Laure et Vincent, Mollard Maxime, Molléra Guilhem, Mollon Annie, Monchaux Geoffrey, Moniotte Philippe, Monredon Marine, Monsegu Sylvie, Montagne Delphine, Montagner Sylvain, Montauban Martin, Montecot Michel, Montegu Camille, Monticcolo Julien, Montocchio Eugène, Moratin Raynald, Morault Charles, Moreau C., Moreau Jessica, Moreau Lauréline, Moreau Patrice, Moreau Thomas, Morel Daniel, Morel Elodie, Moreno Lisa, Morice Xavier, Morichon David, Moris Arthur, Morlon Francis, Mortz Sandra, Mothiron Philippe, Mouet Yoann, Mougel Gaetan, Moulard Cécile, Moulignier F., Mounis Sarah, Mouquet Claire, Mourembles Jean-Bertrand, Mouret Vincent, Mourgue M., Mourgues Robin, Mourgues William, Mourgues Yannick, Movia Alexandre, Mroczo Cédric, Müller Emilie, Muller Martine, Muller Roland, Muspratt Vera Molesworth, Musseau Camille.

Nabholz Benoit, Nabokoff Vladimir, Nadal Renaud, Nadeau Iris, Napolitano M., Nars Aurélie, Nars Florian, Nars Lucile, Nassiet Yvon, Naudon David, Navarra Babette, Navarro Olivier, Navello A., Nédélec Laurent, Némoz Mélanie, Néouze Raphaël, Néri Frédéric, Nevier Stéphane, Nicolas Estel, Nicolas Mickaël, Nicolas Vincent, Nicolle Marc, Nicolle Serge, Nisole Pierre, Noblecourt Thierry, Nogué Gérard, Noordijk Jinze, Normand Fabrice, Normand Hélène, Normant Mathieu, Nougaret François-Marie, Nucci Stéphanie, Nyst Raymond Henri.

Oberthür Charles, Oberthür Henri, Oberthür R., Oberthür René, Ochs J., Odin Micheline, Oger Bruno, Oliosio Georges, Olivier Florian, Orhant Georges, Orth Mathieu, Ostandie Noémie, Ottevaere Sébastien, Ouvrard Étienne, Oziol Michel.

Pacheco Emilie, Pagès Michel, Pagnon Monique, Paire Fabienne, Paix Lisa, Palmieri Olivier, Paloc H., Panier Clément, Paoli Jérôme, Papazian Michel, Paquier Costa Nina, Parayre Marie-Julie, Parde Jean-Michel, Pareuil Daniel, Paris Anne, Pariset Pierre, Parker Rob, Pasquier Aude, Pasquier Christophe, Passas Floriane, Passerieux Alexis, Pastor Julie, Patin Jean-François, Patris Yann, Paul Camille, Paul Jérôme, Pautou Jean-Pierre, Payet Ophélie, Payrau Louis, Péchard Mickaël, Pêcheur Laëticia, Pegheon Candice, Peignot Cédric, Pelé Jean, Pellé Clarisse, Pellegrin Agnès, Pelletier Jean, Pellisier Francis, Pelloli Léo, Pélozuelo Laurent, Pena Marc, Pene Malaurie, Pennacchiotti Stéphanie, Peralta Patrick, Pérès Sébastien, Perez Cyril, Peries J. P., Pernin Julie, Peron Patrice, Peroteau Samuel, Peroy Jean-Yves, Perrenoud Christian, Perrier Christine, Perrier Florent, Perrin William, Perrocheau Didier, Perrot Anne, Perrot de Thannberg Delphine, Personnaz Fany, Peslier Serge, Pessey Xavier, Pessotto Liliane, Petit Damien, Petit J.C., Petit Marion, Petitot Maud, Peyrache Pascal, Peyrard Morgane, Peyras Jean-Pierre, Peyre Olivier, Pezin Marine, Pfeffen Laura, Philipon Claire, Philippe F., Pialot Angele, Picard Charlotte, Picard Jacques, Piccinini Benjamin, Pichard Audrey, Picot Bruce, Picotin Gérard, Pierquet Patrick, Pierret Alexandre, Pierron M., Piette Julien, Pillaud Sophie, Pinaud Julien, Pinault Guy, Pineau Yvon, Pinna Jean-Louis, Pinto Armand, Pintureau B., Piou J.luc, Pirsoul Lionel, Pitois Johann, Pitois Philippe, Plaga-Lemanski Stéphanie, Plancheron Françoise, Plantrou Jacques, Plassart Clémentine, Pohier François, Poirel Cyrille, Poisneuf Louis, Poisson Olivier, Poivre Roger, Polette Pierre, Pomarède Séverine, Poncet Emile, Poncet Rémy, Pons Blandine, Pons Eloïse, Pontcharraud Laurent, Ponthieux Yann, Popy Simon, Portet Claudette, Portier Dominique, Portier Frédéric, Posak Eric, Pottier Gilles, Pou Ramon, Poujade Gustave Arthur, Poujol Audrey, Poujol Justine, Poujol Sylvie, Poulailleau Dominique, Poupinel Jean-Jacques, Powell Harold, Prado Olivier, Prasil Vincent, Prats Léa, Pratz Jean-Louis, Praviel Georges, Praviel Gérard, Précigout Laurent, Pred'Homme Daniel, Previtali Marion, Prévôt Jérôme, Prier Jacques, Prince Gilles, Prinnet Iris, Pringle G., Prioton Jean, Prioul Mathis, Provenzale Aurélie, Prud'homme François, Prudhomme Vincent, Prunier Daniel, Puech Cyrielle, Puech J., Puechmaille Sébastien, Puig Sébastien, Puissant Stéphane, Puissauve Renaud, Puntous Yves, Puysegur Karl.

Queneau Jean-Claude, Quent Marine, Queyras Matthieu, Quidet Pierre, Quillard Valerie, Quinette Jean-Paul, Quiret Lucile, Quivrin Maximilien.

Rabaud Evelyne, Radigue François, Rafton Thibault, Raiffé Aude, Ragain P., Ramard Vincent, Rambal Christian, Ramière Jean, Rance-Odin Micheline, Rancilhac Loïs, Rantet-Poux Anne-Marie, Rapin Jean-Louis, Rapin Suzette, Ratel Wilfried, Ratier Karine, Raugier Françoise, Ravallec Yves, Raymond Blaise, Raymond Mireille, Raynal Roxane, Réal Pierre, Rebeyrol Christian, Rech Pierre-Emmanuel, Récoppe Sonia, Redoute Mathias, Réfalo Christine, Réglade Michel-Antoine, Reinecke John, Reis Caroline, Reisinger Olivier, Reitz Christophe, Remon Jonathan, Rémond Sophie, Rémy Bérenger, Remy Josette, Renault Didier, Renault Numa-Nil, Renaux Alain, Renaux Alexis, Revaud Joseph, Reverdin Jacques-Louis, Revers Frédéric, Rey Gaëtan, Reymonet Catherine, Reyné Michel, Reyt Sylvain, Rhodde Arnaud, Ribeiro Maria, Ric Nadine, Richard Christian, Richin David, Richner Robert, Ridge Mike, Rieker Maurice, Rigau Roseline, Rigaud Pierre, Rigaux Pierre, Rigou Pierre, Rimoux Marlène, Riols Christian, Riols Romain, Riols Sylvain, Riom Alain, Riou Ghislain, Rioult A., Rivalier E., Robert J.C., Robert Lili, Robert Ophélie, Robert P., Robert Vincent, Robic Jean-François, Robin André, Robin Benoît, Robin Dominique, Robin Jérôme, Robineau

Marceau, Robineau Roland, Roché Anna, Roche Henri-Pierre, Roche Rodolphe, Rocher Rozenn, Rocheteau Elisabeth, Roesti Christian, Rogard Jacques, Rogeau Etienne, Roguenant Albert, Roinel Emilie, Rollant Clément, Romani Luc, Rombaut Cyril, Rombaut Fanny, Romé Benjamin, Romera Vincent, Romet Nicolas, Roncin-Paziaud M., Rondeau Alexis, Rondou Joseph-Pierre, Ronne Charlotte, Roques Olivier, Roques Sébastien, Rosenblatt Catherine, Rosenzweig Sophie, Rosès Jacques, Roses Olivier, Ross Christopher, Rosset Patrick, Roubinet Jean, Rouch Alain, Rougeot Pierre-Claude, Roujean Florian, Roullaud Yves, Roumegoux Jacques, Rouquette Jean Louis, Rouschmeyer Laurent, Rousseau Coralie, Rousseau Denis, Roussel André, Roussel Thomas, Rousset Francois, Roux Alexandre, Roux Bénédicte, Roux Colette, Roux David, Rowland-Brown Henry, Roy Clémence, Roy Thierry, Royer Axel, Rozanska Alexandre, Rozec Xavier, Rudelle Rémi, Ruet Pascale, Rufray Vincent, Rufray Xavier, Russac Laurent, Rust Christian, Rüttimeyer E., Ryckewaert P., Ryckewaert Ph.

Sablain Vincent, Sabran Cyrille, Sagnes Pierre, Saint Geniez Eliane, Saint-Aubin Geoffrey, Saintilan Alexis, Saint-Jean Audrey, Saint-Jean Christophe, Sala André, Salama Gilles, Salasse Jean-Paul, Salein Frédéric, Salesse Florian, Salle Maud, Salvador Olivier, Salze Marc, Sancerry Guillaume, Sanchez Eloy-Abel, Sand Maurice, Sané Fabien, Sanègre Jean, Sannier Christian, Sannier David, Sannier Mathieu, Santalucia Alexis, Saquet Bernard, Sardet Eric, Saunier Michel, Sauphanor Benoît, Sauter Nadine, Sautet David, Sauvage Alain, Sauvagere Michel, Sauve Romain, Savean Gérard, Savignac Mathieu, Savina Henri, Savine Nicolas, Savon Christophe, Savourey Michel, Schall Freddy, Schaub Michael, Scher Olivier, Schlatmann Alexander, Schmale Karsten, Schmidt-Koehl W., Schmitt Régis, Schmitt Valérie, Schott Fanny, Schröder-Esch Sebastian, Schwab Philippe, Scordia Gérard, Scott E., Seebold Théodor, Segonds Jérôme, Seguin Aurélie, Seguin Cédric, Seguin Chantal, Seguin Marc, Seguret Christophe, Sejalon Sophie, Senes Edith, Senouque Marc, Séon Jean, Séquier Patricia, Seraphin Gilles, Sergent Amy, Serie Marie-George, Serretello Vincent, Serrurier Bruno, Seven Pascale, Sfredo Guillaume, Shallari Anila, Sibora Nancy, Silande Pascaline, Simon Claude, Simon Suta, Simonato Emile, Sion Jean-François, Sion Jean-François, Sircoulomb Guy, Siri Iris, Sirot Benjamin, Skarniak Florent, Skorsewski Patrick, Smith Craig, Solacroup Adrien, Solberg Amélie, Solier Julien, Sombardier Christine, Sonnerat Bernard, Sorbes Anne, Sorel Diane, Sorin J., Soubrier Isabelle, Souche Olivier, Souchet Jérémie, Souillot Delphine, Soulé Arnaud, Soulère Jean-Pierre, Soulet David, Souret Luc, Soustelle Cyril, Souvignet Nicolas, Spada Frédéric, Spaeth Estelle & François, Spagnol Maxime, Spencer Simon, Standfuss Carsten, Stein Stephane, Stella Celeste, Stempffer Henri, Stenou Boris, Stickann Cédric, Stradella Sandy, Straughan Robert, Stroobants Ludovic, Sudraud Julien, Suisse Thibaut, Susong Guilhem, Suteau Laure, Swift Olivier, Szpajdel Christophe, Sztor Marie.

Tabard Valérian, Tabusteau Henri, Taïb-Fonters Monique, Taïb-Fonters Rémi, Tailhades Thierry, Talhoët Samuel, Tanton Chloé, Taurand Lionel, Tauzin Marjolaine, Tavoillot Charles, Taymans Charles, Taymans M., Tcheng Emmanuel, Tercero Flor, Terrasse Jean-François, Terrier Francine, Terrisse Jean, Ters Robin, Tessier Marc, Testu Agnes, Teulier Emilien, Teyssier Alicia, Thebaud Jacques, Theveny Bernard, Thibaude N., Thibault David, Thiess Lukas, Thiney Alice, Thirriard Camille, Thivolle Antoine, Thômé Claude, Thompson Neil, Thomson G., Thouvenot Philippe, Thuillard, Thys Evelyne, Tiberghien Gérard, Tillier Pierre, Tillo Stéphan, Tinchant Anne, Tirefort Philippe, Tisseron Gaetan, Tixier-Inrep Danièle, Tizané Daniel, Tocabens Jean-Claude, Tollier Mylène, Tolmos Gilbert, Ton Louis, Top Damien, Toquebiol Laurent, Tora Gilbert, Toral Xavier, Torregrosa Agnès, Torreilles Gerard, Torrenta Rémi, Toulait Sonia, Toupin Maurice, Toury Benoît, Toustou Jean-Philippe, Touvenet Sylvain, Trambouze William, Tramut Coline, Trebouet Florian, Trecul Patrick, Tremauville Yves, Tremewan W. Gérald, Tressens Fernand, Tribo Sandra, Trilha Henri, Trille Magali, Trochet Audrey, Trokay F., Trompat Arnaud, Troquereau Damien, Tros Brigitte, Trouche Geneviève, Trouillas Jean-Pierre, Trouverie Nathan, Tuffal Christian, Turlin Bernard, Tussac Hubert, Tyssandier Philippe.

Udave Mathias

Vabre Annie, Vacaresse Frédéric, Vachée Cécile, Vacher Jean-Pierre, Valadas Emma, Valdes Valérie, Valero Marie José, Valet Marine, Valette S., Valloton G., Van Der Yeught Alexandre, Vanaldewereld Aude, Vançon Ludovic, Vandevenne Véronique, Vandromme Denis, Vannucci Olivier, Vansielegem Nathalie, Varailon Pierre, Varéa Suzanne, Varenne Thierry, Vargac Marianne, Varin Gilbert, Vaselli Françoise, Vaslin Matthieu, Vatin Tiffany, Vauthier Jean, Vautrain Guillaume, Vautrelle Alain, Vayssettes Jean-Charles, Védère Roger, Vellot Océane, Ventroux Julien, Ventura Joan, Venture J. P., Vergely Pierre, Verger Amandine, Vergne Julien, Verhelle Nathalie, Véricel Emmanuel, Verity Roger, Verity Ruggiero, Verjux Helen, Vernier Philippe, Verzeni Agathe, Vesco Jean-Pierre, Vialade Benjamin, Vialens Anaëlle, Vialis Léa, Viallet Melchior, Vidal Nathalie, Vidal Olivier, Viélet William, Vietor Remco, Vigneau P., Vigouroux Jessica, Vigouroux Pierre-Yves, Viguie Jean-Yves, Vilar Cyril, Villa Marlène, Villaret Jean-Marc, Villarubias Stéphane, Villate Damien, Vincent André, Vincent Sylvain, Vinet Olivier, Vintéjoux M., Viricel Gilles, Visscher (de) M.N, Vittier Julien, Vizcaino Daniel, Vizcaino Françoise, Vollot Benjamin, Von Caradja Prince Aristide, Vosselmans Frans, Voué Raphael, Vulvin Thomas.

Wahl Johannes, Waleau Audrey, Wallaert William, Walles Alfred, Walravens Eric, Walsh John, Ward Patricia, Wauthier Morgane, Weber Lucienne, Weidmann Jean-Christophe, Weiss Jean-Claude, Wellings Catherine, Westmoreland Diana, Wheelock Beth, Widiez Guillaume, Willem Henri, Willien P., Wiltshire E.P., Wirrig Marie, Worms M.A., Wright E. V.

You Guy-Noël, You Marie-Thé, You Théophane

Zechner Lisbeth, Zimmermann Erwan, Zonta Nicole, Zucca Maxime, Zucchelli Rosana.

Bibliographie

- AJAC A. & AJAC J. 1969. Rhopalocères de l'Aude. *Alexanor*, Paris, 6 (1) : 17-24.
- ALBRE J., 2007. Le complexe *Erebia tyndarus* (Lepidoptera, Nymphalidae) : biogéographie, évolution et théorie des refuges froids interglaciaires (Thèse de doctorat, Université de Toulouse, Université Toulouse III-Paul Sabatier). 131 pp + annexes.
- BACHELARD P. & FOURNIER F. (coord.), 2013. *Liste rouge des espèces menacées en Auvergne Rhopalocères et zygènes (cotation selon la méthode UICN)*. Société d'Histoire naturelle Alcide-d'Orbigny, Association Entomologique d'Auvergne et DREAL Auvergne. 9 pp.+ tableau annexe.
- BAILLET Y. & GUICHERD G., 2018a. *Méthodologie et démarche - Liste rouge Rhopalocères & Zygènes de Rhône-Alpes*. Flavia APE, Trept, 14 pp.
- BAILLET Y. & GUICHERD G., 2018b. *Dossier de présentation de la liste rouge Rhopalocères & Zygènes de Rhône-Alpes*. Flavia APE, Trept, 19 pp.
- BENCE S. (coord.), 2014. *Liste rouge régionale des Rhopalocères et Zygènes de Provence-Alpes-Côte d'Azur*. CEN PACA et DREAL PACA, 22 pp.
- BERGMAN K.-O., 1999. Habitat utilization by *Lopinga achine* (Nymphalidae : Satyrinae) larvae and ovipositing females : implications for conservation. *Biological Conservation*, 88, 69-74.
- BRITTAI C. A., VIGHI M., BOMMARCO R., SETTELE J. & POTTS S. G. 2010. Impacts of a pesticide on pollinator species richness at different spatial scales. *Basic and Applied Ecology*, 11(2), 106-115.
- BUBOVA T., VRABEC V., KULMA M. & NOWICKI P., 2015. Land management impacts on European butterflies of conservation concern: a review. *Journal of Insect Conservation*, 19(5), 805-821.
- CATTAN A., 2014. La préservation des prairies dans la PAC : les raisons d'une illusion. *Le Courrier de l'environnement de l'INRA*, 64(64), 91-104.
- CAUBET S., GOURVIL P.-Y., & SOULET D., 2018. *Coenonympha oedippus* (Fabricius, 1787) – Fadet des Laïches, Œdipe. Référentiel technique du Plan Régional d'Actions en faveur des Lépidoptères d'Aquitaine. 34 pp.
- CHARLOT B., S. DANFLOUS, B. LOUBOUTIN & S. JAULIN (COORD.). 2018. *Liste rouge des Odonates d'Occitanie. Rapport d'évaluation*. CEN Midi-Pyrénées & OPIE, Toulouse : 102 pp + annexes.
- CROSSON DU CORMIER A., 1969. *Leptidea duponcheli* Stgr. en Ardèche (Pieridae). *Alexanor*, 6(2): 53.
- DE JONG R., 1972. Systematics and geographic history of the genus *Pyrgus* in the Palaearctic region (Lepidoptera, Hesperidae). *Tijdschrift voor Entomologie*, Leiden, 115(1) : 1-[128].
- DELMAS S., 2010. A propos de la présence de *Pyrgus cacaliae* (Rambur, [1839]) dans les Pyrénées-Orientales (Lepidoptera, Hesperidae). *Revue de l'Association roussillonnaise d'Entomologie*, 19 (3), 2010 : 113 – 114.
- DELMAS S., 2012. Contributions à l'étude du peuplement des lépidoptères rhopalocères de l'Hérault. Première partie : présentation générale et Hesperidae (Lep. Rhopalocera). *Oreina* 18 : 28-41.
- DELMAS S., 2017. Aide à l'identification des *Pyrgus* de France. Première partie : illustration des genitalia mâles (Lepidoptera, Hesperidae). *Oreina* 42 : 11-18.
- DELPON G., VOGT-SCHILB H., MUNOZ F., RICHARD F. & SCHATZ B., 2018. Diachronic variations in the distribution of butterflies and dragonflies linked to recent habitat changes in Western Europe. *Insect Conservation and Diversity*. The Royal Entomological Society. 1-20.
- DESCIMON H., 2015. À la poursuite d'*Aricia morronensis* Ribbe, 1910, une espèce française. *Alexanor*, 26 (5), 2014 (2015) : 259-286.

- DIEKER P., DREES C. & ASSMANN T., 2011. Two high-mountain burnet moth species (Lepidoptera, Zygaenidae) react differently to the global change drivers climate and land-use. *Biological Conservation*, 144(12), 2810-2818.
- DONOSO I., STEFANESCU C., MARTÍNEZ-ABRAÍN A., & TRAVESET A. 2016. Phenological asynchrony in plant–butterfly interactions associated with climate: a community-wide perspective. *Oikos*, 125(10), 1434-1444.
- DROUET E., 2016. *Les Procris de France, French Forester Moths (Lepidoptera, Zygaenidae, Procrinae & Chalcosiinae)*. Roland Robineau Ed., Thury-Férottes (France), 128 pp.
- DROUET E., 2018. La répartition de *Zygaena viciae charon* Hübner, 1796, en France (Lepidoptera Zygaenidae). *Oreina* 43 : 34 - 36.
- DUFAY C., 1961. Faune terrestre et d'eau douce des Pyrénées-Orientales. Fascicule 6 : Lépidoptères (Macrolépidoptères) [Hermann édit., Paris]. *Vie et Milieu* [Life and Environment]. Bulletin du Laboratoire Arago, Banyuls-sur-Mer, 12 (1), Supplément : 1-153.
- DUPONT P., LUQUET G., DEMERGES D. & DROUET É., 2013. *Révision taxinomique et nomenclaturale des Rhopalocera et des Zygaenidae de France métropolitaine. Conséquences sur l'acquisition et la gestion des données d'inventaire*. Rapport MNHN-SPN 2013-19, 201 pp.
- FRAMPTON G. K., & DORNE J. L. C. 2007. The effects on terrestrial invertebrates of reducing pesticide inputs in arable crop edges: a meta-analysis. *Journal of Applied Ecology*, 44(2), 362-373.
- GARGOMINY O., TERCERIE S., RÉGNIER C., RAMAGE T., DUPONT P., DASZKIEWICZ P. & PONCET L. 2018. *TAXREF v12, référentiel taxinomique pour la France: méthodologie, mise en œuvre et diffusion*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Rapport Patrinat 2018-117. 156 pp.
- GIBEAUX C., 2010. Données sur la systématique et la répartition française présente et passée des Hipparchia du groupe fagi (Lepidoptera Nymphalidae Satyrinae). *Alexanor* 24 (5) : 261-354
- GOURVIL P.-Y., SOULET D., COUANON V., SANNIER M., DROUET É., SIMPSON D., VAN HALDER I., 2016. *Pré-Atlas des rhopalocères et zygènes d'Aquitaine. Synthèse des connaissances 1995 – 2015*. CEN Aquitaine, LPO Aquitaine, Novembre 2016. 217 pp.
- HABEL J. C., TRUSCH R., SCHMITT T., OCHSE M. & ULRICH W., 2019. Long-term large-scale decline in relative abundances of butterfly and burnet moth species across south-western Germany. *Scientific reports*, 9(1), 1-9.
- HALLMANN C. A., SORG M., JONGEJANS E., SIEPEL H., HOFLAND N., SCHWAN H., ... & GOULSON D., 2017. More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. *PloS one*, 12(10), e0185809.
- HART G. & BOWLES N., 2014. Chapter : *Article III - The Violet Copper Lycaena helle in the Pyrenees: Distribution and ecology at the species southern distribution margin in Jewels in the Mist - A synopsis on the endangered Violet Copper butterfly Lycaena helle*. Publisher: Pensoft PublisherEditors: Jan Christian Habel, Marc Meyer, Thomas Schmitt. 37-56.
- HERRANDO S., TITEUX N., BROTONS L., ANTON M., UBACH A., VILLERO D., GARCÍA-BARROS E., MUNGUIRA M.L., GODINHO C. & STEFANESCU C., 2019. Contrasting impacts of precipitation on Mediterranean birds and butterflies. *Scientific Reports*, 9 : 5680.
- HERRANDO S., BROTONS L., ANTON, M., PARAMO F., VILLERO D., TITEUX, N., ... & STEFANESCU C., 2016. Assessing impacts of land abandonment on Mediterranean biodiversity using indicators based on bird and butterfly monitoring data. *Environmental Conservation*, 43(1), 69-78.
- HERES A., 2011. *Guide des Zygènes de France*. Association Roussillonnaise d'Entomologie. 143 pp.
- HERES A., CHARLES J. & MANIL L., 2009. *Les Zygènes de France*. Association des Lépidoptéristes de France, Hors-série, 61 pp.

- HIGGINS L. G. & RILEY N. D., 1988. *Guide des Papillons d'Europe : Rhopalocères* (3^e édition révisée et augmentée). Delachaux & Niestlé, Neuchâtel-Paris, 455 pp.
- HOUARD X. & JAULIN S. (coord.), 2018. *Plan national d'actions en faveur des « Papillons de jour » - Agir pour la préservation de nos lépidoptères diurnes patrimoniaux 2018-2028*. Office pour les insectes et leur environnement – DREAL Auvergne-Rhône-Alpes - Ministère de la Transition écologique et solidaire: 64 pp.
- JUTZELER D., 2017. Doubts about the validity of the species name *Hipparchia hermione* Linnaeus, 1764 (Lepidoptera: Satyrinae) introduced by Kudrna (1977). *Entomologica romanica*, 20: 5-56.
- KLOCKMANN M. & FISCHER K., 2017. Effects of temperature and drought on early life stages in three species of butterflies: Mortality of early life stages as a key determinant of vulnerability to climate change? *Ecology and evolution*, 7(24), 10871-10879.
- KORB S. K., BOLSHAKOV L. V., FRIC Z. F., & BARTONOVA A., 2016. Cluster biodiversity as a multidimensional structure evolution strategy: checkerspot butterflies of the group *Euphydryas aurinia* (Rottembourg, 1775) (Lepidoptera: Nymphalidae). *Systematic Entomology*, 41(2), 441-457.
- LAFRANCHIS J., 2004. Le Damier des knauties. Fiche Insectes protégés. *Insectes*, 134 : 27-28.
- LAFRANCHIS T., 2000. *Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*. Collection Parthénope, BIOTOPE, Mèze, 448 pp.
- LAFRANCHIS T., 2002 (2000). Rhopalocères et pâturage. *Alexanor* 21 (7) : 431-444.
- LAFRANCHIS T., 2007. *Papillons d'Europe : Guide et clés de détermination des papillons de jour*. Paris : Diatheo, 379 pp.
- LAFRANCHIS T., 2014. *Papillons de France : guide de détermination des papillons diurnes*. Paris : Diatheo, 351 pp.
- LAFRANCHIS T., JUTZELER D., GUILLOSSON J.-Y., KAN P., & KAN B., 2015. *La vie des papillons : écologie, biologie et comportement des rhopalocères de France*. Paris : Diatheo. 751 pp.
- LEVEQUE A. & CERISIER-AUGER A., 2018. *Biodiversité. Les chiffres clés – Édition 2018*. Collection Datalab du CGDD. Document édité par le SDES, en partenariat avec l'AFB dans le cadre de l'ONB. 92 pp. <http://www.interbev.fr/wp-content/uploads/2019/01/datalab-48-cc-biodiversite-les-chiffres-cles-edition-2018-decembre2018a.pdf>
- LOUBOUTIN B., 2017. À la recherche de *Melitaea ignasiti* De Sagarra, 1926, en France : découverte dans les Pyrénées-Orientales (Lepidoptera Nymphalidae). *Oreina* 39 : 23-26.
- LUMARET J. P. & ERROUSSI F., 2002. Use of anthelmintics in herbivores and evaluation of risks for the non-target fauna of pastures. *Veterinary research*, 33(5), 547-562.
- MAES D. & VAN DYCK H., 2001. Butterfly diversity loss in Flanders (north Belgium): Europe's worst-case scenario? *Biological conservation*, 99(3), 263-276.
- MAHE P. (coord.), 2018. *Le guide des îles froides de la Région Occitanie* - Association Nature Midi-Pyrénées, Toulouse, France. 52 pp. <https://www.naturemp.org/IMG/pdf/-138.pdf>
- MASSETTI J. & WROZA S., 2019. *La nature sous pression. Pourquoi La Biodiversité Disparait - Bilan 2019 de l'ONB*. Agence Française pour la Biodiversité. 7 pp. http://indicateurs-biodiversite.naturefrance.fr/sites/default/files/bilan_2019_onb.pdf
- MAZEL R., 1984. Tropisme, hybridation et spéciation chez *Eurodryas aurinia* Rottembourg (Lepidoptera – Nymphalidae). Thèse Docteur Ingénieur, Université de Perpignan, 321 pp.
- MAZEL R. & CORRAZE C., 2013. *Calendrier anecdotique illustré des lépidoptères méditerranéens en France*. Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie. Supplément au Tome XXII. 202 pp.
- MELERO Y., STEFANESCU C. & PINO J., 2016. General declines in Mediterranean butterflies over the last

- two decades are modulated by species traits. *Biological Conservation*, 201, 336-342.
- MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, 2007. Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection.
- MOSCHETTI M., 2018. Elaboration et mise en place de protocoles de suivi pour deux espèces de rhopalocères : *Parnassius apollo* et *Maculinea alcon alcon*. Florac, Parc national des Cévennes.
- MURATET A. & FONTAINE B., 2015. Contrasting impacts of pesticides on butterflies and bumblebees in private gardens in France. *Biological Conservation*, 182, 148-154.
- OAFS (coord.), 2019. *La Liste rouge des Papillons de jour d'Aquitaine*. Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage. Talence, 16 pp.
- OPIE & PROSERPINE, 2009. *Atlas des papillons de jour de Provence-Alpes-Côte d'Azur*. Turriers : Naturalia Publications, 192 p.
- OPIE, CEN-LR & ÉCOLOGISTES DE L'EUZIERE (coord.), 2011. *Déclinaison régionale du Plan National d'Actions Maculinea en Languedoc-Roussillon (2011-2015)*. Rapport pour la DREAL Languedoc-Roussillon, Montpellier, 78 pp.
- PIOZ M. & VIDAU C., 2018. Antiparasitaires et biocides : un facteur de risque pour les insectes en général et pour l'abeille mellifère en particulier ? *Bulletin des Groupements Techniques Vétérinaires - numéro spécial 2018*. 47-58.
- RICOUART F., CEREGHINO R., GERS C., WINTERTON P., & LEGAL L. 2013. Influence of fire prevention management strategies on the diversity of butterfly fauna in the eastern Pyrenees. *Journal of insect conservation*, 17(1), 95-111.
- SAÑUDO-RESTREPO C. P., DINCĂ V., TALAVERA G., & VILA R., 2013. Biogeography and systematics of *Aricia* butterflies (Lepidoptera, Lycaenidae). *Molecular Phylogenetics and evolution*, 66(1), 369-379.
- SETTELE J., KUDRNA O., HARPKE A., KÜHN I., VAN SWAAY C., VEROVNIK R., WARREN M., WIEMERS M., ANSPACH J., HICKLER T., KÜHN E., VAN HALDER I., VELING K., Vliegenthart A., WYNHOFF I. & SCHWEIGER O., 2008. *Climatic Risk Atlas of European Butterflies*. Pensoft, Sofia-Moscow., 710 pp.
- SEIBOLD S., GOSSNER M. M., SIMONS N. K., BLÜTHGEN N., MÜLLER J., AMBARLI D., ... & LINSENMAIR K. E., 2019. Arthropod decline in grasslands and forests is associated with landscape-level drivers. *Nature*, 574(7780), 671-674.
- SCHWEIGER O., SETTELE J., KUDRNA O., KLOTZ S., & KÜHN I., 2008. Climate change can cause spatial mismatch of trophically interacting species. *Ecology*, 89(12), 3472-3479.
- STEFANESCU C., TORRE I., JUBANY J. & PÁRAMO F., 2011. Recent trends in butterfly populations from north-east Spain and Andorra in the light of habitat and climate change. *Journal of Insect Conservation*, 15(1-2), 83-93.
- TODISCO V., GRATTON P., CESARONI D. & SBORDONI V., 2010. Phylogeography of *Parnassius apollo*: hints on taxonomy and conservation of a vulnerable glacial butterfly invader. *Biological Journal of the Linnean Society*, 101(1), 169-183.
- TODISCO V., GRILL A., FIEDLER K., GOTTSBERGER B., DINCĂ V., VODĀ R., LUKHTANOV V. & LETSCH H., 2018. Molecular phylogeny of the Palearctic butterfly genus *Pseudophilotes* (Lepidoptera: Lycaenidae) with focus on the Sardinian endemic *P. barbagiae*. *BMC Zoology*, 3(1), 4.
- TOLMAN T. & LEWINGTON R., 2010. *Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord: 440 espèces illustrées en 2.000 dessins en couleurs*. Delachaux et Niestlé. 320 p.
- UICN FRANCE, 2018. *Guide pratique pour la réalisation de Listes rouges régionales des espèces menacées - Méthodologie de l'UICN & démarche d'élaboration. Seconde édition*. Paris, France. 56 pp. <https://uicn.fr/wp-content/uploads/2018/04/guide-pratique-listes-rouges-regionales-especes-menacees.pdf>

- UICN FRANCE, MNHN, OPIE & SEF, 2012. *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine*. Dossier électronique.
- VAN OORSCHOT H. & COUTSIS J. C., 2014. *The genus Melitaea Fabricius, 1807 (Lepidoptera: Nymphalidae, Nymphalinae). Taxonomy and systematics with special reference to the male genitalia*. Tshikolovets Publications, Pardubice. 360 pp.
- VAN SWAAY C., WARREN M. & LOÏS G., 2006. Biotope use and trends of European butterflies. *Journal of Insect Conservation*, 10(2), 189-209.
- VAN SWAAY C., CUTTELOD A., COLLINS S., MAES D., LOPEZ MUNGUIRA M., ŠAŠIĆ M., SETTELE J., VEROVNIK R., VERSTRAEL T., WARREN M., WIEMERS, M. & WYNHOF I., 2010a. *European Red List of Butterflies*. Luxembourg : Publications Office of the European Union.
- VAN SWAAY C.A.M., HARPKE A., VAN STRIEN A., FONTAINE B., STEFANESCU C., ROY D., MAES D., KÜHN E., ÖUNAP, E., REGAN E.C., ŠVITRA G., HELIÖLÄ J., SETTELE J., MUSCHE M., WARREN M.S., PLATTNER M., KUUSSAARI M., CORNISH N., SCHWEIGER O., FELDMANN R., JULLIARD R., VEROVNIK R., ROTH T. BRERETON T. & DEVICTOR V. 2010b. *The impact of climate change on butterfly communities 1990-2009*. Report VS2010.025, Butterfly Conservation Europe & De Vlinderstichting, Wageningen.
- VAN SWAAY C.A.M., VAN STRIEN A.J., AGHABABYAN K., ÅSTRÖM S., BOTHAM M., BRERETON T. CARLISLE B., CHAMBERS P., COLLINS, S., DOPAGNE C., ESCOBÉS R., FELDMANN R., FERNÁNDEZ-GARCÍA J.M., FONTAINE B., GOLOSHCHAPOVA S., GRACIANTEPARALUCETA A., HARPKE A., HELIÖLÄ J., KHANAMIRIAN G., KOMAC, B., KÜHN E., LANG A., LEOPOLD P., MAES D., MESTDAGH X., MONASTERIO Y., MUNGUIRA M.L., MURRAY T., MUSCHE M., ÖUNAP E., PETERSSON L.B., PIQUERAY J., POPOFF S., PROKOFEV I., ROTH T., ROY D.B., SCHMUCKI R., SETTELE J., STEFANESCU C., ŠVITRA G., TEIXEIRA S.M., TIITSAAR A., VEROVNIK R., WARREN M.S., 2016. *The European Butterfly Indicator for Grassland species 1990-2015*. Report VS2016.019, De Vlinderstichting, Wageningen.
- VAN SWAAY C.A.M., DENNIS E.B., SCHMUCKI R., SEVILLEJA C.G., BALALAIKINS M., BOTHAM M., BOURN N., BRERETON T., CANCELA J.P., CARLISLE B., CHAMBERS P., COLLINS S., DOPAGNE C., ESCOBÉS R., FELDMANN R., FERNÁNDEZ-GARCÍA J. M., FONTAINE B., GRACIANTEPARALUCETA A., HARROWER C., HARPKE A., HELIÖLÄ J., KOMAC B., KÜHN E., LANG A., MAES D., MESTDAGH X., MIDDLEBROOK I., MONASTERIO Y., MUNGUIRA M.L., MURRAY T.E., MUSCHE M., ÖUNAP E., PARAMO F., PETERSSON L.B., PIQUERAY J., SETTELE J., STEFANESCU C., ŠVITRA G., TIITSAAR A., VEROVNIK R., WARREN M.S., WYNHOFF I. & ROY D.B., 2019. *The EU Butterfly Indicator for Grassland species: 1990-2017: Technical Report*. Butterfly Conservation Europe & ABLE/eBMS (www.butterfly-monitoring.net)
- VILA R., STEFANESCU C. & MANUEL SESMA J., 2018. *Guia de les papallones diürnes de Catalunya*. Lynx Edicions, Montdeny. 509 pp.
- WIEMERS M., BALLETO E., DINCĂ V., FRIC Z. F., LAMAS G., LUKHTANOV V., ... & WAHLBERG N., 2018. An updated checklist of the European Butterflies (Lepidoptera, Papilionoidea). *ZooKeys*, (811), 9.
- WINTERMANTEL D., ODOUX J. F., DECOURTYE A., HENRY M., ALLIER F., & BRETAGNOLLE V., 2019. Neonicotinoid-induced mortality risk for bees foraging on oilseed rape nectar persists despite EU moratorium. *Science of The Total Environment*, 135400.
- (De) WORMS, BARON CHARLES GEORGE MAURICE, 1966. The Eastern Pyrenees, July-August 1965. *The Entomologist's Record and Journal of Variation*, Orpington, 78 (1) : 1-8

Annexes

Annexe 1 : Tableaux synthétiques de la Liste rouge des papillons de jour d'Occitanie.

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Catégorie Occitanie | Critères |
|---|-----------------------------|---------------------|-----------------------|
| <i>Tomares ballus</i> (Fabricius, 1787) | Faux-cuivré smaragdin | RE | |
| <i>Polygonia egea</i> (Cramer, 1775) | Vanesse des pariétaires | RE | |
| <i>Carcharodus baeticus</i> (Rambur, 1839) | Hespérie de la ballote | CR | C2a(i) |
| <i>Pyrgus sidae</i> (Esper, 1784) | Hespérie à bandes jaunes | CR | B1ab(iii) |
| <i>Pyrgus cacaliae</i> (Rambur, 1839) | Hespérie du pas-d'âne | CR | B(1+2)ab(i+ii+iv) |
| <i>Glaucopsyche iolas</i> (Ochsenheimer, 1816) | Azuré du baguenaudier | CR | B(1+2)ab(iii) |
| <i>Coenonympha oedippus</i> (Fabricius, 1787) | Fadet des laïches | CR | B1ab(iii) |
| <i>Boloria aquilonaris</i> (Stichel, 1908) | Nacré de la canneberge | CR | C2a(i) |
| <i>Euphydryas desfontainii</i> (Godart, 1819) | Damier des knauties | CR | B1ab(i+ii+iii) |
| <i>Pyrgus foulquieri</i> (Oberthür, 1910) | Hespérie des hélianthèmes | EN | B(1+2)ab(i+ii+iii+iv) |
| <i>Pyrgus andromedae</i> (Wallengren, 1853) | Hespérie des frimas | EN | B(1+2)ab(i+ii+iv) |
| <i>Pieris ergane</i> (Geyer, 1828) | Piéride de l'aethionème | EN | B(1+2)ab(i+ii+iii+iv) |
| <i>Pontia callidice</i> (Hübner, 1800) | Piéride du vélar | EN | B2ab(i+ii+iii) |
| <i>Iberochloa tagis</i> (Hübner, 1804) | Marbré de Lusitanie | EN | B(1+2)ab(i+ii+iii+iv) |
| <i>Lycaena helle</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Cuivré de la bistorte | EN | B(1+2)ab(i+ii+iii+iv) |
| <i>Polymmatos eros</i> (Ochsenheimer, 1808) | Azuré de l'oxytropide | EN | B2ab(iii+iv) |
| <i>Aricia nicias</i> (Meigen, 1829) | Azuré des géraniums | EN | B(1+2)ab(i+ii+iii+iv) |
| <i>Aricia morronensis</i> (Ribbe, 1910) | Argus castillan | EN | D1 (<250 individus) |
| <i>Eumedonia eumedon</i> (Esper, 1780) | Argus de la sanguinaire | EN | B2ab(iii+iv) |
| <i>Agriades glandon</i> (Prunner, 1798) | Azuré des soldanelles | EN | B2ab(iii+iv) |
| <i>Agriades pyrenaica</i> (Boisduval, 1840) | Azuré de l'androsace | EN | B(1+2)ab(i+ii+iii) |
| <i>Lasiommata petropolitana</i> (Fabricius, 1787) | Gorgone | EN | B(1+2)ab(iii) |
| <i>Lopinga achine</i> (Scopoli, 1763) | Bacchante | EN | B2ab(i+iii+iv) |
| <i>Hyponephele lycaon</i> (Rottemburg, 1775) | Misis | EN | B2ab(i+ii+iii+iv) |
| <i>Hyponephele lupina</i> (O. Costa, 1836) | Louvet | EN | B(1+2)ab(i+ii+iii+iv) |
| <i>Erebia gorge</i> (Hübner, 1804) | Moiré chamoisé | EN | B(1+2)ab(ii+iii+iv) |
| <i>Erebia epistygne</i> (Hübner, 1819) | Moiré provençal | EN | B(1+2)ab(iii+iv) |
| <i>Erebia lefebvrei</i> (Boisduval, 1828) | Moiré cantabrique | EN | B(2)ab(i+iii+iv) |
| <i>Erebia pandrose</i> (Borkhausen, 1788) | Moiré cendré | EN | B(1+2)ab(i+ii+iii) |
| <i>Erebia sthenno</i> Graslin, 1850 | Moiré andorran | EN | B(1+2)ab(ii+iii+iv) |
| <i>Boloria eunomia</i> (Esper, 1800) | Nacré de la bistorte | EN | B(1+2)ab(iii) |
| <i>Limenitis populi</i> (Linnaeus, 1758) | Grand Sylvain | EN | B(1+2)ab(iii) |
| <i>Jordanita subsolana</i> (Staudinger, 1862) | Turquoise de la Cardoncelle | EN | B2ab(ii+iii+iv) |
| <i>Jordanita budensis</i> (Ad. Speyer & Au. Speyer, 1858) | Procris de Hongrie | EN | B(1+2)ab(iii) |
| <i>Adscita geryon</i> (Hübner, 1813) | Procris de l'Hélianthème | EN | B2ab(i+ii+iii) |
| <i>Zygaena contaminei</i> Boisduval, 1834 | Zygène de Barèges | EN | B(1+2)ab(i+ii+iii) |
| <i>Zygaena carniolica</i> (Scopoli, 1763) | Zygène de la Carniole | EN | B2ab(ii+iii+iv) |
| <i>Zygaena hilaris</i> Ochsenheimer, 1808 | Zygène de la Bugrane | EN | B2ab(i+ii+iii+iv) |
| <i>Zygaena exulans</i> (Hohenwarth in Reiner & H., 1792) | Zygène des sommets | EN | B(1+2)ab(i+ii+iii+iv) |
| <i>Zygaena anthyllidis</i> Boisduval, 1828 | Zygène de Gavarnie | EN | B(1+2)ab(i+ii+iii) |

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Catégorie Occitanie | Critères |
|---|-----------------------------|---------------------|----------------------|
| <i>Pyrgus cirsii</i> (Rambur, 1839) | Hespérie des cirses | VU | B2ab(i+iii+iv) |
| <i>Parnassius apollo</i> (Linnaeus, 1758) | Apollon | VU | A2ac |
| <i>Colias phicomone</i> (Esper, 1780) | Candide | VU | A2ac |
| <i>Phengaris alcon</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Azuré des mouillères | VU | B2ab(i+ii+iii+iv) |
| <i>Scolitantides orion</i> (Pallas, 1771) | Azuré des orpins | VU | B2ab(iii) |
| <i>Polyommatus damon</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Sablé du sainfoin | VU | A2c |
| <i>Polyommatus dolus</i> (Hübner, 1823) | Sablé de la luzerne | VU | A2c |
| <i>Polyommatus dorylas</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Azuré du mélilot | VU | A2c |
| <i>Polyommatus amandus</i> (Schneider, 1792) | Azuré de la jarosse | VU | B2ab(iii+iv) |
| <i>Polyommatus daphnis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Azuré de l'orobe | VU | A2c |
| <i>Erebia gorgone</i> Boisduval, 1833 | Moiré pyrénéen | VU | A2c |
| <i>Erebia pronoe</i> (Esper, 1780) | Moiré fontinal | VU | A2c |
| <i>Melanargia russiae</i> (Esper, 1783) | Echiquier de Russie | VU | A2c |
| <i>Chazara briseis</i> (Linnaeus, 1764) | Hermite | VU | B2ab(i+ii+iii+iv) |
| <i>Satyrus ferula</i> (Fabricius, 1793) | Grande Coronide | VU | B2ab(i+iii) |
| <i>Satyrus actaea</i> (Esper, 1781) | Petite Coronide | VU | B2ab(iii+iv) |
| <i>Brenthis hecate</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Nacré de la filipendule | VU | B2ab(ii+iii) |
| <i>Boloria pales</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Nacré subalpin | VU | A2c |
| <i>Melitaea ignasiti</i> Sagarra, 1926 | Mélitée catalane | VU | D2 |
| <i>Carcharodus lavatherae</i> (Esper, 1783) | Hespérie de l'épiaire | NT | pr. B2b(iii) |
| <i>Carcharodus floccifer</i> (Zeller, 1847) | Hespérie de la bétoune | NT | pr. B2ab(iii) |
| <i>Sloperia proto</i> (Ochsenheimer, 1808) | Hespérie de l'herbe-au-vent | NT | pr. B2b(i+iii) |
| <i>Pyrgus alveus</i> (Hübner, 1803) | Hespérie du faux-buis | NT | pr. B2b(ii+iii+iv) |
| <i>Pyrgus carthami</i> (Hübner, 1813) | Hespérie du carthame | NT | pr. B2b(i+ii+iii+iv) |
| <i>Carterocephalus palaemon</i> (Pallas, 1771) | Hespérie du brome | NT | pr. B2b(iii) |
| <i>Heteropterus morpheus</i> (Pallas, 1771) | Miroir | NT | pr. B2b(iii+iv) |
| <i>Parnassius mnemosyne</i> (Linnaeus, 1758) | Semi-Apollon | NT | pr. A2c |
| <i>Lycaena virgaureae</i> (Linnaeus, 1758) | Cuivré de la verge d'or | NT | pr. B2b(i+iii) |
| <i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802) | Cuivré des marais | NT | pr. B2b(iii) |
| <i>Lycaena hippothoe</i> (Linnaeus, 1760) | Cuivré écarlate | NT | pr. B2b(i+iii) |
| <i>Cupido osiris</i> (Meigen, 1829) | Azuré de la chevrette | NT | pr. B2b(i+iii) |
| <i>Phengaris arion</i> (Linnaeus, 1758) | Azuré du serpolet | NT | pr. B2b(i+iii) |
| <i>Plebejus idas</i> (Linnaeus, 1760) | Azuré du genêt | NT | pr. B2b(ii+iii+iv) |
| <i>Coenonympha glycerion</i> (Borkhausen, 1788) | Fadet de la mélique | NT | pr. B(1+2)b(i+iii) |
| <i>Erebia ligea</i> (Linnaeus, 1758) | Moiré blanc-fascié | NT | pr. B(1+2)b(iii) |
| <i>Erebia euryale</i> (Esper, 1805) | Moiré frange-pie | NT | pr. B2b(iii) |
| <i>Erebia manto</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Moiré variable | NT | pr. B2b(iii+iv) |
| <i>Erebia epiphron</i> (Knoch, 1783) | Moiré de la canche | NT | pr. B2b(iii) |
| <i>Erebia aethiops</i> (Esper, 1777) | Moiré sylvicole | NT | pr. B2b(i+iii+iv) |
| <i>Erebia triarius</i> (Prunner, 1798) | Moiré printanier | NT | pr. B(1+2)b(iii) |
| <i>Erebia arvernensis</i> Oberthür, 1908 | Moiré lustré | NT | pr. B(1+2)b(iii) |
| <i>Erebia rondoui</i> Oberthür, 1908 | Moiré de Rondou | NT | pr. B(1+2)b(iii) |
| <i>Erebia ottomana</i> Herrich-Schäffer, 1847 | Moiré ottoman | NT | pr. B(1+2)b(iii) |
| <i>Erebia neoridas</i> (Boisduval, 1828) | Moiré automnal | NT | pr. B2b(iii+iv) |
| <i>Erebia oeme</i> (Hübner, 1804) | Moiré des luzules | NT | pr. B2b(iii) |
| <i>Hipparchia genava</i> (Fruhstorfer, 1908) | Sylvandre helvète | NT | pr. B2b(iii) |

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Catégorie Occitanie | Critères |
|--|---------------------------|---------------------|------------------------|
| <i>Apatura iris</i> (Linnaeus, 1758) | Grand Mars changeant | NT | pr. B2b(iii) |
| <i>Fabriciana adippe</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Moyen Nacré | NT | pr. B2b(iii) |
| <i>Fabriciana niobe</i> (Linnaeus, 1758) | Chiffre | NT | pr. B2b(i+iii) |
| <i>Brenthis ino</i> (Rottemburg, 1775) | Nacré de la sanguisorbe | NT | pr. B2b(iii) |
| <i>Boloria selene</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Petit Collier argenté | NT | pr. B2b(iii) |
| <i>Boloria titania</i> (Esper, 1793) | Nacré porphyrin | NT | pr. B(1+2)b(ii+iii+iv) |
| <i>Nymphalis antiopa</i> (Linnaeus, 1758) | Morio | NT | pr. A2ac |
| <i>Melitaea diamina</i> (Lang, 1789) | Mélitée noirâtre | NT | pr. B2b(iii) |
| <i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775) | Damier de la succise | NT | pr. A2ac |
| <i>Adscita mannii</i> (Lederer, 1853) | Procris vert brillant | NT | pr. B2b(iii) |
| <i>Zygaena sarpedon</i> (Hübner, 1790) | Zygène du Panicaut | NT | pr. B2b(iii) |
| <i>Zygaena erythrus</i> (Hübner, 1806) | Zygène des garrigues | NT | pr. B2b(iii) |
| <i>Zygaena purpuralis</i> (Brünnich, 1763) | Zygène pourpre | NT | pr. B2b(iii) |
| <i>Zygaena occitanica</i> (Villers, 1789) | Zygène d'Occitanie | NT | pr. B2b(i+ii+iii) |
| <i>Zygaena rhadamanthus</i> (Esper, 1789) | Zygène cendrée | NT | pr. B2b(iii) |
| <i>Zygaena romeo</i> Duponchel, 1835 | Zygène de la Gesse | NT | pr. B2b(iii) |
| <i>Zygaena osterodensis</i> Reiss, 1921 | Zygène d'Ostérode | NT | pr. B2a |
| <i>Zygaena lavandulae</i> (Esper, 1783) | Zygène de la Badasse | NT | pr. B2b(iii) |
| <i>Zygaena viciae</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Zygène des Thérésiens | NT | pr. B2b(i+ii) |
| <i>Zygaena ephialtes</i> (Linnaeus, 1767) | Zygène de la Coronille | NT | pr. B2a |
| <i>Zygaena loniceræ</i> (Scheven, 1777) | Zygène des bois | NT | pr. B2(ii+iii+iv) |
| <i>Erynnis tages</i> (Linnaeus, 1758) | Point-de-Hongrie | LC | |
| <i>Carcharodus alceae</i> (Esper, 1780) | Hespérie de l'alcée | LC | |
| <i>Spialia sertorius</i> (Hoffmannsegg, 1804) | Hespérie des sanguisorbes | LC | |
| <i>Pyrgus malvoides</i> (Elwes & Edwards, 1897) | Hespérie de l'aigremoine | LC | |
| <i>Pyrgus armoricanus</i> (Oberthür, 1910) | Hespérie des potentilles | LC | |
| <i>Pyrgus serratulae</i> (Rambur, 1839) | Hespérie de l'alchémille | LC | |
| <i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda, 1761) | Hespérie de la houque | LC | |
| <i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808) | Hespérie du dactyle | LC | |
| <i>Thymelicus acteon</i> (Rottemburg, 1775) | Hespérie du chiendent | LC | |
| <i>Hesperia comma</i> (Linnaeus, 1758) | Virgule, Comma | LC | |
| <i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, 1777) | Sylvaine | LC | |
| <i>Zerynthia polyxena</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Diane | LC | |
| <i>Zerynthia rumina</i> (Linnaeus, 1758) | Proserpine | LC | |
| <i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758) | Flambé | LC | |
| <i>Iphiclides feisthamelii</i> (Duponchel, 1832) | Voilier blanc | LC | |
| <i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758 | Machaon | LC | |
| <i>Leptidea sinapis</i> (Linnaeus, 1758) | Piérade du lotier | LC | |
| <i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758) | Gazé | LC | |
| <i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758) | Piérade du chou | LC | |
| <i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758) | Piérade de la rave | LC | |
| <i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758) | Piérade du navet | LC | |
| <i>Pontia daplidice</i> (Linnaeus, 1758) | Marbré-de-vert | LC | |
| <i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758) | Aurore | LC | |
| <i>Anthocharis euphenoides</i> Staudinger, 1869 | Aurore de Provence | LC | |
| <i>Euchloe crameri</i> Butler, 1869 | Piérade des biscutelles | LC | |

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Catégorie Occitanie | Critères |
|---|-----------------------|---------------------|----------|
| <i>Colias alfacariensis</i> Ribbe, 1905 | Fluoré | LC | |
| <i>Colias crocea</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785) | Souci | LC | |
| <i>Gonepteryx cleopatra</i> (Linnaeus, 1767) | Citron de Provence | LC | |
| <i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758) | Citron | LC | |
| <i>Hamearis lucina</i> (Linnaeus, 1758) | Lucine | LC | |
| <i>Thecla betulae</i> (Linnaeus, 1758) | Thécla du bouleau | LC | |
| <i>Quercusia quercus</i> (Linnaeus, 1758) | Thécla du chêne | LC | |
| <i>Laeosopis roboris</i> (Esper, 1793) | Thécla du frêne | LC | |
| <i>Satyrrium acaciae</i> (Fabricius, 1787) | Thécla de l'amarel | LC | |
| <i>Satyrrium esculi</i> (Hübner, 1804) | Thécla du kermès | LC | |
| <i>Satyrrium ilicis</i> (Esper, 1779) | Thécla de l'yeuse | LC | |
| <i>Satyrrium w-album</i> (Knoch, 1782) | Thécla de l'orme | LC | |
| <i>Satyrrium spini</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Thécla des nerpruns | LC | |
| <i>Callophrys rubi</i> (Linnaeus, 1758) | Thécla de la ronce | LC | |
| <i>Callophrys avis</i> Chapman, 1909 | Thécla de l'arbousier | LC | |
| <i>Lycaena tityrus</i> (Poda, 1761) | Cuivré fuligineux | LC | |
| <i>Lycaena alciphron</i> (Rottemburg, 1775) | Cuivré mauvin | LC | |
| <i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1760) | Cuivré commun | LC | |
| <i>Leptotes pirithous</i> (Linnaeus, 1767) | Azuré de la luzerne | LC | |
| <i>Lampides boeticus</i> (Linnaeus, 1767) | Azuré porte-queue | LC | |
| <i>Cupido argiades</i> (Pallas, 1771) | Azuré du trèfle | LC | |
| <i>Cupido alcetas</i> (Hoffmannsegg, 1804) | Azuré de la faucille | LC | |
| <i>Cupido minimus</i> (Fuessly, 1775) | Azuré frêle | LC | |
| <i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758) | Azuré des nerpruns | LC | |
| <i>Glaucopsyche alexis</i> (Poda, 1761) | Azuré des cytises | LC | |
| <i>Glaucopsyche melanops</i> (Boisduval, 1828) | Azuré de la badasse | LC | |
| <i>Pseudophilotes baton</i> (Bergsträsser, 1779) | Azuré du thym | LC | |
| <i>Cyaniris semiargus</i> (Rottemburg, 1775) | Azuré des anthyllides | LC | |
| <i>Polyommatus escheri</i> (Hübner, 1823) | Azuré de l'adragant | LC | |
| <i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775) | Azuré de la bugrane | LC | |
| <i>Lysandra bellargus</i> (Rottemburg, 1775) | Azuré bleu céleste | LC | |
| <i>Lysandra coridon</i> (Poda, 1761) | Argus bleu-nacré | LC | |
| <i>Lysandra hispana</i> (Herrich-Schäffer, 1852) | Bleu-nacré d'Espagne | LC | |
| <i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Collier-de-corail | LC | |
| <i>Plebejus argus</i> (Linnaeus, 1758) | Azuré de l'ajonc | LC | |
| <i>Libythea celtis</i> (Laicharting, 1782) | Echancré | LC | |
| <i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758) | Tircis | LC | |
| <i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767) | Mégère, Satyre | LC | |
| <i>Lasiommata maera</i> (Linnaeus, 1758) | Némusien, Ariane | LC | |
| <i>Coenonympha arcania</i> (Linnaeus, 1760) | Céphale | LC | |
| <i>Coenonympha dorus</i> (Esper, 1782) | Fadet des garrigues | LC | |
| <i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758) | Fadet commun | LC | |
| <i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1771) | Amaryllis | LC | |
| <i>Pyronia cecilia</i> (Vallantin, 1894) | Ocellé de la canche | LC | |
| <i>Pyronia bathseba</i> (Fabricius, 1793) | Ocellé rubané | LC | |
| <i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758) | Tristan | LC | |

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Catégorie Occitanie | Critères |
|---|-------------------------------|---------------------|----------|
| <i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758) | Myrtil | LC | |
| <i>Erebia meolans</i> (Prunner, 1798) | Moiré des fétuques | LC | |
| <i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758) | Demi-deuil | LC | |
| <i>Melanargia lachesis</i> (Hübner, 1790) | Echiquier d'Ibérie | LC | |
| <i>Melanargia occitanica</i> (Esper, 1793) | Echiquier d'Occitanie | LC | |
| <i>Brintesia circe</i> (Fabricius, 1775) | Silène | LC | |
| <i>Minois dryas</i> (Scopoli, 1763) | Grand Nègre des bois | LC | |
| <i>Arethusana arethusa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Mercure | LC | |
| <i>Hipparchia statilinus</i> (Hufnagel, 1766) | Faune | LC | |
| <i>Hipparchia fidia</i> (Linnaeus, 1767) | Chevron blanc | LC | |
| <i>Hipparchia semele</i> (Linnaeus, 1758) | Agreste | LC | |
| <i>Hipparchia fagi</i> (Scopoli, 1763) | Sylvandre | LC | |
| <i>Charaxes jasius</i> (Linnaeus, 1767) | Nymphale de l'arbousier | LC | |
| <i>Apatura ilia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Petit Mars changeant | LC | |
| <i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758) | Tabac d'Espagne | LC | |
| <i>Argynnis pandora</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Cardinal | LC | |
| <i>Speyeria aglaja</i> (Linnaeus, 1758) | Grand Nacré | LC | |
| <i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758) | Petit Nacré | LC | |
| <i>Brenthis daphne</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Nacré de la ronce | LC | |
| <i>Boloria euphrosyne</i> (Linnaeus, 1758) | Grand Collier argenté | LC | |
| <i>Boloria dia</i> (Linnaeus, 1767) | Petite Violette | LC | |
| <i>Limenitis camilla</i> (Linnaeus, 1764) | Petit Sylvain | LC | |
| <i>Limenitis reducta</i> Staudinger, 1901 | Sylvain azuré | LC | |
| <i>Nymphalis polychloros</i> (Linnaeus, 1758) | Grande Tortue | LC | |
| <i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758) | Petite Tortue | LC | |
| <i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758) | Paon-du-jour | LC | |
| <i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758) | Vulcain | LC | |
| <i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758) | Belle Dame | LC | |
| <i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758) | Robert-le-Diable | LC | |
| <i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758) | Carte géographique | LC | |
| <i>Melitaea cinxia</i> (Linnaeus, 1758) | Mélitée du plantain | LC | |
| <i>Melitaea phoebe</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Mélitée des centaurees | LC | |
| <i>Melitaea didyma</i> (Esper, 1778) | Mélitée orangée | LC | |
| <i>Melitaea nevadensis</i> Oberthür, 1904 | Mélitée de Fruhstorfer | LC | |
| <i>Melitaea parthenoides</i> Keferstein, 1851 | Mélitée de la lancéole | LC | |
| <i>Euphydryas beckeri</i> (Lederer, 1853) | / | LC | |
| <i>Jordanita globulariae</i> (Hübner, 1793) | Procris des Centaurees | LC | |
| <i>Adscita statices</i> (Linnaeus, 1758) | Procris de l'Oseille | LC | |
| <i>Aglaope infausta</i> (Linnaeus, 1767) | Aglaopé des haies | LC | |
| <i>Zygaena fausta</i> (Linnaeus, 1767) | Zygène de la Petite coronille | LC | |
| <i>Zygaena loti</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Zygène du Lotier | LC | |
| <i>Zygaena transalpina</i> (Esper, 1780) | Zygène transalpine | LC | |
| <i>Zygaena filipendulae</i> (Linnaeus, 1758) | Zygène de la Filipendule | LC | |
| <i>Zygaena trifolii</i> (Esper, 1783) | Zygène des prés | LC | |
| <i>Pyrgus malvae</i> (Linnaeus, 1758) | Hespérie de l'ormière | DD | |
| <i>Pyrgus onopordi</i> (Rambur, 1839) | Hespérie de la malope | DD | |

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Catégorie Occitanie | Critères |
|--|-----------------------|---------------------|----------|
| <i>Leptidea reali</i> Reissinger, 1990 | Piérade de Réal | DD | |
| <i>Pieris mannii</i> (Mayer, 1851) | Piérade de l'ibéride | DD | |
| <i>Euchloe simplonia</i> (Freyer, 1829) | Piérade du simplon | DD | |
| <i>Colias hyale</i> (Linnaeus, 1758) | Souffré | DD | |
| <i>Satyrium pruni</i> (Linnaeus, 1758) | Thécla du prunier | DD | |
| <i>Pseudophilotes panoptes</i> (Hübner, 1813) | Azuré cordouan | DD | |
| <i>Polyommatus thersites</i> (Cantener, 1835) | Azuré de l'esparcette | DD | |
| <i>Aricia montensis</i> Verity, 1928 | Argus andalou | DD | |
| <i>Hipparchia alcyone</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Petit Sylvandre | DD | |
| <i>Boloria napaea</i> (Hoffmannsegg, 1804) | Nacré des renouées | DD | |
| <i>Melitaea athalia</i> (Rottemburg, 1775) | Mélitée du mélampyre | DD | |
| <i>Melitaea deione</i> (Geyer, 1832) | Mélitée des linaires | DD | |
| <i>Melitaea aurelia</i> Nickerl, 1850 | Mélitée des Digitales | DD | |
| <i>Theresimima ampelophaga</i> (Bayle-Barelle, 1808) | Procris de la Vigne | DD | |
| <i>Rhagades pruni</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Procris du Prunier | DD | |
| <i>Jordanita hispanica</i> (Alberti, 1937) | Procris atlante | DD | |
| <i>Jordanita chloros</i> (Hübner, 1813) | Procris vert bronze | DD | |
| <i>Jordanita notata</i> (Zeller, 1847) | Procris de la Jacée | DD | |
| <i>Zygaena minos</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Zygène diaphane | DD | |

Liste des espèces citées d'Occitanie non soumises à l'évaluation

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Catégorie Occitanie | Critères |
|---|------------------------|---------------------|----------|
| <i>Cacyreus marshalli</i> Butler, 1898 | Argus des pélargoniums | NA | a |
| <i>Danaus chrysippus</i> (Linnaeus, 1758) | Petit Monarque | NA | b |
| <i>Leptidea duponcheli</i> (Staudinger, 1871) | Piérade du sainfoin | - | - |

Liste des sous-espèces citées d'Occitanie

| Nom scientifique | Catégorie Occitanie | Critères |
|---|---------------------|-----------------------|
| <i>Pyrgus sidae occiduus</i> (Verity, 1925) | CR | B1ab(iii) |
| <i>Parnassius apollo lozeræ</i> Pagenstecher, 1909 | CR | A2c |
| <i>Parnassius mnemosyne vivaricus</i> Bernardi & Viette, 1961 | EN | B(1+2)ab(iii) |
| <i>Lycaena helle deslandesi</i> Hemming, 1932 | EN | B(1+2)ab(i+ii+iii+iv) |
| <i>Aricia morronensis ordésae</i> Sagarra, 1930 | EN | D1 (<250 individus) |
| <i>Agriades pyrenaica pyrenaica</i> (Boisduval, 1840) | EN | B(1+2)ab(i+ii+iii) |
| <i>Erebia pandrose gracilis</i> Goltz, 1930 | EN | B(1+2)ab(i+ii+iii) |
| <i>Erebia sthenno sthenno</i> Graslin, 1850 | EN | B(1+2)ab(ii+iii+iv) |
| <i>Zygaena contaminei contaminei</i> Boisduval, 1834 | EN | B(1+2)ab(i+ii+iii) |
| <i>Zygaena hilaris chrysophaea</i> Le Charles in Lhomme, 1934 | EN | B2ab(i+ii+iii+iv) |
| <i>Zygaena hilaris galliae</i> Oberthür, 1910 | EN | B(1+2)ab(i+ii+iii+iv) |
| <i>Parnassius apollo pyrenaicus</i> Harcourt-Bath, 1896 | VU | A2ac |
| <i>Sloperia proto aragonensis</i> (Sagarra, 1924) | NT | pr. B2b(i+iii) |
| <i>Pyrgus alveus accretus</i> (Verity, 1925) | NT | pr. B2b(ii+iii+iv) |
| <i>Pyrgus carthami carthami</i> (Hübner, 1813) | NT | pr. B2b(i+ii+iii+iv) |

| Nom scientifique | Catégorie Occitanie | Critères |
|---|---------------------|---------------------|
| <i>Parnassius mnemosyne turatii</i> Fruhstorfer, 1908 | NT | pr. A2c |
| <i>Lycaena hippothoe hippothoe</i> (Linnaeus, 1760) | NT | pr. B2b(i+iii) |
| <i>Erebia manto manto</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | NT | pr. B2b(iii+iv) |
| <i>Erebia arvernensis arvernensis</i> Oberthür, 1908 | NT | pr. B(1+2)b(iii) |
| <i>Erebia rondoui goya</i> Fruhstorfer, 1909 | NT | pr. B(1+2)b(iii) |
| <i>Erebia rondoui rondoui</i> Oberthür, 1908 | NT | pr. B(1+2)b(iii) |
| <i>Erebia ottomana tardenota</i> Praviel, 1941 | NT | B(1+2)b(iii) |
| <i>Zygaena erythrus actae</i> Burgeff, 1926 | NT | pr. B2b(iii) |
| <i>Zygaena viciae viciae</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | NT | pr. B(1+2)b(ii+iii) |
| <i>Zygaena viciae nobilis</i> Navàs, 1924 | NT | pr. B2b(ii+iii) |
| <i>Carcharodus alceae alceae</i> (Esper, 1780) | LC | |
| <i>Pyrgus armoricanus armoricanus</i> (Oberthür, 1910) | LC | |
| <i>Zerynthia rumina australis</i> (Esper, 1781) | LC | |
| <i>Iphiclides podalirius podalirius</i> (Linnaeus, 1758) | LC | |
| <i>Lycaena tityrus tityrus</i> (Poda, 1761) | LC | |
| <i>Lycaena alciphron gordius</i> (Sulzer, 1776) | LC | |
| <i>Pararge aegeria tircis</i> (Butler, 1867) | LC | |
| <i>Maniola jurtina jurtina</i> (Linnaeus, 1758) | LC | |
| <i>Melanargia occitanica occitanica</i> (Esper, 1793) | LC | |
| <i>Arethusana arethusa ganda</i> (Fruhstorfer, 1909) | LC | |
| <i>Vanessa atalanta atalanta</i> (Linnaeus, 1758) | LC | |
| <i>Polygonia c-album c-album</i> (Linnaeus, 1758) | LC | |
| <i>Zygaena trifolii trifolii</i> (Esper, 1783) | LC | |
| <i>Parnassius mnemosyne vernetanus</i> Fruhstorfer, 1908 | DD | |
| <i>Coenonympha glycerion iphioides</i> Staudinger, 1870 | DD | |
| <i>Coenonympha glycerion pseudoamyltas</i> Sagarra, 1930 | DD | |
| <i>Euphydryas aurinia aurinia</i> (Rottemburg, 1775) | DD | |
| <i>Euphydryas aurinia provincialis</i> (Boisduval, 1828) | DD | |
| <i>Euphydryas aurinia pyrenesdebilis</i> (Verity, 1928) | DD | |
| <i>Zygaena transalpina hippocrepidis</i> (Hübner, 1799) | DD | |
| <i>Zygaena transalpina transalpina</i> (Esper, 1780) | DD | |

Liste des populations évaluées en Occitanie

| Nom scientifique (population concernée) | Catégorie Occitanie | Critères |
|---|---------------------|-----------------------|
| <i>Erebia aethiops</i> (pop. Haut-Languedoc) | CR | B(1+2)ab(i+ii+iii+iv) |
| <i>Erebia oeme</i> (pop. Monts de Lacaune) | CR | B(1)ab(iii) |
| <i>Zygaena rhadamanthus</i> (pop. <i>aurargentea</i> à Coustouges (66)) | CR | B(1+2)ab(ii+iii) |
| <i>Erebia epiphron</i> (pop. Massif central) | EN | B(1+2)ab(ii+iii) |
| <i>Coenonympha glycerion</i> (pop. Pyrénées) | NT | pr. B(1+2)b(iii) |
| <i>Pyrgus foulquieri</i> (pop. Pyrénées) | DD | |
| <i>Coenonympha glycerion</i> (pop. Massif central) | DD | |

Annexe 2 : Grille de synthèse des critères d'évaluation de l'UICN.

Annexe 1

50

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)

| Résumé des critères A à E | | En danger critique (CR) | En danger (EN) | Vulnérable (VU) |
|--|---|---|---|--------------------------|
| A. Réduction de la taille de la population mesurée sur la plus brève des deux durées: 10 ans ou 3 générations | | | | |
| A1 | | ≥ 90 % | ≥ 70 % | ≥ 50 % |
| A2, A3 et A4 | | ≥ 80 % | ≥ 50 % | ≥ 30 % |
| A1 | 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. | | (a) l'observation directe (sauf A3) (b) un indice d'abondance adapté au taxon | |
| A2 | 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. | | (c) la réduction de la zone d'occupation (AOO), de la zone d'occurrence (EOO) et/ou de la qualité de l'habitat | |
| A3 | Réduction de la population prévue, déduite ou supposée dans le futur (sur un maximum de 100 ans). | en se basant sur l'un des éléments suivants : | (d) les niveaux d'exploitation réels ou potentiels | |
| A4 | 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. | | (e) les effets de taxons introduits, de l'hybridation, d'agents pathogènes, de substances polluantes, d'espèces concurrentes ou parasites | |
| B. Répartition géographique | | | | |
| B1 | Zone d'occurrence (EOO) | < 100 km ² | < 5 000 km ² | < 20 000 km ² |
| B2 | Zone d'occupation (AOO) | < 10 km ² | < 500 km ² | < 2 000 km ² |
| 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. | | | |

C. Petite population et déclin

| | | | |
|---|----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Nombre d'individus matures | < 250 | < 2 500 | < 10 000 |
| <i>ET remplir au moins un des sous-critères C1 ou C2 suivants :</i> | | | |
| C1 Un déclin continu constaté, estimé ou prévu d'au moins : <i>(sur la plus longue des deux durées et sur un max de 100 ans dans l'avenir)</i> | 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 <i>ET au moins une des trois conditions suivantes :</i> | | | |
| (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 | | | |

D. Population très petite ou restreinte

| | | | |
|---|------|-------|--|
| 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 : A00 < 20 km ² ou nb de localités ≤ 5 |

E. Analyse quantitative sur la plus longue des deux durées et sur 100 ans maximum

| | | | |
|--|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|
| 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 3 : Avis de l'UICN France.



Paris, le 7 novembre 2019

Avis sur la méthodologie et la démarche mises en œuvre pour l'élaboration de la Liste rouge des lépidoptères rhopalocères et zygènes d'Occitanie

Après examen des documents préparés par l'Opie, le CEN de Midi-Pyrénées et le CEN du Languedoc-Roussillon concernant la réalisation de la Liste rouge régionale des lépidoptères rhopalocères et zygènes d'Occitanie, et après échanges avec les coordinateurs de ce projet, il apparaît que :

- la méthodologie utilisée pour ce travail repose sur une application rigoureuse des catégories et critères élaborés par l'UICN pour la constitution de Listes rouges des espèces menacées à une échelle régionale ;
- la démarche d'élaboration mise en œuvre répond aux recommandations faites par le Comité français de l'UICN pour assurer l'objectivité, la collégialité et la qualité de ce travail.

Compte tenu de l'ensemble des éléments examinés, le Comité français de l'UICN rend un avis favorable sur le travail réalisé concernant la Liste rouge des lépidoptères rhopalocères et zygènes d'Occitanie.

Cet avis a valeur de labellisation par le Comité français de l'UICN de cette Liste rouge, sous réserve de sa validation définitive par le CSRPN et de la publication des résultats sous la forme d'un document conforme aux préconisations qui figurent dans le Guide pratique pour la réalisation de Listes rouges régionales des espèces menacées.

UICN - Comité français
17, place du Trocadéro
75016 Paris
Tel : 01 47 07 78 58
E-mail : uicn@uicn.fr

UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE

Annexe 4 : Avis du CSRPN Occitanie.

Avis n° 2019-29 du CSRPN Occitanie
relatif à la validation de la Liste Rouge Régionale
des Lépidoptères Rhopalocères et Zygènes

Vu le Guide pratique pour la réalisation de Listes rouges régionales des espèces menacées (UICN France, 2018) ;

Vu le rapport établi par l'OPIE et les CEN Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées ;

Vu l'avis favorable de l'UICN France ;

Avoir pris connaissance de la méthodologie développée et du réseau d'acquisition des connaissances ;

Après avoir constaté que l'étude porte sur 211 espèces et 36 sous – espèces de Rhopalocères et les 34 espèces et 9 sous – espèces de Zygaenidae, et que l'évaluation des menaces porte notamment sur la réduction de l'aire de répartition des espèces ;

Constatant que le groupe Connaissance a validé les résultats de cette étude dont les conclusions ont été exposées lors de la réunion le 16 septembre 2019 ;

Et constatant qu'après en avoir délibéré en groupe de travail Connaissance le 16 septembre 2019 puis par vote électronique du 8 au 22 novembre 2019, la méthode et les résultats ont été validés par les membres de CSRPN Occitanie ;

Le Conseil scientifique régional du patrimoine naturel Occitanie valide la Liste rouge régionale des Lépidoptères Rhopalocères et Zygènes.

Toulouse, le 25 novembre 2019

La présidente du CSRPN Occitanie
Magali Gerino



