



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Comité de pilotage

29 mars 2021



Sylvain Rivet (DREAL PACA)
Sonia Richaud (CEN PACA)
Gaëlle Sobczyk-Moran (OPIE)





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Ordre du jour



- Introduction (Sylvain Rivet, DREAL PACA)
- Contexte national (Gaëlle Sobczyk-Moran, OPIE national, animatrice du PNA)
- Présentation du PRA
- Projets 2021



Plan national d'actions
en faveur des
papillons de jour

2018 - 2028

Plan national d'actions



en faveur des papillons de jour

agir pour la préservation de nos lépidoptères diurnes patrimoniaux

2018-2028

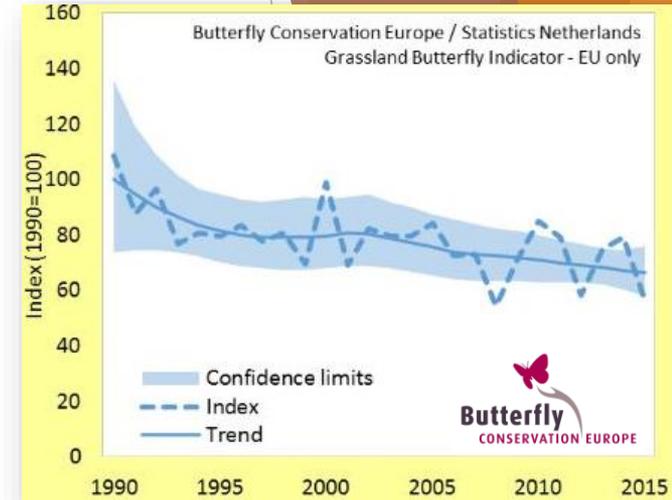


Gaëlle Sobczyk-Moran | Animatrice PNA Papillons de jour



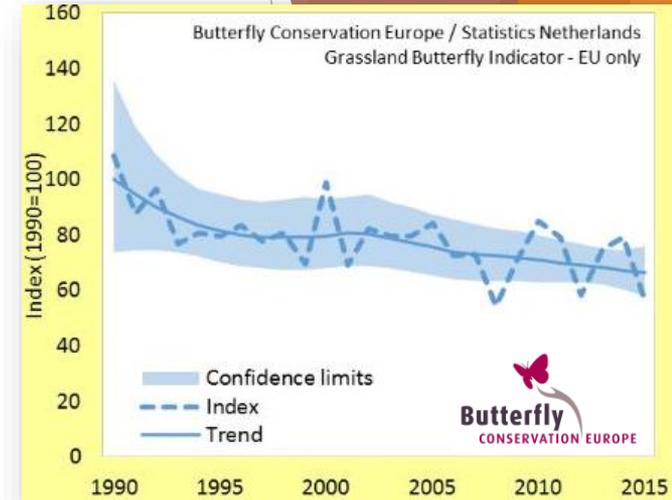
Constat

40% des effectifs de papillons de prairies perdus depuis 1990



Constat

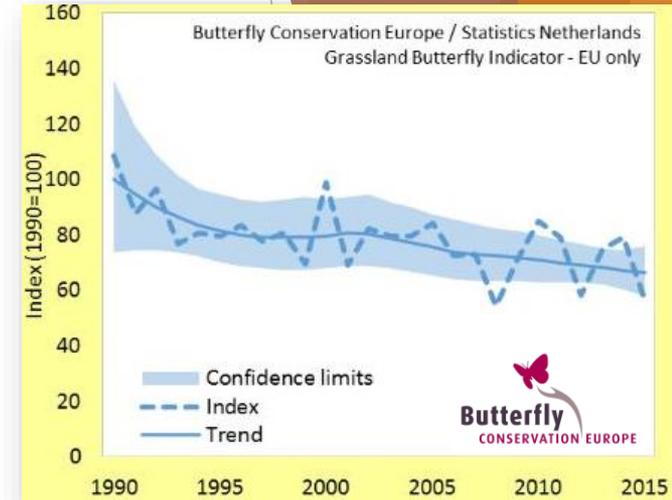
40% des effectifs de papillons de prairies perdus depuis 1990



Constat

40% des effectifs de papillons de prairies perdus depuis 1990

16 espèces de papillons de jour menacées en France



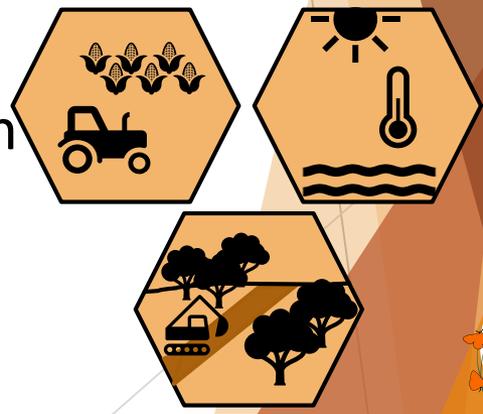
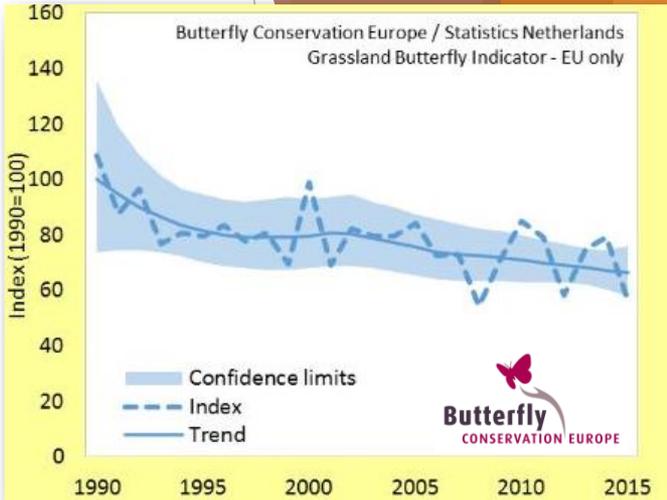
Constat

40% des effectifs de papillons de prairies perdus depuis 1990



16 espèces de papillons de jour menacées en France

3 catégories de menaces : perte / dégradation habitat, isolements des populations + changement climatique



Objectifs du PNA

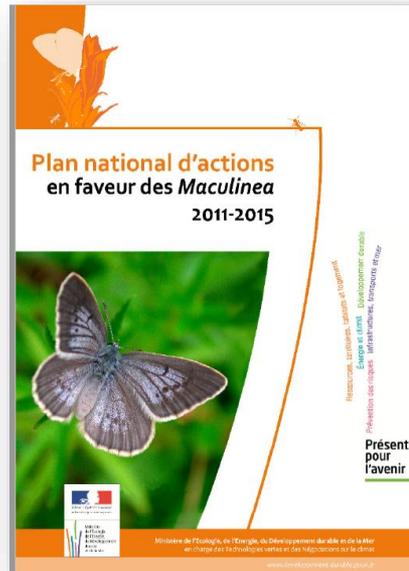
PNA → Outil stratégique du Ministère de la transition écologique pour assurer la conservation des espèces ciblées.



Objectifs du PNA

PNA → Outil stratégique du Ministère de la transition écologique pour assurer la conservation des espèces ciblées.

PNA Maculinea est étendu aux papillons de jours



Objectifs du PNA

PNA → Outil stratégique du Ministère de la transition écologique pour assurer la conservation des espèces ciblées.

PNA Maculinea est étendu aux papillons de jours

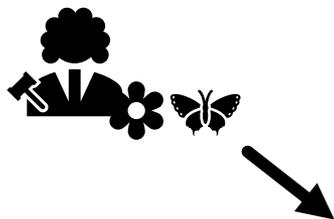
- Connaissance fourmis
- Partage connaissances
- Réseaux biogéographiques initiés grâce à ce plan
- Mise en cohérence programmes nationaux et régionaux
- Prise en compte des espèces déjà ciblées localement



Objectifs du PNA



Objectifs du PNA



Objectifs du PNA



Objectifs du PNA



Objectifs du PNA



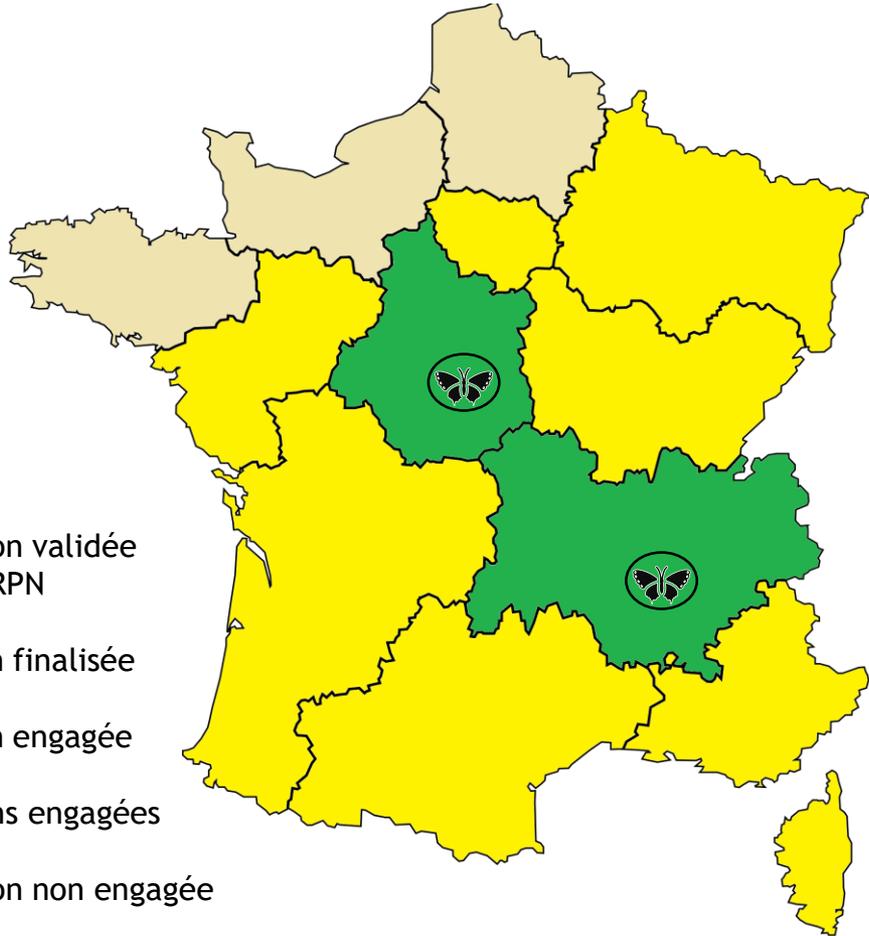
Objectifs du PNA



Actions engagées

N°1 Décliner le PNA Papillons de jour dans les régions métropolitaines ; **Priorité 1**

en cours



-  Déclinaison validée par le CSRPN
-  Rédaction finalisée
-  Rédaction engagée
-  Discussions engagées
-  Déclinaison non engagée



Axes opérationnels :

- Dynamique de réseau
- Amélioration des connaissances
- Actions de conservation
- Actions de communication et sensibilisation



Dynamique de réseau

Création du site internet



<https://papillons.pnaopie.fr/>

N°7 Élargir la plateforme de documentation numérique du précédent PNA (Maculinea) aux autres espèces prioritaires ; **Priorité 1**

Réalisé

Amélioration de la connaissance

Liste rouge & Listes régionales
d'espèces prioritaires

N°2 - Soutenir les démarches scientifiques
d'appropriations locales des enjeux de
conservation ; **Priorité 2**

En
cours



Amélioration de la connaissance

Liste rouge & Listes régionales d'espèces prioritaires

N°2 - Soutenir les démarches scientifiques d'appropriations locales des enjeux de conservation ; **Priorité 2**

En cours

Développer :

les suivis temporels participatifs (STERF, Propage, Protocole OAB)

N°5 - Mettre en place des dispositifs de suivis et d'inventaires des espèces, de leurs plantes hôtes et de leurs habitats ; **Priorité 1**

En cours

les inventaires des plantes-hôtes et habitats

+ Le CEN Centre-Val de Loire a diffusé un tableur renseignant les plantes-hôtes de leurs espèces inscrites au PRA



Actions de conservation

Mise en œuvre de gestion conservatoire en faveur de cortèges d'espèces

- > espaces protégés
- > contextes forestiers et agricoles
- > contexte ERC

N°10 - Accéder à une gestion durable des stations d'espèces prioritaires à travers la restauration et/ou la conservation des populations **Priorité 1**

En
cours



Actions de conservation

Mise en œuvre de gestion conservatoire en faveur de cortèges d'espèces

- > espaces protégés
- > contextes forestiers et agricoles
- > contexte ERC

N°10 - Accéder à une gestion durable des stations d'espèces prioritaires à travers la restauration et/ou la conservation des populations **Priorité 1**

En cours

Indicateur de disparition départementale des papillons de jour en cours d'élaboration

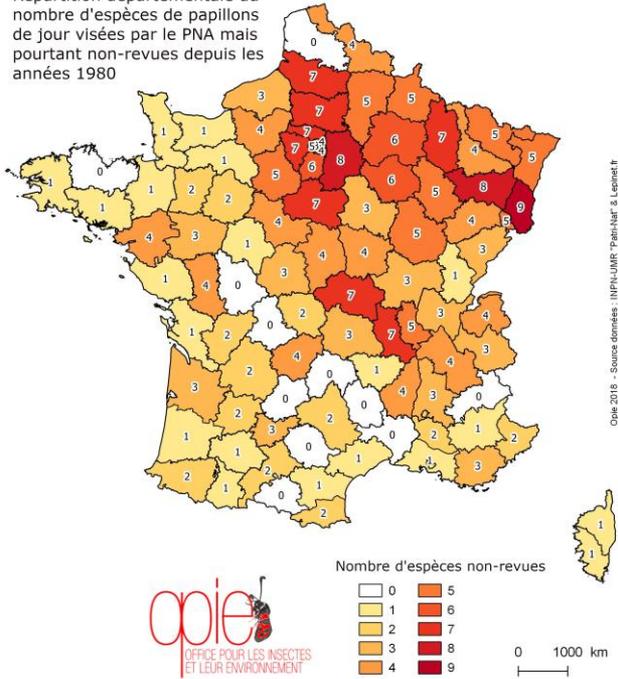
N°11 - Faciliter la prise en compte des espèces du PNA dans le cadre des instructions des Plans-Programmes-Projets **Priorité 1**

En cours



Disparitions départementales de papillons de jour

Répartition départementale du nombre d'espèces de papillons de jour visées par le PNA mais pourtant non-revues depuis les années 1980



Actions de communication et sensibilisation

Réalisation de vidéos de sensibilisation sur les papillons

Webinaire de présentation du PNA à destination du grand public et des professionnels

N°12 - Diffuser l'information sur le PNA à des publics variés **Priorité 2**

En
cours

Actions de communication et sensibilisation

Réalisation de vidéos de sensibilisation sur les papillons

Webinaire de présentation du PNA à destination du grand public et des professionnels

Formations de professionnels, élus, agriculteurs, agents forestiers...

N°12 - Diffuser l'information sur le PNA à des publics variés **Priorité 2**

En
cours

N°13 - Former les professionnels à l'étude et à la prise en compte des papillons patrimoniaux dans la gestion des milieux **Priorité 1**

Merci de votre attention

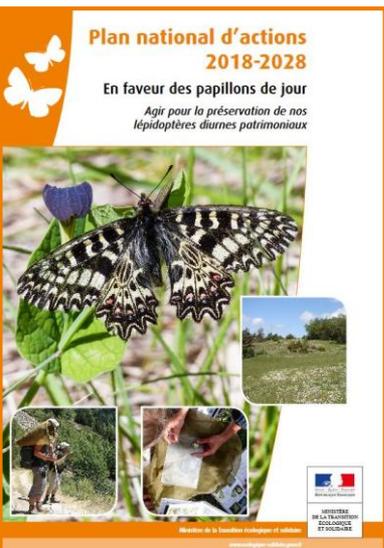
L'Hespérie du barbon





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Contexte



- 2011-2015 : PNA en faveur des *Maculinea*
- 2017-2018 : participation au comité de rédaction du PNA en faveur des papillons de jour
- 2019 : premier COPIIL du PNA
- 2019 : lancement de la déclinaison régionale du PNA en Provence-Alpes-Côte d'Azur
- 2020-2021 : rédaction du PRA



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Présentation du PRA

Généralités



- 🦋 Document réalisé en 1 an, de début 2020 à début 2021
- 🦋 Comité de rédaction/relecture constitué de 12 experts issus de 11 structures différentes
- 🦋 Il a pour objectif de définir et de mettre en œuvre des actions coordonnées à court, moyen et long terme pour la conservation des papillons de jour et de leurs habitats dans la région.



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Présentation du PRA

Sommaire



- 🦋 Contexte et état des lieux
- 🦋 Les espèces du Plan régional d'actions en faveur des papillons
- 🦋 Approche synthétique
- 🦋 Enjeux de préservation et stratégie de mise en œuvre
- 🦋 Planning



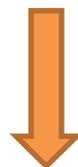
Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Présentation du PRA

Contexte et état des lieux



- 🦋 2017 : participation à la réalisation du PNA



1^{ère} action : déclinaisons
régionales

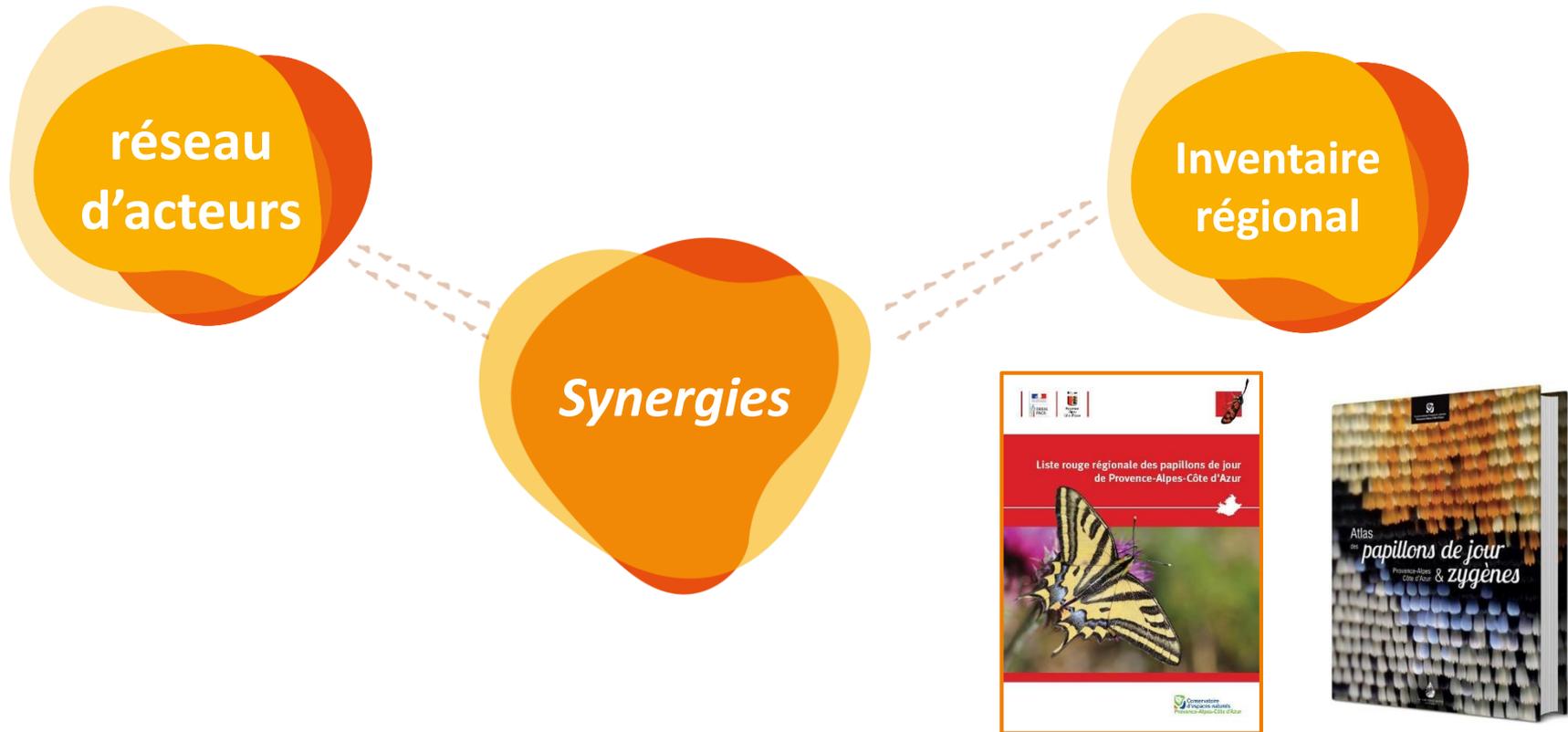
- 🦋 2019 : constitution du comité de rédaction/relecture
- 🦋 2020 : rédaction du PRA, qui prendra fin début 2021



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Présentation du PRA

Contexte et état des lieux





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Présentation du PRA

Les espèces du Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Choix des espèces



24 espèces (avec 4 sous-espèces qui leur sont liées) issues du PNA

Critères retenus :

- statuts de menace de la Liste rouge nationale (UICN France *et al.* 2012) pour les catégories VU (Vulnérable), EN (En danger), CR (En danger critique)
- espèces des annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore
- protection nationale (arrêté du 23 avril 2007)



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Présentation du PRA

| Famille | Taxon | LR Eur | LR France (1) 2014 | LR PACA (2) 2016 | Statut ZNIEFF | DHFF (3) | TVB (4) | Protection nationale (5) | Endémisme régionale (6) |
|--------------|--|--------|-----------------------|---------------------|---------------|--------------|-------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Hesperiidae | <i>Carcharodus baeticus</i> (Rambur, 1839) | LC | VU | VU | Déterminante | | Verte | | |
| Hesperiidae | <i>Gegenes pumilio</i> (Hoffmannsegg, 1804) | LC | CR | RE | Déterminante | | | | |
| Hesperiidae | <i>Pyrgus cirsii</i> (Rambur, 1839) | VU | NT | LC | Remarquable | | | | |
| Hesperiidae | <i>Pyrgus warrenensis</i> (Verity, 1928) | LC | VU | VU | Déterminante | | | | |
| Lycaenidae | <i>Phengaris alcon</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | LC | LC | LC | Remarquable | | Verte | art. 3 | |
| Lycaenidae | <i>Phengaris arion</i> (Linnaeus, 1758) | EN | LC | LC | Remarquable | ann. IV | Verte | art. 2 | |
| Lycaenidae | <i>Phengaris teleius</i> (Bergsträsser, 1779) | VU | VU | VU | Déterminante | ann. II & IV | Verte et Bleue | art. 2 | |
| Lycaenidae | <i>Tomares ballus</i> (Fabricius, 1787) | LC | VU | VU | Déterminante | | Verte | | |
| Nymphalidae | <i>Chazara briseis</i> (Linnaeus, 1764) | NT | VU | EN | Remarquable | | | | |
| Nymphalidae | <i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775) | LC | LC | LC | | ann. II | | art. 3 | |
| Nymphalidae | <i>Euphydryas intermedia</i> (Ménétrières, 1859) | LC | VU | VU | Déterminante | | Verte | | |
| Nymphalidae | <i>Lopinga achine</i> (Scopoli, 1763) | VU | NT | RE | Déterminante | ann. IV | | art. 2 | |
| Nymphalidae | <i>Melitaea aurelia</i> Nickerl, 1850 | NT | VU | NT | Remarquable | | | | |
| Nymphalidae | <i>Polygonia egea</i> (Cramer, 1775) | LC | EN | EN | Déterminante | | | | |
| Papilionidae | <i>Papilio alexanor</i> Esper, 1800 | LC | LC | LC | Déterminante | ann. IV | | art. 2 | |
| Papilionidae | <i>Papilio alexanor destelensis</i> Nel & Chauliac, 1983 | NE | CR | CR | Déterminante | ann. IV | | art. 2 | OUI |
| Papilionidae | <i>Parnassius apollo</i> (Linnaeus, 1758) | NT | LC | LC | Remarquable | ann. IV | | art. 2 | |
| Papilionidae | <i>Parnassius corybas</i> Fischer de Waldheim, 1823 | NT | LC | LC | Remarquable | | | art. 3 | |
| Papilionidae | <i>Parnassius corybas gazeli</i> Praviel, 1936 | NE | EN | EN | Déterminante | | | art. 3 | OUI |
| Papilionidae | <i>Parnassius mnemosyne</i> (Linnaeus, 1758) | NT | NT | LC | Déterminante | ann. IV | Verte | art. 2 | |
| Papilionidae | <i>Parnassius mnemosyne cassiensis</i> Siépi, 1909 | NE | EN | CR | Déterminante | ann. IV | Verte | art. 2 | OUI |
| Papilionidae | <i>Zerynthia polyxena</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | LC | LC | LC | Remarquable | ann. IV | Verte | art. 2 | |
| Papilionidae | <i>Zerynthia rumina</i> (Linnaeus, 1758) | LC | LC | LC | Remarquable | | | art. 3 | |
| Pieridae | <i>Colias palaeno</i> (Linnaeus, 1760) | LC | LC | LC | Déterminante | | | art. 3 | |
| Pieridae | <i>Pieris ergane</i> (Geyer, 1828) | LC | VU | VU | Déterminante | | | art. 3 | |
| Zygaenidae | <i>Zygaena brizae</i> Le Charles, 1933 | NE | NE | NT | Déterminante | | | art. 3 | |
| Zygaenidae | <i>Zygaena rhadamanthus</i> (Esper, 1789) | NE | NE | LC | Remarquable | | | art. 3 | |
| Zygaenidae | <i>Zygaena rhadamanthus stygia</i> Burgeff, 1914 | NE | NE | NT | Déterminante | | | art. 3 | |



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Présentation du PRA

Les espèces du Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Choix des espèces



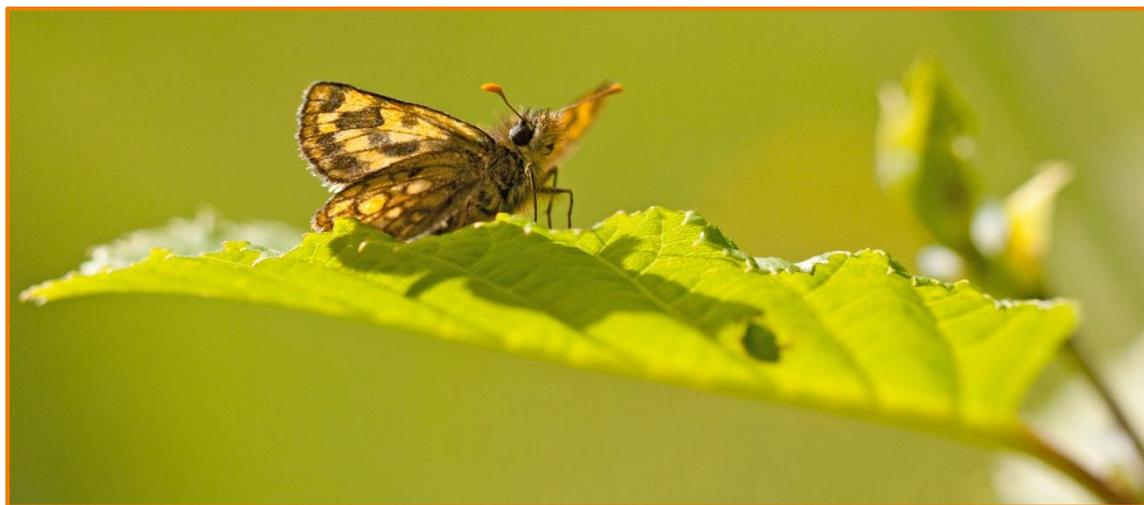
5 espèces (avec 2 sous-espèces qui leur sont liées) et 2 sous-espèces ayant un statut de menace sur la Liste rouge régionale (2015) : catégories VU (Vulnérable), EN (En danger), CR (En danger critique)



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Présentation du PRA

| Famille | Taxon | LR Eur | LR France (1) 2014 | LR PACA (2) 2016 | Statut ZNIEFF | DHFF (3) | TVB (4) | Protection nationale (5) | Endémisme régionale (6) |
|-------------|---|--------|-----------------------|---------------------|---------------|----------|---------|-----------------------------|----------------------------|
| Hesperiidae | <i>Carterocephalus palaemon</i> (Pallas, 1771) | LC | LC | VU | Remarquable | | | | |
| Lycaenidae | <i>Eumedonia eumedon montriensis</i> Nel, 1976 | NE | NE | VU | Déterminante | | | | OUI |
| Nymphalidae | <i>Erebia epistygne</i> (Hübner, 1819) | NT | NT | VU | Déterminante | | | | |
| Nymphalidae | <i>Hyponephele lupina</i> (O. Costa, 1836) | LC | NT | EN | Remarquable | | | | |
| Zygaenidae | <i>Zygaena cynarae</i> (Esper, 1789) | NE | NE | VU | Déterminante | | | | |
| Zygaenidae | <i>Zygaena cynarae florianii</i> Dujardin, 1965 | NE | NE | EN | Déterminante | | | | OUI |
| Zygaenidae | <i>Zygaena cynarae vallettensis</i> Reiss, 1958 | NE | NE | EN | Déterminante | | | | OUI |
| Zygaenidae | <i>Zygaena hilaris ononidis</i> Millière, 1878 | NE | NE | CR | Remarquable | | | | OUI |
| Zygaenidae | <i>Zygaena trifolii</i> (Esper, 1783) | NE | NE | VU | | | | | |





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Présentation du PRA

Les espèces du Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Choix des espèces



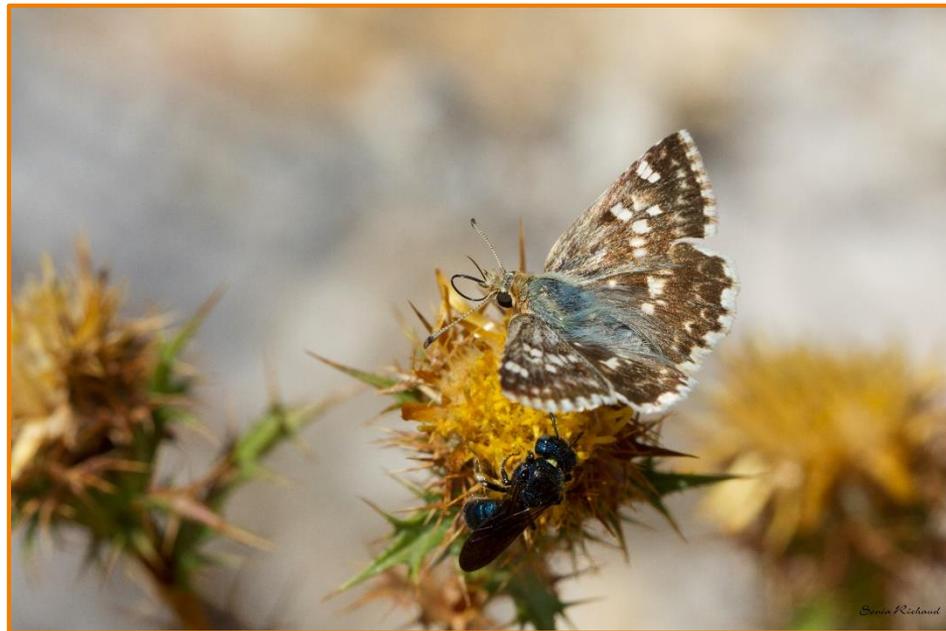
2 espèces NT (Quasi menacée) sur la Liste rouge régionale (2015) appartenant à la liste des espèces déterminantes ou remarquables ZNIEFF



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Présentation du PRA

| Famille | Taxon | LR Eur | LR France (1) 2014 | LR PACA (2) 2016 | Statut ZNIEFF | DHFF (3) | TVB (4) | Protection nationale (5) | Endémisme régionale (6) |
|-------------|--|--------|-----------------------|---------------------|---------------|----------|---------|-----------------------------|----------------------------|
| Hesperiidae | <i>Sloperia proto</i> (Ochsenheimer, 1808) | LC | LC | NT | Remarquable | | | | |
| Pieridae | <i>Iberochloe tagis</i> (Hübner, 1804) | LC | NT | NT | Déterminante | | | | |





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Présentation du PRA

Les espèces du Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Choix des espèces



**8 espèces appartenant à la liste des espèces
déterminantes ou remarquables ZNIEFF**



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Présentation du PRA

| Famille | Taxon | LR Eur | LR France (1) 2014 | LR PACA (2) 2016 | Statut ZNIEFF | DHFF (3) | TVB (4) | Protection nationale (5) | Endémisme régionale (6) |
|-------------|--|--------|-----------------------|---------------------|---------------|----------|---------|-----------------------------|----------------------------|
| Hesperiidae | <i>Pyrgus sidae</i> (Esper, 1784) | LC | LC | LC | Déterminante | | | | |
| Lycaenidae | <i>Callophrys avis</i> Chapman, 1909 | LC | LC | LC | Déterminante | | | | |
| Lycaenidae | <i>Glaucopsyche iolas</i> (Ochsenheimer, 1816) | NT | NT | LC | Remarquable | | Verte | | |
| Lycaenidae | <i>Polyommatus dolus</i> (Hübner, 1823) | LC | LC | LC | Déterminante | | Verte | | |
| Lycaenidae | <i>Scolitantides orion</i> (Pallas, 1771) | LC | LC | LC | Remarquable | | | | |
| Nymphalidae | <i>Boloria graeca</i> (Staudinger, 1870) | LC | LC | LC | Déterminante | | Verte | | |
| Nymphalidae | <i>Erebia scipio</i> Boisduval, 1833 | LC | NT | LC | Remarquable | | | | OUI |
| Nymphalidae | <i>Limenitis populi</i> (Linnaeus, 1758) | LC | NT | LC | Remarquable | | | | |





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Présentation du PRA

Les espèces du Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Choix des espèces



1 espèce et 1 sous-espèce sans statut mais ayant un endémisme marqué ou une dynamique régressive constatée



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Présentation du PRA

| Famille | Taxon | LR Eur | LR France (1) 2014 | LR PACA (2) 2016 | Statut ZNIEFF | DHFF (3) | TVB (4) | Protection nationale (5) | Endémisme régionale (6) |
|-------------|---|--------|-----------------------|---------------------|---------------|----------|---------|-----------------------------|----------------------------|
| Lycaenidae | <i>Eumedonia eumedon grassioides</i> Eitschberger & Steiniger, 1975 | NE | NE | NE | | | | | OUI |
| Nymphalidae | <i>Brenthis hecate</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | LC | LC | LC | | | Verte | | |





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Présentation du PRA

Les espèces du Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Choix des espèces

Au total

-  **40 espèces (et 6 sous-espèces qui leur sont liées)**
-  **3 sous-espèces**





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Présentation du PRA

Les espèces du Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Les fiches espèces



Contenu et présentation réfléchis et validés par le comité de rédaction/relecture en groupe de travail



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Présentation du PRA

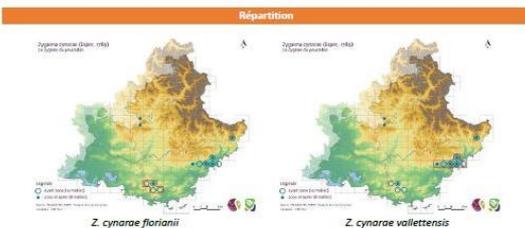


Zygaena cynarae (Esper, 1789)
Zygaena cynarae floriantii Dujardin, 1965
Zygaena cynarae vallettensis Reiss, 1958

Zygaenidae
Zygaeninae

Sub-endémisme de deux sous-espèces : oui

| | DHFF | PN | LR Eur | LR Ft | LR PACA | PNA | ZNIEFF | TVB |
|-------------------------|------|----|--------|-------|---------|-----|--------|-----|
| Zygaena cynarae | - | - | NE | NE | VU | non | Dét. | - |
| Z. cynarae floriantii | - | - | NE | NE | EN | non | Dét. | - |
| Z. cynarae vallettensis | - | - | NE | NE | EN | non | Dét. | - |



Biologie et écologie régionales

Habitats (EUNIS) : E5.22 Ourlets mésophiles
Répartition altitudinale : Zygaena cynarae : 550 à 1 100 m
Z. cynarae floriantii : 400 à 700 m
Z. cynarae vallettensis : 50 à 200 m

Plantes hôtes : Cervaria rivinii (= Peucedanum cervaria).
Nombre de générations et période de vol : Zygaena cynarae : univoltine, d'avril à août en fonction des localités
Z. cynarae floriantii : univoltine, de mai à fin juin (rarement plus tard)
Z. cynarae vallettensis : univoltine, de mai à début juillet

Oeuf : pondu en petit paquets au revers des feuilles de la plante hôte.
Chenille : grignote les feuilles tendres de Cervaria rivinii en laissant des traces plus ou moins circulaires, donnant à la feuille un aspect piqueté. Fait une diapause obligatoire d'août à mars/avril de l'année suivante. La levée de diapause correspond au développement des premières feuilles de la plante.
Chrysalide : cocon naviculaire, jaune clair et lisse, attaché à un support quelconque aux alentours de la plante.
Déteabilité, comportement : très localisée. Périodes d'émergence des imagos fluctuante d'une année à l'autre.

Echantillonnage : à rechercher dans ses biotopes avec une forte concentration de Cervaria rivinii et des Knautia rose en fleur, un boisement clair de pins et un courant d'eau souterrain, une source, un ruisseau non permanent. Photographie des individus conseillée pour la détermination.
Capacité de dispersion : Les femelles fécondées s'éloignent peu du lieu de naissance. Les mâles doivent voler d'une placette à l'autre (fonctionnement en métapopulation).

Cortège associé par domaine biogéographique

| Basse-Provence (Z. cynarae vallettensis) | Arrière-pays méditerranéen (Z. cynarae floriantii) | Préalpes du Sud (Zygaena cynarae) | Alpes du Sud (Zygaena cynarae) |
|---|--|--|---|
| Jordanita globulariae Zygaena lavandulae Carcharodus floccifer Ochloides sylvanus Zerynthia polyxena Satyrium acaciae satyrium ilicis Polyommatus escheri Argynnis paphia Lasiommata maera Pararge aegeria Brenthis daphne Boloria dia Brenthis daphne Euphydryas aurinia Limenitis reducta Polygonia c-album Melitaea parthenoides Coenonympha arcania Maniola jurtina Pararge aegeria Pyronia tithonus | Jordanita globulariae Zygaena lavandulae Zygaena roemeo Satyrium ilicis Polyommatus escheri Argynnis paphia Lasiommata maera Pararge aegeria Brenthis daphne | Adscita manni Jordanita globulariae Zygaena brizeae Zygaena loniceriae Zygaena rhadamanthus Ochloides sylvanus Polyommatus escheri Polyommatus theristes Satyrium ilicis Argynnis paphia Brenthis daphne Limenitis reducta Coenonympha arcania Lasiommata maera Lopinga achine | Adscita manni Jordanita globulariae Zygaena brizeae Zygaena rhadamanthus Carcharodus lavatherae Ochloides sylvanus Polyommatus escheri Argynnis paphia Limenitis reducta Coenonympha arcania Lasiommata maera |

Etat des lieux de la connaissance, menaces et enjeux

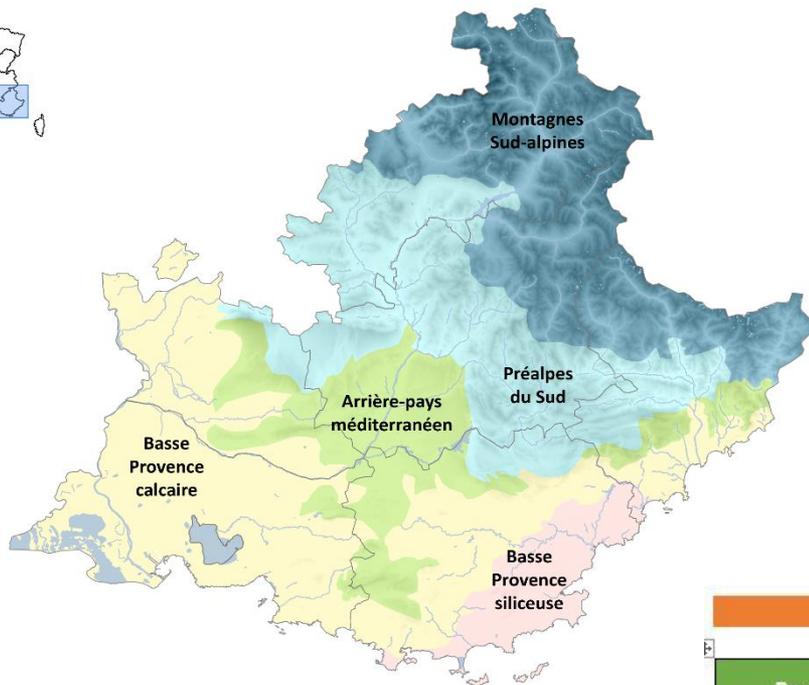
| | Basse-Provence (Z. cynarae vallettensis) | Arrière-pays méditerranéen (Z. cynarae floriantii) | Préalpes du Sud (Zygaena cynarae) | Alpes du Sud (Zygaena cynarae) |
|-----------------------------|--|--|--|-------------------------------------|
| Connaissance | Moyenne. | Bonne. | Moyenne. | Faible. |
| Dynamique | En régression. | En régression. | Stable. | En régression. |
| Menaces | Urbanisation. Fermeture des milieux. | Fermeture des milieux. | Mise en culture. Surpâturage. | Fermeture des milieux. Écobuage. |
| Actions connaissance | Suivi de l'ensemble des populations. Recherche de populations satellites. Etudier plus précisément la dynamique des populations. | | | |
| | Etudes génétiques. | | Etudes génétiques en lien avec les populations de Grenoble, de Sospel et de Ligurie. | |
| Actions conservation | A rechercher dans les anciennes stations connues. | | Rechercher au nord de Menton. | |
| | Maintien d'une activité pastorale extensive. Proscrire l'écobuage. Entretien des bords de voirie en automne ou en hiver uniquement. Acquisition foncière ou conventionnement fortement encouragé. Maintenir la bonne connectivité entre les différentes populations. | | | |
| Actions formation | Maintenir une veille sur les projets d'aménagements dans ce secteur. | | Maintenir une veille sur les projets d'aménagements dans ce secteur. | |
| | Formation des naturalistes à la détermination de l'espèce et à ses exigences écologiques à l'aide d'une fiche pour encourager les recherches. Formations des agents d'entretien des bords de voirie dans les secteurs concernés. | | | |

- Encart espèce/sous-espèces (photo, noms, famille et sous-famille, niveau d'endémisme et statuts)
- Carte(s) de répartition à la maille 10 x 10 km
- Biologie et écologie
- Cortège associé
- Etat des lieux des connaissances régionales, menaces, enjeux, actions de conservation



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Présentation du PRA



Cortège associé par domaine biogéographique

| Basse-Provence | Arrière-pays méditerranéen | Préalpes du Sud | Alpes du Sud |
|----------------|--|--|--|
| | <i>Carcharodus lavatherae</i> <i>Papilio alexanor</i> <i>Lycaena alciphron</i> <i>Pseudophilotes baton</i> <i>Scolitantides orion</i> <i>Melitaea deione</i> <i>Hipparchia fidia</i> | <i>Carcharodus lavatherae</i> <i>Papilio alexanor</i> <i>Lycaena alciphron</i> <i>Pseudophilotes baton</i> <i>Scolitantides orion</i> <i>Melitaea deione</i> <i>Hipparchia fidia</i> | <i>Carcharodus lavatherae</i> <i>Papilio alexanor</i> <i>Parnassius apollo</i> <i>Lycaena alciphron</i> <i>Pseudophilotes baton</i> <i>Scolitantides orion</i> <i>Melitaea deione</i> <i>Hyponephele lycaon</i> |



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Présentation du PRA

Les espèces du Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Approche synthétique

- Synthèse des espèces du PRA dans les espaces protégés, gérés et dans les ZNIEFF

=> présence de données d'espèces du PRA dans les différents espaces

| Espaces | Nombre de données | Représentativité (par rapport au nombre de données total) | Nombre d'espèces concernés | Représentativité (par rapport au nombre d'espèces total du PRA) |
|----------------|-------------------|---|----------------------------|---|
| RI | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Zones cœurs PN | 2 324 | 6,7 % | 27 | 64,3 % |
| APPB | 554 | 1,6 % | 29 | 69 % |
| RNN | 479 | 1,4 % | 19 | 45,2 % |
| RNR | 269 | 0,8 % | 28 | 66,7 % |
| TOTAL | 3 626 | 10,5 % | 35 | 83,3 |

=> + approche par espèce : représentativité de chaque espèce dans les différents espaces



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Présentation du PRA

Les espèces du Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Approche synthétique

- Synthèse des sites régionaux d'intérêts majeurs identifiés pour les espèces du PRA

=> sites possédant une forte responsabilité vis-à-vis d'espèces particulièrement menacées

Exemple :

le Parc National du Mercantour
a une forte responsabilité vis-à-
vis du Petit Apollon du
Mercantour
Parnassius corybas gazeli





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Présentation du PRA

Enjeux de préservation et stratégie de mise en œuvre

Objectifs et enjeux du PRA

Sensibilisation

Conservation

Connaissances



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Présentation du PRA

| Axes | Enjeux | Objectifs | Actions | Code PRA | Priorité |
|-----------------|---|---|--|-------------|----------|
| Sensibilisation | Le travail en réseau de l'ensemble des acteurs. | Sensibiliser et former un large panel d'acteurs | Animer la déclinaison régionale du PRA en faveur des papillons de jour | A.01 | 1 |
| | La formation et l'information des acteurs. | | Former les professionnels à l'étude, au suivi et à la gestion des milieux naturels en faveur des papillons | S.01 | 2 |
| Connaissances | Des lacunes de connaissances dans la région sur la répartition et la dynamique des populations. | Améliorer les connaissances sur les papillons de jour au niveau régional | Poursuivre l'inventaire permanent des espèces du PRA | C.01 | 1 |
| | | | Recherche des espèces présumées disparues | C.02 | 1 |
| | Des lacunes de connaissance sur la biologie et l'écologie des espèces. | | Améliorer les connaissances sur la biologie et l'écologie des espèces du PRA | C.03 | 1 |
| | | | Entreprendre des études scientifiques | C.04 | 2 |
| Conservation | Une gestion conservatoire basée sur le fonctionnement des métapopulations à l'échelle du paysage. | Assurer la protection et la gestion d'un réseau de sites fonctionnels permettant la conservation des papillons de jour | Mettre à jour la Liste rouge régionale des papillons de jour | G.01 | 1 |
| | | | Intégrer la problématique des papillons de jour dans les politiques publiques | G.02 | 1 |
| | La protection des principales populations des espèces du PRA et leur prise en compte dans les politiques d'aménagement du territoire. | | Permettre la protection des sites et des habitats prioritaires pour les papillons de jour | G.03 | 1 |
| | | | Entreprendre et poursuivre des opérations de gestion conservatoire pour les papillons de jour | G.04 | 1 |



10 fiches actions





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Présentation du PRA

| Animation du PRA | | |
|--|---|-------------------|
| ACTION A.01 | Animer la déclinaison régionale du PNA en faveur des papillons de jour | PRIORITE 1 |
| Objectif de l'action | Coordonner la déclinaison régionale du PRA en faveur des papillons de jour. | |
| Secteur(s) géographique concerné(s) | Toute la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, en lien avec les régions limitrophes (Auvergne-Rhône-Alpes et Occitanie). | |
| Espèces concernées | Toutes les espèces du PRA. | |
| Action(s) associée(s) du PNA | Toutes les actions du PNA. | |
| Coordinateur de l'action | DREAL PACA, animateur du PRA en faveur des papillons. | |
| Partenaire(s) potentiel(s) | Animateur du PNA, collectivités territoriales, réseau associatif, services de l'état, CSRPN, gestionnaires d'espaces naturels, établissements publics, partenaires privés, financeurs privés et publics, etc. | |
| Description de l'opération | <p>La mise en œuvre du PRA nécessite une animation active du réseau d'acteurs locaux pour faire émerger et accompagner les projets liés aux actions du plan.</p> <p>Le rôle de l'animateur régional consistera à :</p> <p>A l'échelle régionale :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Constituer et animer le réseau des acteurs régionaux, à travers une (à deux) réunion(s) annuelle(s) du comité de suivi du PRA. Les réunions pourront se dérouler, le cas échéant, sur des lieux où sont engagés des actions de gestion ou de suivi du PRA ; • Coordonner les actions du PRA, suivre l'avancement de leur réalisation et s'assurer de leur visibilité (publications numériques par exemple) ; • Rechercher des financements pour des projets (favoriser les programmes pluriannuels) ; • Mutualiser les connaissances et les savoirs et diffuser ces informations au sein du réseau à travers une liste de diffusion actualisée ; • S'assurer de la bancarisation des données dans le cadre du SINP ; • Réaliser un bilan à mi-parcours (2024) ; • En dernière année, faire le bilan et l'évaluation du PRA. <p>A l'échelle nationale :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contribuer aux actions du PNA et assurer le lien avec les animateurs régionaux des régions limitrophes ; • Participer aux COPIL du PNA ; • Alimenter le site web du PNA. <p>Le contenu du programme annuel d'animation détaillé fera l'objet d'une discussion en année n pour l'année $n+1$ entre l'animateur du PRA et la DREAL PACA.</p> | |
| Résultats attendus | <p>Organisation d'au moins une réunion annuelle du comité de suivi du PRA.</p> <p>Maintien d'un réseau d'acteurs dynamique et consolidé.</p> <p>Mise à disposition de l'ensemble des documents, études... produits sur la durée du PRA.</p> <p>Production d'un document de synthèse et d'évaluation de la mise en œuvre du plan.</p> | |
| Estimation financière | 10 000 € / an | |
| Calendrier de réalisation | De 2021 à 2031 | |

- 🦋 Objectif de l'action
- 🦋 Secteur(s) géographique concerné(s)
- 🦋 Action(s) associée(s) du PNA
- 🦋 Coordinateur de l'action
- 🦋 Partenariat(s) potentiel(s)
- 🦋 Description de l'opération
- 🦋 Résultats attendus
- 🦋 Estimation financière
- 🦋 Calendrier de réalisation





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Présentation du PRA

Enjeux de préservation et stratégie de mise en œuvre



Sensibilisation



2
fiches
actions

Objectifs et enjeux du PRA

- Travail en réseau de l'ensemble des acteurs
- Formation et information des acteurs



Sensibiliser et former un large panel d'acteurs



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Présentation du PRA

Sensibilisation

Animer la déclinaison régionale du PNA en faveur des papillons de jour **Priorité 1**

➔ **Coordonner le PRA**

- Constituer et animer le réseau des acteurs régionaux
- Coordonner les actions du PRA, suivre leur avancement, leur réalisation et leur visibilité
- Aide à la recherche de financements
- Mutualisation des connaissances et des savoirs
- Bancarisation des données dans le cadre du SINP
- Bilans et évaluation du PRA
- Contribuer aux actions du PNA et assurer le lien avec les animateurs d'autres PRA

A.01



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Présentation du PRA

Sensibilisation

S.01

Former les professionnels à l'étude, au suivi et à la gestion des milieux en faveur des papillons **Priorité 2**

➔ Sensibiliser et former un large panel d'acteurs

- Mise en place de formations spécifiques à la gestion des milieux naturels en faveur des papillons de jour, à leur étude et leur suivi
- Articulation des formations autour de plusieurs sujets :
 - objectifs d'un PRA
 - présentation des taxons visés, de leur cortège associé, des enjeux et des menaces
 - présentation des actions à mettre en œuvre
 - présentation de projets en cours ou déjà réalisés



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Présentation du PRA

Enjeux de préservation et stratégie de mise en œuvre

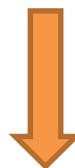
Connaissances

4

fiches
actions

🌐 Objectifs et enjeux du PRA

- Lacunes de connaissance sur la répartition et la dynamique des populations
- Lacunes de connaissance sur la biologie et l'écologie des espèces



**Améliorer les connaissances sur les papillons
de jour au niveau régional**



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Présentation du PRA



Poursuivre l'inventaire permanent des espèces du PRA **Priorité 1**



Recueillir les données permettant de préciser la répartition des espèces, d'évaluer leur état de conservation, leur gestion et leur protection

- Poursuivre l'acquisition des données (historiques et récentes)
- Orienter les prospections sur des territoires/espèces en déficit de connaissance
- Maintien du lien avec l'ensemble des acteurs
- Fournir des informations actualisées régulièrement



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Présentation du PRA



Rechercher les espèces présumées disparues

Priorité 1



Statuer sur la disparition effective de 3 taxons non revus depuis plusieurs années

Pour l'Hespérie du barbon (*Gegenes pumilio*), l'Alexanor du Destel (*Papilio alexanor destelensis*) et la Piéride de l'aethionème (*Pieris ergane*) :

- Recherches sur l'ensemble des stations historiques
- Recherches spécifiques en milieux favorables en ciblant la répartition des plantes hôtes et/ou des habitats favorables
- Veille sur les publications récentes
- Statuer sur la sensibilité des données diffusées



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Présentation du PRA

Connaissances

Améliorer les connaissances sur la biologie et l'écologie des espèces du PRA

Priorité 1



Comblent les déficits de connaissances pour les taxons dont la biologie et l'écologie sont peu connues

En fonction des taxons :

- Préciser les plantes hôtes utilisées
- Détailler le cycle de vie
- Préciser le niveau de myrmécophilie
- Préciser les capacités de dispersion et le fonctionnement en métapopulation

C.03



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Présentation du PRA



Entreprendre des études scientifiques

Priorité 2



Faire appel à la recherche pour répondre à des questions précises

Différents sujets :

- Analyses génétiques
- Réponses aux changements climatiques
- Impact des produits phytosanitaires



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Présentation du PRA

Enjeux de préservation et stratégie de mise en œuvre

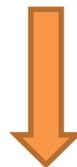


Conservation

4
fiches
actions

Objectifs et enjeux du PRA

- Gestion conservatoire basée sur le fonctionnement des métapopulations à l'échelle du paysage
- Protection des principales populations des espèces du PRA et leur prise en compte dans les politiques d'aménagement du territoire



Assurer la protection et la gestion d'un réseau de sites fonctionnels permettant la conservation des papillons de jour



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Présentation du PRA



Conservation

G.01

Mettre à jour la Liste rouge régionale des papillons de jour **Priorité 1**



Actualiser l'évaluation du risque d'extinction des papillons de jour de la région PACA

Exemple de taxons du PRA concernés par cette mise à jour :

- *Pyrgus sidae*
- *Pieris ergane*
- *Callophrys avis*
- *Brenthis hecate*
- *Lopinga achine*





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Présentation du PRA



Conservation

G.02

Intégrer la problématique des papillons de jour dans les politiques publiques

Priorité 1



Assurer la protection d'un réseau de sites fonctionnels permettant la conservation des papillons de jour

Trois sous-actions :

- Politiques et programmes de protection de la nature (Natura 2000, ZNIEFF, Stratégie aires protégées, etc.) => réflexions régionales sur la définition de projets d'aires protégées
- Politique d'aménagement du territoire : porter à connaissance auprès des services de l'Etat pour faciliter la prise en compte dans le cadre de la rédaction des documents d'urbanisme
- Veille sur les projets d'aménagement impactant des espèces du PRA



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Présentation du PRA



Conservation

G.03

Permettre la protection des sites et des habitats prioritaires pour les papillons de jour

Priorité 1



Assurer la protection et la gestion d'un réseau de sites fonctionnels permettant la conservation des papillons de jour

Trois sous-actions :

- Définir les besoins de protection et de gestion des stations des espèces du PRA (analyse de la contribution du réseau actuel de sites protégés/gérés à la conservation des espèces du PRA, analyse du statut foncier des principales stations ne bénéficiant d'aucun régime de protection)
- Création de nouvelles aires protégées/gérées ou extension d'aires existantes
- Assurer une gestion favorable des stations par la maîtrise du foncier



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Présentation du PRA



Entreprendre et poursuivre des opérations de gestion permettant la conservation des papillons de jour **Priorité 1**

➔ Assurer la protection et la gestion d'un réseau de sites fonctionnels permettant la conservation des papillons de jour

Poursuivre ou mettre en œuvre des pratiques de gestion favorables aux espèces du PRA sur les sites présentant des enjeux majeur de conservation.

10 taxons fortement menacés nécessitent une attention particulière, y compris dans les espaces protégés/gérés (ex : *Zygaena cynarae florianii*, *Zygaena cynarae vallettensis*, *Zygaena hilaris ononidis*, *Parnassius mnemosyne cassiensis*...)

19 autres sont soit absents du réseau d'espaces protégés, soit présents dans le réseau mais avec une gestion lacunaire (*Zygaena brizae*, *Carterocephalus palaemon*, *Brenthis hecate*, *Erebia epistygne*...)



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Présentation du PRA

Planning

| 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 |
|-----------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Rédaction | | | | | | | | | | | | |
| | CSRPN (mai) | | | | | | | | | | | |
| | Animation du PRA | | | | | | | | | | | |
| | Mise en œuvre | | | | | | | | | | | |
| | COPIL | COPIL | COPIL | COPIL | COPIL | COPIL | COPIL | COPIL | COPIL | COPIL | COPIL | |
| | | | | | | Bilan | | | | | | Bilan |



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Projets 2021

- 🌱 **Analyse de la structure génétique des populations d'Apollon *Parnassius apollo* de PACA**, Laurence Després, Laboratoire d'Ecologie Alpine (LECA)
- 🌱 **Suivi d'une population de Diane *Zerynthia polyxena* et évaluation de l'effet de la fauche tardive sur les aristoloches**, Timothée Schwarts, A Rocha France.
- 🌱 **Mise en place d'un protocole de suivi d'une population d'Hermite *Chazara briseis* au Domaine des Courmettes dans les Alpes-Maritimes**, Alice Armand, A Rocha France
- 🌱 **Suivi des populations de papillons de jour au Col de Gleize (Hautes-Alpes) et évolution de la répartition altitudinale**, Eric Drouet, Giraz, Grenha



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Structure génétique et histoire évolutive de *Parnassius apollo*

29 mars 2021



Laurence DESPRES

UGA
Université
Grenoble Alpes




PRÉFET
DE LA RÉGION
PROVENCE-ALPES-
CÔTE D'AZUR
*Liberté
Égalité
Fraternité*

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

 **Office pour les insectes
et leur environnement**

Ministère de la transition écologique et solidaire



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Sommaire



- Contexte
- La génétique : pourquoi et comment?
- Etude pilote (2018): Auvergne et Alpes
- Le projet Apollon 2021 et les partenaires



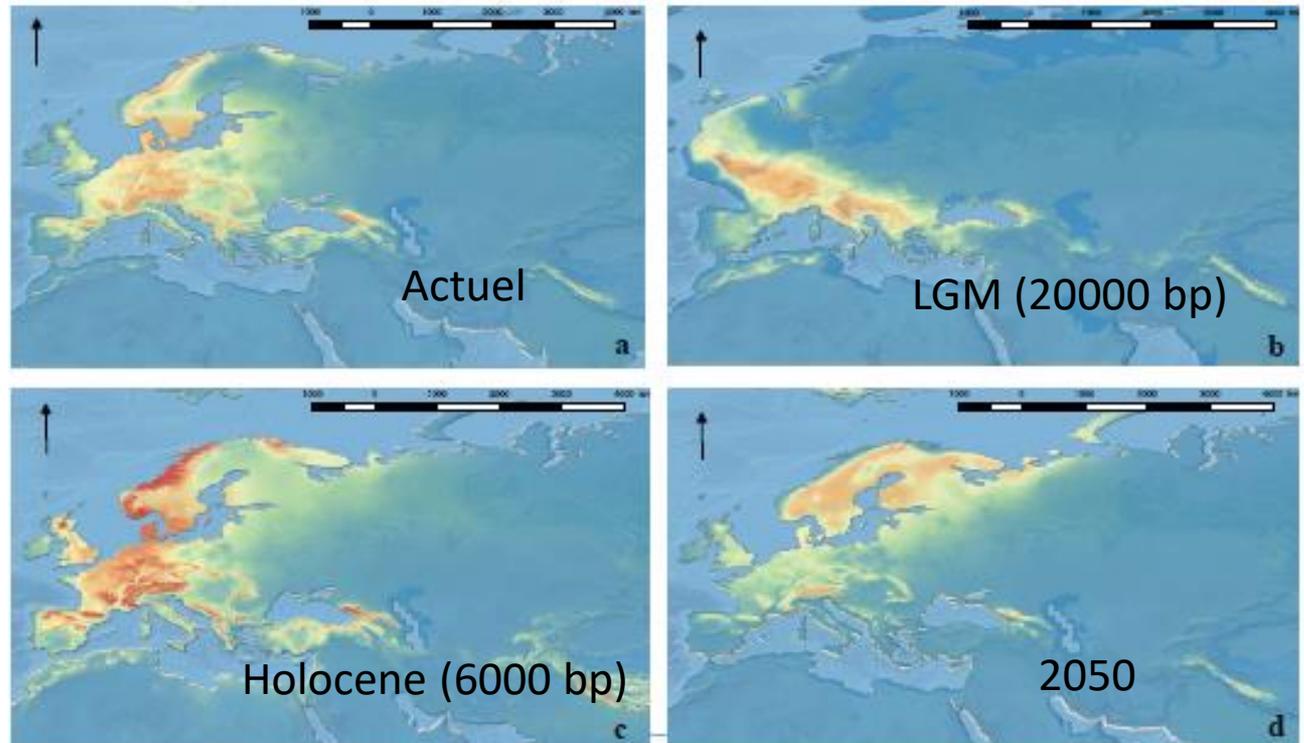
Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour



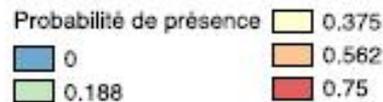
Contexte

Distribution de *P. apollo* en Europe et projections passées et futures (modèle de niche climatique MaxEnt; >16000 occurrences GBIF)

Une espèce emblématique de montagne menacée par le réchauffement climatique



Légende





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour



La génétique: pourquoi et comment?

- Variabilité génétique intra-population: consanguinité, érosion génétique, taille des populations, habitats favorables
- Structure des populations (à différentes échelles spatiales)
- Distance génétique et connectivité paysagère: Identification des éléments paysagers barrière/facilitateur à la dispersion
- Inférence de l'histoire démographique des populations, en lien avec les changements climatiques (différentes échelles temporelles)
- Projection de la distribution future selon différents scénarios de changements environnementaux



Prélèvement : 1 patte
médiane/individu
Relâché immédiat

5-6 individus / site



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

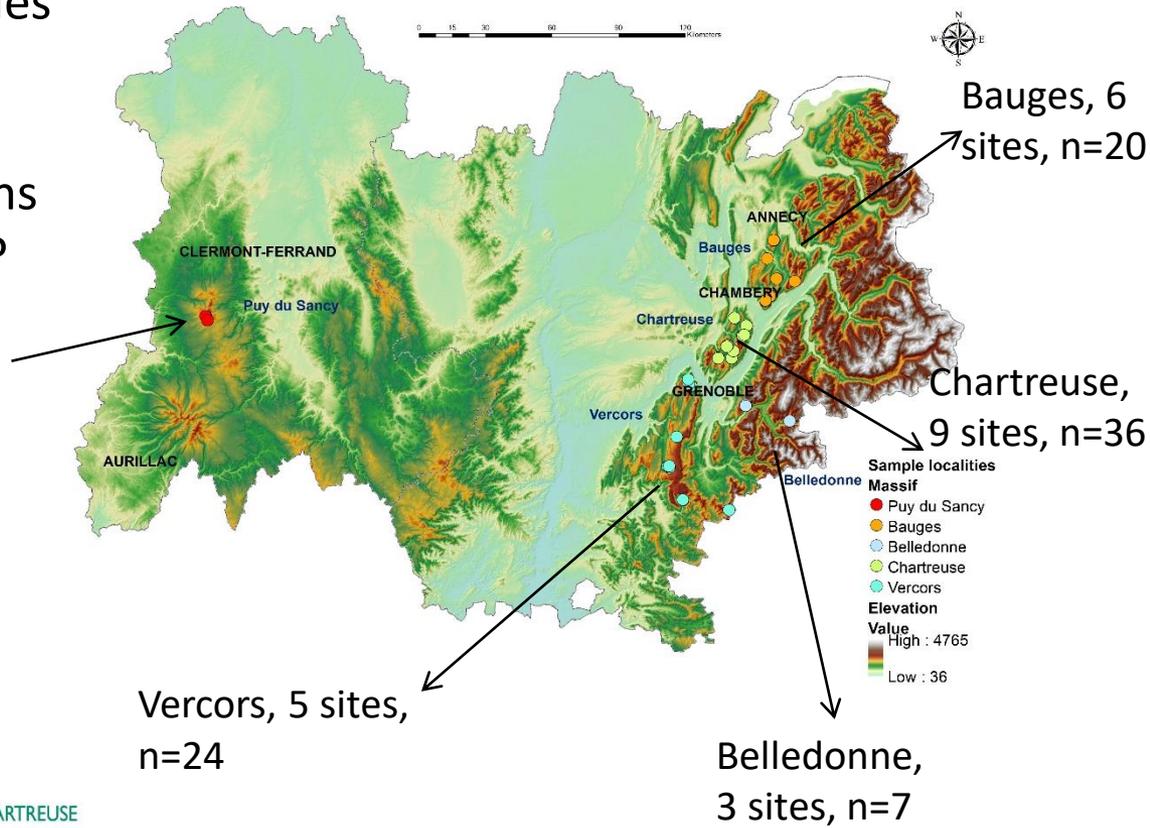


Etude pilote (2018)

- Les populations de la région Auvergne-Rhône Alpes sont-elles structurées génétiquement ?
- Quelle est l'histoire démographique des populations en Auvergne et dans les Alpes ?

Caroline Kebaili
Master 2

Puy de Sancy,
2 sites, n=9



Total: 96 individus échantillonnés



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour



Principaux résultats

- Différenciation génétique très importante entre l'Auvergne et les Alpes ($F_{st}=0.325$): en faveur de l'existence d'une **sous-espèce en Auvergne**.
- Diversité génétique particulièrement basse dans le Sancy + faible connectivité entre les 2 sites ($F_{st}=0.04$) → érosion génétique (dérive génétique)
- Faible différenciation génétique entre les massifs alpins ($F_{st} \sim 0.02$): Apollon bon voilier? Evènements rares de dispersion longue distance?
- Qu'en est-il à l'échelle de l'ensemble des Alpes? Et des massifs extra-Alpins?



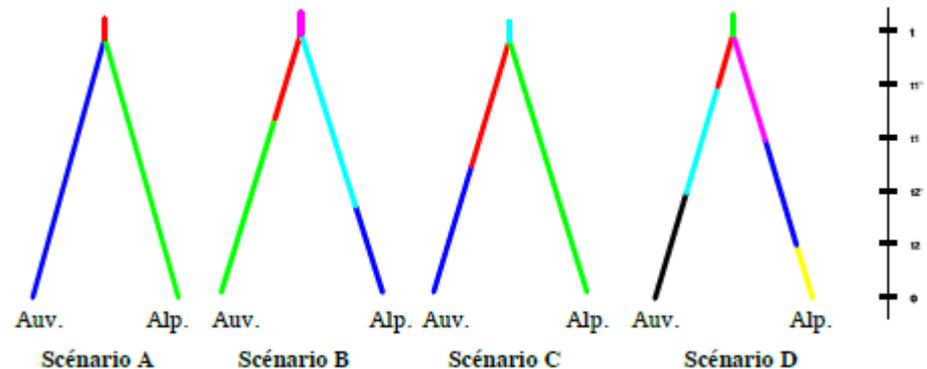
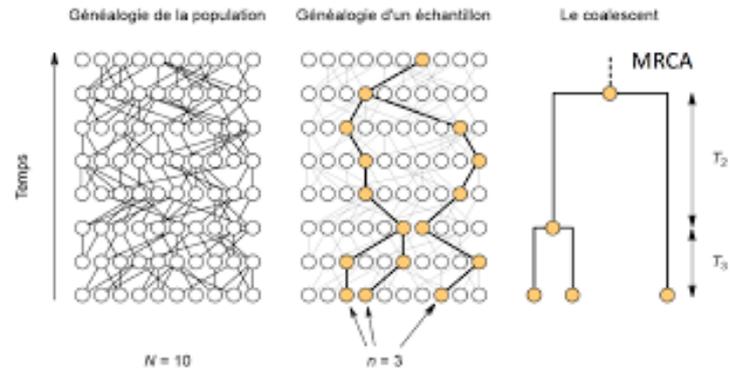
Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour



Inférences démographiques

Principe: La généalogie d'une population de taille constante diffère de celle d'une population en expansion ou en déclin

Méthode: simuler différents scénarios (population stable ou déclin) et comparer les statistiques inférées par ces différents modèles aux données observées (Fst, Ho) pour retenir le meilleur modèle





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour



Inférences démographiques

- Differentiation Auvergne/Alpes au mid-Holocene (montagnes = refuges climatiques)

N= 75100
(27500 – 97800)

- Déclin de la population Auvergne depuis 2000 ans

6410 ans
2040 – 17100

2000 ans
(1050 – 6720)

- Déclin plus récent dans les Alpes

Auvergne
2290
(520 – 5650)

N=353000
(114000 – 905000)

290 ans
(18 – 552)

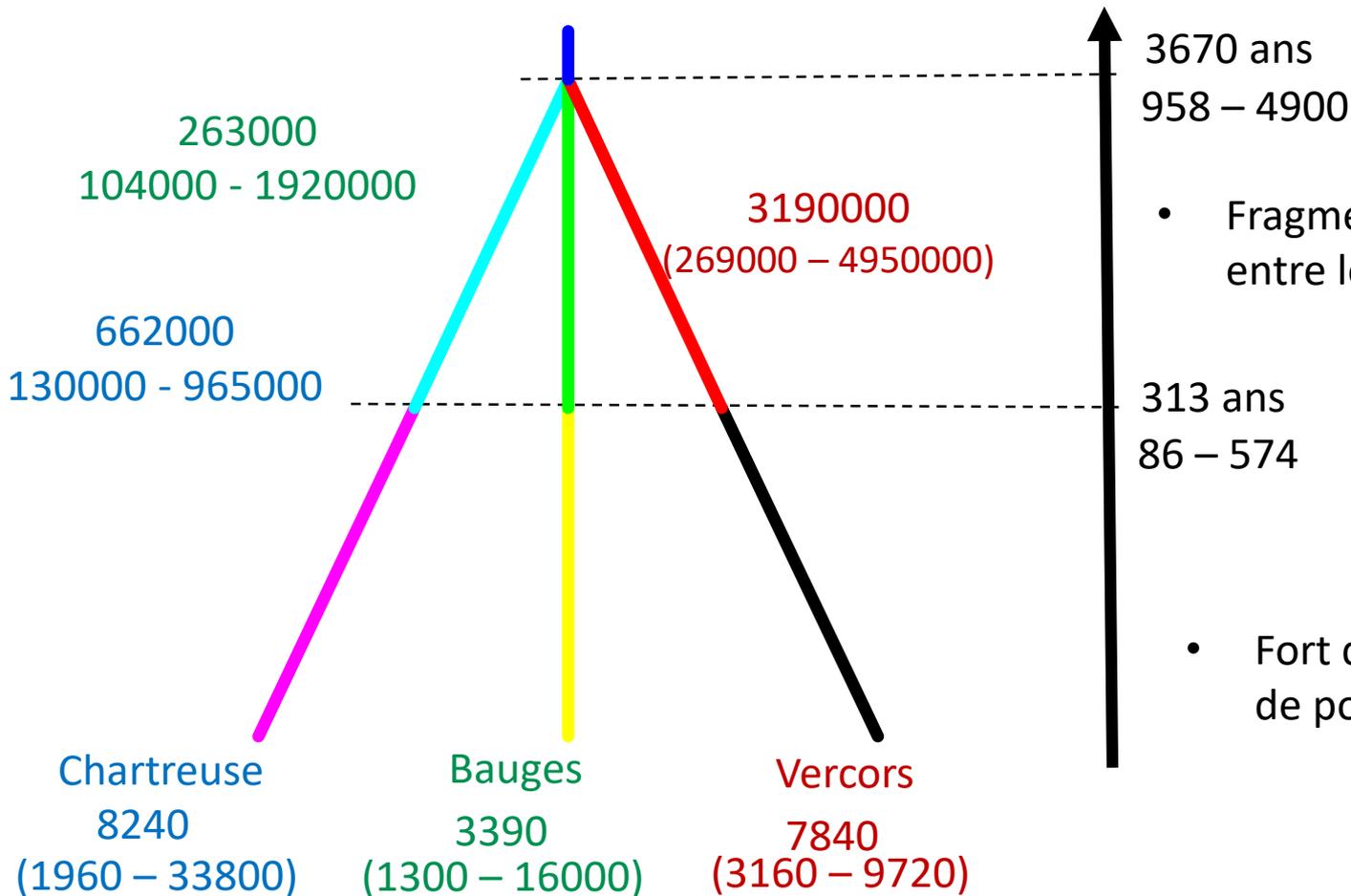
Alpes
21500
(3500 – 46500)



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour



Inférences démographiques



3670 ans
958 – 4900

- Fragmentation /différenciation entre les 3 massifs alpins,

313 ans
86 – 574

- Fort déclin récent des tailles de populations (x100)



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour



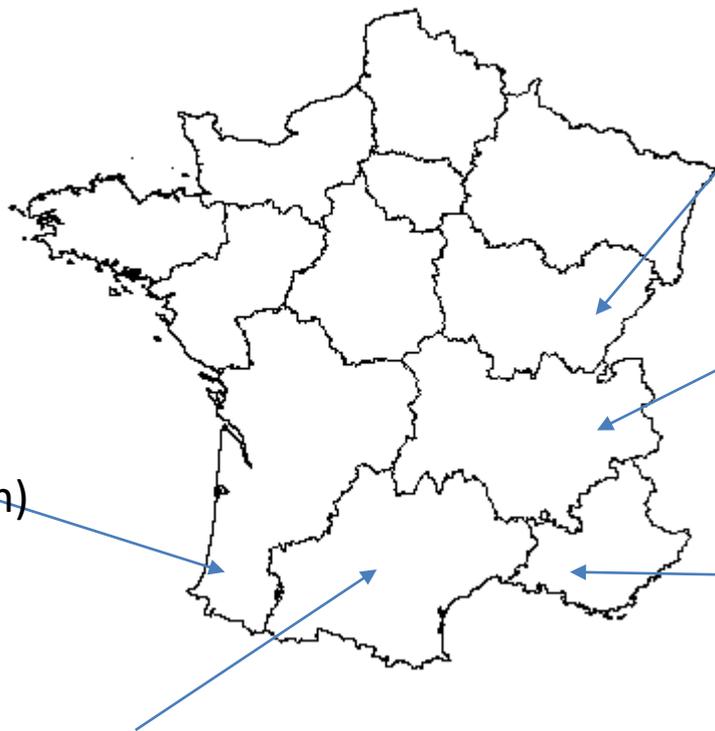
Partenaires

Prélèvements:
5-6 individu / site
(1 patte médiane/ ind)

Génotypage:
~2000 locus ddRAD/ind

Cistude Nature
(Pays Basque, Béarn)
10 sites

PN Cevennes
RNR du Massif de St Barthelemy (Ariège, Catalogne)
RNR Massif du Pibeste-Arouet (Hautes-Pyrénées, Bigorre)
~16 sites



PNR Haut Jura
CBNFC-ORI ~4 sites

CEN Haute-Savoie
ADE FLAVIA (Oisans, Savoie)
PNR Monts d'Ardèche
LECA (Belledonne)
~20 sites

CEN PACA (Alpes Hte Provence,
Alpes Maritimes, Queyras)
GRENHA (Hautes-Alpes)
RNR des Partias (Briançonnais)
RNR Gorges Daluis
Proserpine (Verdon)
PNR Luberon
PNR Ventoux
~20 sites



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour



Merci de votre attention !



Laurence DESPRES (LECA), EC UGA
laurence.despres@univ-grenoble-alpes.fr





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Séparer les effets du climat et de la gestion sur la dynamique d'une population de Diane *Zerynthia polyxena*

29 mars 2021



Timothée Schwartz
A Rocha France



Ministère de la transition écologique et solidaire





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Sommaire



- A Rocha France
- La Diane
- Contexte de l'étude
- Objectifs
- Méthodologie





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

A Rocha France

- Statut
- Historique
- Implantations

www.arocha.fr





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

La Diane



- *Zerynthia polyxena*
- Protégée en France
- DHFF annexe IV
- Univoltin (mars-mai)
- Plante hôte = aristoloches (*Aristolochia rotunda* ++)
- Limite d'aire de répartition (limite ouest)
- Peu étudiée (Puissauve 2009; Celik 2012)

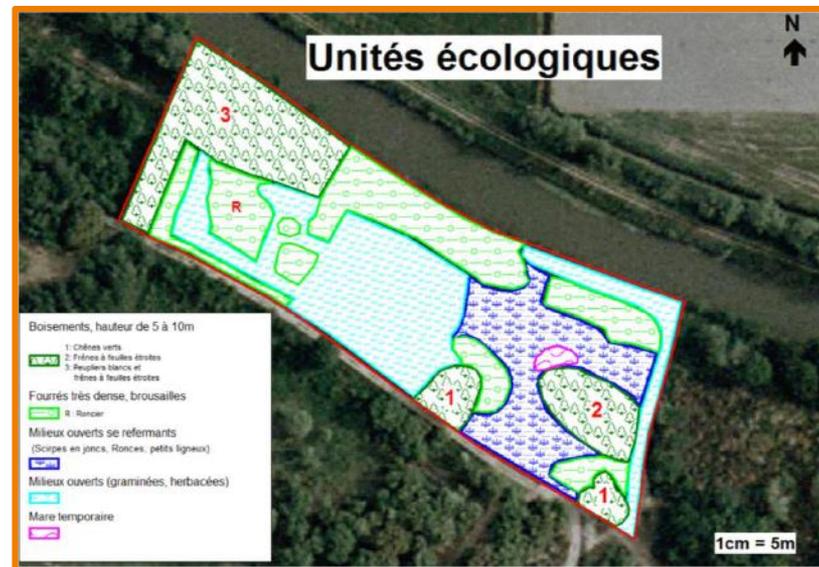




Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Contexte

- Zone d'étude
 - Vallée des Baux
 - 2 sites avec Diane gérés depuis plus de 10 ans
 - Prairies humides eutrophes
 - Fauche tardive (mécanique)
 - Suivi de la population du marais de l'Étroit (CMR) depuis 2012



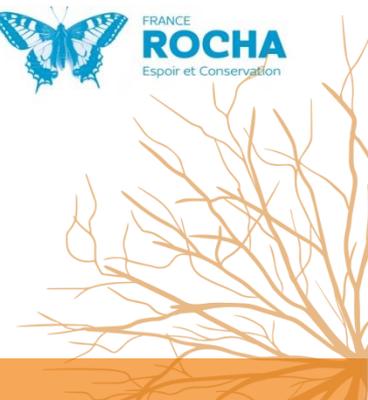
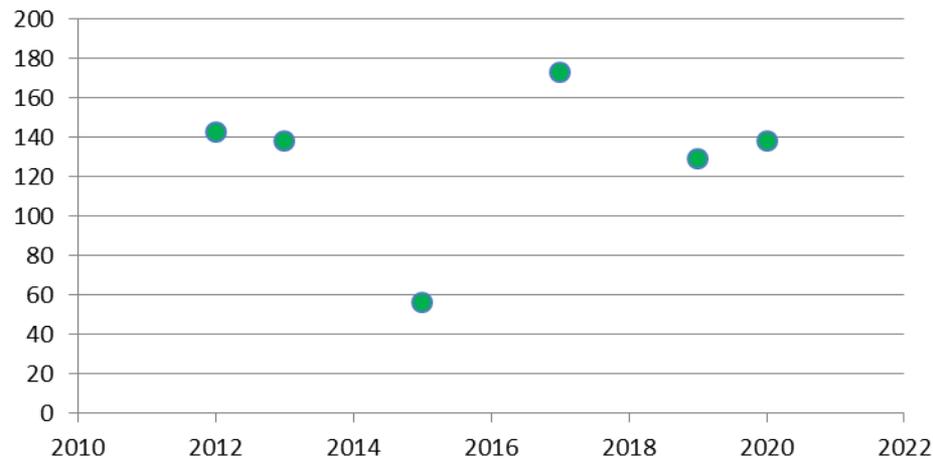


Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Contexte

- 📍 Résultats des suivis 2012-2020
 - 📍 Variation des effectifs

Effectifs estimés par année



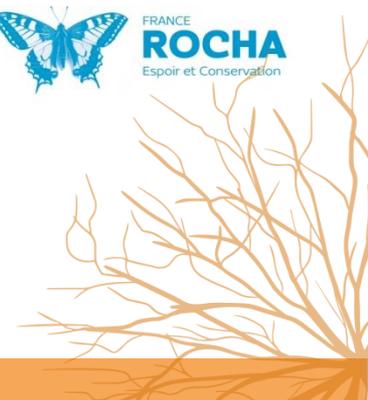
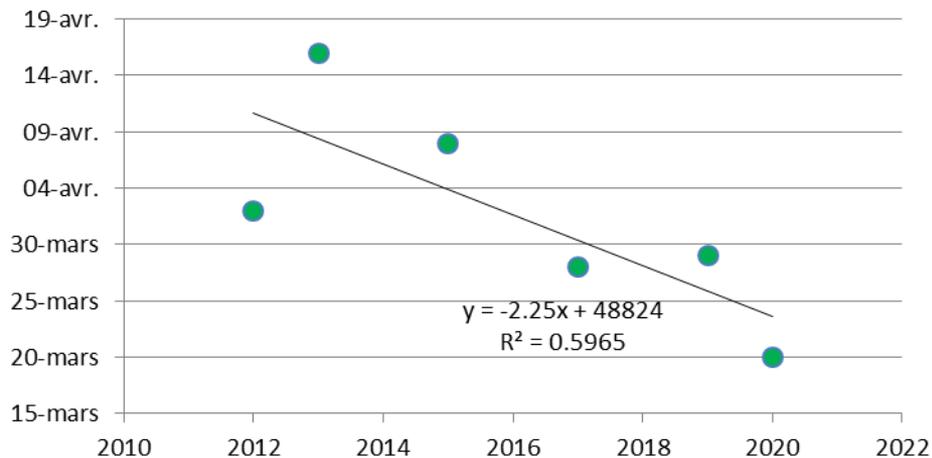


Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Contexte

- 📍 Résultats des suivis 2012-2020
 - 📍 Variation des effectifs
 - 📍 Variation de la phénologie

Date du pic d'abondance par année



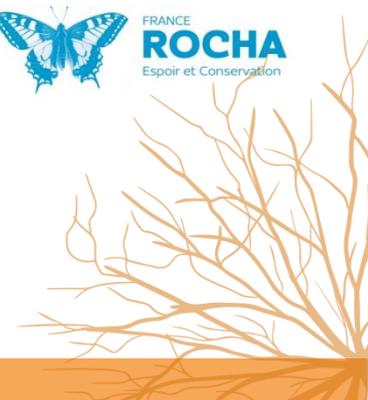
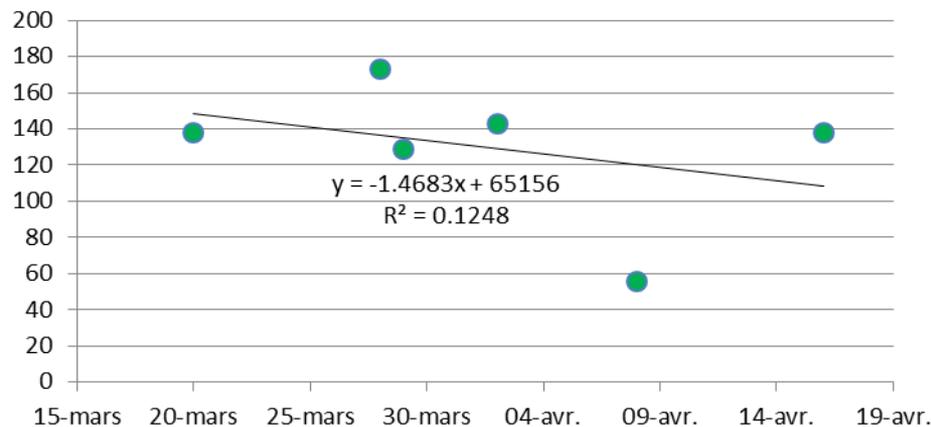


Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Contexte

- Résultats des suivis 2012-2020
 - Variation des effectifs
 - Variation de la phénologie => pas de lien avec les effectifs

Effectifs en fonction de la date du pic
d'abondance

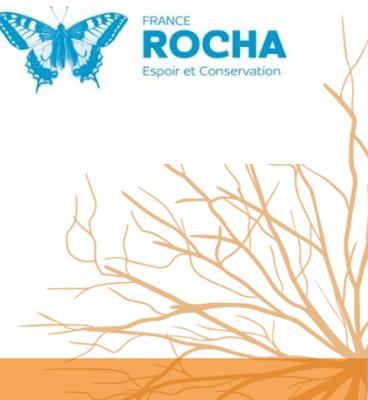
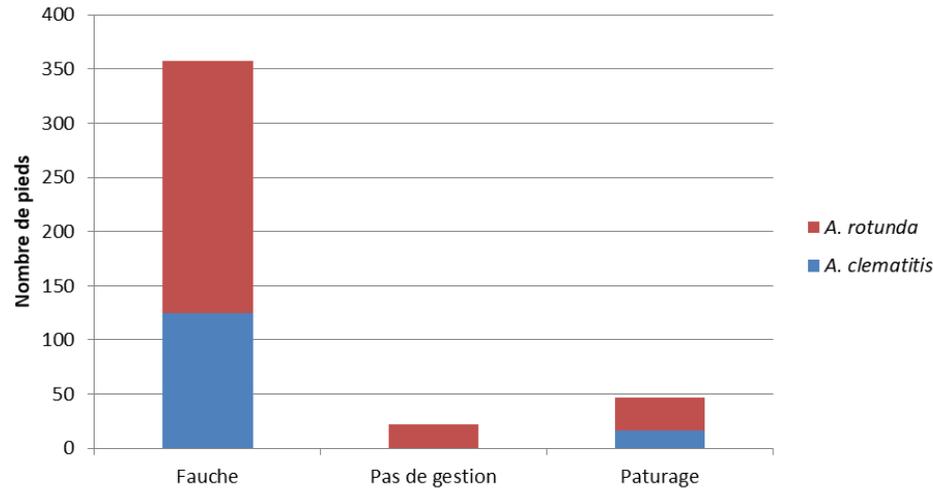




Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Contexte

- Résultats des suivis 2012-2020
 - Variation des effectifs
 - Variation de la phénologie
 - Effet gestion sur l'aristoloche





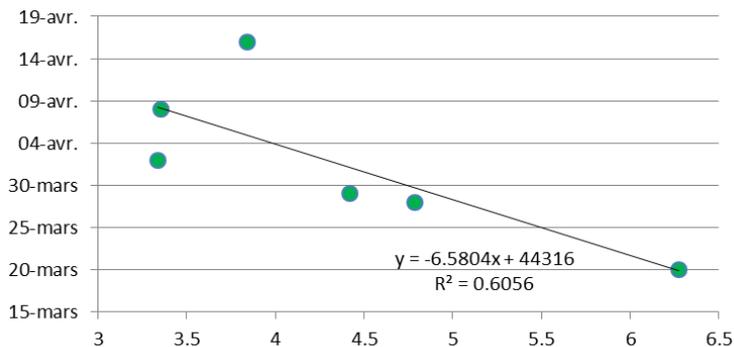
Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Contexte

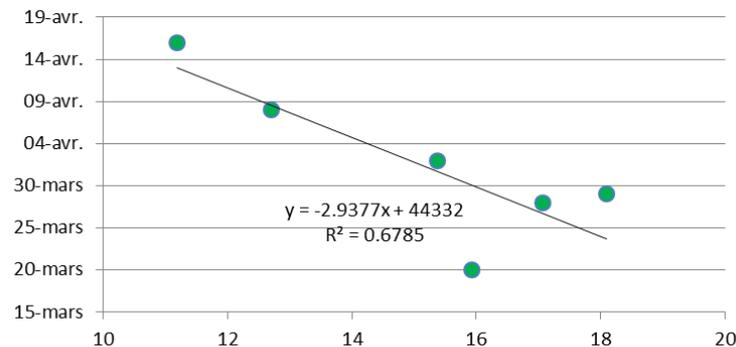
- Résultats des suivis 2012-2020
 - Variation des effectifs
 - Variation de la phénologie
 - Effet gestion sur l'aristoloche
 - Effet du climat ? => Phénologie



Effet de la T°C moyenne minimale au cours de la 1ère
quinzaine de mars sur la date du pic d'abondance



Effet de la T°C moyenne maximale au cours de la 2ème
quinzaine de février sur la date du pic d'abondance





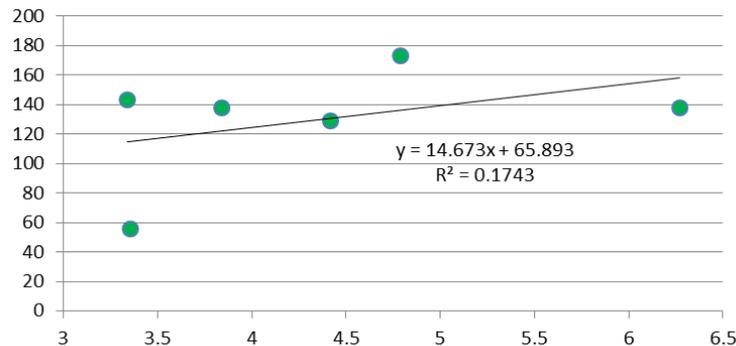
Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Contexte

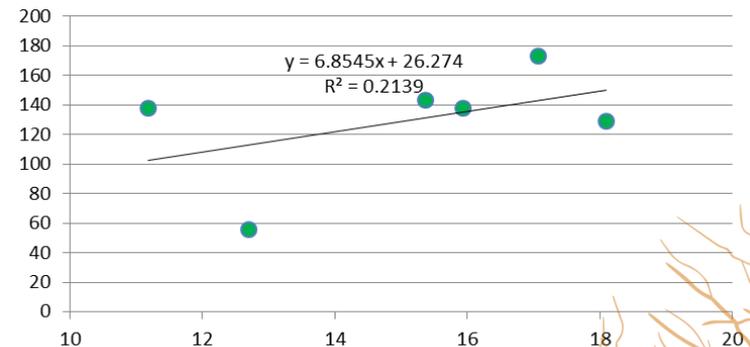
- Résultats des suivis 2012-2020
 - Variation des effectifs
 - Variation de la phénologie
 - Effet gestion sur l'aristoloche
 - Effet du climat ? => Taille de population ?



Effet de la T°C moyenne minimale au cours de la 1ère
quinzaine de mars sur la taille de population



Effet de la T°C moyenne maximale au cours de la 2ème
quinzaine de février sur la taille de population

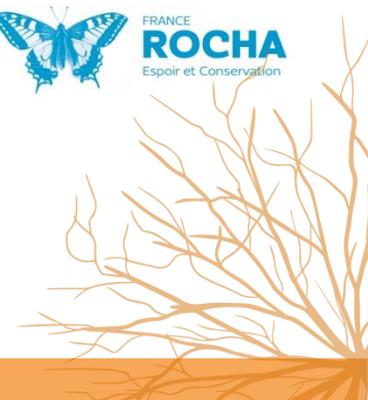




Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Objectifs

- Etudier l'effet du climat sur la phénologie et la dynamique de la population
- Evaluer l'effet de la gestion sur la population (effectifs + taux d'accroissement)
 - Séparer les effets gestion et climat





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Cadre PRA

- Espèce du PRA
- Actions du PNA
 - Action n°3 : Concevoir des projets de recherches visant à caractériser les traits de vies des espèces à déficit de connaissance
 - Action n°4 : Soutenir et développer des études scientifiques concernant la gestion conservatoire des espèces patrimoniales
 - Action n°5 : Mettre en place des dispositifs de suivis et d'inventaires des espèces, de leurs plantes hôtes et de leurs habitats
 - Action n°10 : Accéder à une gestion durable des stations d'espèces prioritaires à travers la restauration et/ ou la conservation des populations





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Méthodologie

- 🌐 Poursuite du suivi de la population par CMR sur 5 ans (2021-2025)
- 🌐 Relevés des variables météorologiques
- 🌐 En parallèle, suivi de nouvelles populations sur le territoire
 - 🌐 Gérées
 - 🌐 Non gérées





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Méthodologie

- Poursuite du suivi de la population par CMR sur 5 ans
 - Taille de population et taux d'accroissement
 - Protocole
 - Dès les premiers imagos
 - Sexage des individus
 - Marquage unique au feutre à alcool
 - Recapture visuelle
 - 1 session par jour (selon météo)





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Méthodologie

- Poursuite du suivi de la population par CMR sur 5 ans
 - Analyses avec MARK (Celik 2012, Schwartz et al. 2021)
 - Modèle CJS
 - Survie apparente
 - Probabilité de capture
 - Modèle POPAN
 - Effectifs
 - Pic d'abondance

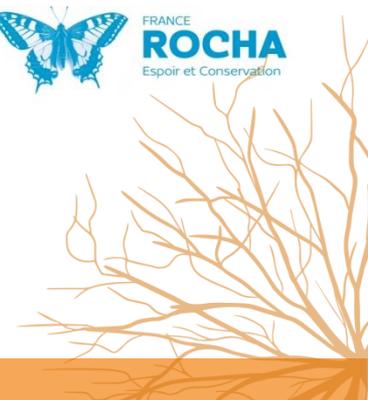




Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Méthodologie

- En parallèle, suivi de nouvelles populations sur le territoire
 - Suivi de la population sur le deuxième site géré
 - Comparaison avec marais de l'Étroit (contrôle)
 - Recherche de populations non gérées
- Séparer l'effet gestion de l'effet du climat et des variations inter annuelles





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Merci de votre attention !



Timothée Schwartz (A Rocha France)
Directeur scientifique

Timothee.schwartz@arocha.org





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Étude pilote sur la population de l'Hermite *Chazara briseis* au domaine des Courmettes

29 mars 2021



© David Nussbaumer

Coline Raillon et Alice Armand
A Rocha France

Ministère de la transition écologique et solidaire





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Sommaire

- 🦋 A Rocha et le domaine des Courmettes
- 🦋 Présentation de l'espèce
- 🦋 Projet qui entre dans le cadre du PRA
- 🦋 Objectifs de l'étude
- 🦋 Méthodologie à appliquer



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Domaine des Courmettes



© Ellene Turlings





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Hermite *Chazara briseis* (Linnaeus, 1764)



- Période de vol: fin juin à septembre
- Espèce caractéristique des pelouses xériques rases avec sol nu caillouteux



- Espèce univoltine
- Considérée en danger

Autrefois commun mais aujourd'hui en déclin...



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Cadre de l'étude

**Déclinaison régionale du
plan national d'actions
en faveur des papillons de jour**
Provence-Alpes-Côte d'Azur
2021-2031

PRÉFET
DE LA RÉGION
PROVENCE-ALPES-
CÔTE D'AZUR

oaple
Outils pour l'Action
et l'Environnement

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

DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur
Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur
<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/>

- Espèce listée dans le PNA
- Espèce listée dans le PRA
- Connaissances sur l'espèce lacunaires
- Distribution non connue au sein du domaine

L'étude permet de répondre à l'action n°3:
« Concevoir des projets de recherche visant à
caractériser les traits de vie des espèces à déficit
de connaissances »



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Objectifs de l'étude

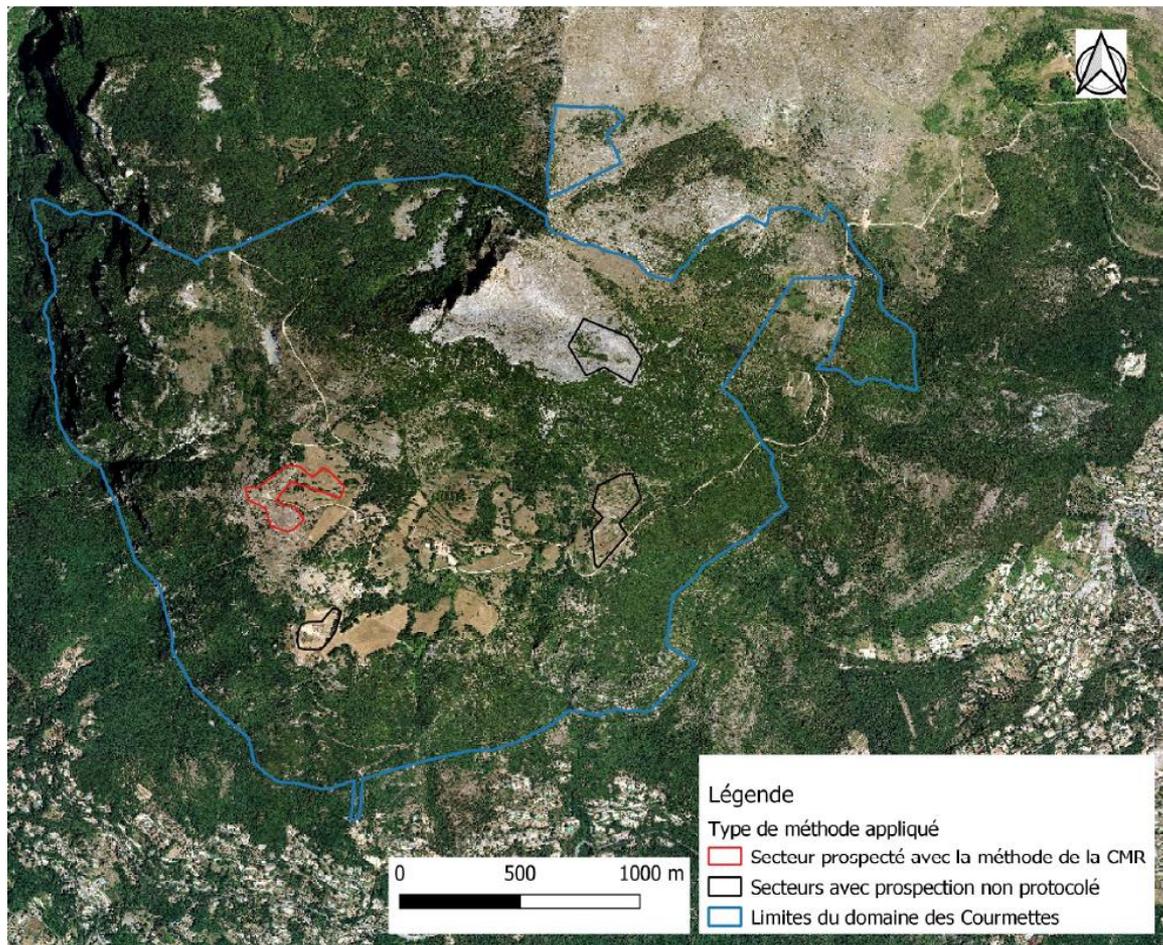
- Répartition de l'Hermite sur le domaine
- Estimation de la taille de population
- Estimation de la durée de vie des individus
 - Capacité de dispersion de l'espèce

Étude pilote : première étude de ce genre faite sur cette espèce en France



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

CMR



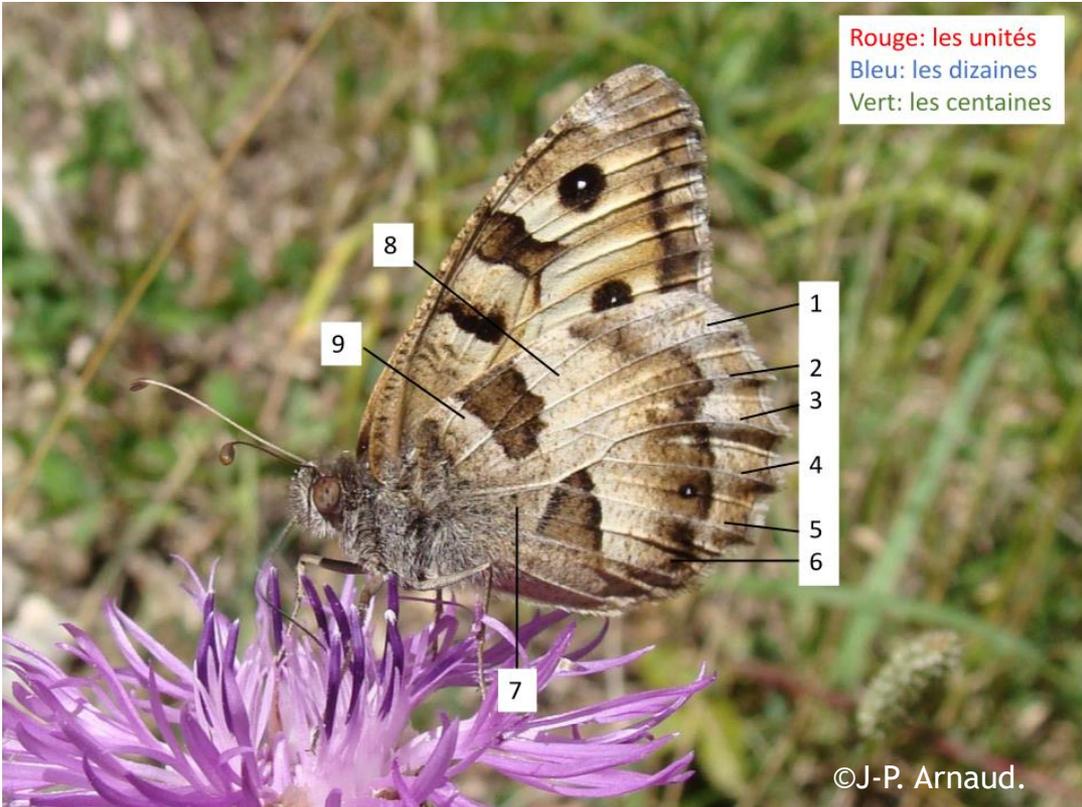
Estimation réelle de plusieurs paramètres d'une ou plusieurs populations :

- estimation de la taille de population,
- la durée de vie,
- les habitats favorables,
- le sexe ratio.



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

CMR – marquage



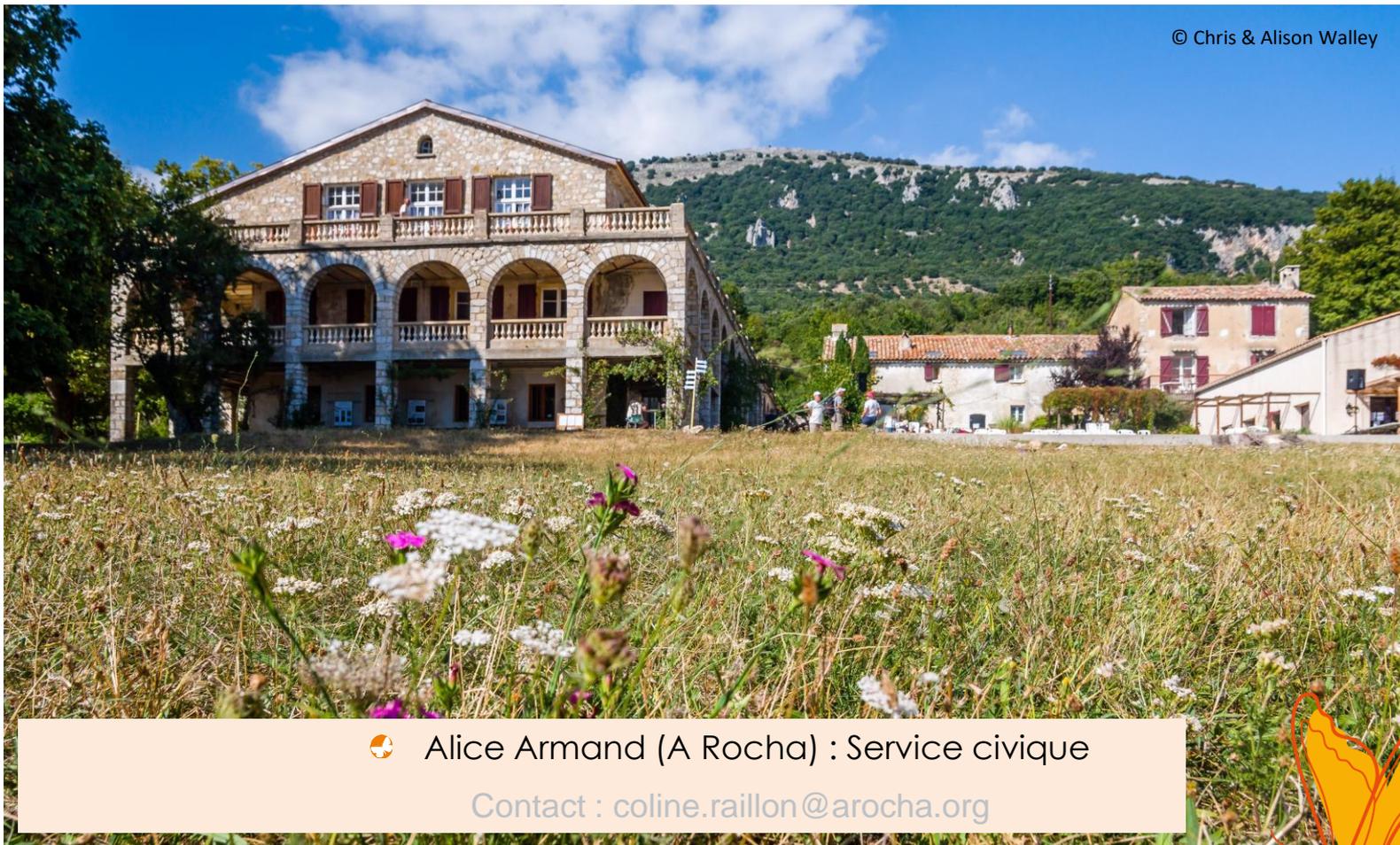
Chaque individu
capturé sera
numéroté
Si les individus
observés sont déjà
marqués alors on
relève le numéro
identifiable à la
jumelle





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Merci de votre attention !



© Chris & Alison Walley

 Alice Armand (A Rocha) : Service civique

Contact : coline.raillon@arocha.org





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Suivi altitudinal des papillons de jour du col de Gleize (Hautes-Alpes)

29 mars 2021

Eric Drouet GRENHA, GIRAZ-Zygaena, oreina

Ministère de la transition écologique et solidaire





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Suivi altitudinal des papillons de jour du col de Gleize (Hautes-Alpes)



Sommaire

- Objectifs
- La méthode
- Le calendrier
- Fréquence
- Potentiel
- Restitution

Eric Drouet GRENHA, GIRAZ-Zygaena, oreina





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Suivi altitudinal des papillons de jour du col de Gleize (Hautes-Alpes)



Sommaire

Objectifs

Réaliser un suivi de deux sites du col de Gleize (Hautes Alpes) à deux altitudes différentes, pour documenter :

- Les espèces de papillons de jour en place
- Le nombre d'individus par espèce
- Les plantes nectarifères
- Les comportements associés à un trait de vie.

Eric Drouet GRENHA, GIRAZ-Zygaena, oreina





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

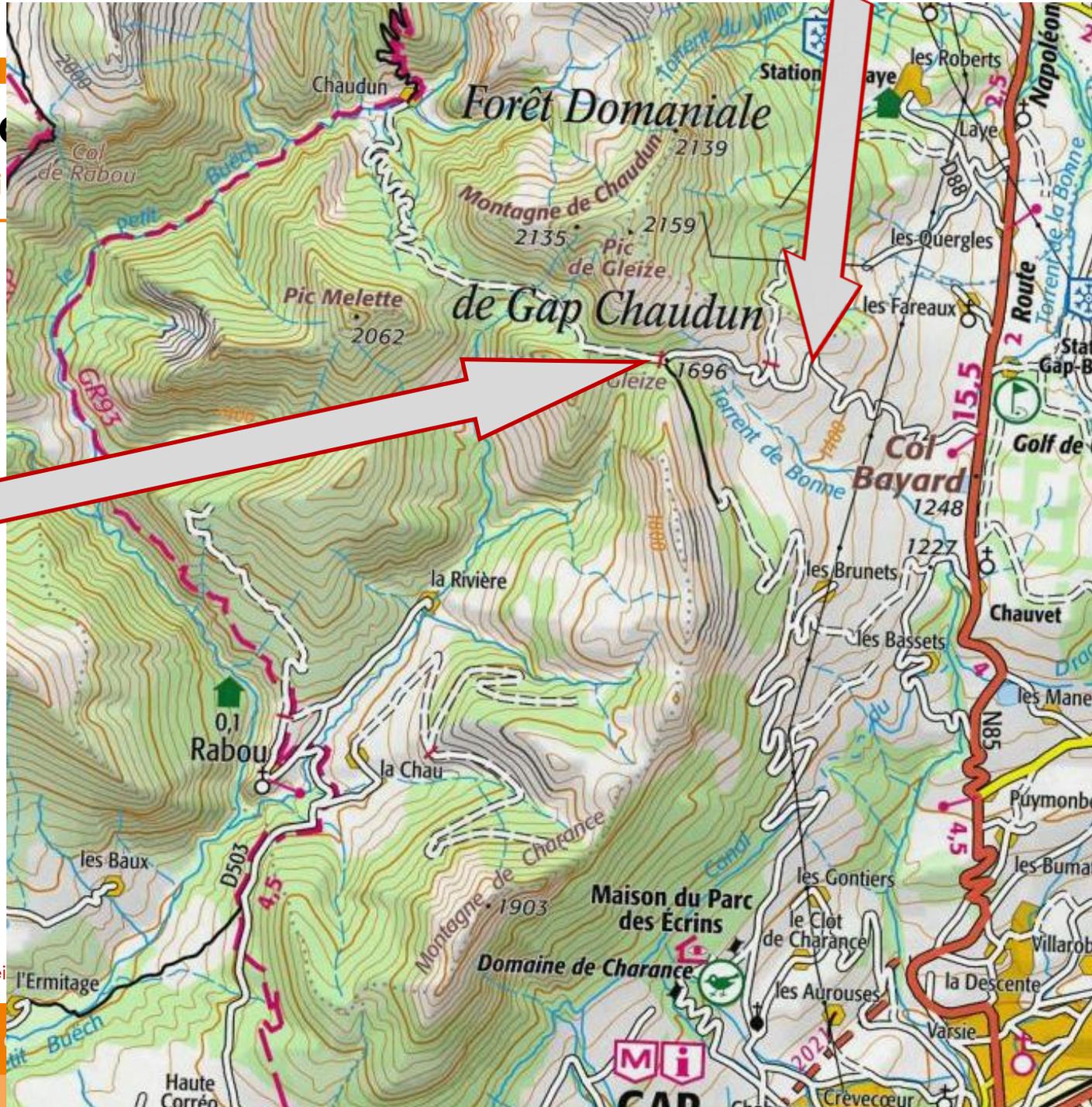


Localisation du Col de Gleize au nord de Gap

Eric Drouet GREHA, GIRAZ-Zygaena, oreina



Plan régional en faveur de Suivi



Localisation
Des deux points
d'observation

Eric Drouet GREHA, GIRAZ-Zygaena, oreil





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Suivi altitudinal des papillons de jour du col de Gleize (Hautes-Alpes)



Localisation

Pente sud-est
aux Lunels
1390m

Eric Drouet GRENHA, GIRAZ-Zygaena, oreina





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Suivi altitudinal des papillons de jour du col de Gleize (Hautes-Alpes)



Localisation

Sentier du Col vers
Laye, 1690m



Eric Drouet GRENHA, GIRAZ-Zygaena, oreina



Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Suivi altitudinal des papillons de jour du col de Gleize (Hautes-Alpes)



La méthode

- Suivi d'un transect dans chaque biotope,
- Prélèvement d'un exemplaire de chaque espèce impossible à déterminer sur place,
- Comptage des espèces à l'aller,
- Notation des espèces de plantes butinées,
- Notation d'autres traits de vie, notamment les plantes nourricières des chenilles

Eric Drouet GREHA, GIRAZ-Zygaena, oreina





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Suivi altitudinal des papillons de jour du col de Gleize (Hautes-Alpes)



Le calendrier

Observations programmées de mars à novembre, chaque année

Eric Drouet GRENHA, GIRAZ-Zygaena, oreina





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Suivi altitudinal des papillons de jour du col de Gleize (Hautes-Alpes)



Fréquence

Deux passages par mois,
après 14 heures,
pour être présent au midi solaire

Eric Drouet GRENHA, GIRAZ-Zygaena, oreina





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Suivi altitudinal des papillons de jour du col de Gleize (Hautes-Alpes)



Un test fait de juin à octobre 2020
(9 passages) a donné les résultats
suivants

| Familles | Nombre d'espèces vues | Dont espèces PRA |
|---------------------|-----------------------|------------------|
| <u>Hesperiidae</u> | 7 | 0 |
| <u>Lycaenidae</u> | 21 | 1 |
| <u>Nymphalidae</u> | 37 | 3 |
| <u>Papilionidae</u> | 4 | 2 |
| <u>Pieridae</u> | 9 | 0 |
| <u>Zygaenidae</u> | 12 | 1 |
| Total | 90 | 7 |

Eric Drouet GRENHA, GIRAZ-Zygaena, oreina





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Suivi altitudinal des papillons de jour du col de Gleize (Hautes-Alpes)



Restitution

Un bilan annuel des observations vers le
PRA

Quantitatif

Qualitatif (traits de vie)

Une analyse des variations observées

A/A-1

A/ Σ des données

Une publication si évolution significative
observée

Eric Drouet GRENHA, GIRAZ-Zygaena, oreina





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Suivi altitudinal des papillons de jour du col de Gleize (Hautes-Alpes)



Merci de votre
attention



Eric Drouet **GRENHA**, **GIRAZ-Zygaena**, oreina





Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Merci de votre attention !



- 🍷 Sylvain Rivet (DREAL PACA) : coordination du PRA
- 🍷 Sonia Richaud (CEN PACA) : coordination du PRA

sonia.richaud@cen-paca.org