



# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Comité de pilotage

12 décembre 2022



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

Ministère de la transition écologique





# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Ordre du jour



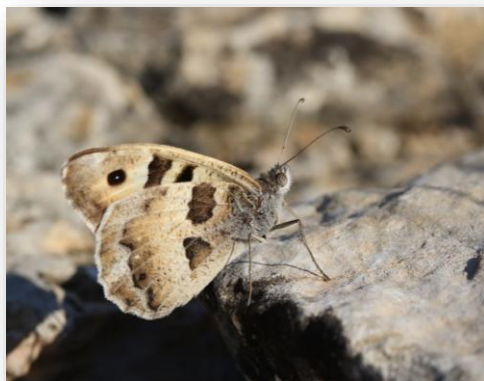
- Introduction (Sylvain Rivet, DREAL PACA)
- Contexte national (Gaëlle Sobczyk-Moran, OPIE national, animatrice du PNA)
- Contexte régional (Sonia Richaud, CEN PACA)
- Bilan d'activités 2022 (Sonia Richaud)
- Projets 2023 (Sylvain Rivet et Sonia Richaud)



Plan national d'actions  
en faveur des  
papillons de jour

2018 - 2028

# Plan national d'actions Papillons de jour



## Actions nationales 2022





# Ateliers visio-thématiques

Groupes de travail espèce du PNA :



29 mars 2022 GT *Boloria aquilonaris* & *Phengaris alcon* en Margeride, sur l'Aubrac et les Cévennes.

Auvergne-Rhône-Alpes & Occitanie

- > transmission des données d'observations, des cartos
- > actions d'amélioration de connaissances
- > actions de gestion
- > partage de documentation

Compte-rendu sur demande



04 juillet 2022 GT *Euphydryas maturna* en France  
Centre-Val de Loire & Bourgogne-Franche-Comté & Grand Est

- > état des lieux des populations par région
- > méthode de suivi
- > description des frênes-hôtes

[Compte-rendu disponible](#)





# Ateliers visio-thématiques

Objectifs :

Recenser les projets qui existent sur des thématiques, la biblio  
Discussion entre acteurs du réseau, mise en relation des acteurs

Réaliser des comptes-rendus et documents utiles ressources



Atelier du 6 décembre 2021 :

« Les suivis, analyses et l'écologie de *Chazara briseis*, ainsi que d'autres rhopalocères de milieux steppiques »

[Compte-rendu de l'atelier](#)



Atelier du 8 février 2022 :

« Participation au Sterf (attentes, freins et leviers) »

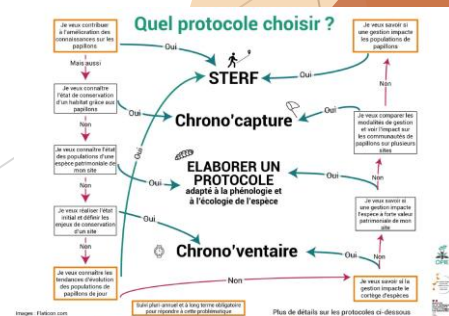
[Compte-rendu de l'atelier](#)



Atelier du 8 avril 2022 :

« Protocoles de suivis des papillons de jour et analyses »

Compte-rendu de l'atelier cette semaine



# Stage de 3 mois pour réaliser un fiche type TVB sur *Chazara briseis* - l'Hermite



06 décembre 2021 : atelier visio-thématique sur l'Hermite

- Peu de connaissances en France
- Manque d'informations sur l'écologie de l'espèce et la gestion en sa faveur
- Manque de temps des opérateurs régionaux pour faire des recherches

## Proposition de l'animation nationale :

- Réaliser une fiche type TVB sur l'espèce pour recenser toute la bibliographie disponible sur le sujet

Mai 2022

stage PNA



Août 2022



# Stage de 3 mois pour réaliser un fiche type TVB sur *Chazara briseis* - l'Hermite



Stage :



Travail bibliographique

Synthèse selon les catégories des fiches TVB

**Synthèse bibliographique des besoins et déplacements d'une espèce du Plan national d'actions (PNA) en faveur des papillons de jour**

**L'Hermite**  
*Chazara briseis* (Linnaeus, 1774)  
Insecte / Lépidoptère / Nymphalidé / Satyriné

Citation proposée : « É. FOURNIER (2022). - L'Hermite, *Chazara briseis* (Linnaeus, 1774). Synthèse bibliographique des besoins et déplacements d'une espèce du Plan national d'actions en faveur des papillons de jour. Opie-Ministère de la Transition écologique. »  
Contacts : [gaelle.sobczyk-moran@insectes.org](mailto:gaelle.sobczyk-moran@insectes.org)

**L'Azuré des moulières**  
Macraea azor (Denis & Schiffermüller, 1775)  
Écotypé azor et rebél  
Insectes, Lépidoptères (Rhopalocères), Lycanalis

Cette fiche propose une synthèse de la connaissance des besoins de continuités de l'Azuré des moulières, issue fine.

Ce travail bibliographique constitue une base d'information dans la mise en œuvre de la Trame verte et bleue. Elle aux personnes chargées d'élaborer les Schémas régionaux des moulières appartenant en effet à la liste des espèces SRCE.

Pour mémoire, la sélection des espèces pour la cohérence sur deux conditions : la responsabilité nationale de populations hébergées ainsi que la pertinence des continuités. Cet enjeu de cohérence ne vise donc pas l'ensemble menacées et non menacées. Cet enjeu de cohérence l'identification des trames régionales mais implique la prise par les SRCE.

Régions où l'espèce est proposée comme espèce

Région où l'espèce est présente mais n'est pas proposée pour être retenue comme espèce pour la cohérence nationale de la TVB  
 Région où l'espèce est présente et est proposée pour être retenue comme espèce pour la cohérence nationale de la TVB

**Le Damier de la Succise**  
Euphydryas aurinia aurina (Pottentburg, 1775)  
Insectes, Lépidoptères (Rhopalocères), Nymphalides

Cette fiche propose une synthèse de la connaissance disponible concernant les déplacements et les besoins de continuités du Damier de la Succise, issue de différentes sources (liste des références en fine).

Ce travail bibliographique constitue une base d'information pour l'ensemble des intervenants impliqués dans la mise en œuvre de la Trame verte et bleue. Elle peut s'avérer, notamment, particulièrement utile aux personnes chargées d'élaborer les Schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE). Le Damier de la Succise appartient en effet à la liste des espèces proposées pour la cohérence nationale des SRCE.

Pour mémoire, la sélection des espèces pour la cohérence nationale de la Trame verte et bleue repose sur deux conditions : la responsabilité nationale des régions en termes de représentativité des populations hébergées ainsi que la pertinence des continuités écologiques pour les besoins de l'espèce. Cet enjeu de cohérence ne vise donc pas l'ensemble de la faune mais couvre à la fois des espèces menacées et non menacées. Cet enjeu de cohérence n'impose pas l'utilisation de ces espèces pour l'identification des trames régionales mais implique la prise en compte de leurs besoins de continuités par les SRCE.

Régions où l'espèce est proposée comme espèce pour la cohérence nationale de la TVB

Région où l'espèce est présente mais n'est pas proposée pour être retenue comme espèce pour la cohérence nationale de la TVB  
 Région où l'espèce est présente et est proposée pour être retenue comme espèce pour la cohérence nationale de la TVB

→ Prise en compte des relectures du réseau avant publication

en cours





# Stage de 3 mois pour réaliser un fiche type TVB sur *Chazara briseis* - l'Hermite

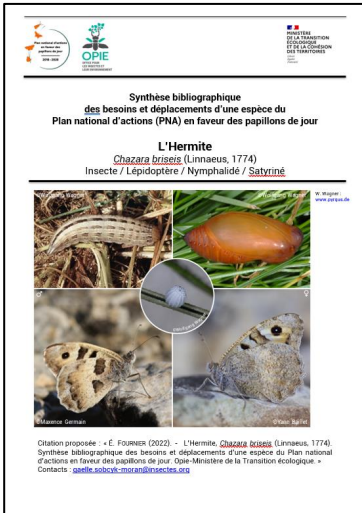


## Contenu de la fiche :

- Peu de publications issues d'études différentes
- Beaucoup d'études en République Tchèque où de grosses populations subsistent
- **EN** en PACA, perte de 72% de présence départementale depuis le XXème siècle.
- Déclin généralisé en Europe
- Plantes nourricières et hôtes connues
- 7km de dispersion max observée par CMR (étude tchèque)
- 10km n'entraîne pas de différence génétique entre populations
- 1ha minimum d'habitat favorable pour une colonisation par l'espèce
- En plus de l'habitat, nécessité de zones ombragées où s'abriter en cas de fortes chaleurs
- Une menace sur la reproduction est identifiée : la durée de maturation des œufs est plus longue que la durée de vie des femelles.

Si durée de maturation des œufs = 27 jours, seulement 25% des ♀ survivraient jusqu'à la ponte

Si durée de maturation des œufs = 12 jours, 55% des ♀ survivraient jusqu'à la ponte



# Stage de 3 mois pour réaliser un fiche type TVB sur *Chazara briseis* - l'Hermite

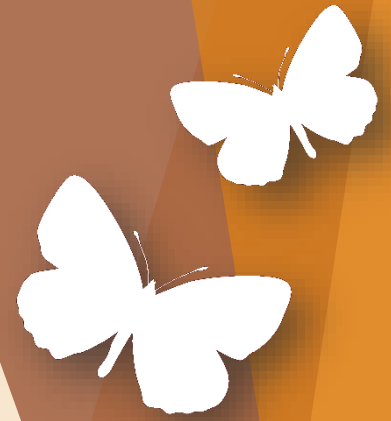
En parallèle pendant le stage :

→ Besoin de rechercher l'espèce

Une fiche enquête recto-verso a été réalisée

Actualité sur le site du PNA :

-1118 visites au 24/11/22  
-déclinée pour chaque région où l'Hermite est bien recensée



**Enquête : l'Hermite**  
Recherche d'une espèce cible du PNA Papillons de jour  
*Chazara briseis* - l'Hermite

**Le PNA** Pourquoi l'Hermite ?

Le Plan National d'Actions (PNA) est un outil stratégique pluri-acteurs visant à assurer le maintien ou le rétablissement d'espèces menacées dans un état de conservation favorable.

38 espèces ont été retenues comme prioritaires dans le cadre du PNA 2018-2028.

Les actions mises en place sont adaptées à l'échelle des régions dans les plans régionaux d'actions (PRA).

Les actions du PNA se déclinent en quatre axes :

- développement du réseau.
- amélioration des connaissances pour l'action.
- gestion et conservation.
- sensibilisation et valorisation.

**Nous avons besoin de vous !**

Naturalistes, vos observations sont précieuses et permettront d'améliorer les connaissances sur cette espèce de plus en plus rare. Les données relatives à sa présence et à son abondance sur le territoire sont essentielles pour adapter les actions de conservation en régions.

Des mesures de gestion et de conservation pourront ensuite être mises en place pour rétablir ou conserver les populations de *Chazara briseis*.

Pour en savoir plus : <https://papillons.pnaoapie.fr>

Version été 2022

### Carte d'identité de l'Hermite

**Généralités :**

**Habitats :** Espèce Xérophile, se reproduit dans des milieux ouverts, secs et **calcaireux** à végétation rase de types **pelouses sèches calcicoles**, présentant des zones de sol écorché.

Les imagos fréquentent également des **prairies fleuries**, à la végétation plus haute et s'abritent à l'abri de buissons, bosquets, haies et forêts en cas de températures supérieures à 30°C.

**Plante hôte :** **Craminées**, principalement des fétuques (*Festuca ovina*), des brachypodes (*Brachypodium phoenicoides*) et de la sésélie (*Seselia caerulea*).

**Plantes nourricières :** imagos peu discriminants, chardons, scabieuses, centaures et oeillets sont réputés attractifs.

Les imagos partagent leur temps entre les **prairies fleuries**, où ils se nourrissent et où les femelles semblent se réfugier, et les **pelouses sèches** où ils régulent leur température, s'accouplent et où les femelles vont pondre et les mâles exprimer leur territorialité.

**Statuts :**

Menacée  
Depuis de 45 départements depuis 2000

Repartition et abondance des observations de *Chazara briseis* en France

Sur la carte ci-dessus, un tampon d'un rayon de 7 km a été appliqué à chaque observation recensée, soit la distance de dispersion maximale de l'Hermite.

**Période de vol :**

Janvier, Février, Mars, Avril, Mai, Juin, Juillet, Août, Septembre, Octobre, Novembre, Décembre

**Critères d'identification :**

Deux tâches noires sous l'aile antérieure, la première toujours pupillaire de blanc

Une tâche noire  
Fond de l'aile antérieure jaune clair à ocre chez les femelles

Mâle : Fond de l'aile postérieure taché de brun et de jaune, avec deux tâches brunes bien distinctes nettement séparées par le fond jaune en T

Femelle : Aile postérieure gris uni

**À ne pas confondre avec :**

- Bronzea clypeus*: Aile antérieure : une seule tache noire point blanc; Fond noître moucheté sans zone jaune pâle
- Arctiura arctiura*: Aile antérieure : fond orange; Ligne noire ondulée; Aile postérieure : bande blanche contrast sur fond gris moucheté
- Hipparchia semele*: Aile antérieure : fond orange avec tache noire; Aile postérieure : fond peu contrasté chez les femelles; Aile postérieure : bande blanche chez les mâles

**MERCI POUR VOTRE PARTICIPATION !**

N'oubliez pas, une observation c'est :

- une date
- un lieu : coordonnées GPS
- une espèce
- un ou des observateur(s)
- un nombre d'individus
- idéalement le sexe
- en supplément : les caractéristiques du milieu / la météo / la période de la journée / la plante sur laquelle il est observé / son comportement.

Et une photo pour valider l'observation !

Observations à transmettre à : [papillons@pnaoapie.fr](mailto:papillons@pnaoapie.fr)

Plan national d'actions en faveur des papillons de jour 2018-2028

# Stage de 3 mois pour réaliser un fiche type TVB sur *Chazara briseis* - l'Hermite

En parallèle pendant le stage :

### Carte d'identité de l'

**Généralités :**

**Habitats :** Espèce Xérophile, se reproduit dans des milieux ouverts calcaireux à végétation rase de types pelouses sèches calcicoles, présentant de sol durchi.  
Les imagos fréquentent également des prairies fleuries, à la végétation plus dense, où elles s'abritent à l'ombre de buissons, bosquets, lisieres et forêts en cas de températures supérieures à 30°C.

**Plante hôte :** Graminées, principalement des fétuques (*Festuca ovina*), des brachiopodes (*Brachypodium phoenicoides*) et de la sesterie (*Sesleria caerulea*).

**Plantes nourricières :** Imagos peu discriminantes, chardons, scabieuses, etc. Les œufs et les chenilles sont réputés attractifs.

Les imagos partagent leur temps entre les prairies fleuries, où ils se nourrissent et où les femelles semblent se réfugier, et les pelouses sèches où ils régulent leur température, s'accouplent et les mâles expriment leur territorialité.

**Statuts :**

**Période de vol :**

**Critères d'identification :**

Deux taches noires sous l'aile antérieure toujours pupillée de blanc.

Une tache noire sur le fond de l'aile antérieure jaunie à ocre chez les femelles.

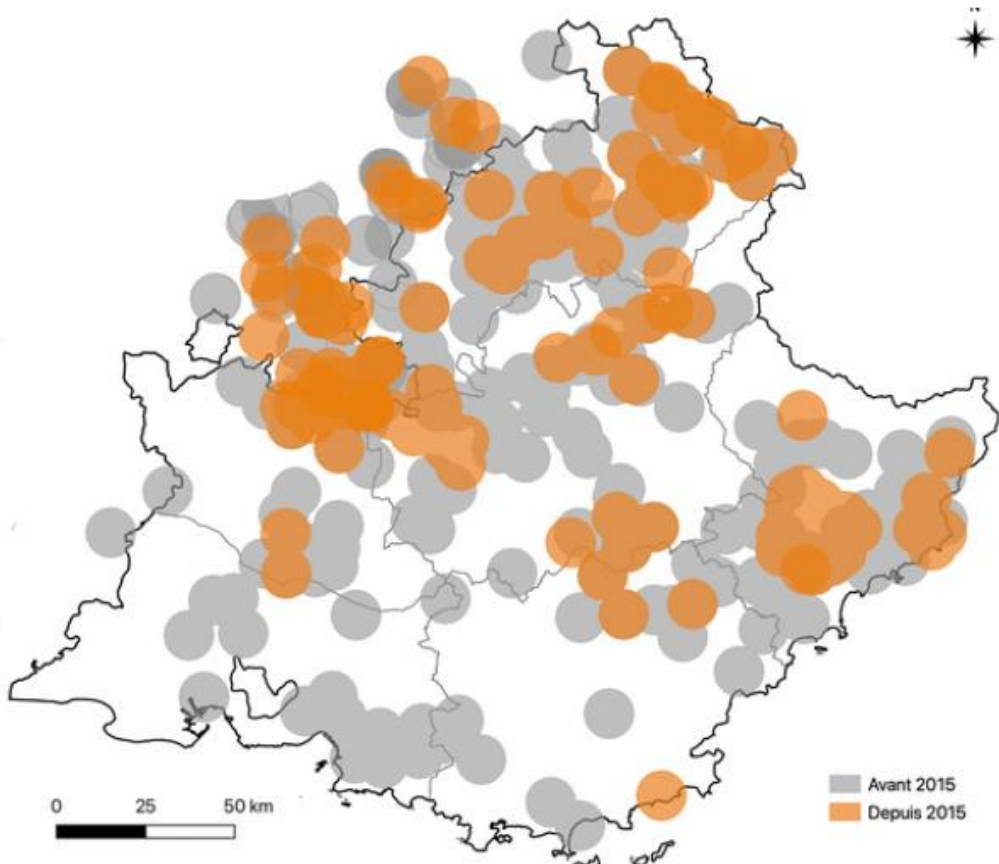
Mâle : Fond de l'aile postérieure tacheté de brun et de jaune, avec deux taches brunes nettement séparées par le fond jaunâtre.

Femelle : Aile postérieure...

**À ne pas confondre avec :**

*Brintesia circe* : Aile antérieure : une seule tache noire postérieure ; Fond noirâtre moucheté sans zone jaune pâle ; Aile postérieure : deux bandes blanches.

*Arenifutaria arethusa* : Aile antérieure : fond noirâtre ; Ligne noire ondulée ; Aile postérieure : bande sur fond gris moucheté.



Avant 2015  
Depuis 2015

MERCI POUR VOTRE PARTICIPATION !

N'oubliez pas, une observation c'est :  
- une date  
- un lieu : coordonnées GPS  
- une espèce  
- un ou des observateur(s)  
- un nombre d'individus  
- idéalement le sexe  
- en supplément : les caractéristiques du milieu / la météo / la période de la journée / la plante sur laquelle il est observé / son comportement.

Et une photo pour valider l'observation !

Observations à transmettre à :  
[papillons@pnaoie.fr](mailto:papillons@pnaoie.fr)

Plan national d'actions en faveur des papillons de jour 2018 - 2028

Observation avant et après 2015 avec 7km de rayon autour d'une observation

Plan national d'actions en faveur des papillons de jour 2018 - 2028



# Stage de 3 mois pour réaliser un fiche type TVB sur *Chazara briseis* - l'Hermite

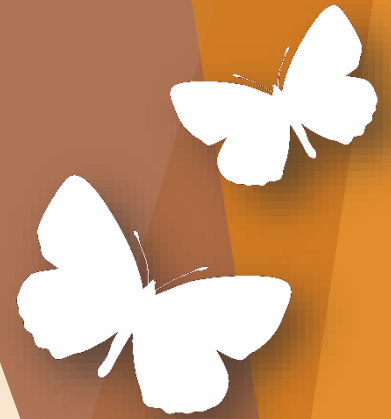
En parallèle pendant le stage :

→ Besoin de rechercher l'espèce

Une fiche enquête recto-verso a été réalisée

Actualité sur le site du PNA :

- 1118 visites au 24/11/22
- déclinée pour chaque région où l'Hermite est bien recensée
- publication sur les réseaux locaux (LPO PACA, Observatoire biodiversité AuRA, N2000 Rompon-Ouveze-Payre, PN Mercantour...)
- une interface créée pour récupérer les données de l'enquête



## Enquête : l'Hermite

Recherche d'une espèce cible du PNA Papillons de jour *Chazara briseis* - l'Hermite

**Le PNA** Pourquoi l'Hermite ?

Le Plan National d'Actions (PNA) est un outil stratégique pluri-acteurs visant à **assurer le maintien ou le rétablissement d'espèces menacées dans un état de conservation favorable**. 38 espèces ont été retenues comme prioritaires dans le cadre du PNA 2018-2028. Les actions mises en place sont adaptées à l'échelle des régions dans les plans régionaux d'actions (PRA). Les actions du PNA se déclinent en quatre axes :

- développement du réseau.
- amélioration des connaissances pour l'action.
- gestion et conservation.
- sensibilisation et valorisation.

**Nous avons besoin de vous !**

Naturalistes, vos observations sont précieuses et permettront d'améliorer les connaissances sur cette espèce de plus en plus rare. Les données relatives à sa présence et à son abondance sur le territoire sont essentielles pour adapter les actions de conservation en régions.

Des mesures de gestion et de conservation pourront ensuite être mises en place pour rétablir ou conserver les populations de *Chazara briseis*.

Pour en savoir plus : <https://papillons.pnaoie.fr>

Version été 2022

### Carte d'identité de l'Hermite

**Généralités :**

- Habitats :** Espèce Xérophile, se reproduit dans des milieux ouverts, secs et **calcaireux** à végétation rase de types **pelouses sèches calcicoles**, présentant des zones de sol écorché. Les imagos fréquentent également des **prairies fleuries**, à la végétation plus haute et s'abritent à l'abri de buissons, bosquets, haies et forêts en cas de températures supérieures à 30°C.
- Plante hôte :** **Craméelles**, principalement des **fétaques** (*Festuca ovina*), des brachypodes (*Brachypodium pinnatifidum*) et de la **serénie** (*Sesleria caerulea*).
- Plantes nourricières :** imagos peu discriminants, chardons, scabieuses, centaures et oeillets sont réputés attractifs.

Les imagos partagent leur temps entre les **prairies fleuries**, où ils se nourrissent et où les femelles semblent se réfugier, et les **pelouses sèches** où ils régulent leur température, s'accouplent et où les femelles vont pondre et les mâles exprimer leur territorialité.

**Statuts :**

- Menacé
- Disparu de 45 départements depuis 2000

Répartition et abondance des observations de *Chazara briseis* en France

Sur la carte ci-dessus, un tampon d'un rayon de 7 km a été appliqué à chaque observation recensée, soit la distance de dispersion maximale de l'Hermite.

**Période de vol :**

Janvier, Février, Mars, Avril, Mai, Juin, Juillet, Août, Septembre, Octobre, Novembre, Décembre

**Critères d'identification :**

- Mâle : Fond de l'aile postérieure taché de brun et de jaune, avec deux tâches brunes bien distinctes nettement séparées par le fond jaune en T.
- Femelle : Aile postérieure gris uni.
- Deux tâches noires sous l'aile antérieure, la première toujours pupillée de blanc.
- Une tâche noire Fond de l'aile antérieure jaune clair à ocre chez les femelles.

**À ne pas confondre avec :**

- Bombus citreus* : Aile antérieure : une seule tache noire point blanc; Fond noâtre roussâtre sans zone jaune pâle; Aile postérieure : deux bandes blanches.
- Anthus anthusa* : Aile antérieure : fond orange; Ligne noire ondulée; Aile postérieure : bande blanche contrast sur fond gris roussâtre.
- Hipparchia semele* : Aile antérieure : fond orange avec tache noire; Aile postérieure : fond pas contrasté chez les femelles; Aile postérieure : bande blanche chez les mâles.

**MERCI POUR VOTRE PARTICIPATION !**

N'oubliez pas, une observation c'est :

- une date
- un lieu : coordonnées GPS
- une espèce
- un ou des observateur(s)
- un nombre d'individus
- idéalement le sexe
- en supplément : les caractéristiques du milieu / la météo / la période de la journée / la plante sur laquelle il est observé / son comportement.

Et une photo pour valider l'observation !

Observations à transmettre à : [papillons@pnaoie.fr](mailto:papillons@pnaoie.fr)

Plan national d'actions en faveur des papillons de jour 2018-2028

### Enquête sur l'Hermite

L'Opie a développé et mis en ligne une application spécifique pour l'enquête sur l'Hermite. Si vous souhaitez transmettre des données, c'est ici.

Une non-observation donne aussi une information précieuse, si vous avez activement recherché l'espèce sur un site où elle était mentionnée par le passé, transmettez la donnée avec  $individus = 0$ , coordonnées GPS du site et dates de prospections. (une recherche active sous-entend plusieurs passages pendant la période de vol de l'Hermite)

[ENQUÊTE SUR L'HERMITE](#)

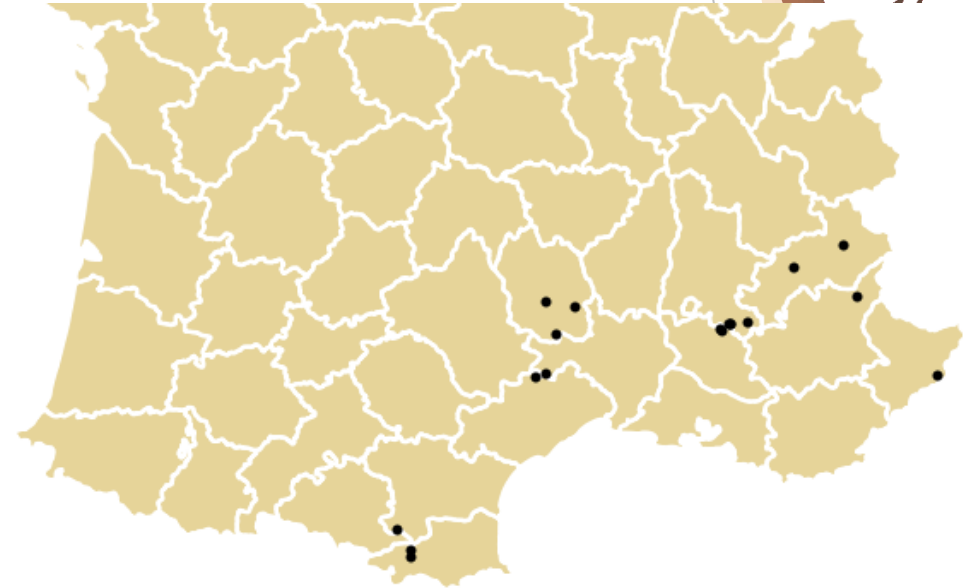
Article précédent

Article suivant

# Stage de 3 mois pour réaliser un fiche type TVB sur *Chazara briseis* - l'Hermite

## Résultat de l'enquête :

- 19 observateurs (surtout grand public)
- 26 observations
- du 23 juillet au 03 octobre
- des données hors enquête déposées sur les SINP régionaux (professionnels)



# Recensement actions de gestion

Action issue de la plus forte demande

« Existe-t-il un protocole commun pour suivre cette espèce ? »

« Avez-vous de la biblio sur la gestion de type de milieu pour les papillons de jour ? »

« Quels suivis ont été réalisés pour suivre tel cortège ? »

« Existe-t-il un retour d'expérience sur la restauration de tel milieu ? »

→ La documentation envoyée était issue de la biblio des revues et non du réseau PNA





# Recensement actions de gestion

Utilisation de documents créés par le pôle Loire de la FCEN

2 niveaux de remplissage pour mettre en forme en pdf avec les infos essentielles

Le but est de prendre connaissance de ce qui est réalisé en faveur des papillons de jour



Niveau 2

► 1<sup>er</sup> niveau de réponse (assez rapide) : une liste de l'ensemble de vos ACG réalisées ou en cours, depuis 2019 (début du PNA) ou débutées avant 2019 lorsqu'elles remplissent les objectifs PNA. Sous forme de tableau comprenant les champs suivants :

Champ	Explication
REGION	<u>nom</u> de la région
LOCALISATION	<u>coordonnées</u> GPS, centroïde si plusieurs aires disjointes
LIBELLE	<u>titre</u> explicite de l'action concrète de gestion
ESPECE	<u>espèce(s)</u> PNA visées
MILIEUX	<u>principaux</u> types de milieux : pelouse sèche, coteau thermophile, prairie mésophile, prairie humide, tourbière, mégaphorbiaie, etc.
OPERATIONS	<u>principales</u> opérations : ouverture du milieu (lourde/légère), étrépage, adaptation du pâturage, fauche tardive, pose clôture, convention de gestion, etc.
PORTEUR	<u>structure</u> porteuse
CONTACT	NOM prénom + mail de la personne référente
BUDGET	<u>budget</u> indicatif global + principaux financeurs (Etat, Région, Agence de l'Eau, OFB, département, etc.)
AN_DEBUT	<u>année</u> de lancement
AN_FIN	<u>années</u> de clôture, ou "en cours" si non achevé
REF	Référence bibliographique si l'action a fait l'objet d'une publication
LIEN	<u>lien</u> éventuel vers une page web apportant plus d'informations
COMMENTAIRE	<u>commentaire</u> facultatif (station d'enjeu national, autres espèces patrimoniales favorisées, principaux résultats...)
PHOTO	<u>au moins</u> une photo du site pour illustration

Chaque action apparaîtra sur la carte de France sous forme d'un point cliquable, que nous légèrerons selon l'espèce ou le type de milieu (à définir après tests). En cliquant sur un point, une fenêtre popup affichera les informations essentielles. Nous intégrerons aussi probablement un tableau exhaustif, permettant des filtres/tri par colonnes.

En remplissant cette fiche vous donnez l'accord de diffusion des informations renseignées sur le site du PNA pour tous les publics. Veillez bien à indiquer chaque information non diffusable (coordonnées GPS coordonnées mails...)

Niveau 1

Modèle de fiche « retour d'expérience »  
(action concrète de gestion, 2<sup>ème</sup> niveau de réponse)  
PNA papillons de jour

NB : ce modèle est adapté à partir d'un document du pôle Loire de la FCEN, qui propose également des exemples de fiches renseignées sur le site internet du Centre de Ressources pour avoir un aperçu du type de rendu final. En voici un exemple : [https://centredesressources.loirenature.com/notes/details/fiches/fiches/072\\_restoration\\_01\\_c049\\_2021\\_v2.pdf](https://centredesressources.loirenature.com/notes/details/fiches/fiches/072_restoration_01_c049_2021_v2.pdf)

La fiche « retour d'expérience » est à retourner à [gaelle.sobczyk-moran@insectes.org](mailto:gaelle.sobczyk-moran@insectes.org) (animatrice du PNA) + copie à [jean-marc.salles@developpement-durable.gouv.fr](mailto:jean-marc.salles@developpement-durable.gouv.fr) (DREAL AURA coordination nationale). Elle doit être accompagnée de 4-5 photos, une carte localisant le site d'intervention et le logo de la structure ayant porté l'action décrite.

Remarque : Le nombre de caractères est précisé à titre indicatif et non limitatif, pour vous aider lors de la rédaction de la fiche « retour d'expérience ».

Titre :  
[Champ à remplir]

Informations générales :

Superficie	
Dates de réalisation	
Localisation de l'expérience	Région : Département : Commune(s) :
Milieu(x) concerné(s) par l'action	<u>Pelouse sèche, coteau thermophile, prairie mésophile, prairie humide, tourbière, marais, mégaphorbiaie, etc.</u>
	<u>du PNA/PRA Papillons :</u>
Espèce(s) bénéficiaire(s)	<u>autres espèces ou cortèges remarquables :</u>
Acteurs concernés ou partenaires	<u>Associations agricoles, chambre d'agriculture, collectivités locales, sylviculteurs, chasseurs, sports nature, PNR, ONF, OFB, etc.</u>
Types d'opérations	<input type="checkbox"/> entretiens/rajeunissement de milieux <input type="checkbox"/> équipements (clôture fixe, panneaux) <input type="checkbox"/> protection juridique (APPB, ORE...) <input type="checkbox"/> convention de gestion / contrat <input type="checkbox"/> (re)création de nouveaux milieux <input type="checkbox"/> acquisition foncière <input type="checkbox"/> autre (préciser) :

1 Présentation générale :

Contexte	
Cadre du projet	
Coût total (€)	
Financier(s)	
Partenaire(s)	
Structure	
Nom	
Adresse	
Téléphone	
E-mail	
Contacts	
Site web	
Descriptif de la structure (800 caractères)	

2 Site d'intervention et territoire dans lequel il s'insère (1500 caractères)

[Champ à remplir]

3 Enjeux

Description des enjeux du site (500 caractères)
Objectifs du maître d'ouvrage (300 caractères)
Lister les principaux objectifs poursuivis par le maître d'ouvrage

4 Actions mises en œuvre

Général (1500 caractères)
Description des travaux de génie écologique, difficultés techniques rencontrées et solutions apportées, bilan humain et financier, réglementation qui a dû être prise en compte dans le cadre de l'opération de gestion, etc.
Il est possible de classer cette partie par phases (pré-travaux, différentes étapes du chantier, différentes étapes de prises de contact, discussions...)
Suivi scientifique (1000 caractères)



# Recensement actions de gestion

Remplissage et mise en page charté « PNA » des fiches, en cours

Actions de gestion en faveur d'espèces de papillons de jour du Plan national d'actions

 Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale

**Hauts-de-France**

2013 → 2022 toujours en cours

**Boursin**  
50°45'52.5"N 1°50'15.0"E



Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires



**Contexte :**  
Il s'agit de la dernière station départementale (Pas-de-Calais) où le Damier de la succise est présent.



**Actions :**  
Mise en défens des nids communautaires par piquetage  
La gestion mise en œuvre est concertée avec le propriétaire  
→ Fauche tardive évitant les nids.

**Porteur du projet :**  
Syndicat mixte du Parc naturel des Caps et Marais d'Opale

**Coûts :**  
Charges salariales pour 2 à 3 jours de prospection et échanges avec le propriétaire du site.

**Damier de la succise**  
*Euphydryas aurinia*



**Succise**  
*Succisa pratensis*



Pour en savoir plus : Vilarelle M., Rey G. (2015) - "Etude du Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*) sur les pelouses calcicoles du Boulonnais". Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale, Cahier scientifique et naturaliste 1, p. 8 - 17.

@ arucar@parc-opale.fr

Pour transmettre une action, demander le formulaire [ici](#)

Niveau 1





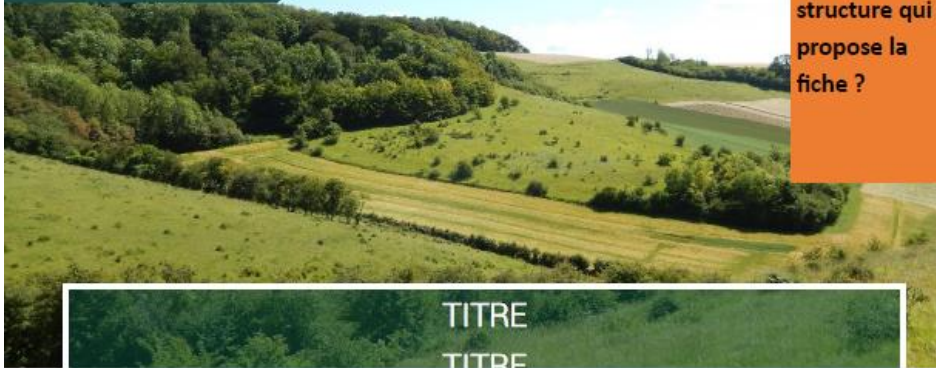
# Recensement actions de gestion

Remplissage et mise en page charté « PNA » des fiches, en cours

Actions de gestion en faveur d'espèces de papillons de jour du Plan national d'actions


Dates du projet

Logo de la structure qui propose la fiche ?




TITRE  
TITRE  
TITRE

**Boursin**  
50°45'52.5"N 1°50'15.0"E




Région, département, commune


**Superficie :**  
1.000.000 hectares



**Damier de la succise**  
*Euphydryas aurinia*



**Succise**  
*Succisa pratensis*



Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires

**Cadre du projet**  
Sous-titre détaillé  
Sous-titre détaillé

**Contact**  
Nom  
Téléphone  
E-mail  
Site web (penser à mettre l'hyperlien si pas automatique)

**Financeurs**

**Partenaires**

Actions de gestion en faveur d'espèces de papillons de jour du Plan national d'actions

## Description de la structure

### Maître d'ouvrage

Cuius acerbitati uxor grave accesserat incentivum, germanitate Augusti turgida supra modum, quam Hannibaliano regi fratris filio antehac Constantinus iunxerat pater, Megaera quaedam mortalis, inflammatrix saevientis adsidua, humani cruoris avida nihil mitius quam maritus; qui paulatim eruditiores facti processu temporis ad nocendum per clandestinos versutosque rumigerulos conpertis leviter addere quaedam male suetos falsa et placentia sibi discentes, adfectati regni vel artium nefandarum calumnias insontibus adfligebant.

Cuius acerbitati uxor grave accesserat incentivum, germanitate Augusti turgida supra modum, quam Hannibaliano regi fratris filio antehac Constantinus iunxerat pater, Megaera quaedam mortalis, inflammatrix saevientis adsidua, humani cruoris avida nihil mitius quam maritus; qui paulatim.

### Site d'intervention

Cuius acerbitati uxor grave accesserat incentivum, germanitate Augusti turgida supra modum, quam Hannibaliano regi fratris filio antehac Constantinus iunxerat pater, Megaera quaedam mortalis, inflammatrix saevientis adsidua, humani cruoris avida nihil mitius quam maritus; qui paulatim eruditiores facti processu temporis ad nocendum per clandestinos versutosque rumigerulos conpertis leviter addere quaedam male suetos falsa et placentia sibi discentes, adfectati regni vel artium nefandarum calumnias insontibus adfligebant.

Cuius acerbitati uxor grave accesserat incentivum, germanitate Augusti turgida supra modum, quam Hannibaliano regi fratris filio antehac Constantinus iunxerat pater, Megaera quaedam mortalis, inflammatrix saevientis adsidua, humani cruoris avida nihil mitius quam maritus; qui paulatim eruditiores facti processu temporis ad nocendum per clandestinos versutosque rumigerulos conpertis leviter addere quaedam male suetos falsa et placentia sibi discentes, adfectati regni vel artium nefandarum calumnias insontibus adfligebant.

Cuius acerbitati uxor grave accesserat incentivum, germanitate Augusti turgida supra modum, quam Hannibaliano regi fratris filio antehac Constantinus iunxerat pater, Megaera quaedam mortalis, inflammatrix saevientis adsidua, humani cruoris avida nihil mitius quam maritus; qui paulatim. Cuius acerbitati uxor grave accesserat incentivum, germanitate Augusti turgida supra modum, quam Hannibaliano regi fratris filio antehac Constantinus iunxerat.



## Enjeux

### Description des enjeux

Cuius acerbitati uxor grave accesserat incentivum, germanitate Augusti turgida supra modum, quam Hannibaliano regi fratris filio antehac Constantinus iunxerat pater, Megaera quaedam mortalis, inflammatrix saevientis adsidua, humani cruoris avida nihil mitius quam maritus; qui paulatim eruditiores facti processu temporis ad nocendum per clandestinos versutosque rumigerulos conpertis leviter addere quaedam male suetos falsa et placentia sibi discentes, adfectati regni vel artium nefandarum calumnias insontibus adfligebant.

### Objectifs

- Cuius acerbitati uxor grave accesserat incentivum, germanitate Augusti turgida supra modum, quam
- Hannibaliano regi fratris filio antehac Constantinus iunxerat pater,
- Megaera quaedam mortalis, inflammatrix saevientis adsidua,
- humani cruoris avida nihil mitius quam maritus; qui paulatim eruditiores facti

Niveau 2



# Recensement actions de gestion

Remplissage et mise en page charté « PNA » des fiches, en cours

Dans la page « contact » du site PNA : le fichier word remplissable est disponible

## Actions mises en œuvres

### Actions générales

Cuius acerbitati uxor grave accesserat incentivum, germanitate Augusti turgida supra modum, quam Hannibaliano regi fratris filio antehac Constantinus iunxerat pater, Megaera quaedam mortalis, inflammatrix saevientis adsidua, humani cruoris avida nihil mitius quam maritus; qui paulatim eruditiores facti processu temporis ad nocendum per clandestinos versutosque rumigerulos conpertis leviter addere quaedam male suetos falsa et placentia sibi discentes, adfectati regni vel artium nefandarum calumnias insontibus adfligebant.

Cuius acerbitati uxor grave accesserat incentivum, germanitate Augusti turgida supra modum, quam Hannibaliano regi fratris filio antehac Constantinus iunxerat pater, Megaera quaedam mortalis, inflammatrix saevientis adsidua, humani cruoris avida nihil mitius quam maritus; qui paulatim eruditiores facti processu temporis ad nocendum per clandestinos versutosque rumigerulos conpertis leviter addere quaedam male suetos falsa et placentia sibi discentes, adfectati regni vel artium nefandarum calumnias insontibus adfligebant.

Cuius acerbitati uxor grave accesserat incentivum, germanitate Augusti turgida supra modum, quam Hannibaliano regi fratris filio antehac Constantinus iunxerat pater, Megaera quaedam mortalis, inflammatrix saevientis adsidua, humani cruoris avida nihil mitius quam maritus; qui paulatim. Cuius acerbitati uxor grave accesserat incentivum, germanitate Augusti turgida supra modum, quam Hannibaliano regi fratris filio antehac Constantinus iunxerat.

### Suivis scientifiques

Cuius acerbitati uxor grave accesserat incentivum, germanitate Augusti turgida supra modum, quam Hannibaliano regi fratris filio antehac Constantinus iunxerat pater, Megaera quaedam mortalis, inflammatrix saevientis adsidua, humani cruoris avida nihil mitius quam maritus; qui paulatim eruditiores facti processu temporis ad nocendum per clandestinos versutosque rumigerulos conpertis leviter addere quaedam male suetos falsa et placentia sibi discentes, adfectati regni vel artium nefandarum calumnias insontibus adfligebant.

Cuius acerbitati uxor grave accesserat incentivum, germanitate Augusti turgida supra modum, quam Hannibaliano regi fratris filio antehac Constantinus iunxerat pater, Megaera quaedam mortalis, inflammatrix saevientis adsidua, humani cruoris avida nihil mitius quam maritus; qui paulatim eruditiores facti processu temporis ad nocendum per clandestinos versutosque rumigerulos conpertis leviter addere quaedam male suetos falsa et placentia sibi discentes, adfectati regni vel.

### Perspectives

Cuius acerbitati uxor grave accesserat incentivum, germanitate Augusti turgida supra modum, quam Hannibaliano regi fratris filio antehac Constantinus iunxerat pater, Megaera quaedam mortalis, inflammatrix saevientis adsidua, humani cruoris avida nihil mitius quam maritus; qui paulatim eruditiores facti processu temporis ad nocendum per clandestinos versutosque rumigerulos conpertis leviter addere quaedam male suetos falsa et placentia sibi discentes, adfectati regni vel artium nefandarum calumnias insontibus adfligebant.

Cuius acerbitati uxor grave accesserat incentivum, germanitate Augusti turgida supra modum, quam Hannibaliano regi fratris filio antehac Constantinus iunxerat pater, Megaera quaedam mortalis, inflammatrix saevientis adsidua, humani cruoris avida nihil mitius quam maritus; qui paulatim.

## Résultats

Fiche réalisée par l'animation nationale du PNA Papillons de jour, pour transmettre une action, demander le formulaire [ici](#)



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



# Recensement actions de gestion

Remplissage et mise en page charté « PNA » des fiches, en cours

Dans la page site PNA : le formulaire remplissable

Nous contacter

## Recensement d'actions de gestion en faveur des papillons

Un recensement des actions de gestion en faveur des papillons du PNA et des papillons des PRA est en cours. Le but est de connaître les actions mises en œuvre en France, les mettre en page et de les rendre accessibles pour le réseau de la conservation des papillons. Nous disposerons de retours d'expériences qui ne sont pas toujours partagées par manque de temps et de moyens.

Le document Word à remplir est à télécharger, la marche à suivre y est détaillée. Vous disposez de deux niveaux de description de vos actions de gestion, selon le temps dont vous disposez pour remplir le document. Les exemples de fiches pdf mises en page seront bientôt disponibles. Les retours d'expériences mis en page seront déposés dans les ressources et dans les pages régionales du site (vous en serez informés).

TÉLÉCHARGER LE DOCUMENT

### Actions mises en œuvres

#### Actions générales

Cuius acerbitati uxor grave accesserat incentivum, germanitate Augusti turgida supra modum, quam Hannibaliano regi fratris filio antehac Constantinus iunxerat pater, Megaera quaedam mortalis, inflammatrix saevientis adsidua, humani cruoris avida nihil mitius quam maritus; qui paulatim eruditiores facti processu temporis ad nocendum per clandestinos versutosque rumigerulos conpertis leviter addere quaedam male suetos falsa et placentia sibi discentes, adfectati regni vel artium nefandarum calumnias insontibus adfligebant.

Cuius acerbitati uxor grave accesserat incentivum, germanitate Augusti turgida supra modum, quam Hannibaliano regi fratris filio antehac Constantinus iunxerat pater, Megaera quaedam mortalis, inflammatrix saevientis adsidua, humani cruoris avida nihil mitius quam maritus; qui paulatim eruditiores facti processu temporis ad nocendum per clandestinos versutosque rumigerulos conpertis leviter addere quaedam male suetos falsa et placentia sibi discentes, adfectati regni vel artium nefandarum calumnias insontibus adfligebant.

Cuius acerbitati uxor grave accesserat incentivum, germanitate Augusti turgida supra modum, quam Hannibaliano regi fratris filio antehac Constantinus iunxerat pater, Megaera quaedam mortalis, inflammatrix

#### Suivis scientifiques

Cuius acerbitati uxor grave accesserat incentivum, germanitate Augusti turgida supra modum, quam Hannibaliano regi fratris filio antehac Constantinus iunxerat pater, Megaera quaedam mortalis, inflammatrix saevientis adsidua, humani cruoris avida nihil mitius quam maritus; qui paulatim eruditiores facti processu temporis ad nocendum per clandestinos versutosque rumigerulos conpertis leviter addere quaedam male suetos falsa et placentia sibi discentes, adfectati regni vel artium nefandarum calumnias insontibus adfligebant.

Cuius acerbitati uxor grave accesserat incentivum, germanitate Augusti turgida supra modum, quam Hannibaliano regi fratris filio antehac Constantinus iunxerat pater, Megaera quaedam mortalis, inflammatrix saevientis adsidua, humani cruoris avida nihil mitius quam maritus; qui paulatim eruditiores facti processu temporis ad nocendum per clandestinos versutosque rumigerulos conpertis leviter addere quaedam male suetos falsa et placentia sibi discentes, adfectati regni vel

#### Perspectives

Cuius acerbitati uxor grave accesserat incentivum, germanitate Augusti turgida supra modum, quam Hannibaliano regi fratris filio antehac Constantinus





2021 : L'Opie est devenu l'animateur national du programme



- Poursuivre ou remettre en place les suivis participatifs
- Renforcer la contribution des données françaises au suivi européen



8 février 2022 : atelier visio-thématique sur les besoins des Sterfistes  
[Compte-rendu disponible](#)

19 mai 2022 : webinar : « comment saisir ses données ? »  
[Compte-rendu disponible](#)

Des lettres d'informations régulières

Une [page du site](#) internet dédiée au Sterf

## STERF

Cette page sera mise à jour régulièrement pour vous tenir au courant de la relance de l'animation de ce programme, des réunions sont à prévoir pour identifier les acteurs motivés et les outils dont vous avez besoin pour réaliser les suivis.

01/10/21 : Envoi d'une [lettre d'information](#) sur le programme Sterf auprès des naturalistes, avec un questionnaire sur leurs attentes vis-à-vis du programme.

08/02/22 : Atelier visio avec les répondants au questionnaire, tirés au sort, dans le but d'identifier les attentes des participants du programme.

08/03/22 : [Compte-rendu](#) de l'atelier publié.

[Compte-rendu Sterf](#)

09/03/22 : [Lettre d'information n°2](#) sur le programme Sterf

20/04/22 : Présentation d'Adrien SIMON du CEN Normandie, sur les suivis Sterf de Normandie, résumée sur le site du PNA, dans les [actualités](#).

21/04/22 : [Lettre d'information n°3](#) sur le programme Sterf

19/05/22 : Webinar pour se "lancer dans les suivis Sterf", pour présenter les outils de saisie, poser vos questions.

29/06/22 : [Compte-rendu](#) du webinar "se lancer dans les suivis Sterf" disponible dans les [actualités](#), avec le mode

# Sterf

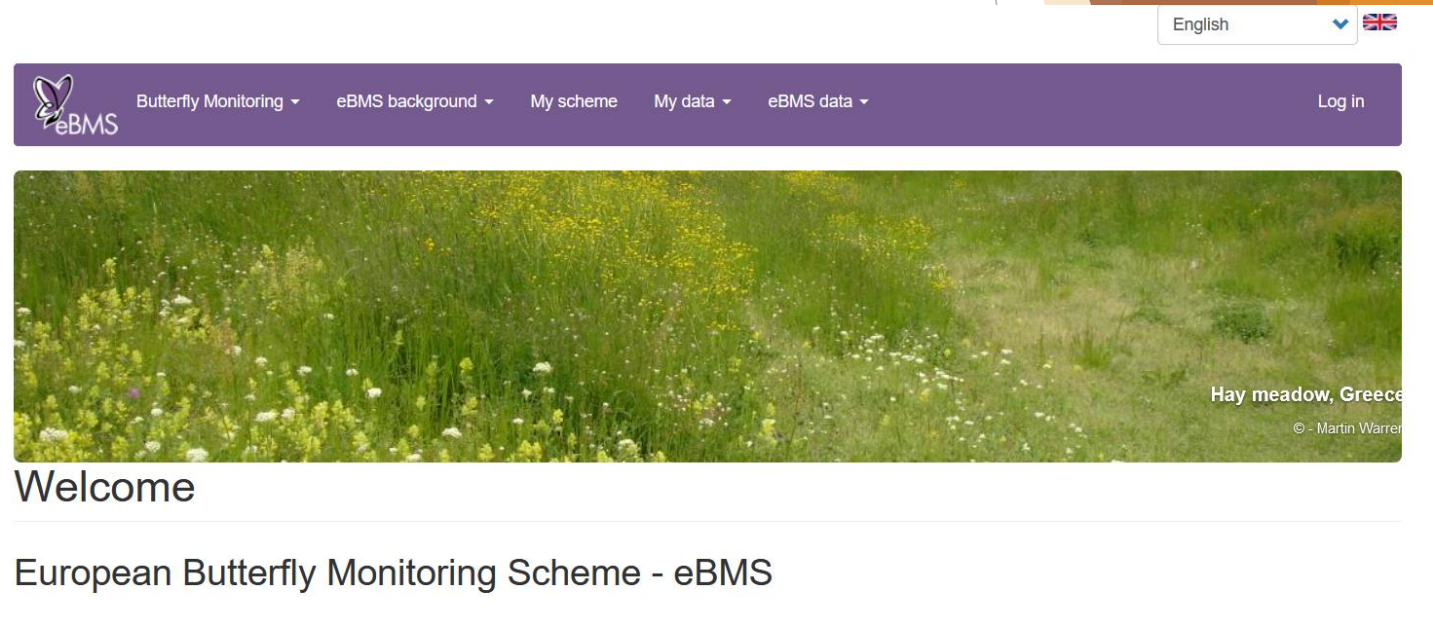


2023 : Traduction de l'application et du site internet de suivi européen eBMS en français 



<https://butterfly-monitoring.net/>

Les outils de suivi du Sterf basculeront sur les outils de l'eBMS pour le printemps





# L'indicateur de disparition départementale des papillons de jour

Publication de l'indicateur le 1<sup>er</sup> juillet 2022

[site de l'ONB](#)

[Communiqué de presse](#) de l'Opie

[Site du PNA](#)



# Disparition des papillons de jour en métropole



## Contexte

Comparaison de la présence des papillons de jour (302 espèces en métropole) dans chaque département entre 1900-2000 et 2000-2020



## Département le plus touché

À Paris, plus de la moitié des espèces de papillons ne sont plus observées



## Espèce la plus impactée

L'Hermite - *Chazara briseis*, présent dans les pelouses sèches a disparu dans 46 départements

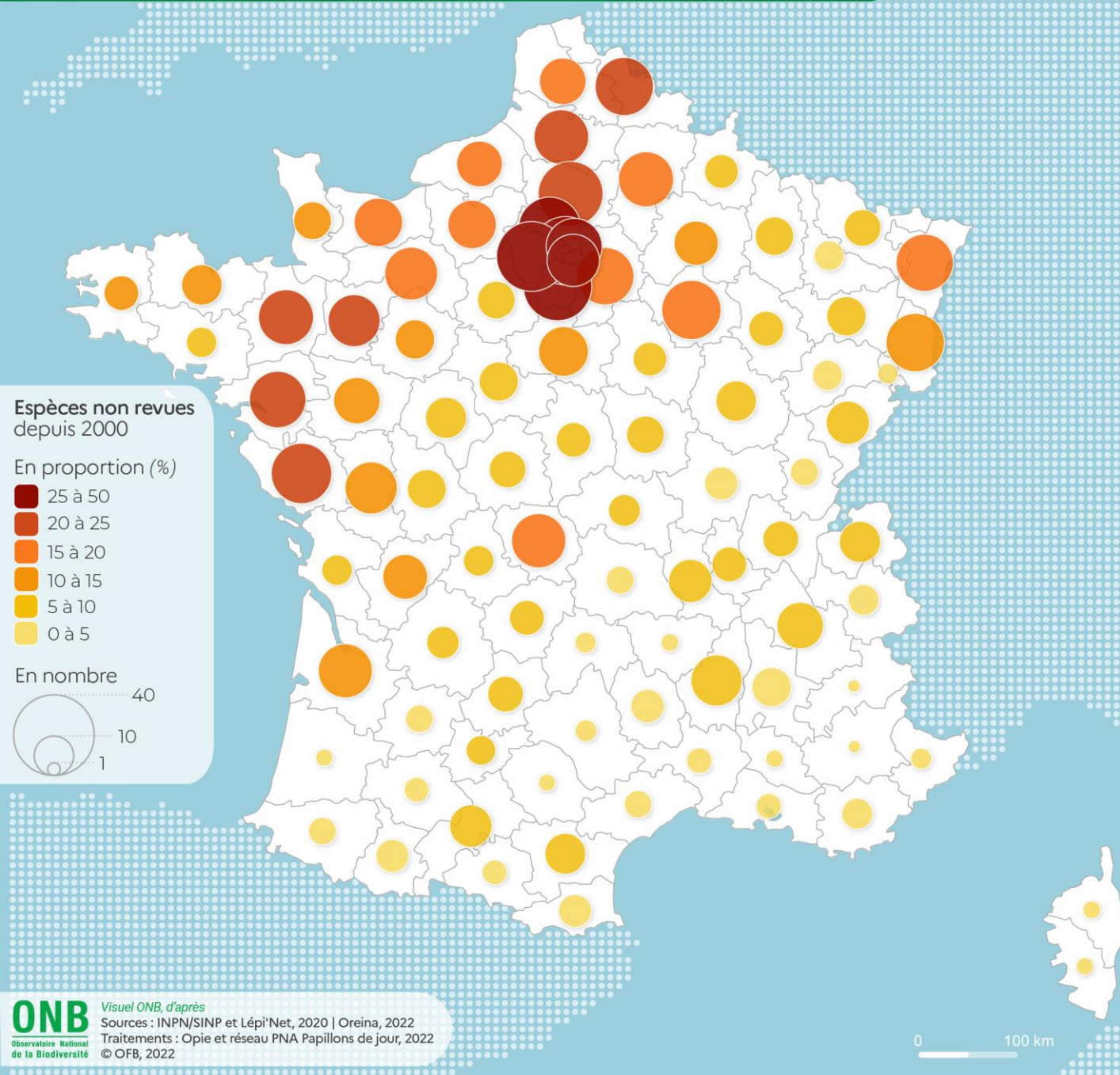


**2 espèces**  
de papillons de jour  
**sur 3**  
ont disparu  
d'au moins  
**un département**  
qu'elles occupaient  
au siècle dernier



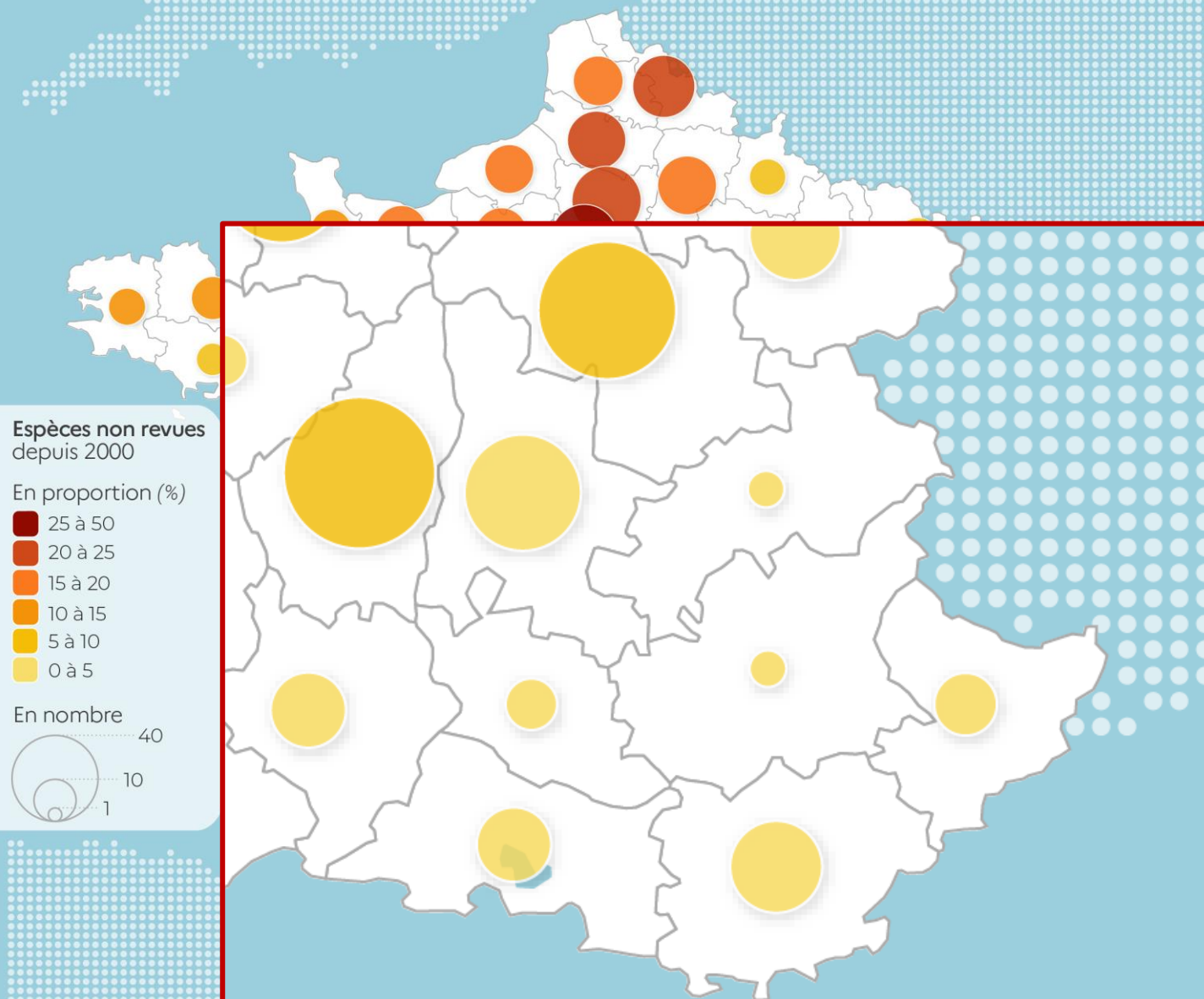
# L'indicateur département

## Espèces de papillons de jour disparues par département



# L'indicateur département

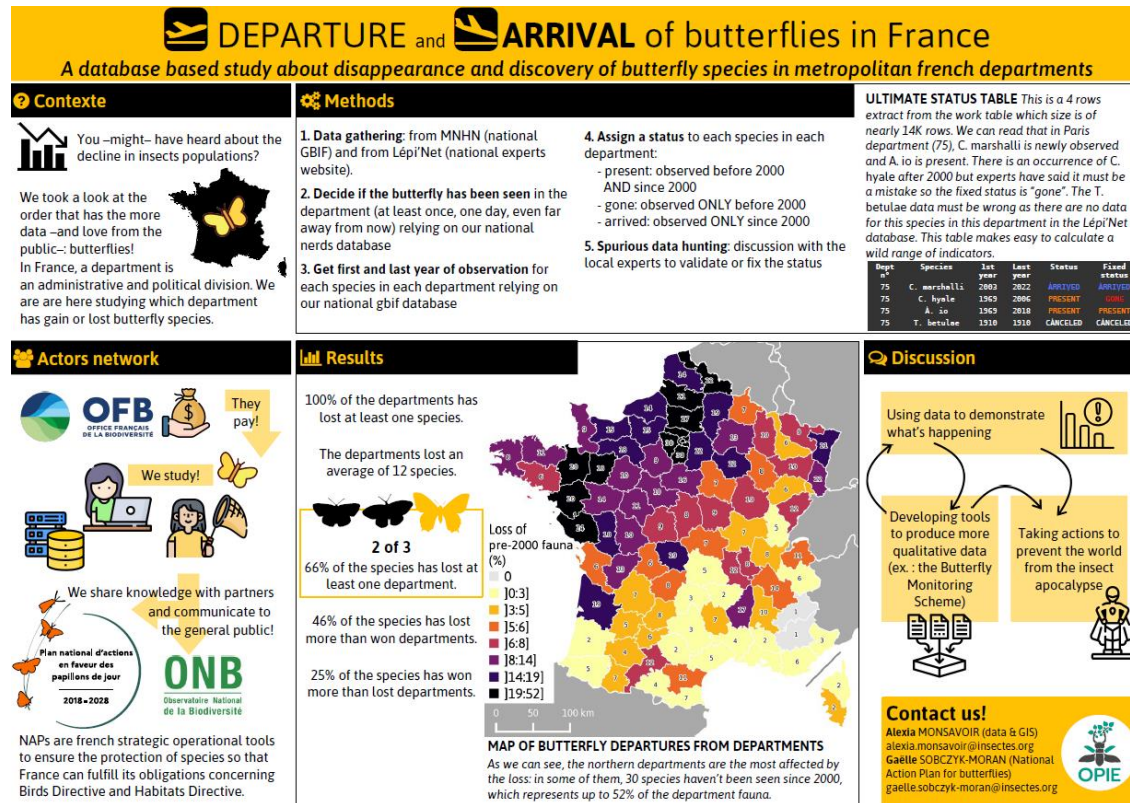
## Espèces de papillons de jour disparues par département





# L'indicateur de disparition départementale des papillons de jour

2023 : Article à proposer à *Natura* en cours de rédaction  
 Elaboration d'un poster sur la disparition des papillons



Poster à présenter pour le Symposium international sur la conservation des lépidoptères [13-16 avril 2023]



# Actualités

## 2023 : Mallette pédagogique

Suite aux besoins exprimés un projet de sensibilisation est lancé de 2023 à 2025  
Travail à partir de l'ancienne mallette papillons créée par FCPN



MALLETTE PÉDAGOGIQUE À la rencontre des papillons - [www.fcpn.org](http://www.fcpn.org)

Ajout d'une partie sur les sciences participatives



# Actualités

## Lettre d'info du PNA

3 ou 4 par an

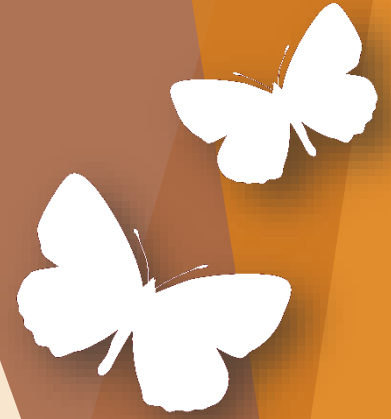
## Cahier technique gestion conservatoire

2023 :



Stagiaire à recruter sur la rédaction d'un cahier technique de gestion conservatoire

Atelier visio-thématique à engager sur le sujet  
choix des rubriques  
choix des habitats à cibler





# Actualités

## Vidéos de sensibilisation sur des espèces du PNA

8 courts-métrages

5 min maximum à destination du grand public,  
sensibilisation en association, des élus, des agriculteurs,  
forestiers, institutionnels...



Cuivré de la bistorte  
Semi-apollon  
Hespérie de la ballote  
Azuré du serpolet

Damier de la succise  
Bacchante  
Apollon  
Azuré des mouillères

Disponibles sur [Opietivi](#) 

**2023** : Tournage d'une vidéo sur les espèces de pelouses sèches + zoom Hermite  
Montage vidéos : Fadet des laïches, Cuivré des marais et le PNA Papillons de jour.

# Merci de votre attention



**Plan national d'actions  
en faveur des  
papillons de jour**

**2018 - 2028**



# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Comité de pilotage

12 décembre 2022



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

Ministère de la transition écologique







# 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)
- Contexte régional (Sonia Richaud, CEN PACA)
- Bilan d'activités 2022 (Sonia Richaud)
- Projets 2023 (Sylvain Rivet et Sonia Richaud)



# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

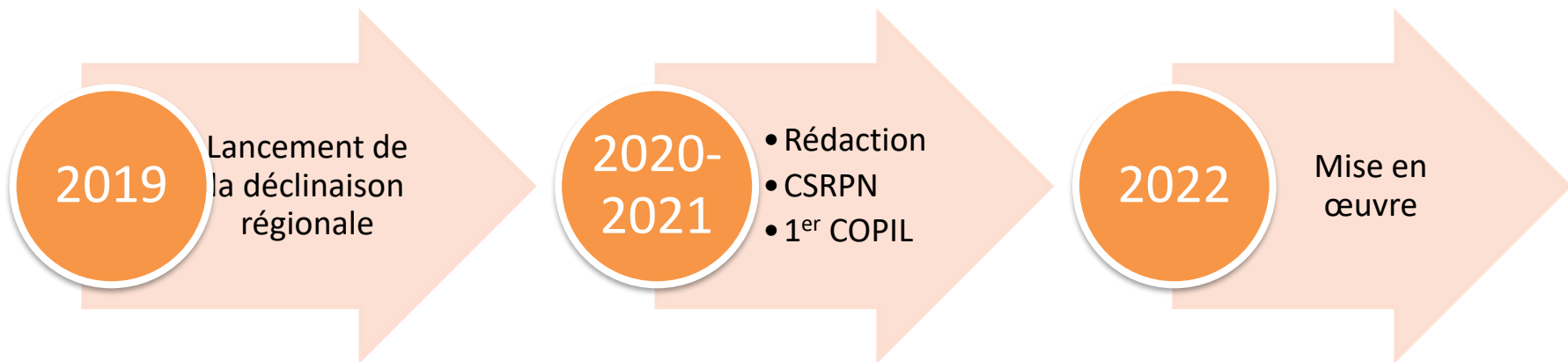
## Contexte





# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Contexte







# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Contexte



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



**3 sous-espèces**





# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Contexte

Axes	Enjeux	Objectifs	Actions	Code PRA	Priorité
<b>Sensibilisation</b>	Le travail en réseau de l'ensemble des acteurs.	<b>Sensibiliser et former un large panel d'acteurs</b>	Animer la déclinaison régionale du PRA en faveur des papillons de jour	<b>A.01</b>	<b>1</b>
	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	<b>S.01</b>	<b>2</b>
<b>Connaissances</b>	Des lacunes de connaissances dans la région sur la répartition et la dynamique des populations.	<b>Améliorer les connaissances sur les papillons de jour au niveau régional</b>	Poursuivre l'inventaire permanent des espèces du PRA	<b>C.01</b>	<b>1</b>
			Recherche des espèces présumées disparues	<b>C.02</b>	<b>1</b>
	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	<b>C.03</b>	<b>1</b>
			Entreprendre des études scientifiques	<b>C.04</b>	<b>2</b>
<b>Conservation</b>	Une gestion conservatoire basée sur le fonctionnement des métapopulations à l'échelle du paysage.	<b>Assurer la protection et la gestion d'un réseau de sites fonctionnels permettant la conservation des papillons de jour</b>	Mettre à jour la Liste rouge régionale des papillons de jour	<b>G.01</b>	<b>1</b>
			Intégrer la problématique des papillons de jour dans les politiques publiques	<b>G.02</b>	<b>1</b>
	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	<b>G.03</b>	<b>1</b>
			Entreprendre et poursuivre des opérations de gestion conservatoire pour les papillons de jour	<b>G.04</b>	<b>1</b>



**10 fiches actions**





# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Bilan d'activités 2022







# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Bilan d'activités 2022

### *Animation du PRA*



- 🦋 **Déroghations de captures**
- 🦋 **Aide à la mise en place de protocoles de suivi et accompagnement d'études scientifiques**
- 🦋 **Formations des acteurs du territoire**
- 🦋 **Accompagnements techniques et scientifiques**
- 🦋 **Implications extrarégionales**
- 🦋 **COFIL 2022**



# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Bilan d'activités 2022

### *Animation du PRA*

#### **Dérogations de captures**

Compilation des demandes de dérogations pour 46 personnes

⇒ Remplissage du CERFA N° 13616\*01

⇒ Rédaction d'une note technique

⇒ Avis CNPN pour les espèces concernées

⇒ Distribution des arrêtés préfectoraux en fonction des départements



# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

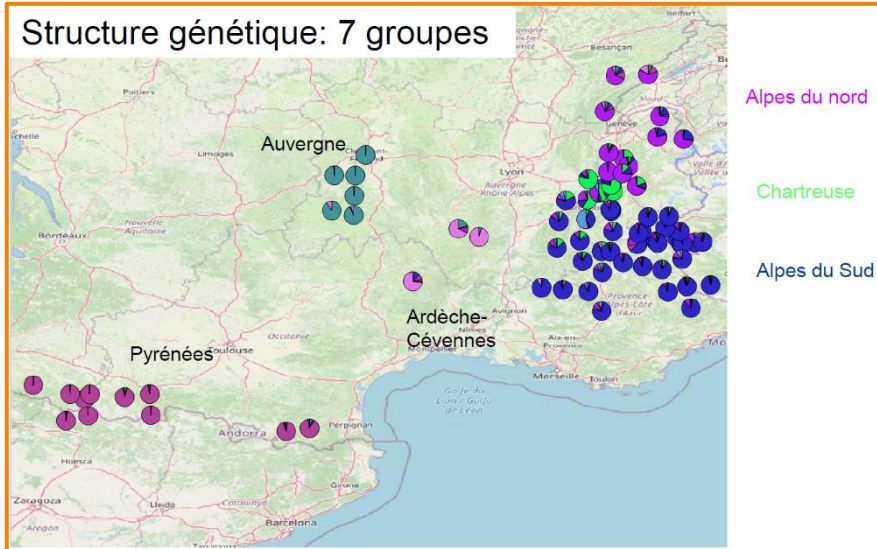
## Bilan d'activités 2022

### Animation du PRA

#### Aide à la mise en place de protocoles de suivi et accompagnement d'études scientifiques

⇒ Poursuite de l'étude génétique des populations de l'Apollon *Parnassius apollon* avec le LECA

Structure génétique: 7 groupes



Envoi des échantillons récoltés en 2021 (79 pour PACA)

Poursuite de la récolte d'échantillons

Premiers résultats







# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Bilan d'activités 2022

### Animation du PRA

#### Aide à la mise en place de protocoles de suivi et accompagnement d'études scientifiques

⇒ Etude génétique des populations de l'Azuré de la sanguisorbe *Phengaris teleius* avec le LECA



Financement accordé au LECA par le conseil département de l'Isère

Début des échantillonnages en 2022 avec la population de Thorame-Basse

Poursuite en 2023





# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Bilan d'activités 2022

### Animation du PRA

#### Aide à la mise en place de protocoles de suivi et accompagnement d'études scientifiques

⇒ Université de Tübingen, Allemagne : caractérisation des habitats de reproduction de la Zygène de l'herbe-au-cerf *Zygaena cynarae*, de la Zygène de la Vésubie *Zygaena brizae* et de la Bacchante *Lopinga achine*, au col d'Araud (Eourres - Hautes-Alpes)



- Soutien scientifique
- Soutien logistique
- Visites de terrain



Rédaction d'un mémoire (à consulter sur place)  
et présentation au 17<sup>e</sup> symposium international  
sur les Zygaenidae en Allemagne

Rédaction d'un article en cours



# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Bilan d'activités 2022

### Animation du PRA

#### Aide à la mise en place de protocoles de suivi et accompagnement d'études scientifiques

⇒ CEA Cadarache : CMR sur une population de Proserpine *Zerynthia rumina*



- Accompagnement
- Visite de terrain

Rédaction d'un rapport de stage

⇒ Présentation des résultats cet après-midi





# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Bilan d'activités 2022

### Animation du PRA

#### Aide à la mise en place de protocoles de suivi et accompagnement d'études scientifiques

⇒ A Rocha France : CMR sur une population d'Hermite *Chazara briseis* au Domaine des Courmettes (Alpes-Maritimes)



- Accompagnement
- Mise en relation avec le LECA
- Présentation et application d'un protocole de recherche de chenilles
- Visite de terrain
- Formation aux prélèvements d'échantillons
- Prélèvements des premiers échantillons
- Mise en relation avec le CBN Med pour la détermination de plantes hôtes



# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Bilan d'activités 2022

### Animation du PRA

#### Aide à la mise en place de protocoles de suivi et accompagnement d'études scientifiques

⇒ Mise en place de placettes de suivis chronoventaire pour mesurer l'impact du surpâturage en montagne (Alpes-de-Haute-Provence et Hautes-Alpes) avec l'OFB



- Soutien technique et scientifique
- Aide au positionnement des placettes (terrain + échanges mails)
- Formation des agents



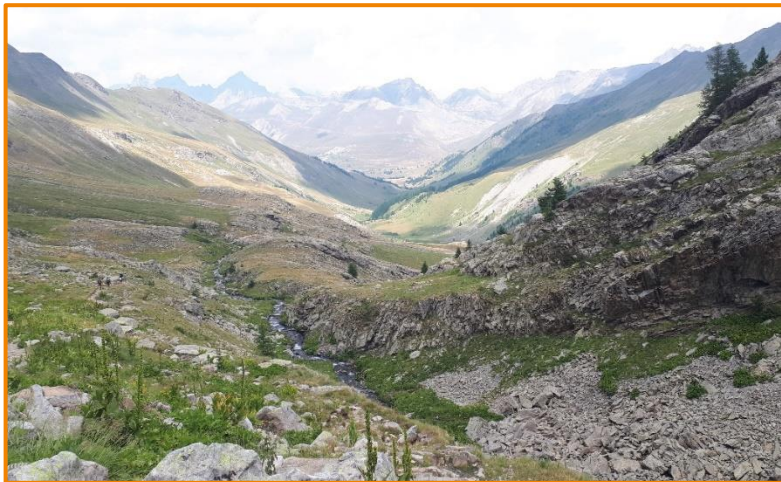
# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Bilan d'activités 2022

### Animation du PRA

#### Formation des acteurs du territoire

⇒ Parc national du Mercantour : formation au déploiement du protocole chronoventaire



- Deuxième année de formation dédiée au déploiement du protocole chronoventaire dans le vallon du Lauzanier (Val d'Oronaye – Alpes-de-Haute-Provence)







# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Bilan d'activités 2022

### Animation du PRA

#### Formation des acteurs du territoire

⇒ Parc national des Calanques : formation au déploiement du protocole chronoventaire



©S. Bence

- Synthèse des données du Parc (à consulter)
- Accompagnement au positionnement des placettes
- Formation des agents au protocole chronoventaire



Association Naturaliste Universitaire de Marseille



# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Bilan d'activités 2022

### Animation du PRA

#### Formation des acteurs du territoire

⇒ Parc national régional du Queyras : formation à la détermination des papillons de jour



©M. Bodin

- Synthèse des données du Parc (à consulter)
- Formation des agents à la détermination des papillons de jour et à la reconnaissance des espèces du PRA





# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Bilan d'activités 2022

### Animation du PRA

#### Formation des acteurs du territoire

⇒ OFB : formation à la détermination des papillons de jour par l'association Proserpine



- Formation des agents à la détermination des papillons de jour et à la reconnaissance des espèces du PRA









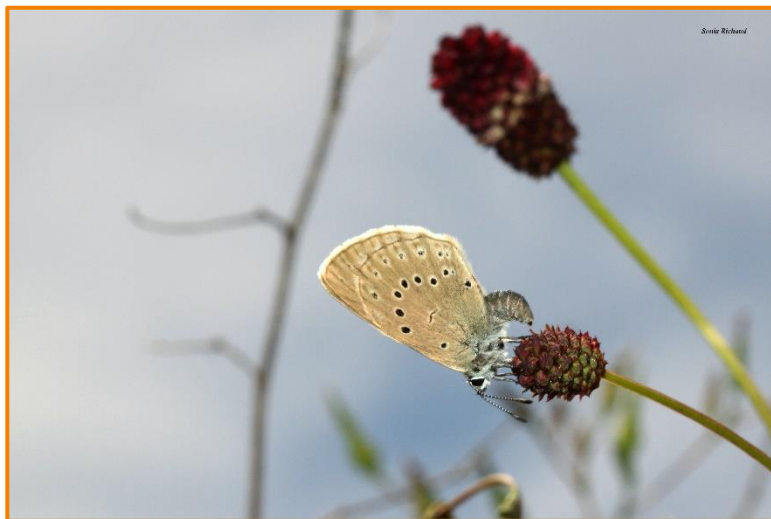
# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Bilan d'activités 2022

### Animation du PRA

#### **Accompagnement technique et scientifique**

⇒ Accompagnement de l'animatrice Natura 2000 de l'Asse sur la prise en compte de l'Azuré de la sanguisorbe *Phengaris teleius* dans la gestion des zones humides de Barrême (Alpes-de-Haute-Provence)



- Accompagnement depuis 2021 (COFIL + COTECH)
- 2022 accompagnement pour le suivi annuel des populations





# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Bilan d'activités 2022

### Animation du PRA

#### **Accompagnement technique et scientifique**

⇒ Accompagnement du Parc naturel régional des Baronnies provençales sur la prise en compte de l'Azuré de la sanguisorbe *Phengaris teleius* sur son territoire



- Réunion technique pour présenter les enjeux



AGIR pour la  
**BIODIVERSITÉ**  
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES





# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Bilan d'activités 2022

### Animation du PRA

#### Accompagnement technique et scientifique

⇒ Accompagnement de la LPO PACA dans la déclinaison du plan régional d'actions en faveur des papillons de jour sur le territoire de Provence Verte Verdon et du Parc naturel régional de la Sainte-Baume (programme FEADER)



- Réunion de présentation du programme et réflexion autour des enjeux et des axes de travail
- Suivi du programme (formation des acteurs, organisation de journées de prospection, lancement d'enquêtes participatives, journée de rencontre, etc.)



UNION EUROPÉENNE

Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural

L'EUROPE INVESTIT DANS LES ZONES RURALES



RÉGION SUD  
PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR



LEADER



Provence Verte Verdon



Parc naturel régional de la Sainte-Baume



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



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



OPIE



# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Bilan d'activités 2022

### Animation du PRA

#### Implications extrarégionales

⇒ Participation aux ateliers organisés par l'animatrice du Plan national d'actions en faveur des papillons de jour :

- 04 février : atelier « *Chazara briseis* »
- 08 avril : atelier : « les protocoles de suivis papillons de jour et analyses »



⇒ Echange avec l'animation nationale et le CEN Occitanie autour de *Chazara briseis*





# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Bilan d'activités 2022

### Animation du PRA

#### Implications extrarégionales

⇒ Organisation d'une journée de découverte de la Piéride de l'aethionème *Pieris ergane*, dans la Réserve naturelle de Conat (Pyrénées-Orientales), accompagné de David Morichon (conservateur)



- Présentation des habitats
- Recherche des adultes et des différents stades de développement

⇒ Objectif : mieux apprendre à reconnaître et rechercher l'espèce dans les Hautes-Alpes





# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

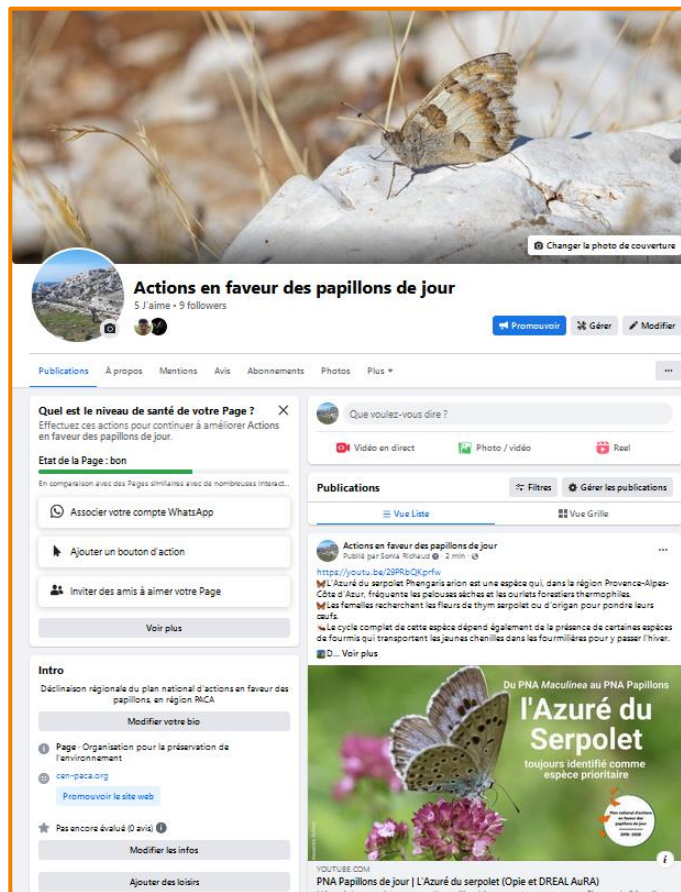
## Bilan d'activités 2022

### Animation du PRA

#### Communication

⇒ Création d'une page Facebook

⇒ Partage régulier des actions réalisées dans le cadre du PNA et du PRA





# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Bilan d'activités 2022

*Merci à tous les acteurs déjà impliqués dans le PRA !*





# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Projets 2023







# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Projets 2023

### Planning général

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



# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Projets 2023

### *Les trois axes opérationnels du PRA*



Sensibilisation



Conservation



Connaissances



# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Projets 2023

### *Continuité des projets*

- 🦋 Formation des acteurs du territoire
- 🦋 Accompagnement technique et scientifique
- 🦋 Implication dans le PNA
- 🦋 Révision de la Liste rouge régionale des papillons menacés, Région Sud, DREAL
- 🦋 Révision des listes d'espèces « déterminantes » et « remarquables » ZNIEFF
- 🦋 Etudes liées à l'impact du surpâturage sur les papillons de montagne, Parc du Mercantour, OFB
- 🦋 Poursuite des études menées sur *Chazara briseis*, A Rocha, LECA, OPIE, CEN Occitanie
- 🦋 Poursuite des études en génétique des populations, A Rocha, Grenha, Proserpine, LECA





# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Projets 2023

### *Quelques pistes pour de nouveaux projets*

- 🌱 Lien entre PRA papillons de jour et Stratégie connaissance régionale
- 🌱 Programme de recherche de *Pieris ergane* dans le Briançonnais
- 🌱 Etude sur la répartition fine d'*Euphydryas intermedia* dans la vallée de la Clarée et réflexion autour de la conservation de l'espèce
- 🌱 Recherche de *Gegenes pumilio* sur le littoral du Var et des Alpes-Maritimes
- 🌱 Mise à jour du référentiel ZNIEFF
- 🌱 Réalisation de cartes de répartition des espèces du PRA par département avec liste communale pour une prise en compte dans la rédaction des documents d'urbanisme et des projets d'aménagement
- 🌱 Réflexion autour de la création/extension de sites protégés/gérés en lien avec les espèces qui se trouve en dehors du réseau actuel

Temps d'échange  
cet après-midi !



# 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) : animation du PRA

[sonia.richaud@cen-paca.org](mailto:sonia.richaud@cen-paca.org)



# Elaboration des données sensibles faune - SILENE

Hélène Chauvin








*COPIL PRA Papillons de jour – 12 décembre 2022*





# Présentation



-  Définition d'une donnée sensible
-  Evolution de Silene vers l'open data
-  Elaboration des listes faunistiques de données sensibles de PACA
  -  Calendrier
  -  Méthodologie
  -  Zoom sur les papillons de jour
  -  Positionnement du COPIL PRA Papillons de jour

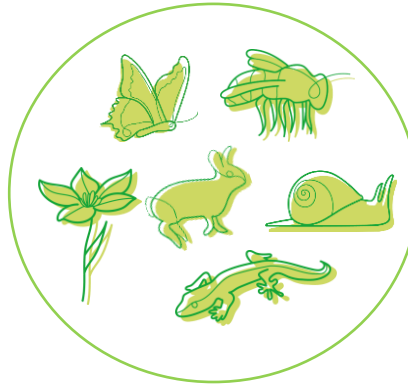






# Définition

Règle générale  
(information sur l'environnement)



Diffusion

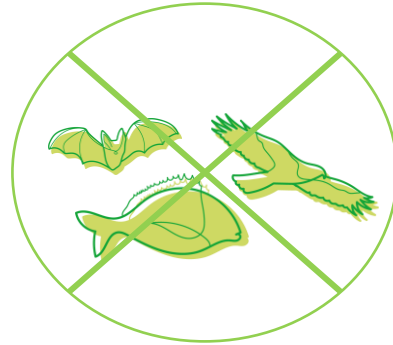
En matière d'information sur l'environnement, la règle est la « diffusion ».  
Le principe de précaution est interprété dans le sens de la diffusion, à savoir faire connaître où sont les éléments remarquables pour qu'ils soient pris en compte dans les aménagements et autres activités, plutôt que détruits par méconnaissance.





# Définition

Exception



Données sensibles

**La « non diffusion » est l'exception.** Les exceptions sont à justifier et c'est ce qu'on appelle les « données sensibles ».

**Une donnée sensible** est une donnée dont la consultation ou la communication porte atteinte à la protection de l'environnement.









# Evolution de Silene vers l'open data



1111000001010110101110100



10101101000101010101110

1011101001111101010011010110  
1111000001010011010111010101001



11110100000101110101001



1010101010101001111101000010001010101110100000101011110101001



# Diffusion des données dans SILENE

Silene Expert permet la libre diffusion des données précises en open data, **hors données sensibles**, des données publiques **et des données privées si le fournisseur le souhaite et si le référentiel de sensibilité existe.**

La mise en conformité avec la loi et le schéma métier du SINP (août 2022) **impose l'open data pour toutes les données du SINP (hors données sensibles).**

Il n'y a pas plus de distinction entre l'origine privée ou publique de la donnée.



# Différence licence ouverte (open data) / licence fermée

## Modalités actuelles de Silene (licence fermée)

- ❶ sur demande et convention
- ❷ ne pas céder à un tiers des données dont il ne serait pas propriétaire
- ❸ ne pas utiliser de données en vue de publication ou de rediffusion, notamment dans une base de données accessible en ligne, sans l'obtention de l'accord explicite du COAD de Silene et des sources
- ❹ alimenter le SINP en retour
- ❺ par défaut, en attendant l'évaluation des données sensibles faune, les données de chiroptères et Aigle de Bonelli sont taguées sensibles dans Silene (accessibles uniquement à la maille 5x5km et commune pour tous les publics).

## Libre diffusion et Open Data (licence ouverte)

- ❶ libre accès pour tous
- ❷ autorisation de reproduire, copier, publier, transmettre « l'Information », diffuser et redistribuer « l'Information »
- ❸ exploiter « Informations » à titre commercial, par exemple en la combinant avec d'autres « Informations », ou en l'incluant dans son propre produit



## Mise en conformité open data – 2024



- Toutes données transmises au SINP (régional ou national) seront libres de diffusion à la précision à laquelle elles seront mises à disposition (sauf données sensibles).
- Pour les données historiques, en accord avec les engagements pris avec la Charte Silene, les données privées pour lesquelles le fournisseur n'aura pas accepté la libre diffusion seront floutées.



11110000010100110101110100



1010110100111110100110101110

111100000101001110101101010001



1111010000010101110100011110000010100110101



1010110101010101001111110100010001010101111010000010101111010100





# Elaboration des listes



11110000010100110101110100



10101011000001010101110

101000100001010101110

10111010011111001010011010110  
1111000001010011010111010101001



1111010000010111101001



1111010000010111101001



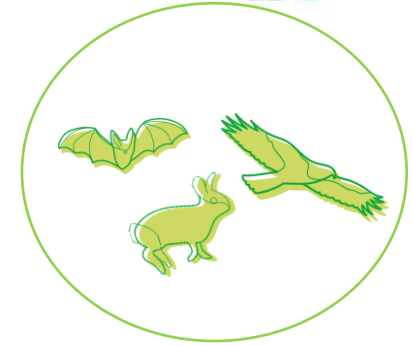
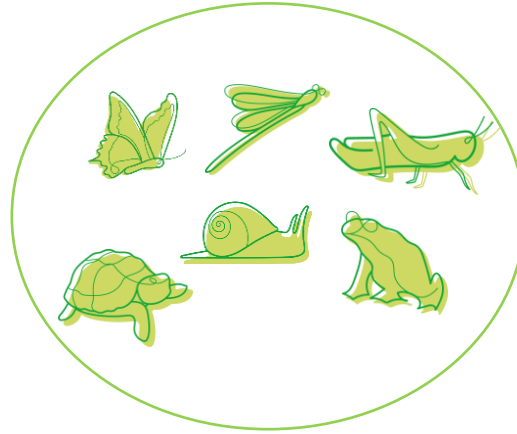
1010101010101001111110100001000101010111101000001010111101010101







# Calendrier



**Pré-évaluation par les référents thématiques du CEN**

**Ateliers experts régionaux + avis COPIL et/ou COTECH des PNA/PRA**

**Groupe connaissance CSRPN**

**Pré-avis MNHN**

**Validation CSRPN**

**Avis officiel MNHN**

1<sup>er</sup> trimestre 2023

2<sup>ème</sup> trimestre 2023



Puis publication via arrêtés préfectoraux + prise en compte sur Silene + intégration au référentiel national





# Méthodologie



11110000010100110101110100



101010110100

10100010001010101110

1011101001111101010011010110  
1111000010100110101110101010001



1111010000010111101001



10101011010

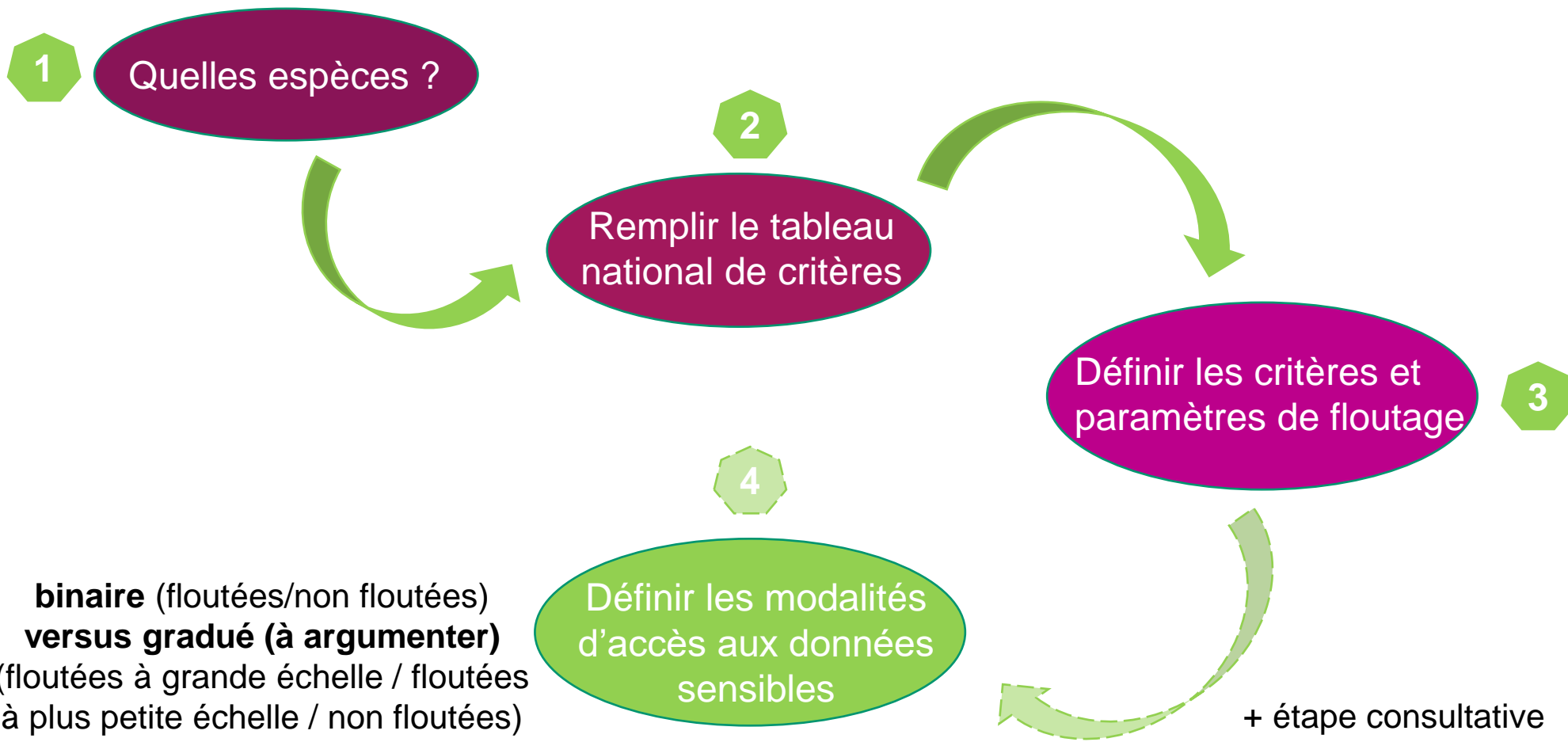


10101010101010011111101000100010101011110100000101011110101001

# Démarche



## Trois grandes étapes pour l'élaboration des données sensibles



**binaire** (floutées/non floutées)  
**versus gradué (à argumenter)**  
(floutées à grande échelle / floutées à plus petite échelle / non floutées)







## Éléments à prendre en compte lors de l'élaboration des listes

- Guide technique Sensibilité des données à la diffusion v2 – mai 2022 (Ichter *et al.*, 2022)

<https://inpn.mnhn.fr/docs-web/docs/download/404525>

- Liste socle nationale d'espèces potentiellement sensibles SINP (v2)

<https://inpn.mnhn.fr/programme/donnees-observations-especes/references/sensibilite>

- Les EEE (espèces exotiques envahissantes) ne sont pas concernées, sauf si exceptionnellement un enjeu de conservation avéré le justifiait

*Par exemple la diffusion peut susciter la curiosité de certains publics et favoriser ainsi la dispersion de ces EEE au détriment des espèces indigènes.*

- Une sous-espèce peut être traitée si le cas le justifie



# Zoom sur les papillons de jour



11110000010100110101110100



101010110100010001010101110

10111010011111001010011010110



0011111100000000000000000000

1111010000010111101001



111101010101010011111101000100010101011110100000101011110101001





1

Quelles espèces ?

- Pré-évaluation des papillons de jours par la référente thématique du CEN PACA (Sonia Richaud).
- Socle de travail pour le groupe de travail des experts régionaux
- Il est conseillé d'inclure à la réflexion les espèces absentes ou non-revues qui pourraient être retrouvées sur le territoire.

**→ Proposition par Sonia Richaud de cibler la réflexion uniquement sur les espèces concernées par la déclinaison régionale du PNA en faveur des Papillons de jour**





# Méthodologie



2

Remplir le tableau national de critères

3

Définir les critères et paramètres de floutage

Présentation de deux exemples par l'animatrice du PRA (Sonia Richaud) :

- *Parnassius corybas gazeli*, Le Petit Apollon du Mercantour

2

Sous-espèce sujette aux prélèvements, très localisée, populations fragiles, information sur la localisation partielle, diffusion de l'information susceptible d'amplifier dangereusement l'impact => **SENSIBLE**

3

Toutes données dans l'aire connue => **25 km<sup>2</sup> (maille 5x5 km)**  
Nouvelle population => **100 km<sup>2</sup> (maille 10x10 km)**



11110000010100110101110100



101011010011111010100110101110

11110000010100110101110101010001



11010001101010



0011111100000



110100000101011101000001010011010101

11110100000101011101001111000001010011010101



11010101010101001111101000010001010101111010000010101111010101



# Méthodologie



2

Remplir le tableau national de critères

3

Définir les critères et paramètres de floutage

Présentation de deux exemples par l'animatrice du PRA (Sonia Richaud) :

- *Papilio alexanor destelensis*, L'Alexanor du Destel

2

Sous-espèce sujette aux prélèvements, très localisée, considérée comme éteinte, information sur la localisation partielle, diffusion de l'information susceptible d'amplifier dangereusement l'impact => **SENSIBLE**

3

Toute nouvelle donnée => **100 km<sup>2</sup> (maille 10x10 km)**



11110000010100110101110100



101011010011111010100110101110

11110000010100110101110101010001



11010001101010100111110011111000



1111010000010101110101001



111101000001010111010100010001010101111010000010101111010101



# Avis du COFIL



● L'animatrice du PRA va solliciter le groupe d'experts régionaux.

→ Le COFIL est d'accord pour déléguer son avis à l'animatrice PRA pour les discussions qui auront lieu lors de cet atelier du groupe d'experts.

OU

→ Le COFIL souhaite apporter un avis complémentaire et consensuel. Dans ce cas, une sollicitation par mail sera lancée suite à ce COFIL afin que chacun puisse donner son avis sur les propositions de chacune des espèces.



11110000010100110101110100



10101011101001000101010111

1011101001111101010011010110



11010001101010



0011111



100

1111010000010111101001



1111010000010111101001



101010110101

1101010101010011111101000010001010101111010000010101111010101





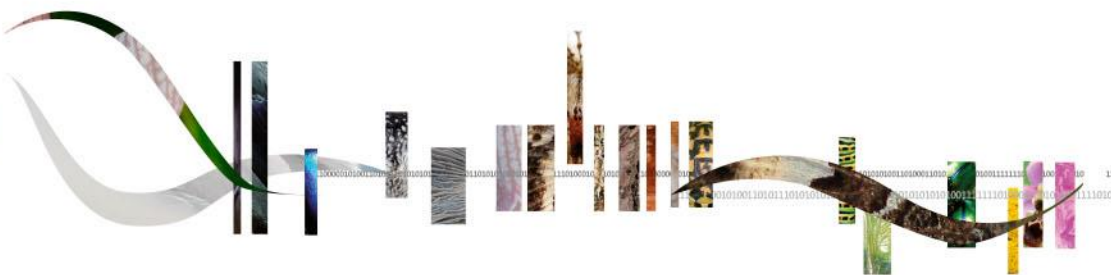
# Merci de votre attention

Contact animatrice Silene :

**Hélène Chauvin**

[helene.chauvin@cen-paca.org](mailto:helene.chauvin@cen-paca.org)

07-60-00-90-48





# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Atlas métropolitain de la biodiversité d'Aix-Marseille-Provence

12 décembre 2022

*Comment une Métropole s'intéresse à la conservation des papillons de jour,  
Et plus largement peut-elle contribuer aux plans nationaux d'actions et leur déclinaison ?*



Marion DI LIELLO, Métropole Aix-Marseille-Provence



# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

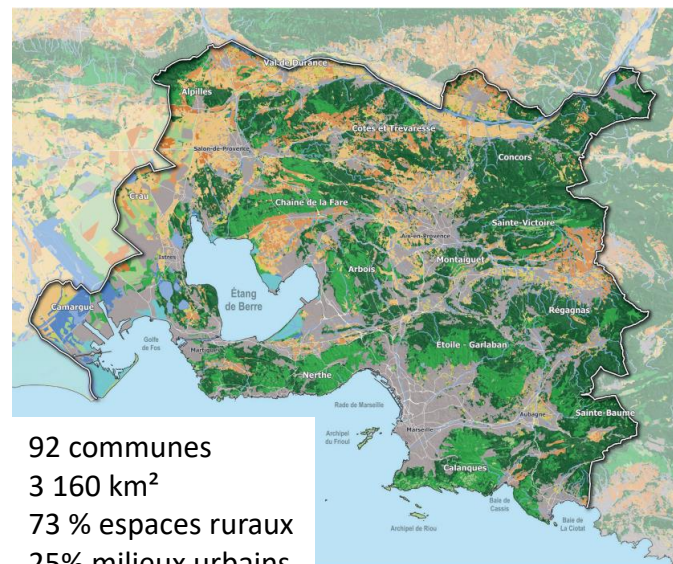
## Pourquoi ? & Comment ?

### Une métropole nature qui concentre de forts enjeux économiques et sociaux

- Par l'exercice de ses compétences la MAMP intervient sur le sols et les milieux
- Disposer des enjeux de biodiversité à l'échelle du territoire (périmètre cohérent)
- Prendre en compte le patrimoine naturel dans les politiques publiques métropolitaines

### S'appuyer sur une démarche scientifique et concertée

- Collaboration avec des partenaires régionaux reconnus :  
CEN PACA ; CBNMed ; LPO PACA
- Comité scientifique et technique
- 3 indicateurs clés de caractérisation de la richesse écologique du territoire : espèces – habitats naturels – fonctionnalité



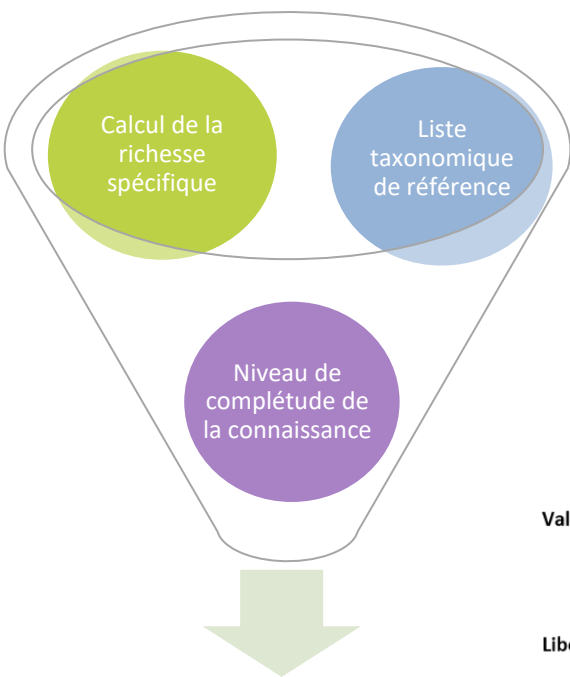


# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

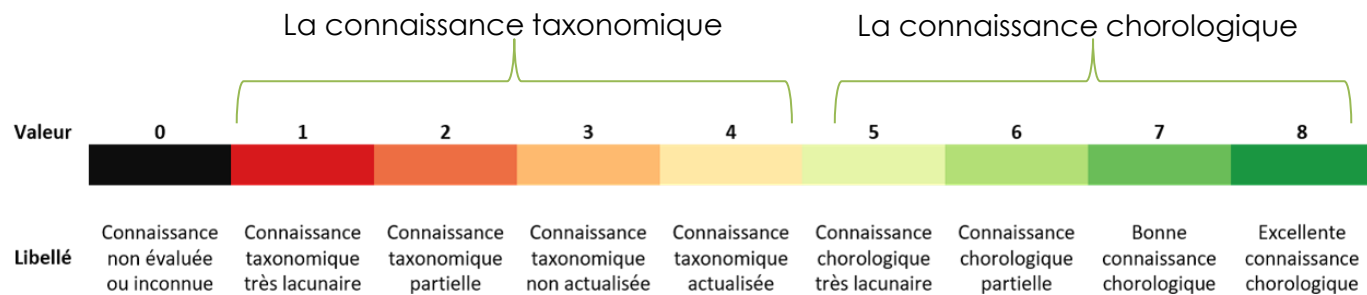
## Etat de la connaissance

### Méthodologie

- Près de 2 millions de données
- 18 groupes taxonomiques évalués
- L'évaluation de la connaissance est représentée schématiquement par 2 sous-ensemble :



Indicateur de Connaissance







# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Etat de la connaissance des Rhopalocères sur Aix-Marseille-Provence

### Résultats

**INDICATEUR DE CONNAISSANCE**

CONNAISSANCE CHRONOLOGIQUE PARTIELLE

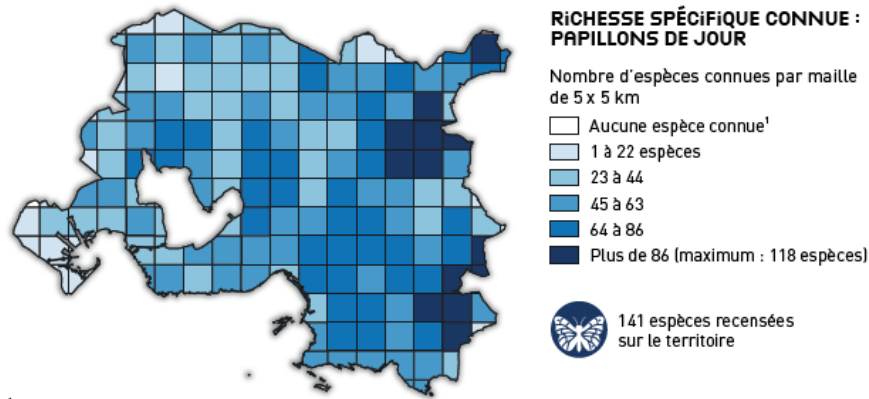
**141**  
ESPÈCES RECENTSÉES SUR LA  
MÉTROPOLE AMP

**EN COMPARAISON**  
219 ESPÈCES EN RÉGION PACA  
257 ESPÈCES EN FRANCE  
MÉTROPOLITAINE

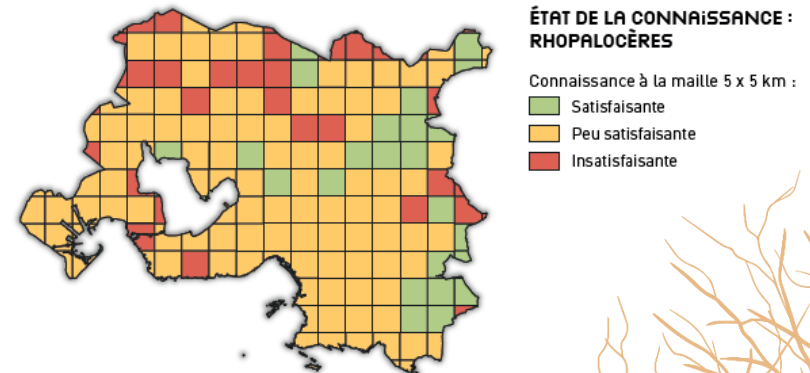
**198 602**  
OBSERVATIONS

**STATUTS DES ESPÈCES**

<b>5</b> ESPÈCES PROTÉGÉES RECENTSÉES SUR LE TERRITOIRE	<b>8</b> ESPÈCES MENACÉES SUR LISTE ROUGE RÉGIONALE	<b>4</b> ESPÈCES MENACÉES SUR LISTE ROUGE NATIONALE
---	---	---



<sup>1</sup>, absence d'observation compilée dans  
la base de données régionale SILENE et Faune-PACA





# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Hiérarchisation des enjeux de conservation sur Aix-Marseille-Provence

### Méthodologie

- ✕ **L'intérêt biogéographique** ou responsabilité de territoire au regard de la distribution mondiale de l'espèce  
=> score de 1 à 5
- ✕ **La rareté locale** : espèce présentant de petites populations ou un faible nombre de populations. Critères basés sur le nombre de mailles de présence du taxon => score de 1 à 5
- ✕ **Les menaces** : prioriser les taxons les plus vulnérables ou en situation de vulnérabilité. Evaluations Listes rouges régionales ont été utilisées >> LC : 1 / NT : 2 / Vu : 4 / EN : 4 / Cr : 5 => score de 1 à 5

=> Score final compris entre 3 et 15

✕ **Classement des espèces** en 4 classes d'enjeux :

- 🍌 Priorité 1 - Enjeux Très Fort : score de 11 à 15
- 🍌 Priorité 2 - Enjeux Fort : score de 10 à 9
- 🍌 Priorité 3 - Enjeux Modéré : score de 6 à 8
- 🍌 Priorité 4 - Enjeux Faible : score de 3 à 5





# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Hiérarchisation des enjeux de conservation sur Aix-Marseille-Provence

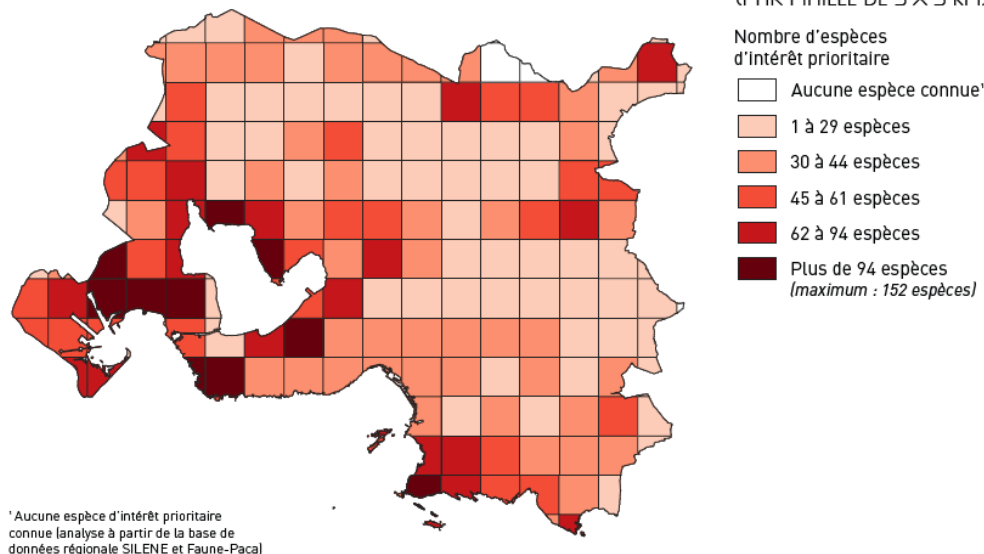
### Résultats

**540 taxons à enjeux de conservation prioritaires,**  
soit 10% des taxons connus sur le territoire  
d'Aix-Marseille-Provence



Diane (*Zerynthia polynexa*)  
© MARION FOUCARD | LPO

RÉPARTITION DES ESPÈCES D'INTÉRÊT PRIORITAIRE (FAUNE ET FLORE)  
SUR LA MÉTROPOLE AIX-MARSEILLE-PROVENCE  
(PAR MAILLE DE 5 X 5 KM)





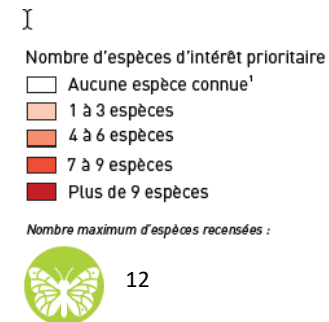
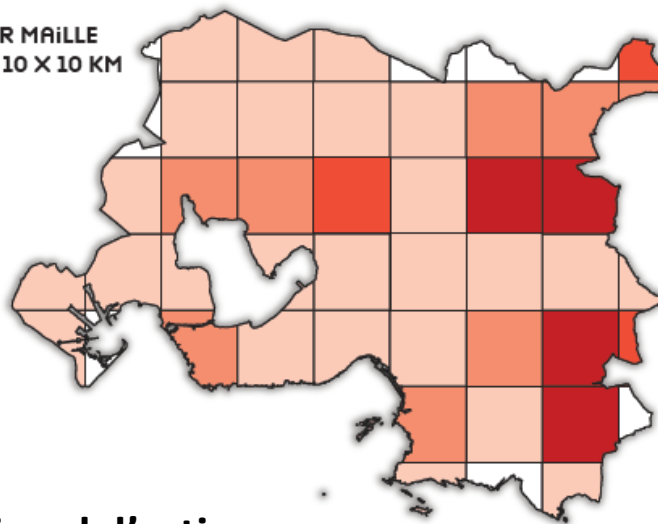
# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Enjeux de conservation : Papillons de jour sur Aix-Marseille-Provence

RÉPARTITION DES PAPILLONS DE JOUR D'INTÉRÊT PRIORITAIRE SUR LA MÉTROPOLE AIX-MARSEILLE-PROVENCE



PAR MAILLE  
DE 10 X 10 KM



10 espèces figurant sur le plan régional d'actions







# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

**Merci de votre attention !**



## Contact :

Marion DI LIELLO

Chef de service Biodiversité espaces naturels / MAMP

07 76 23 22 33

[marion.diliello@ampmetropole.fr](mailto:marion.diliello@ampmetropole.fr)

[biodiversite@ampmetropole.fr](mailto:biodiversite@ampmetropole.fr)

## Pour plus d'information sur les productions :

Site internet MAMP : <https://ampmetropole.fr/atlas-de-la-biodiversite/>

Plateforme des ABC : [https://abc.naturefrance.fr/abc/abc\\_268](https://abc.naturefrance.fr/abc/abc_268)





# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Déploiement du protocole Chronoventaire sur le territoire du parc national des Calanques

12 décembre 2022



Olivier FERREIRA – Chargé de mission  
Pole Connaissance Scientifique du Parc national des Calanques





# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Le déploiement du Chronoventaire : une convergence d'intérêts

- Un enjeu de conservation et d'amélioration des connaissances
- L'absence de suivis long-terme des papillons de jours/zygènes
- Un besoin de montée en compétence des équipes du Parc national
- Construire un projet de science participative en interactions avec d'autres partenaires du territoire : LPED, ANUMA et CEN PACA





# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Le protocole Chronoventaire



Muséum  
national  
d'Histoire  
naturelle

Direction de la Recherche, de l'Expertise et de la Valorisation

Direction Déléguée au Développement Durable, à la Conservation de la Nature et à l'Expertise

Service du Patrimoine Naturel

P. Dupont



### Le Chronoventaire

Un protocole d'acquisition de données pour l'étude  
des communautés de Rhopalocères et Zygènes.

Version 1.

- Un protocole de suivi long terme
- Étude des communautés à l'échelle stationnelle
- Prospection libre sur une station
- Limité par le temps selon la richesse spécifique
- Découpage en rangs de 5 minutes
- Durée minimale de 20 minutes

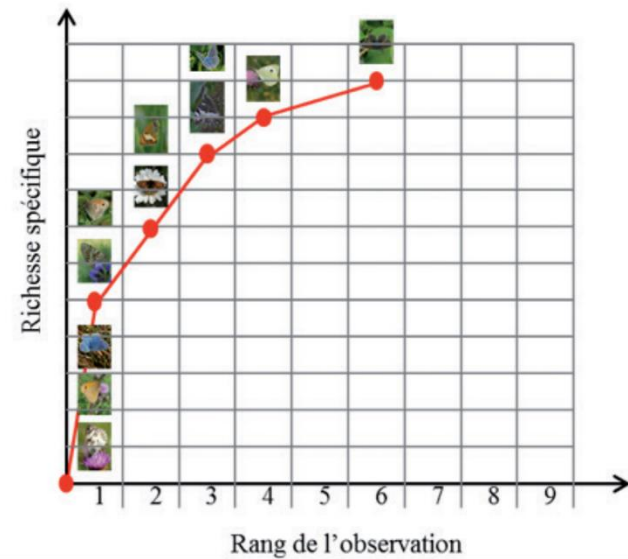






# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Ce qu'apporte le protocole Chronoventaire



- Une pression de prospection temporelle sur le territoire
- L'identification de séries chronologiques (phénologie, saisonnalité)
- Une corrélation habitat-espèces et dynamique évolutive
- Une pression ciblée sur certains taxons






# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## L'échantillonnage sur le territoire du Parc national

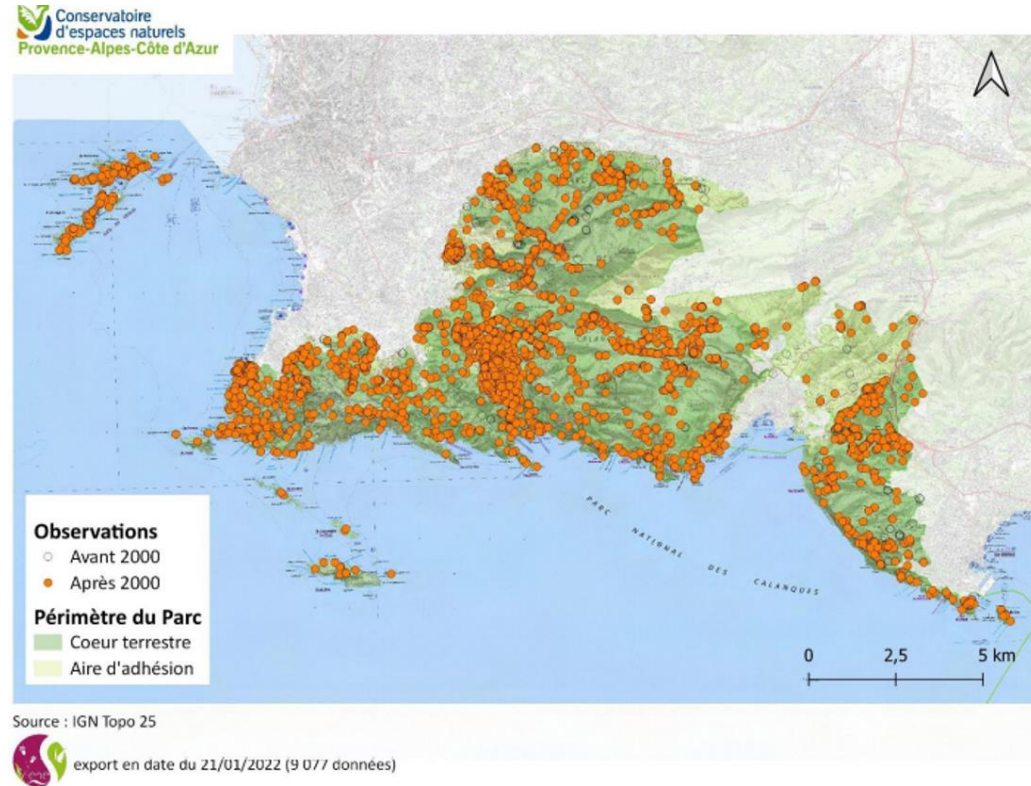
**RAPPORT  
D'ÉTUDE**

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



**Papillons de jour et  
zygènes du Parc  
national des Calanques**  
Analyse des données et  
mise en œuvre du PRA en  
faveur des papillons de  
jour

Février 2022



Carte 1 : répartition des observations dans le Parc national des Calanques  
Réalisation : Sonia Richaud - CEN PACA




# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## L'échantillonnage sur le territoire du Parc national

**RAPPORT  
D'ÉTUDE**

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



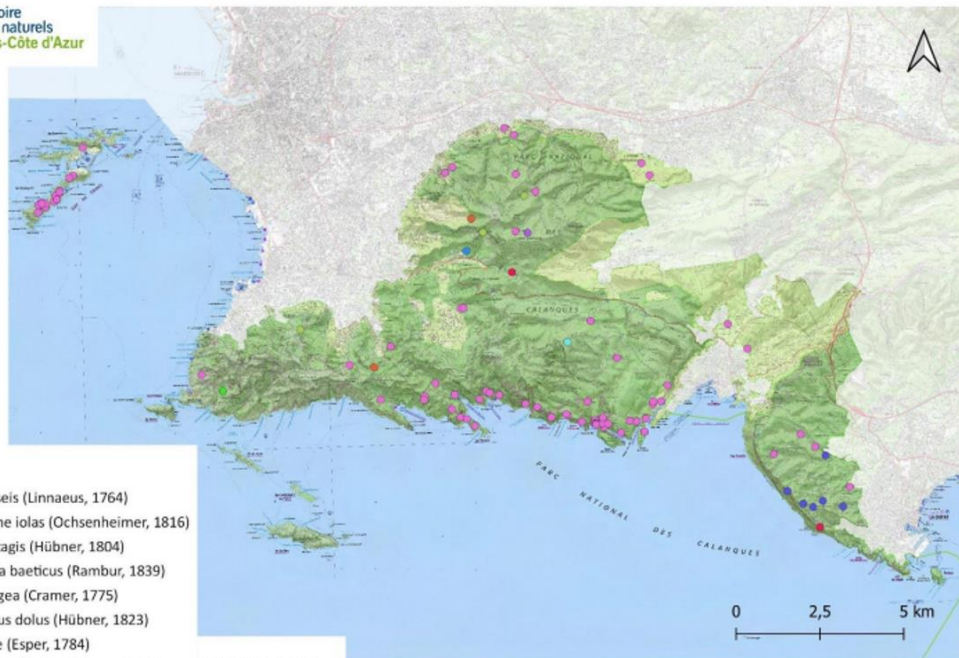
**Papillons de jour et  
zygènes du Parc  
national des Calanques**  
Analyse des données et  
mise en œuvre du PRA en  
faveur des papillons de  
jour

Février 2022

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

### Espèces du PRA

- Chazara briseis (Linnaeus, 1764)
- Glaucopsyche iolas (Ochsenheimer, 1816)
- Iberochloe tagis (Hübner, 1804)
- Muschampia baeticus (Rambur, 1839)
- Polygonia egea (Cramer, 1775)
- Polyommatus dolus (Hübner, 1823)
- Pyrgus sidae (Esper, 1784)
- Sloperia proto (Ochsenheimer, 1808)
- Zerynthia rumina (Linnaeus, 1758)
- Zygaena rhodamanthus (Esper, 1789)



**Périmètre du Parc**  
■ Coeur terrestre  
■ Aire d'adhésion

Source : IGN Topo 25



export en date du 21/01/2022 (9 077 données)

Carte 4 : localisation des observations des espèces du PRA dans le Parc national des Calanques

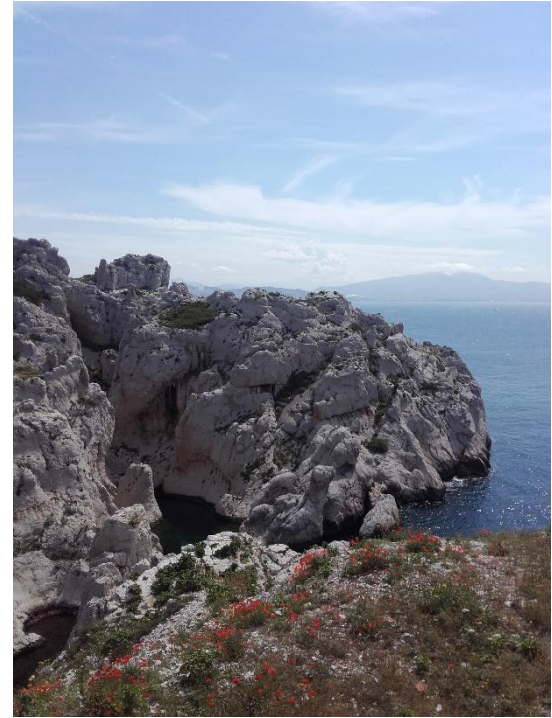
Réalisation : Sonia Richaud - CEN PACA





# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## L'échantillonnage sur le territoire du Parc national

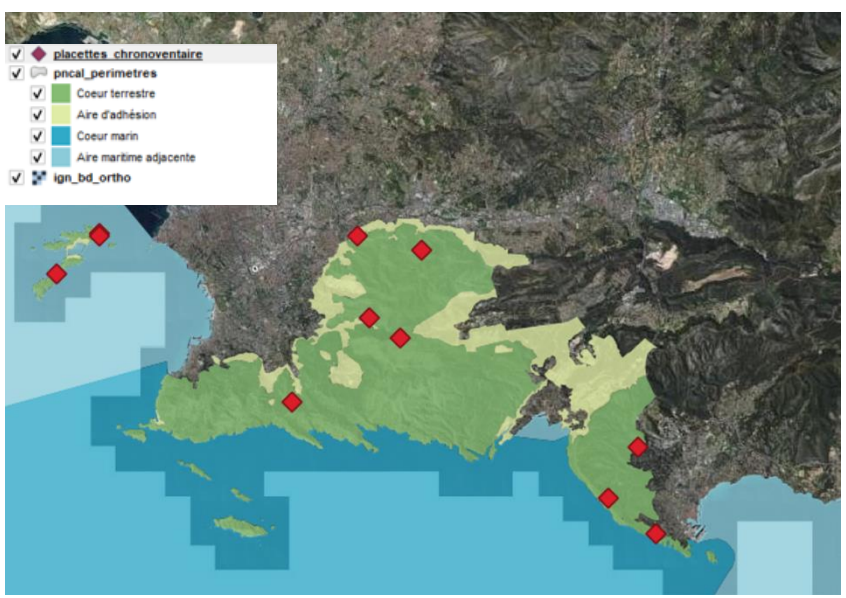






# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## L'échantillonnage sur le territoire du Parc national



15 placettes distribuées entre les équipes du Parc national et les étudiants d'ANUMA

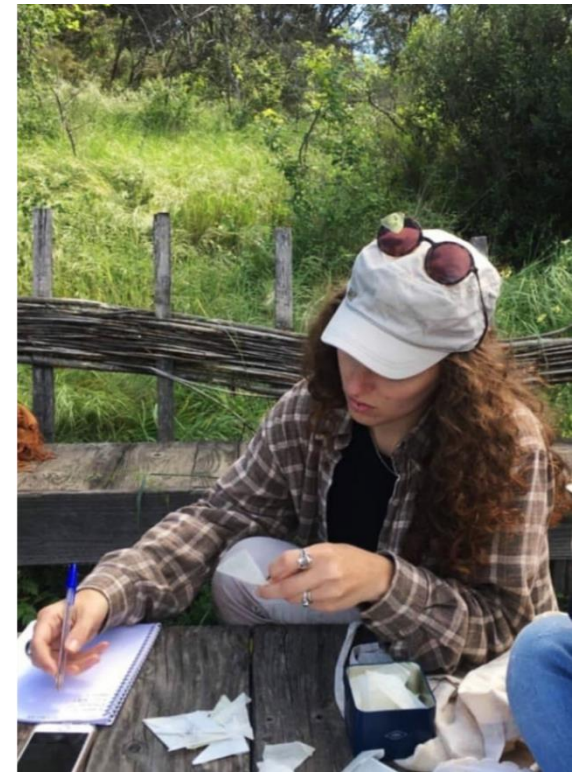






# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Le déploiement du protocole



Formation initiale à l'identification des papillons au PUP avec Magali et Louise du LPED







# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Le déploiement du protocole



Déploiement du premier passage en collectif CEN PACA / ANUMA / LPED / Parc national





# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Le déploiement du protocole



Réalisation en autonomie pour les passages suivants







# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Le déploiement du protocole



Réalisation en autonomie pour les passages suivants





# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Premiers retours d'expérience



Muséum  
national  
d'Histoire  
naturelle

Direction de la Recherche, de l'Expertise et de la Valorisation

Direction Déléguée au Développement Durable, à la Conservation de la Nature et à l'Expertise

Service du Patrimoine Naturel

P. Dupont



### Le Chronoventaire

Un protocole d'acquisition de données pour l'étude  
des communautés de Rhopalocères et Zygènes.

Version 1.

- Un protocole accessible (aguerrissement, durée)
- Un apport réel pour les personnels engagés
- Des premiers résultats positifs
- Une mobilisation qui va au-delà du protocole







# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Premiers retours d'expérience



55 espèces observées sur 107 recensées :  
100% des espèces communes  
2 espèces du PRA – 3eme donnée de Zygène cendrée  
1 nouvelle espèce pour le territoire :  
le Comma *Hesperia comma*



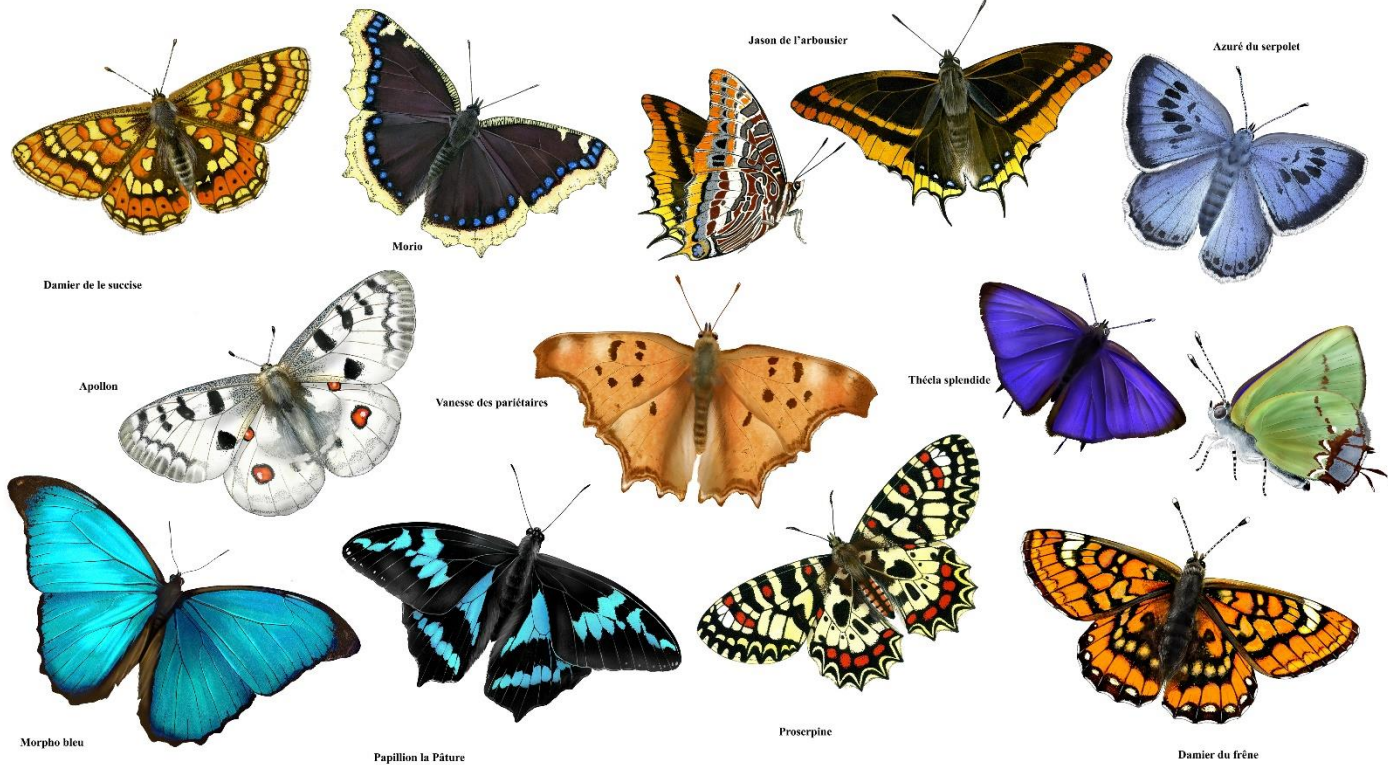






# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Merci de votre attention !



Olivier FERREIRA – Chargé de mission  
Pole Connaissance Scientifique du Parc national des Calanques  
Olivier.ferreira@calanques-parcnational.fr



# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Etude des populations de Proserpine (*Zerynthia rumina*) par Capture- Marquage-Recapture (CMR)

12 décembre 2022



🍷 Nathalie COURTOIS (CEA Cadarache)

🍷 Thibault LE PEN (ONF)

🍷 Justine RAFAUD (Stagiaire M2 - Biodiversité, Écologie et Évolution – Université de Poitiers)  
*Maintenant chez Ingerop, Tours*





# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Sommaire



Contexte et objectifs de l'étude

Protocole CMR

Résultats

Conclusions et perspectives





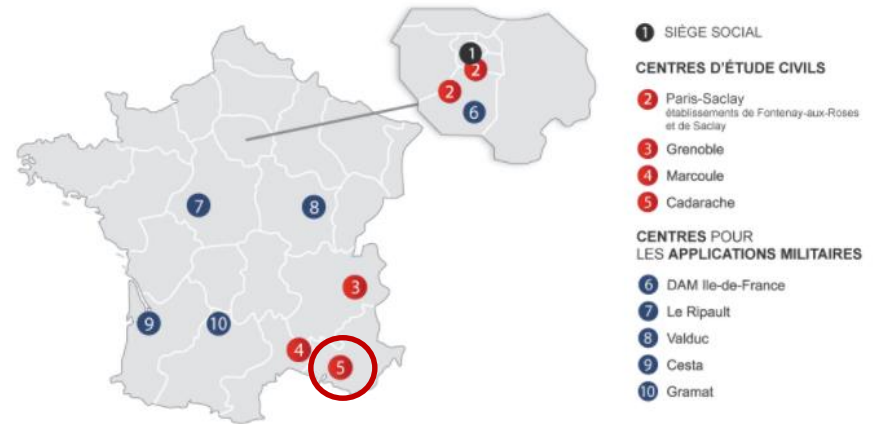


# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Contexte

### CEA de Cadarache

- Centre de recherche sur les énergies
- ~ 5500 personnes sur site
- ~ 40 installations (ICPE, INB), ~ bâtiments
- 1200 hectares, dont près de 900 clôturés
- Majorité d'espaces naturels (forêts, garrigue)



**Bien entouré ! Natura 2000, PNR, ZNIEFF, APPB, ENS,...**







# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Contexte

Richesse spécifique importante



Site industriel

Projets : création /  
démantèlement /  
sûreté ...



**Risque** = Destruction d'espèces /  
d'habitats protégés →  
Compensation (séquence **ERC**)

→ **Dossiers de demande de dérogation** + mise en place de **mesures compensatoires** →  
difficile, retard, €€...

**Une vision parcellaire** car liée aux **projets** / Connaissances « faussées »  
du site → site semi-naturel

Présence d'espèces protégées





# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Objectifs

### **Améliorer les connaissances de la faune/flore et des milieux sur le site de Cadarache et autour, pour :**

- Avoir une meilleure évaluation des **enjeux de conservation** et de l'**effet** des projets
- Traiter des **continuités écologiques**
- Aider au choix de l'emplacement de projets – développer un outil d'aide à la décision
- Privilégier l'**évitement** pour éviter d'avoir à **compenser**

### **Et aussi :**

- Contribuer à l'amélioration des connaissances de certains taxons à une plus grande échelle
- Sortir du site de Cadarache pour une vision plus globale – création d'un réseau des différents acteurs de la vallée de la basse Durance
- Utiliser le Centre de Cadarache comme « **site atelier** » pour tester des outils / méthodes
- Principalement concernées : **espèces des milieux ouverts** (reptiles / orthoptères / lépidoptères / plantes) et **semi-ouverts** (chiroptères)





# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## La Proserpine en résumé...

### Statuts

- Espèce classée en « préoccupation mineure » (LC) en France et en Europe, **protégée** en France.
- Espèce intégrée au **PNA** papillons de jour 2018-2028, et à sa déclinaison régionale **PACA** 2021-2031.
- Espèce **remarquable** pour la désignation des ZNIEFF.

### Us et coutumes

- En France, présente sur le pourtour méditerranéen, jusqu'à 1700 m d'altitude
- Plante-hôte : ***Aristolochia pistolochia***
- **Univoltine**, début mars à mi-juin en fonction de l'altitude
- Œuf : pondu sur les fleurs et les feuilles de la plante hôte, incubation ~ 15 jours
- Chenille : se nourrit de la plante hôte pendant ~ 40 jours
- Chrysalide : hiverne dans la végétation, sous une pierre, parfois pendant 2 hivers
- **Habitats (EUNIS)** : F6.1 Garrigues occidentales, E1.3 Pelouses xériques méditerranéennes, E5.2 Ourlets forestiers thermophiles



*Zerynthia rumina*



La cousine...

*Zerynthia polyxena*





# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Objectifs de l'étude sur la Proserpine

### Caractérisation du fonctionnement des populations de Proserpine au sein de ses habitats sur le site de Cadarache : Pourquoi ?

- Espèce protégée des milieux ouverts **souvent retrouvée dans les inventaires écologiques** réalisés dans le cadre d'études d'impact de projets sur le site de Cadarache
- Evaluer sa **sensibilité** aux éventuels projets d'aménagement : Quel(s) habitat(s) préférentiel(s) sur le site ? Quid si destruction de sa plante hôte ? Capacités de dispersion ? Plusieurs noyaux de population ? Facteurs environnementaux impactant leur présence ?
- Proposer une stratégie de prise en compte dans le fonctionnement du site et les projets

### Comment ?

- Sélection de **placettes** avec présence de sa plante hôte, l'**Aristoloché pistoloche**
- Définition et application d'un **protocole** de Capture Marquage-Recapture (**CMR**) d'individus pour mieux comprendre dans quelles conditions et sur quelles distances ils se dispersent
- Interprétation/modélisation des résultats pour en déduire des **paramètres sur la population** : taille, taux de survie, etc.





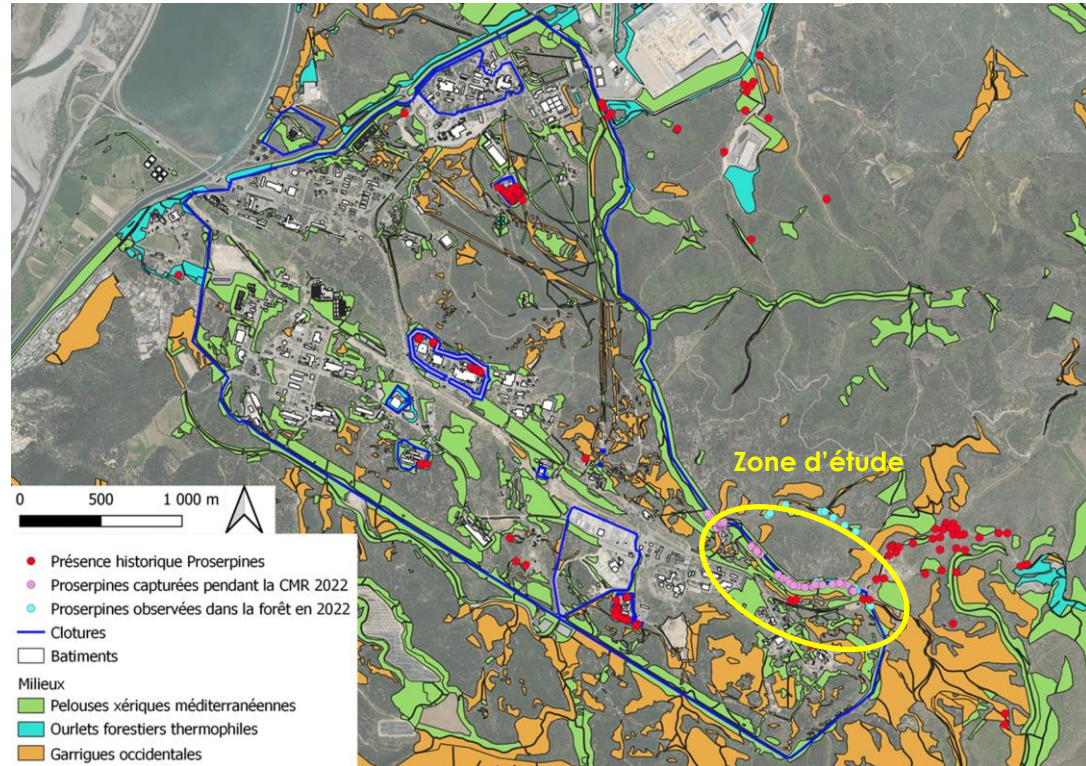


# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Protocole CMR

### Sélection des stations

- Localisation des différents **milieux favorables**
- Points de **présence historique** de la Proserpine et de l'Aristolochie, issus des précédents relevés écologiques
- Visites de terrain avec l'ONF pour vérifier l'aspect favorable des stations et la présence de la plante-hôte dans l'aire délimitée
- 3 visites nécessaires : 17 mars, 28 mars et 13 avril, suite au retard de pousse de l'Aristolochie



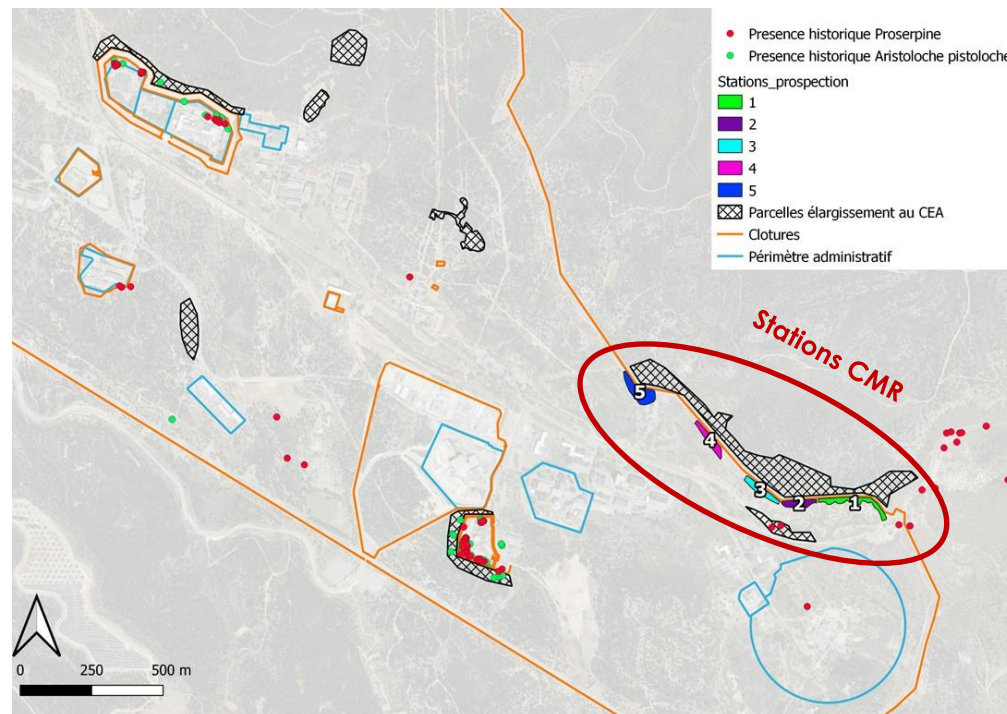


# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Protocole CMR

### Sélection des stations

- Définition de **5 stations CMR de 0,5 ha**
  - 680 m entre la 1 et la 5
  - 8 m entre la 1 et la 2
- Définition de 8 autres parcelles potentiellement favorables pour élargir l'étude
- Présence de la plante hôte sur chaque station et parcelle



- Stations permettant l'étude de l'effet de la clôture sur la dispersion



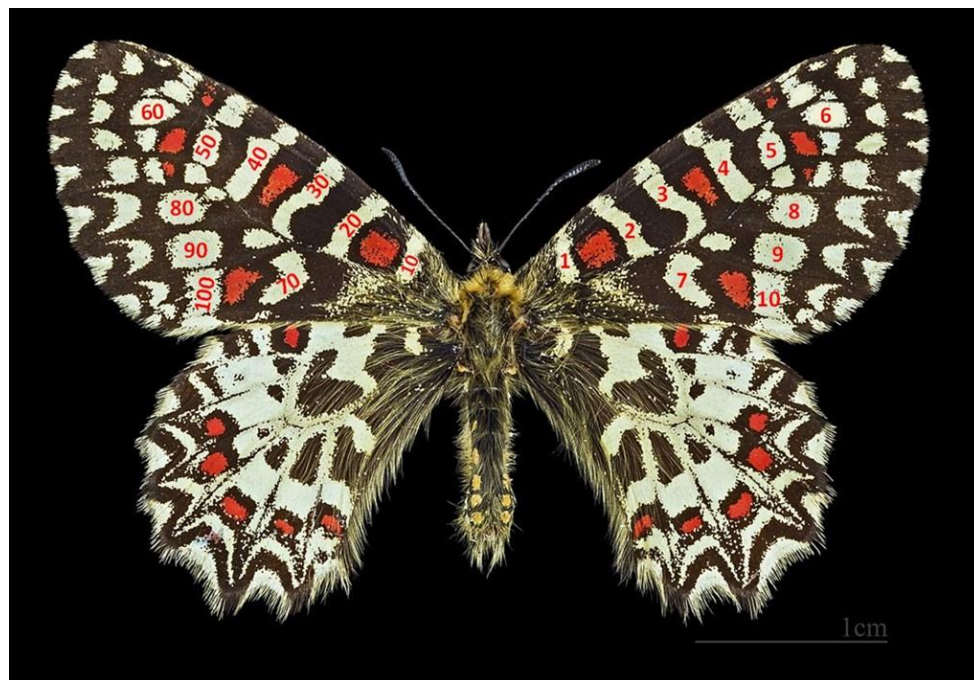


# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Protocole CMR

### Marquage

- 🌀 Peinture vitrail à travers le filet
- 🌀 Code dizaines / unités



### Hypothèses à respecter :

- 🌀 Pas d'impact sur la survie et le comportement
- 🌀 Pas d'impact sur la détectabilité (chaque individu a la même probabilité de capture)
- 🌀 Les marques ne sont ni dégradées ni perdues pendant la durée de l'étude
- 🌀 Durée de vie des marques > durée de vie des individus





# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Protocole CMR

### Organisation des sessions

- 🌍 Stations sillonnées selon un parcours aléatoire
- 🌍 **3 stations par jour** (réparties équitablement sur les cinq jours de prospection par semaine pour que ce ne soit pas toujours les mêmes parcelles qui soient espacées d'une journée)
- 🌍 **2 passages** par station et par jour
  - 🌍 1<sup>er</sup> passage = 1 h
  - 🌍 2<sup>ème</sup> passage = 30 min
- 🌍 **Pointage GPS**
- 🌍 Carnet de terrain



Date	Heure début session / durée session	Individu	Capture / Recapture	Couleur du marquage / Station de capture	Sexe (F ou M)	Fraicheur (TF/F/A/TA) (très frais, frais, abimé, très abimé)	Station d'origine si c'est une recapture	Remarque

### Hypothèses à respecter :

- 🌍 Identification individuelle répétée dans le temps et sans erreur
- 🌍 **Population fermée pendant la session de CMR** → mortalité << entre les sessions



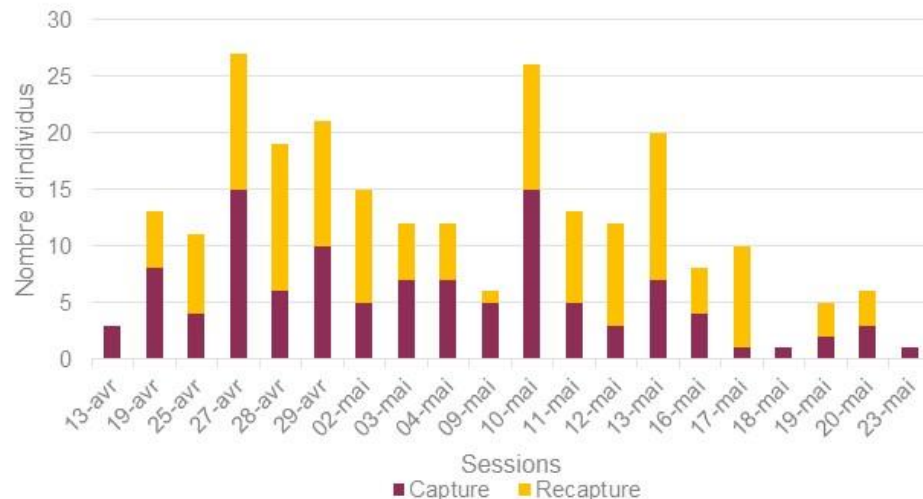
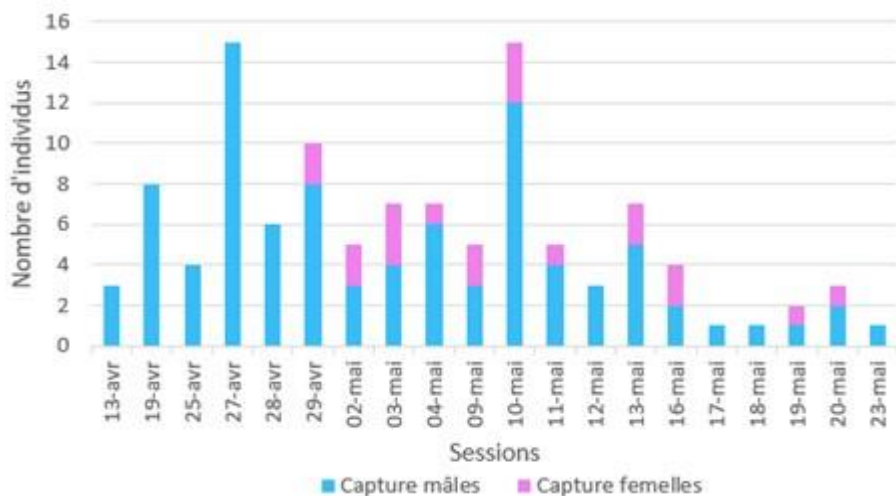




# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Résultats

### Bilan général



- 20 sessions de capture d'avril à mai 2022
- Émergence femelles 15 jours après mâles
- Sex ratio biaisé **en faveur des mâles** (82%)
- Les individus recapturés l'ont été en moyenne 3 fois (n°19, max : **11 fois**, sur 17 jours) →

- 112 individus capturés, 46 recapturés (41%)
- Aucune femelle recapturée



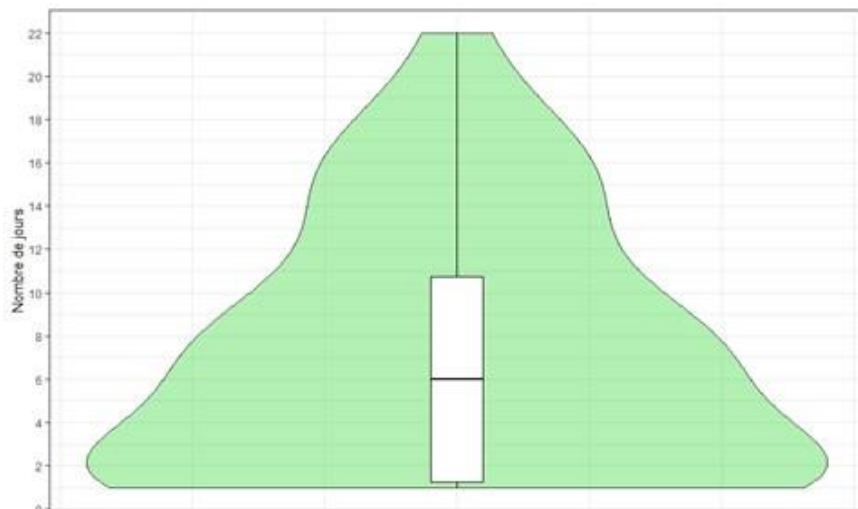


# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Résultats

### Bilan général

Femelles	20
Mâles	92
Station 1	19
Station 2	16 + 3 TEST
Station 3	13
Station 4	27
Station 5	34
Capture	112 individus
Recapture	46 individus
Recapture à des sessions différentes	34 individus



Nombre de jours entre la première capture et la dernière recapture des Proserpines avec, en vert, la distribution des individus

🌀 Des différences entre stations

- 🌀 En moyenne, individus ont été revus vivants **7 jours** après leur première capture
- 🌀 26% recapturés pour la dernière fois 2 jours après leur première capture
- 🌀 Plus vieil individu revu vivant : **22 jours** après sa 1<sup>ère</sup> capture



# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Résultats

### Modèles de CMR - Principes

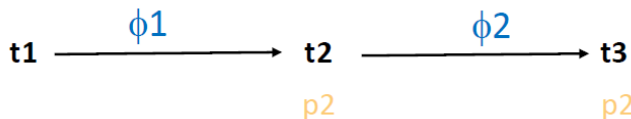
- Transformation des résultats bruts de CMR en **valeurs binaires** → « **Histoire de capture** » pour chaque individu capturé au moins une fois

Sessions de capture

Individus

1110000000
1110001011
0101110101
1111101110
1010111010
1101111011
1010111111
1110000000
1111101000

0 : non vu  
1 : vu



!! **Survie apparente** = 1 - (mortalité + émigration) ≤ **Survie réelle** !!

### Estimations attendues :

- Taille de population
- p** **Probabilité de capture** d'un individu (au cours une session)
- $\phi$  **Probabilité de survie apparente** d'un individu (entre deux sessions)

### Modèles plus ou moins complexes :

- $\phi$  et/ou **p** dépendants (ou non) du temps
- Tests d'adéquation modèles/données
- Principe de parcimonie (limiter le nombre de paramètres)





# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Résultats

### Utilisation du logiciel MARK – Modèle CJS



- $\phi$   $p$  constants = meilleur modèle CJS
- Selon le « Akaike's Information Criterion » - AIC

	Population totale	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4	Station 5
Phi	0,73	0,54	0,51	0,16	0,49	0,67
[IC]	[0,52 ; 0,87]	[0,04 ; 0,97]	[0,33 ; 0,70]	NA	[0,33 ; 0,65]	[0,55 ; 0,77]
p	0,25	0,18	0,58	0,08	0,67	0,55
[IC]	[0,10 ; 0,49]	[0,003 ; 0,95]	[0,26 ; 0,84]	NA	[0,36 ; 0,88]	[0,38 ; 0,70]

- $\phi$  Probabilité de survie apparente entre deux sessions
- $p$  Probabilité de capture lors d'une session
- [IC] Intervalle de confiance à 95%

A titre Indicatif  
Pas assez de données

- Références ?** Etudes sur la Diane (*Zerynthia polyxena*) :
  - Schwartz *et al.*, 2021:  $\Phi = 0,84$  [0,80-0,87] –  $p = 0,48$  [0,38-0,58]
  - ONF RBD Castellane (2022) :  $\Phi = 0,80$  –  $p \sim 0,25$







# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Résultats

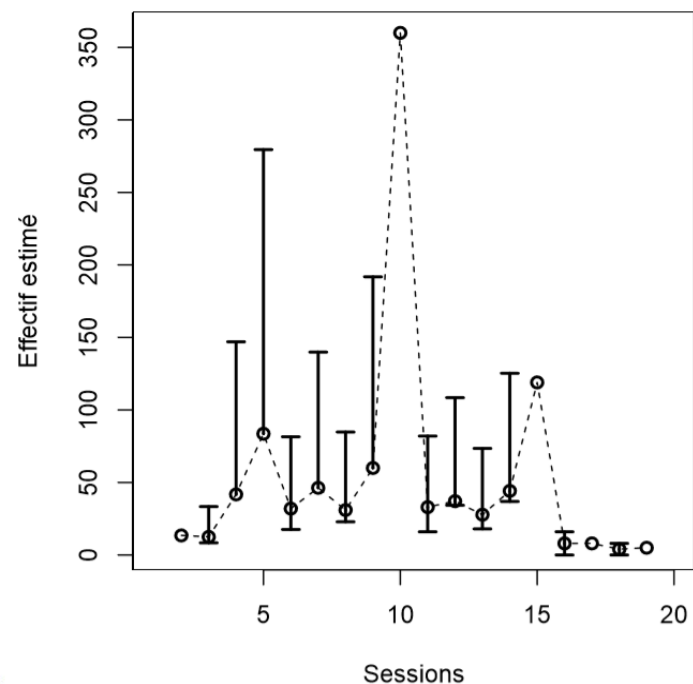
### Estimation d'effectifs – Module POPAN



- Meilleur modèle (selon AIC) :
  - probabilité de survie apparente constante
  - probabilité de recapture variant dans le temps
  - probabilité d'arrivée de nouveaux individus entre deux sessions constante

### Résultats très variables en fonction des sessions :

- Minimum 5 (session 19)
- Maximum 360 (session 10)
- Moyenne de  $54 \pm 40$  individus



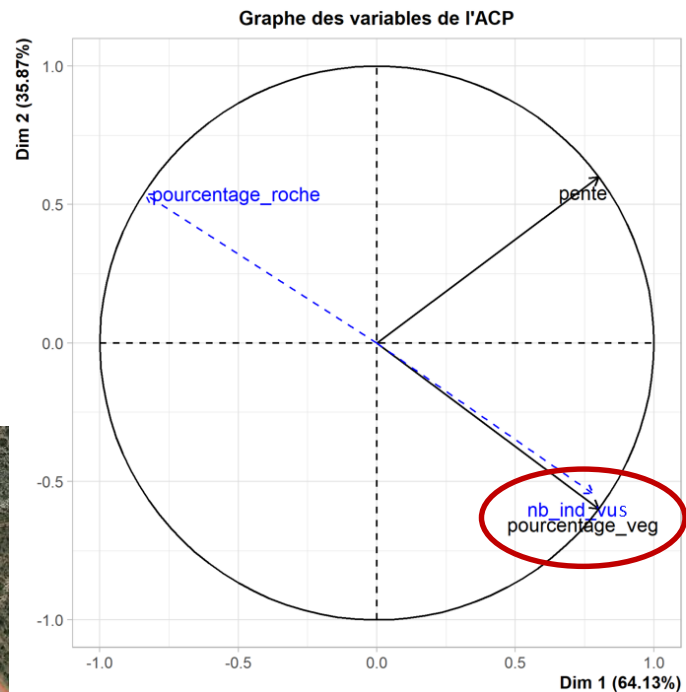
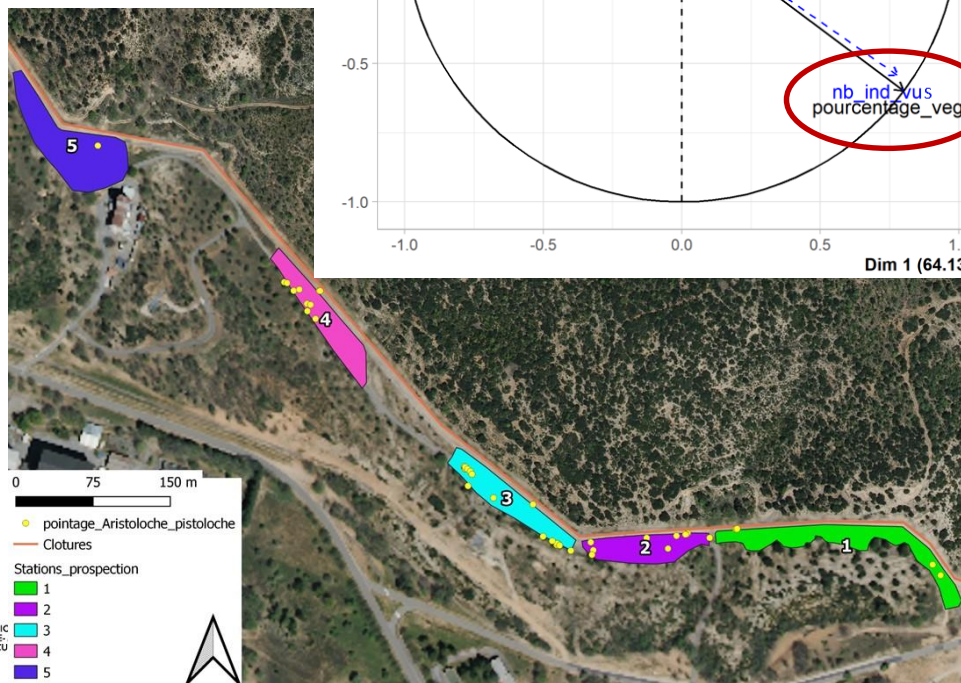


# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Résultats

### Impact des variables environnementales

- Impact de la plante hôte non testé
  - Seuls des mâles recapturés → non-impactés par sa présence ou non
  - Faible densité de pieds sur les stations
  - « Pelouse » d'Aristolochie hors clôtures
- Variables environnementales** sur les stations :
  - % de surface en végétation nectarifère (thym, romarin)
  - Pente (même exposition)
- Impact de la succession de clôtures jugé peu significatif :
  - Ne facilite pas mais n'empêche pas la dispersion
  - Ralentit les individus





# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Résultats

### Distance de dispersion

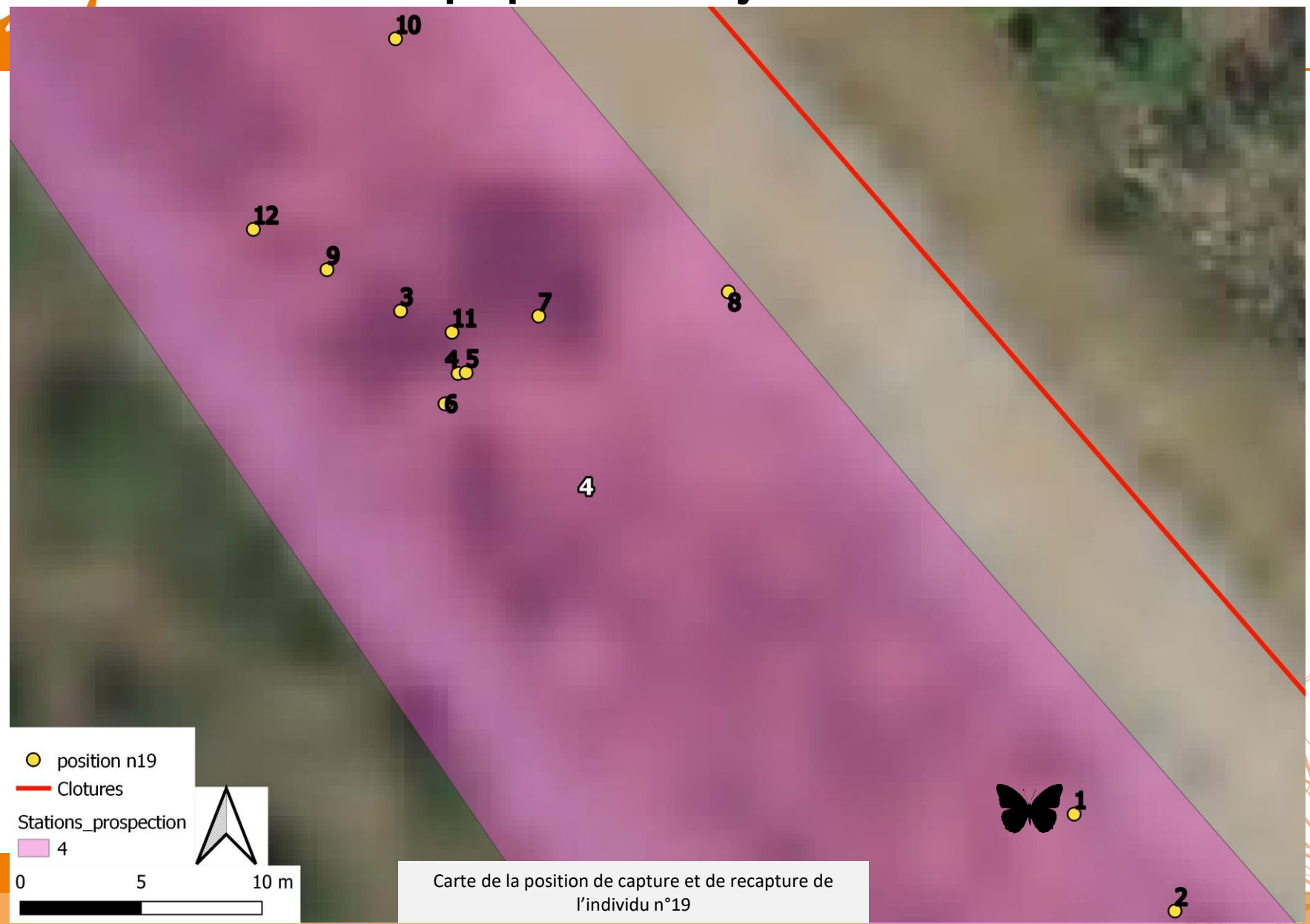
#### 1<sup>er</sup> cas de figure :

- Les individus qui ont été recapturés dans un rayon d'environ **30 m** autour de l'endroit où ils ont été marqués
- Individu 19 ayant été le plus recapturé :
  - 11 recaptures
  - Marqué le 27 avril
  - Dernière recapture le 13 mai

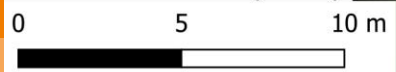




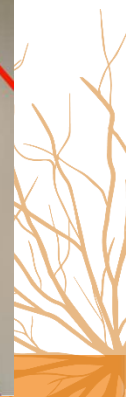
# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour



- position n19
- Clotures
- Stations\_prospection
- 4



Carte de la position de capture et de recapture de l'individu n°19







# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Résultats

### Distance de dispersion

#### 1<sup>er</sup> cas de figure :

- Les individus qui ont été recapturés dans un rayon d'environ **30 m** autour de l'endroit où ils ont été marqués
- Individu 19 ayant été le plus recapturé :
  - 11 recaptures
  - Marqué le 27 avril
  - Dernière recapture le 13 mai



#### 2<sup>ème</sup> cas de figure :

- Les individus ayant parcouru une longue distance avant d'être recapturés dans un rayon d'environ 30 m autour de l'endroit où ils se sont dispersés
- Individu 30 ayant parcouru la plus longue distance → **283 m** :
  - 7 recaptures
  - Marqué le 27 avril
  - Dernière recapture le 13 mai





# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour



0 10 20 m

● position de n30  
— Clotures

Stations\_prospection  
4  
5



Carte de la position de capture et de recapture de l'individu n°30





# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Conclusions et perspectives

### Conclusions : encore des (et plus de ?) questions ?

- CMR efficace : **20** sessions, **112** individus différents marqués, **241** captures/recaptures au total
- Protocole sans impact sur le comportement des Proserpines
- Des variables qui n'ont pas pu être testées (exposition, influence de la plante-hôte, habitats,..)
- Comportement de dispersion :
  - En moyenne, individus recapturés dans un rayon de 30 m  $\pm$  20 m : domaine vital ?
  - Mâles capturés en train de butiner (thym...), Femelles capturées en vol (et pas recapturées), ou vues en train de pondre et pas revues dans la zone  $\rightarrow$  se dispersent plus que les mâles ?

### Perspectives

- Etudes complémentaires : Echanges avec population(s) intra et hors clôtures ? Influence de l'habitat ?
- Réflexions pour l'amélioration de la conservation des populations de Proserpine sur le site de Cadarache :
  - maintien de zones ouvertes et embroussaillées en mosaïque, possibilités d'adaptation du calendrier et du matériel utilisé pour les travaux d'entretien contre le risque incendie (Obligations Légales de Débroussaillage), sensibilisation, etc.







# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Merci de votre attention !



- 🌱 Nathalie COURTOIS (Laboratoire de Modélisation des Transferts dans l'Environnement, CEA Cadarache) : Ingénieur-Chercheur – [nathalie.courtois@cea.fr](mailto:nathalie.courtois@cea.fr)
- 🌱 Thibault LE PEN (ONF) : Chargé d'études Environnement - [thibault.le-pen@onf.fr](mailto:thibault.le-pen@onf.fr)





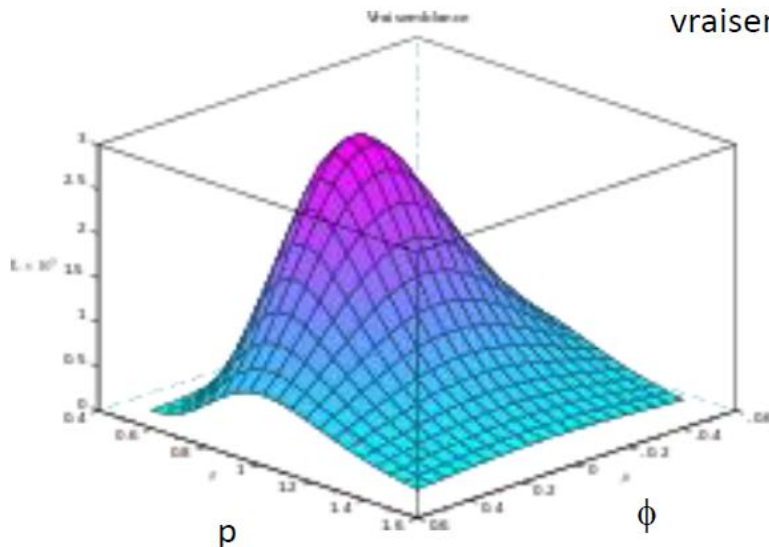


# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Annexes

### Maximisation de la vraisemblance

On cherche les valeurs de  $\phi$   
et  $p$  qui maximise la  
vraisemblance



Algorithme itératif pour estimer les paramètres les plus vraisemblables

**Renvoie la déviance, c'est à dire l'écart entre les données observées et les données  
prédites à partir des paramètres estimés**





# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Annexes

### AIC : Akaike's Information Criterion

Outil très puissant en « maximum de vraisemblance » pour comparer des modèles :

#### *l'AIC - Akaike's Information Criterion*

$$\text{AIC} = \text{déviance} + 2 \cdot np$$

Avec  $np$  = nombre de paramètres

Il s'agit donc d'une balance entre ajustement du modèle aux données et nombre de paramètres utilisés pour cet ajustement.

Ce critère respecte bien l'idée de parcimonie : essayer d'expliquer au mieux les données avec le moins de paramètres possibles.

Pour chaque modèle on a un AIC et on **retient le modèle avec le plus petit.**

Lorsque deux modèles ont **moins de 2 degrés d'AIC de différence** alors les **modèles sont considérés comme équivalents.**





# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Annexes

### Transcience et Trap-dependance

**Transcience** : trop forte proportion d'individus vus une seule fois.

- forte proportion d'individus de passage sur le site
- Individus reviennent leur première année puis migrent
- Effort de capture plus fort lors d'une session
- Accès facile une année donnée à une zone d'habitude inaccessible

1110000000
0001000000
0001000000
0001000000
1010111010
1101111011
1010111111

**La solution méthodologique consiste à enlever toutes les premières captures des individus. Robuste statistiquement mais fait perdre beaucoup de données...**





# Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

## Annexes

### *Transcience et Trap-dépendance*

**Trap-dépendance positive** : individus déjà capturés, plus facilement recapturés par la suite

- récompense lors des captures
- piégeage sur les mêmes zones, visites non-aléatoires de la part des observateurs

**Trap-dépendance négative** : individus déjà capturés, moins facilement recapturés par la suite

- méfiance des animaux
- évitement de certaines zones connues par les observateurs comme ayant des individus marqués

