



Direction régionale de l'Environnement, de  
l'Aménagement et du Logement du Centre-  
Val de Loire

**Plan national d'actions Papillons de jour**  
**Compte-rendu de la réunion du comité de pilotage régional**  
**Lundi 8 février 2021 – 10h en visioconférence**

**Présents**

- Renaud BAETA, ANEPE Caudalis
- Jacques LAMY, Nature 18
- Anne-Marie LAMY, Nature 18
- Sébastien BRUNET, Nature 18
- Jean-Louis PRATZ, CERCOPE
- Antoine LEVEQUE, CSRPN
- Amélie GARNIER et Loreley PRUNIER, Eure-et-Loir Nature
- Daphné MARQUES, FNE Centre – Val de Loire
- Olivier RIQUET, PNR Loire Anjou Touraine
- Florian LAURENCEAU, Perche Nature
- Frédéric BEAU, Epiméthée
- Laurent PALUSSIÈRE et Amélie TRILLARD, SEPANT
- Carlos LOPEZ VAAMONDE, INRAE
- Eva SEMPE, Sologne Nature Environnement
- Jean-Luc MERCIER, Université de Tours – IRBI
- Amélie MOINEAU, Jennie XIONG, Laurine GOMBERT, Aude TURPIN, étudiantes en DUT Université de Tours
- Elodie BRULEZ, DDT Loir-et-Cher
- Olivier PROT, DDT de l'Indre
- Julie LEBRASSEUR, CEN Loir-et-Cher
- Clément MIOT, Conseil départemental du Loir-et-Cher
- Mathieu WILLMES, DREAL Centre – Val de Loire
- Francis OLIVEREAU, DREAL Centre – Val de Loire
- Yvonnick LESAUX, DREAL Centre – Val de Loire
- Pierre HAUTEVILLE, DREAL Centre – Val de Loire
- Antoine LAMOTTE, DREAL Centre – Val de Loire
- Gwendal BODÉRE, DREAL Centre – Val de Loire
- Serge GRESSETTE, Cen Centre – Val de Loire

**Excusés**

- Laëtitia ROGER-PERRIER, ARB Centre-Val de Loire
- Marine LAUER, Centre Régional de la Propriété forestière
- Maxime COLLET, Ecosphère, GIL Centre

## Compte-rendu

Mathieu WILLMES introduit le Comité de pilotage (COFIL) en remerciant tous les participants pour leur présence. 2020 a constitué la première année de mise en œuvre de la déclinaison régionale du PNA en faveur des papillons de jour.

Après un tour de table, Serge GRESSETTE, animateur de la déclinaison régionale du Plan National d'Actions (PNA) en faveur des Papillons de jour, présente l'ordre du jour du COFIL.

### 1. Étude de la population de *Phengaris alcon alcon* sur le site de La Touche (RNN Chérine) par Frédéric Beau (Epiméthée)

Frédéric BEAU présente les résultats de l'étude réalisée à la demande de la RNN, afin d'obtenir un état des lieux de l'état de conservation de la population.

Le diaporama et le rapport d'études sont disponibles auprès de Frédéric BEAU : asso.epimethee@gmail.com

Jean-Luc MERCIER indique que les monticules signalés sont des dômes de *Lasius flavus*. Il demande si la floraison des gentianes est décalée par rapport à d'autres sites (sur les marais de l'Ozance, elle est plus tardive) et si la date du 10 août retenue pour le comptage des œufs est suffisante. Il demande également comment sont réparties les pontes par rapport aux gentianes et si des pontes peuvent être orientées vers des hampes déjà utilisées par d'autres femelles. Frédéric BEAU répond que la date choisie est adaptée, en tout cas en 2020, et que les années de suivi à venir permettront d'analyser plus finement la répartition des œufs au sein de la parcelle.

Olivier RIQUET demande s'il y a une corrélation entre le déclin de la population constaté sur le site depuis le début des années 2010 avec un événement de gestion ou des conditions météorologiques particulières ? Frédéric BEAU indique que la gestion n'a pas changé depuis la création de la RNN et qu'il n'a pas constaté d'événement météorologique particulier. Il avance la question du niveau d'eau de l'étang. Malgré une absence de suivi, il est constaté que la population de gentiane se décale d'une année sur l'autre en fonction du niveau d'eau. Jean-Luc MERCIER ajoute qu'historiquement la parcelle était gérée par brûlis. Frédéric BEAU se rapprochera de Tony WILLIAMS (LPO) pour plus d'informations sur cet historique. Renaud BAETA indique que l'inondabilité de la zone est une hypothèse à étudier. Il a connaissance d'une station de *Phengaris alcon alcon* en bord d'étang en Indre-et-Loire qui a disparu suite à une inondation. Il demande si une étude de la topographie du site a été réalisée. Frédéric BEAU indique que ce travail n'a pas été fait mais que le milieu a très peu changé depuis les années 2000. Le lien de la répartition des pontes avec la répartition des fourmières sur le site doit être étudié. Francis OLIVEREAU indique que la gentiane en contexte landicole est favorisée par le feu. La gestion par brûlis est sans doute une piste à creuser. Olivier Riquet ajoute que le feu est utilisé dans la RNN du Pinail pour gérer un secteur où *P. alcon* est présent. Jean-Luc MERCIER indique que la population de l'Ozance a disparu à une période où les niveaux d'eau étaient importants. En revanche, même un milieu très saturé en eau n'a pas d'impact sur les fourmis *Myrmica*. Il évoque également une possibilité de compétition entre celles-ci et *Lasius flavus*. Une campagne d'inventaire des nids de *Myrmica* sur le site s'avère nécessaire. Frédéric BEAU conclut en disant que l'étude de la survie des larves de *P. alcon* au sein des fourmières selon différentes conditions serait également utile.

### 2. Situation du Nacré de la Sanguisorbe dans le Nord Loir-et-Cher par Florian Laurenceau (Perche Nature)

Florian LAURENCEAU présente la situation de l'espèce dans le nord du département et les résultats des inventaires réalisés en 2020 pour affiner les connaissances sur sa répartition (voir diaporama joint).

Il indique qu'une donnée de 2006 lui a été signalée dans le sud du Loir-et-Cher et fait appel aux membres du copil pour lui fournir plus de précision. Serge GRESSETTE répond qu'il s'agit d'observations sur les prairies du Fouzon. Antoine LEVEQUE précise la donnée de 1971 à Saint Laurent des Eaux (catalogue Michel RIVIERE)

Les conclusions de l'étude de Perche nature sont assez alarmantes avec seulement 5 contacts, aucune station réactualisée et peu de prairies disposant d'une gestion réellement favorable à *B. ino*. Serge GRESSETTE indique qu'en 2020, l'espèce est sortie dans la Marche avec 15 jours d'avance, il se peut que la phénologie de l'année ait pu jouer sur les résultats des inventaires. Florian

LAURENCEAU reconnaît que les inventaires ont été réalisés durant la période « classique » d'émergence des imagos et que le facteur phénologique a en effet pu jouer.

Une discussion s'engage sur l'habitat favorable à l'espèce qui bénéficie de prairies hygrophiles gérées de façon peu intensive, avec présence de Reine-des-prés (plante hôte) en quantité importante. Serge GRESSETTE précise que la Sanguisorbe officinale et la Petite sanguisorbe sont aussi des plante-hôtes pour l'espèce.

### **3. Bilan du suivi STERF en Indre-et-Loire 2016-2020 par Laurent Palussière (SEPANT)**

Laurent PALUSSIÈRE présente les résultats de mise en place du protocole STERF Indre-et-Loire et en discute ses intérêts et ses limites (voir diaporama joint).

Mathieu WILLMES demande quelles analyses peut-on tirer de ce suivi à l'échelle locale, sachant que le protocole est conçu pour identifier des tendances à l'échelle nationale. Laurent PALUSSIÈRE répond que la SEPANT a mis en place sur la base de ces données des cortèges d'espèces pour évaluer des tendances locales, par exemple sur les papillons communs (Myrtil, Amaryllis...), qui ont donné quelques résultats. La définition de ces cortèges mérite néanmoins d'être revue. Laurent ajoute par ailleurs que le suivi permet d'assurer une veille sur certaines espèces ou de mettre en évidence des « anomalies » phénologiques comme pour *C. rubi* en 2020.

Renaud BAETA demande sur quelles bases le STERF a été privilégié par rapport à d'autres protocoles (par exemple Chronoventaire) pour motiver les bénévoles de l'association sur la thématique papillons. Laurent PALUSSIÈRE répond que le Chronoventaire nécessite des compétences supérieures. Il nécessite de bien connaître les préférences des espèces en termes d'habitats notamment pour adapter au mieux le parcours au sein d'une parcelle, alors que le STERF est basé sur un transect bien défini par exemple. Par ailleurs, le STERF est plus simple à mettre en place lorsque l'on travaille avec un grand public. Renaud BAETA reconnaît que le STERF est plus facile d'entrée, mais que le transect sans marge de manœuvre peut éventuellement devenir lassant pour la personne qui prospecte au fil des années. Antoine LEVEQUE indique que le Chronoventaire impose également des conditions qui peuvent constituer un frein pour les observateurs (temps d'attente de 15 minutes avant de démarrer l'inventaire par exemple) et est par ailleurs plus chronophage.

Serge GRESSETTE revient sur les observations de phénologies particulières. Il indique avoir connaissance d'une donnée de 2<sup>e</sup> génération pour la Lucine en août (Corquoy, 18). Par ailleurs il indique n'avoir pas connaissance de beaucoup d'observation de *Cupido alcetas* dans le Cher depuis 2018, après une période d'expansion entre 2010 et 2017. L'espèce a peut-être été victime d'un « coup de chaud ». Antoine LEVEQUE ajoute que pour ce type de fluctuation rapide d'aires de répartition, les zones de « conquête » sont plus fragiles.

### **4. Evaluation de l'état de conservation des pelouses calcaires de l'Agglo du Pays de Dreux par Loreley Prunier (Cen Centre – Val de Loire)**

Loreley Prunier présente les résultats obtenus durant son stage réalisé en 2020 au sein du CEN concernant l'évaluation de l'état de conservation de 54 sites du Drouais par la combinaison d'indicateurs botanique et papillons (voir diaporama joint).

Renaud BAETA demande si une corrélation a pu être mise en évidence entre diversité floristique et indice papillons, et si un effet du paysage autour des sites étudiés a pu être étudié. Loreley PRUNIER répond que cela n'a pas été réalisé mais serait intéressant à analyser par la suite, notamment ce qui concerne la matrice paysagère. Laurent PALUSSIÈRE ajoute qu'il serait aussi intéressant d'analyser les pratiques agricoles autour des sites, qui ont certainement une influence sur les densités de papillons observés.

Laurent PALUSSIÈRE signale à ce titre qu'une étude de ce type serait intéressante au niveau des Puys du Chinonais (37) car les tendances de papillons sur le site sont inquiétantes. Serge GRESSETTE suggère un impact dû au contexte viticole.

### **5. Animation du PRA : présentation du tableau des périodes d'intervention en faveur des papillons de jour par Serge Gressette (Cen Centre – Val de Loire)**

Serge GRESSETTE rappelle le contenu de l'action 10a du PRA qui prévoit la réalisation d'un tableau de période d'intervention à destination des gestionnaires d'espaces naturels pour ce qui concerne les travaux d'entretien (voir diaporama et tableau joints).

Serge GRESSETTE précise que les périodes indiquées sont définies pour une échelle régionale et ne peuvent être appliquées à la lettre sur tous les sites. Une adaptation au contexte local à l'échelle d'un site doit être réfléchie. Laurent PALUSSIÈRE confirme qu'au sein d'un même paysage, on peut constater des décalages de phénologie. Il cite l'exemple de *P. alcon* sur les landes du Ruchard. Renaud BAETA ajoute que pour cette espèce, il faut également prendre en compte un éventuel décalage de floraison des gentianes qui peut être induit par la gestion : une fauche réalisée fin avril peut entraîner un retard de floraison d'environ 3 semaines. Serge GRESSETTE indique que l'on peut constater le même phénomène sur l'Origan par exemple.

Olivier RIQUET ajoute que l'impact de la fauche sur la floraison est une question clé à se poser dans le cadre d'une gestion en faveur d'espèces de papillons mais que la période d'intervention peut être issue de compromis avec d'autres enjeux. Pour *P. teleius* en vallée du Changeon, une intervention est possible jusqu'à début juin pour concilier besoins du papillon et exploitation du foin. Il estime que le tableau présenté constitue une base de réflexion intéressante.

Serge GRESSETTE rappelle l'importance de partager les expériences de gestion, qu'elles constituent des réussites ou non. Laurent PALUSSIÈRE indique qu'il est important sur un site d'avoir une gestion cohérente sur le long terme et ne pas changer de mode de gestion trop souvent. Serge GRESSETTE ajoute que la gestion doit être pensée à l'échelle la plus large possible (sur un ensemble de site à l'échelle d'une métapopulation quand c'est possible).

Olivier RIQUET demande pourquoi le tableau est basé sur des décades et pas des semaines par exemple. Serge GRESSETTE que la décade est un bon compromis au regard des données disponibles. Antoine LEVEQUE ajoute qu'une analyse par semaine ne donnerait qu'une illusion de précision en raison des variations de phénologie interannuelles et territoriales. Francis OLIVEREAU insiste sur cette incertitude et estime qu'il faut faire attention aux seuils et surtout à une application systématique.

## **6. Point d'information sur l'avancée de la mise à jour de la liste rouge régionale Rhopalocères et Zygènes par Serge Gressette (Cen Centre – Val de Loire)**

Serge GRESSETTE et Daphné MARQUES rappellent que cette action est prévue par le PRA (action 4) et est pilotée par le CEN, FNE CVdL et la DREAL. La compilation des données a été réalisée et un premier jeu de cartes produit. Serge remercie l'ensemble des structures ayant contribué à alimenter le jeu de données au sein du SINP. Des échanges ont eu lieu avec un certain nombre de producteurs / observateurs pour statuer sur le cas de données douteuses. Un jeu de cartes après cette analyse va pouvoir être envoyée prochainement aux experts du comité d'évaluation pour validation. Sur cette base, les évaluations proprement dites pourront être lancées dans le courant de l'année. L'objectif est d'aboutir à une validation de la liste par l'UICN et le CSRPN en 2022.

## **7. Tour de table des structures (bilans 2020 / actions 2021 envisagées)**

En raison de l'heure, un tour de table exhaustif n'est pas envisageable et seules les structures souhaitant s'exprimer sont invitées à la faire.

SEPANT : deux projets importants en 2021 : travail sur la gestion des bords de route accueillant le Damier de la Succise en relation avec le Conseil départemental d'Indre-et-Loire, et numérisation de la collection de lépidoptères d'Alain CAMA.

DREAL CVdL : stage conduit en 2020 sur le Damier du Frêne en Puisaye (45) qui a permis de confirmer sa présence et sa reproduction dans le département.

CERCOPE : en 2021, suivi de la population de Damier du frêne en Puisaye à la suite de l'étude DREAL.

ANEPE Caudalis : Renaud BAETA rappelle le problème de gestion des pare-feux abritant *P. alcon* sur les landes de Saint-Martin, déjà évoqué lors des précédents copils. En 2020, à l'initiative de l'association et du PNR Loire-Anjou-Touraine des réunions avec les différents acteurs ont eu lieu, avec notamment un bon retour des élus. L'association porte des projets de restauration de landes, notamment sur la commune de Restigné. Par ailleurs en 2021, une apprentie a été recrutée sur les inventaires Rhopalocères.

PNR Loire-Anjou-Touraine : sur la question de la gestion des pare-feux, des plans d'intervention contre les incendies vont être mis en place sur les massifs, qui devront prendre en compte les enjeux de biodiversité. En 2020, le comptage triennal de *P. teleius* a eu lieu, qui a montré une stabilité des effectifs depuis 2017. Deux parcelles sont en cours de restauration en vallée du Changeon pour faire

revenir le papillon et le Département va créer un ENS afin de pouvoir déléguer la possibilité de préemption aux communes (Benais et Bourgueil).

Nature 18 : Beaucoup de prospections ont eu lieu en 2020 sur les papillons. La station sur laquelle avait été découvert le Damier du Frêne a été confirmée. Un individu a également été vu à 5 km de cette station. Sébastien BRUNET remercie Antoine LEVEQUE et Mathieu WILLMES pour l'avoir alerté sur l'observation d'imagos fin mai dans le Loiret, ce qui a déclenché les prospections dans le Cher. Il indique qu'à ce titre il serait intéressant de disposer d'une mailing-liste permettant d'alerter l'ensemble des acteurs sur la phénologie constatée de certaines espèces. Enfin, toujours sur le Damier du Frêne, une réunion d'information / concertation avec l'ONF qui n'a pas pu avoir lieu en 2020 est à relancer.

Epiméthée : poursuite du travail réalisé sur *P. alcon* sur 2 autres populations de Brenne en terrain privé (à ce titre Frédéric BEAU partage son souhait d'homogénéiser les protocoles desuivi avec les autres acteurs travaillant sur l'espèce) et réorientation du STERF sur quelques parcelles / espèces particulières.

Le Comité de pilotage se termine à 12h30.

## Déclinaison régionale du Plan National d'Actions en faveur des papillons de jour



Avec le soutien de :

*11<sup>è</sup> Comité de pilotage du 8 février 2021*

## Déclinaison régionale du PNA en faveur des papillons de jour

- **Ordre du jour du Comité de pilotage du 8 février 2021 :**

- Étude de la population de *Phengaris alcon alcon* sur le site de La Touche (RNN Chérine) par Frédéric Beau (Epiméthée) ;
- Situation du Nacré de la Sanguisorbe dans le Nord Loir-et-Cher par Florian Laurenceau (Perche Nature) ;
- Bilan du suivi STERF en Indre-et-Loire 2016-2020 par Laurent Palussière (SEPANT) ;
- Evaluation de l'état de conservation des pelouses calcaires de l'Agglo du Pays par Loreley Prunier (Cen Centre – Val de Loire) ;
- PRA10a-Tableau des périodes d'intervention en faveur des papillons de jour : présentation et échanges ;
- PRA4 – Liste rouge des Papillons de jour : actualités et point d'information ;
- Un tour de table des actions mises en œuvre en 2020 et des projets 2021



## 10 actions du plan régional d'actions en faveur des papillons de jour

Axes	Objectifs	Actions	Code PRA	Priorité
Connaissances	Améliorer les connaissances sur les papillons de jour et leurs habitats	Préciser la répartition régionale des papillons de jour	PRA1	1
		Entreprendre et poursuivre les suivis des populations de papillons de jour en région et de leurs habitats	PRA2	1
		Rechercher les espèces présumées disparues	PRA3	2
		Mettre à jour la liste rouge régionale des papillons de jour	PRA4	2
Conservation	Assurer la protection et la gestion d'un réseau de sites fonctionnels permettant la conservation des papillons de jour	Permettre la protection des sites pour les espèces prioritaires de papillons de jour en région	PRA5	1
		Entreprendre et poursuivre des opérations de gestion conservatoire pour les espèces prioritaires de papillons de jour en région	PRA6	1
		Améliorer les connaissances sur les traits de vie des espèces et leur prise en compte dans les projets d'aménagement	PRA7	2
Sensibilisation	Sensibiliser et former un large panel d'acteurs	Animer le réseau d'acteurs et diffuser l'information	PRA8	1
		Former les professionnels à l'étude, au suivi et à la gestion des milieux naturels en faveur des papillons	PRA9	2
		Réaliser des supports de communication à destination des différents publics	PRA10	1

# PRA10 - Réaliser des supports de communication à destination des différents publics

- **PRA10a/ Tableau des périodes d'intervention en faveur des papillons de jour :**

Pour un public de gestionnaires, il s'agit de réaliser un **tableau de synthèse des périodes d'intervention** en faveur des espèces PRA, pouvant s'inspirer d'un modèle effectué dans le cadre du groupe de travail plantes invasives. Ce tableau constituera un premier support pour caler une gestion adaptée en faveur des papillons.

Il ne sera traité que **des travaux d'entretien** (fauche, broyage et pâturage) qui peuvent impacter les papillons à tous stades (œufs, chenilles, imagos).

Production de 4 tableaux (1 tous milieux ; 1 ZH ; 1 forêts & 1 milieux ouverts, secs à mésophiles)



# PRA10 - Réaliser des supports de communication à destination des différents publics

- **PRA10a/ Tableau des périodes d'intervention en faveur des papillons de jour :**

Comment a été élaboré ce(s) tableau(x)?

Pour déterminer les périodes de sensibilité (faible – moyen – fort // jaune – orange – rouge) aux travaux d'entretien, il a été choisi de croiser les périodes suivantes :

- la période (régionale) de **vol des imagos** ;
- la période où les **chenilles** ou les **œufs** sont **dans la fleur** ;
- où la **chrysalide** est **sur tige** ou **au-dessus du sol** ;
- où la **plante-hôte** est **en fleur** (si les fleurs servent de support de ponte) ;
- période de **disponibilité de fleurs à proximité** ;



# PRA10 - Réaliser des supports de communication à destination des différents publics

- **PRA10a/ Tableau des périodes d'intervention en faveur des papillons de jour :**

## Comment faut-il utiliser cet outil ?

C'est un premier outil qui permet de déterminer les périodes de sensibilité (faible – moyen – fort // jaune – orange – rouge) aux travaux d'entretien à l'échelle régionale.

Pour un site donné, si vous êtes amenés à donner des conseils ou à mettre en œuvre de la gestion, il faudra affiner ce travail (période de vol etc...).

**Une sensibilité forte ne signifie pas aucune intervention !** Cela doit induire une réflexion sur la stratégie d'intervention (gestion en mosaïque, conservation d'exclos temporaire...) et la technique d'entretien (manuel vs. mécanique).



## PRA4 - Mettre à jour la liste rouge régionale des papillons de jour

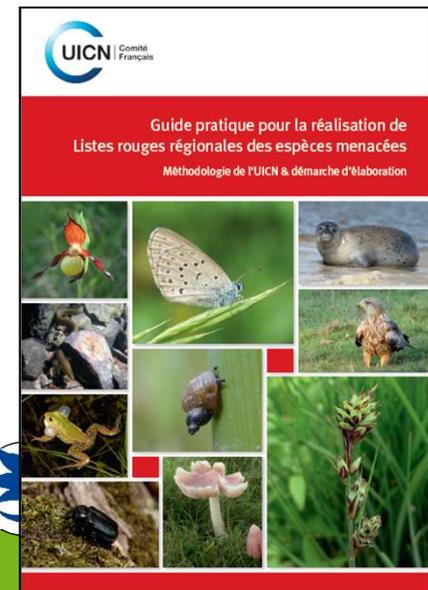
La liste rouge régionale des papillons de la région Centre-Val de Loire date de 2007 (Lévêque A., Fauchaux F. (coord.), 2007). Compte tenu de l'évolution des connaissances et de celle des habitats naturels, une mise à jour est nécessaire, afin notamment d'orienter les priorités locales de conservation.

Dans le cadre du PRA, **l'évaluation s'intéressera aux Rhopalocères et Zygènes.**

L'opération pourra être réalisée dans le cadre des travaux de l'Observatoire régional de la biodiversité, en s'appuyant notamment sur le pilote et les membres constitutifs du pôle « Faune ».

Calendrier : 2020-2022

Copilotage : FNE, CEN et DREAL



## PRA4 - Mettre à jour la liste rouge régionale des papillons de jour

### Point d'information :

- Production de cartes v1 en décembre 20 et janvier 21 qui a fait l'objet d'une première analyse pour écarter des données suspectes ;
- **Finalisation d'un premier de jeu de cartes à valider** qui sera adressé au comité d'experts d'ici fin février / début mars ;
- Avec le comité d'experts, proposition de validation de ce jeu de cartes en visio sur mars / avril ;
- Une fois les cartes validées, on démarrera la processus l'évaluation du statut des 140 espèces de rhopalocères et zygènes



## Déclinaison régionale du PNA en faveur des papillons de jour

- **Ordre du jour du Comité de pilotage du 8 février 2021 :**

- Étude de la population de *Phengaris alcon alcon* sur le site de La Touche (RNN Chérine) par Frédéric Beau (Epiméthée) ;
- Situation du Nacré de la Sanguisorbe dans le Nord Loir-et-Cher par Florian Laurenceau (Perche Nature) ;
- Bilan du suivi STERF en Indre-et-Loire 2016-2020 par Laurent Palussière (SEPANT) ;
- Evaluation de l'état de conservation des pelouses calcaires de l'Agglo du Pays par Loreley Prunier (Cen Centre – Val de Loire) ;
- PRA10a-Tableau des périodes d'intervention en faveur des papillons de jour : présentation et échanges ;
- PRA4 – Liste rouge des Papillons de jour : actualités et point d'information ;
- **Un tour de table des actions mises en œuvre en 2020 et des projets 2021**



# Actions Cen Centre – Val de Loire mises en œuvre en 2020

- **Protection (acquisition) :**

- Chaumes du Patouillet (18) : 5,557 ha
- Drouais (28) : 4,8076 ha (extensions et nouveaux sites)
- Gléneaux (45) : 16 ha
- ...



# Actions Cen Centre – Val de Loire mises en œuvre en 2020

- **Connaissance :**

- Etude des pelouses calcicoles du Drouais (28)
- Inventaires pluridisciplinaires sur 4 sites
- Dans le cadre du PRA
  - Prospection Zones humides de la marche (Préveranges et St Priest) [*B. ino*, *M. diamina*, *M. parthenoides*, *C. floccifer*] :
    - 6 stations nouvelles pour *Brenthis ino*, 5 pour *Melitaea parthenoides*, aucune pour *Melitaea diamina* (...)
    - analyse de 32 sites d'intérêt (ZH et landes sèches) – 10 méritant un classement Znieff 1 (données transmises au CBNBP)



**Prairies humides de Roubert (Préveranges)**



**Melitaea parthenoides (St Priest la Marche)**



**Marais de Logeat (St Priest)**



**ZH de Beaufoin (St Priest)**



# Actions Cen Centre – Val de Loire prévues en 2021

- **Protection :**

- Acquisition de la parcelle de Palluau dans la vallée du Changeon (37)  
(*Phengaris teleius*)
- Convention tripartite sur les Chaumes communales de la Celle (18)  
[Commune / ONF / CEN]
- Drouais (28) Patouillet (18) – acquisitions et conventionnement à venir
- ....



# Actions Cen Centre – Val de Loire prévues en 2021

- **Connaissance :**

- Suivi des populations de papillons de la RNR Terres et étangs de Brenne, Massé Foucault – 2<sup>e</sup> session (1 stagiaire)
- Inventaires pluridisciplinaires sur au moins 3 sites prévus en région
- Dans le cadre du PRA
  - Prospection *Euchloe crameri* sur les sites du Chinonais (37)
  - Prospection ZH (*B. ino*, *M. diamina*, *M. parthenoides*) Boischaud Sud (18)
  - Prospection forêt Berry (18-36) *Zygaena osterodensis* et *Z. Ionicerae*
  - Suivi des pontes *Phengaris alcon* Chaumes communales de la Celle (18)



# Actions Cen Centre – Val de Loire prévues en 2021

- **Gestion :**

- Former les professionnels à l'étude, au suivi et à la gestion des milieux naturels en faveur des papillons :

1 journée en juin (1/2 jour salle / 1/2 jour terrain)

- **Communication :**

- PRA10 - Réaliser des supports de communication à destination des différents publics : Production de 3 posters (1 par éco-complexe)



**Pyrgus serratulae (Chaumes de la Périsse – mai 2020)**



**Merci pour votre participation**



# Situation de *Brenthis ino* dans le Nord Loir-et-Cher

COFIL PRA en faveur des papillons de jour  
8 février 2021



PRÉFET  
DE LA RÉGION  
CENTRE-VAL  
DE LOIRE

Direction régionale de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement

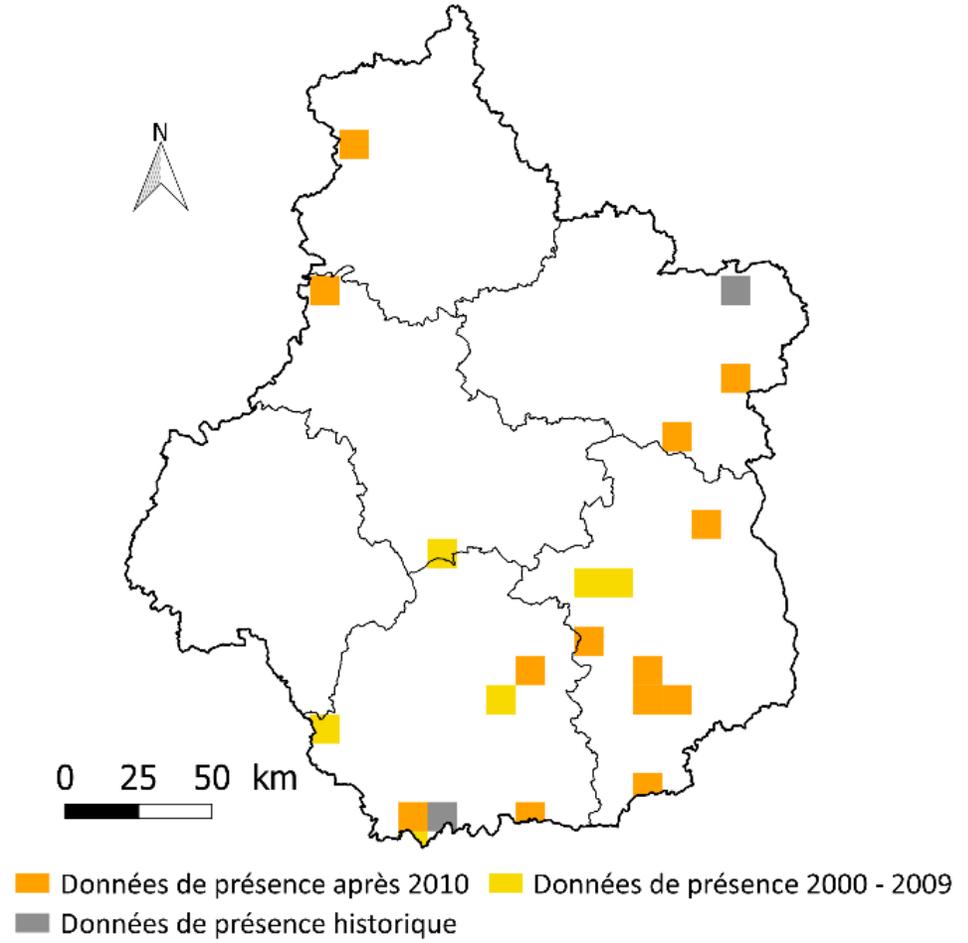
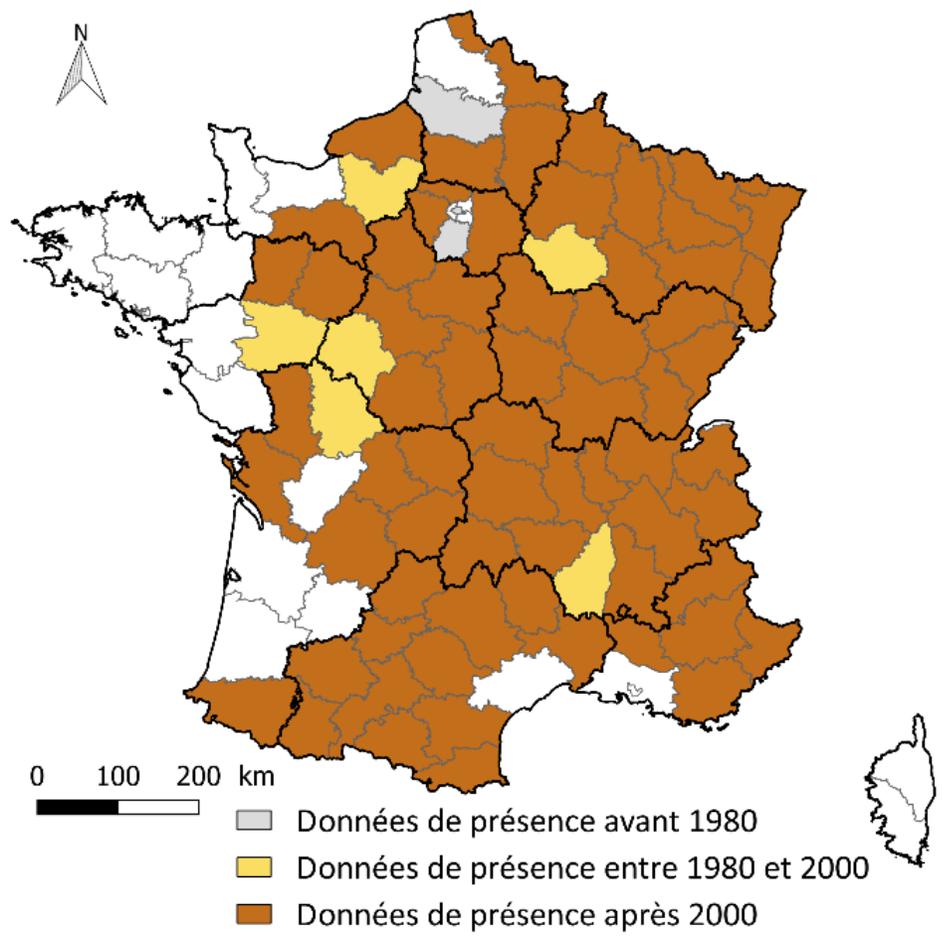
Liberté  
Égalité  
Fraternité



Perche Nature  
Perche et Vallée du Loir

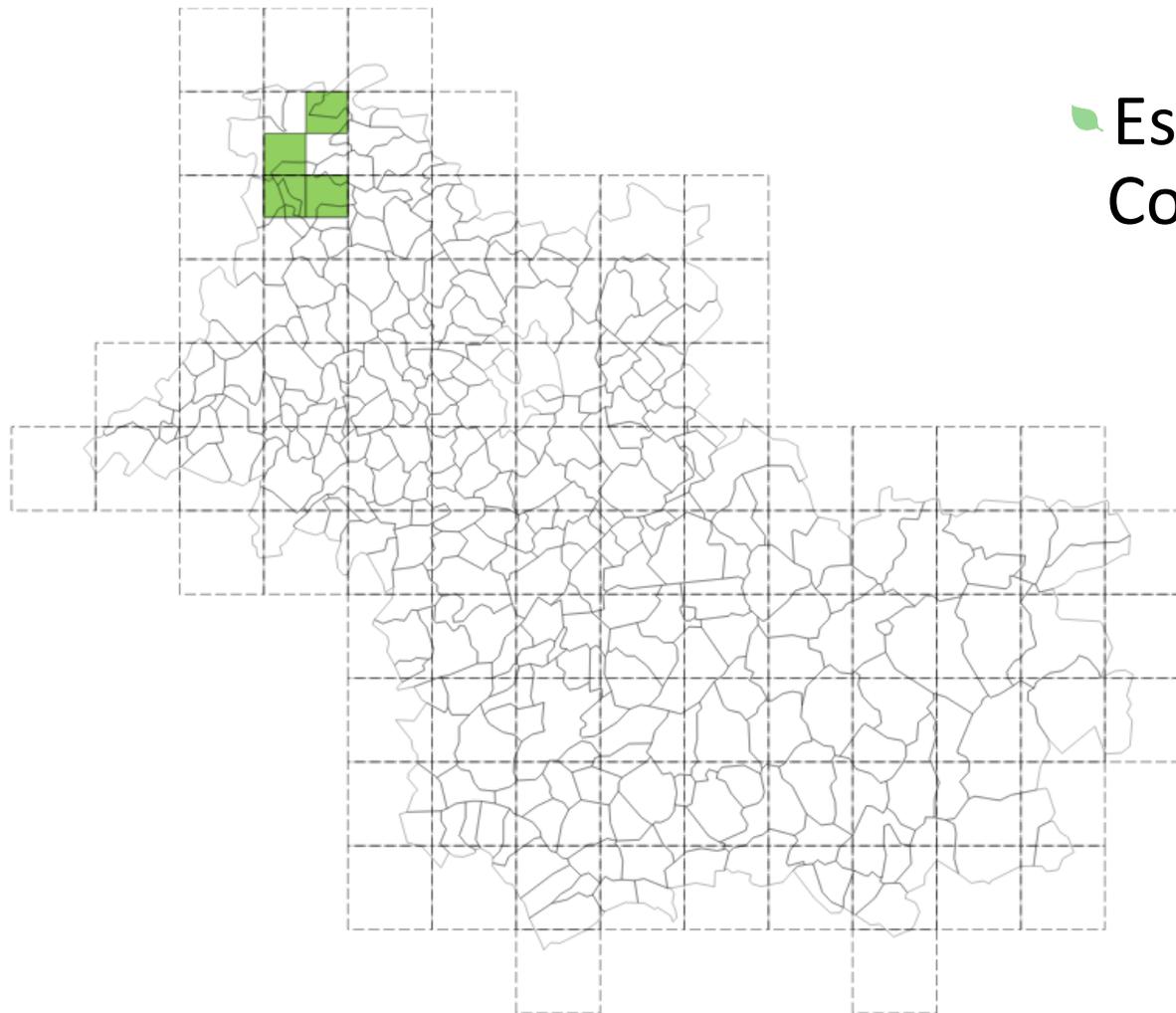
Florian Laurenceau  
Chargé d'étude Biodiversité

# Répartition du Nacré de la Sanguisorbe (*Brenthis ino*) en France et en région Centre-Val de Loire



# Répartition de *Brenthis ino* dans le Nord Loir-et-Cher et historique

Répartition par maille 5 x 5 - *Brenthis ino* dans le Loir-et-Cher Données saisies au 05/02/2021



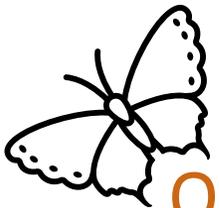
- Espèce découverte en 2014 à Couëtron-au-Perche.

## Légende

- Observation en 2021
- Dernière observation après 2010
- Dernière observation entre 2000 et 2010
- Dernière observation entre 1990 et 2000
- Dernière observation entre 1980 et 1990
- Dernière observation avant 1980

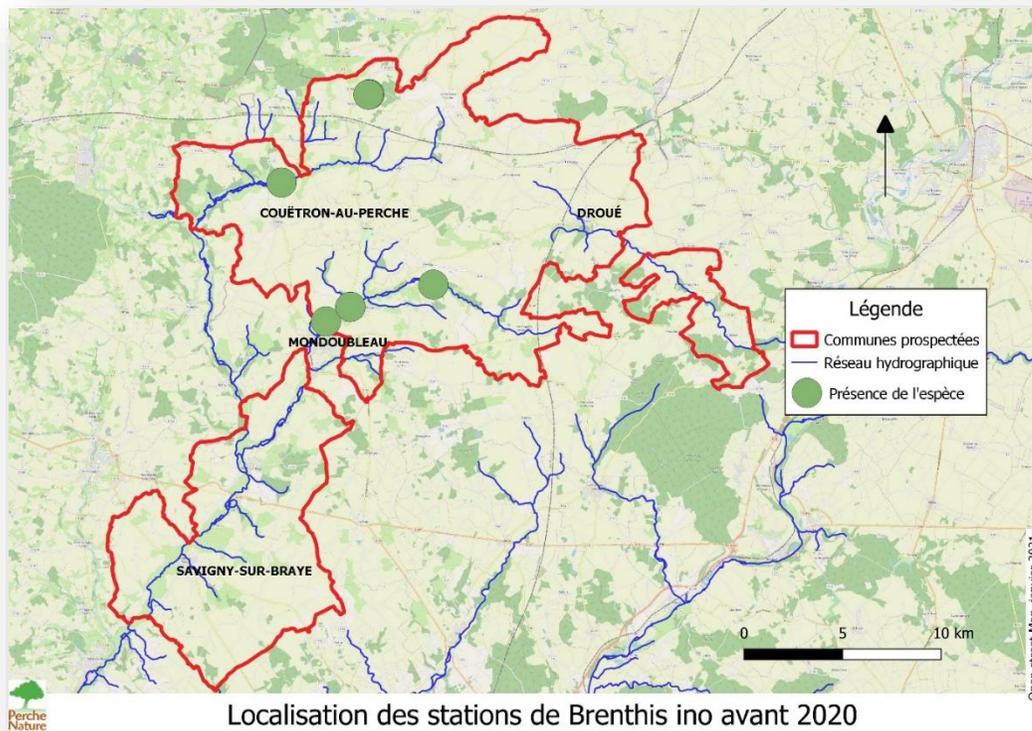
Source: Obs41.fr





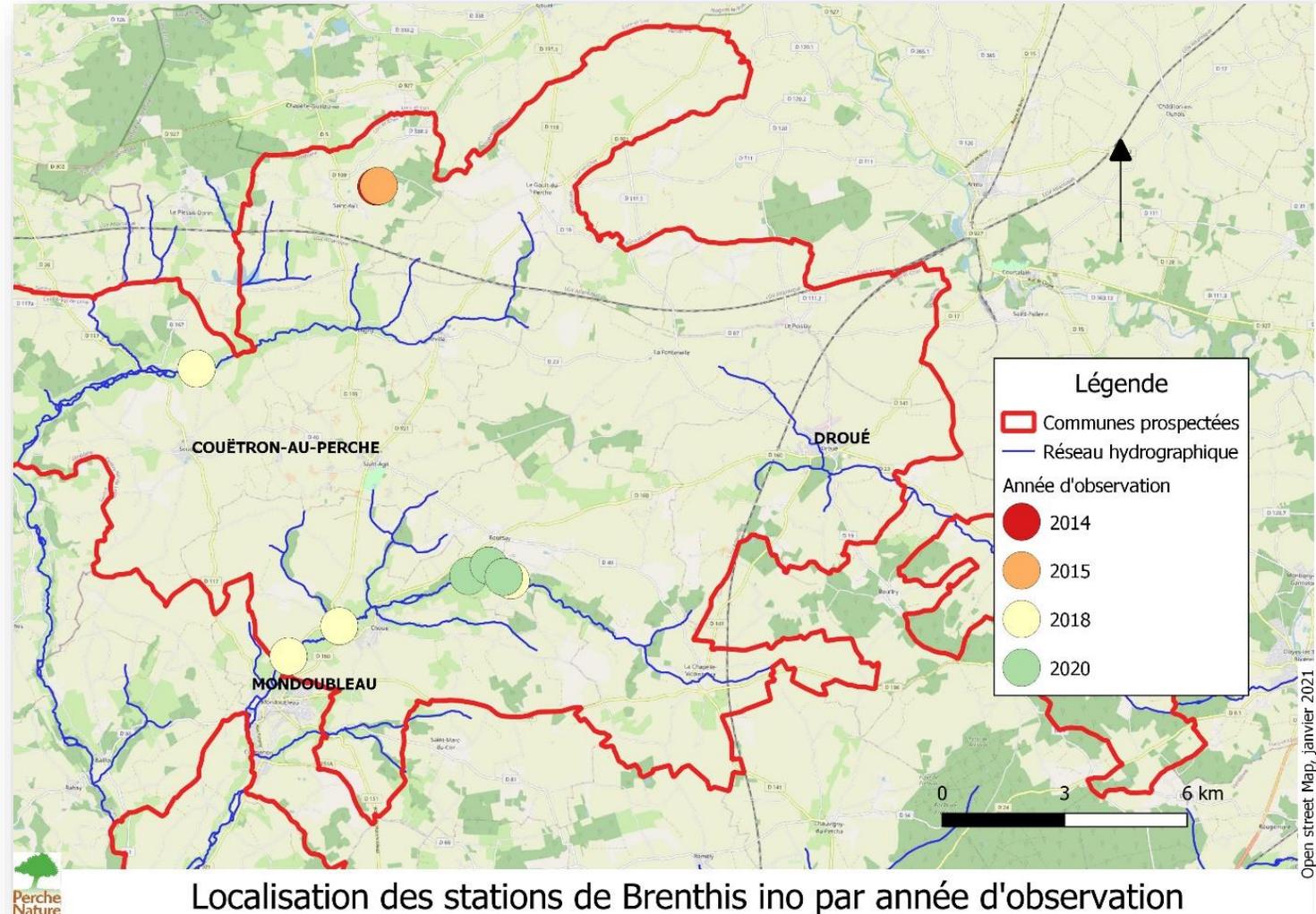
## Objectif de l'étude de 2020

- Réactualiser les stations connues
- Mieux connaître la répartition de l'espèce en Nord Loir-et-Cher
- Répertorier les sites d'intérêts pour l'espèce

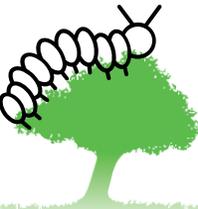


## Résultats de l'étude de 2020

- Seulement 5 contacts avec l'espèce
- Aucune ancienne station actualisée



# Résultats de l'étude de 2020



## Conclusion

- 3 petites stations actuellement connues
- Espèce en nette régression
- Avenir incertain dans le département à court terme





# SUIVI TEMPOREL DES RHOPALOCÈRES DE FRANCE

Déclinaison en Indre et Loire  
Bilan 2016-2020



SOCIÉTÉ D'ÉTUDE, DE PROTECTION ET D'AMÉNAGEMENT  
DE LA NATURE EN TOURAINE



# STERF - DÉCLINAISON EN INDRE ET LOIRE

## Contexte

### STERF, c'est quoi ?

Programme national piloté par le Museum depuis 2006

Equivalent du protocole STOC (indicateur avifaune) pour les insectes



**Objectif national :** fournir un outil d'évaluation de la santé des communautés de papillons « diurnes » (rhopalocères)

### Objectifs SEPANT :

- ▶ Acquérir des connaissances (indicateur) et contribuer au suivi des rhopalocères au niveau national
- ▶ Dynamiser le réseau bénévole autour de la biodiversité

# STERF - DÉCLINAISON EN INDRE ET LOIRE

## Méthodologie

### La démarche

- ▶ **N sites choisis ou tirés au sort** (1 site par maille 2 x 2 km)
- ▶ **4 passages** de mai à août (voire 6 avec avril et septembre en option)  
Passages **mensuels** avec au moins **15 jours entre les passages**
- ▶ Durée de prospection d'environ **3,5 heures**



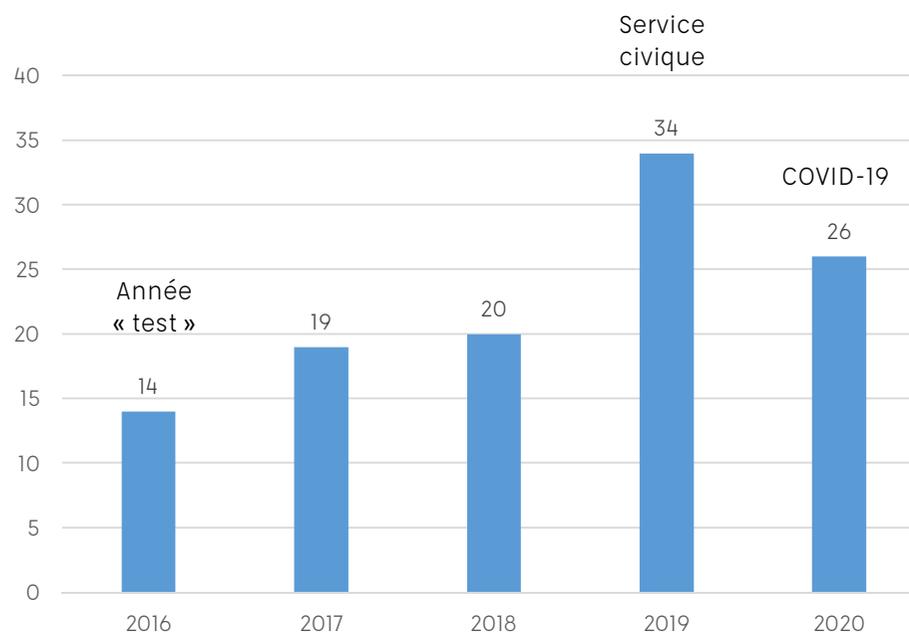


# STERF - DÉCLINAISON EN INDRE ET LOIRE

## Résultats

Depuis 2016 en chiffres ...

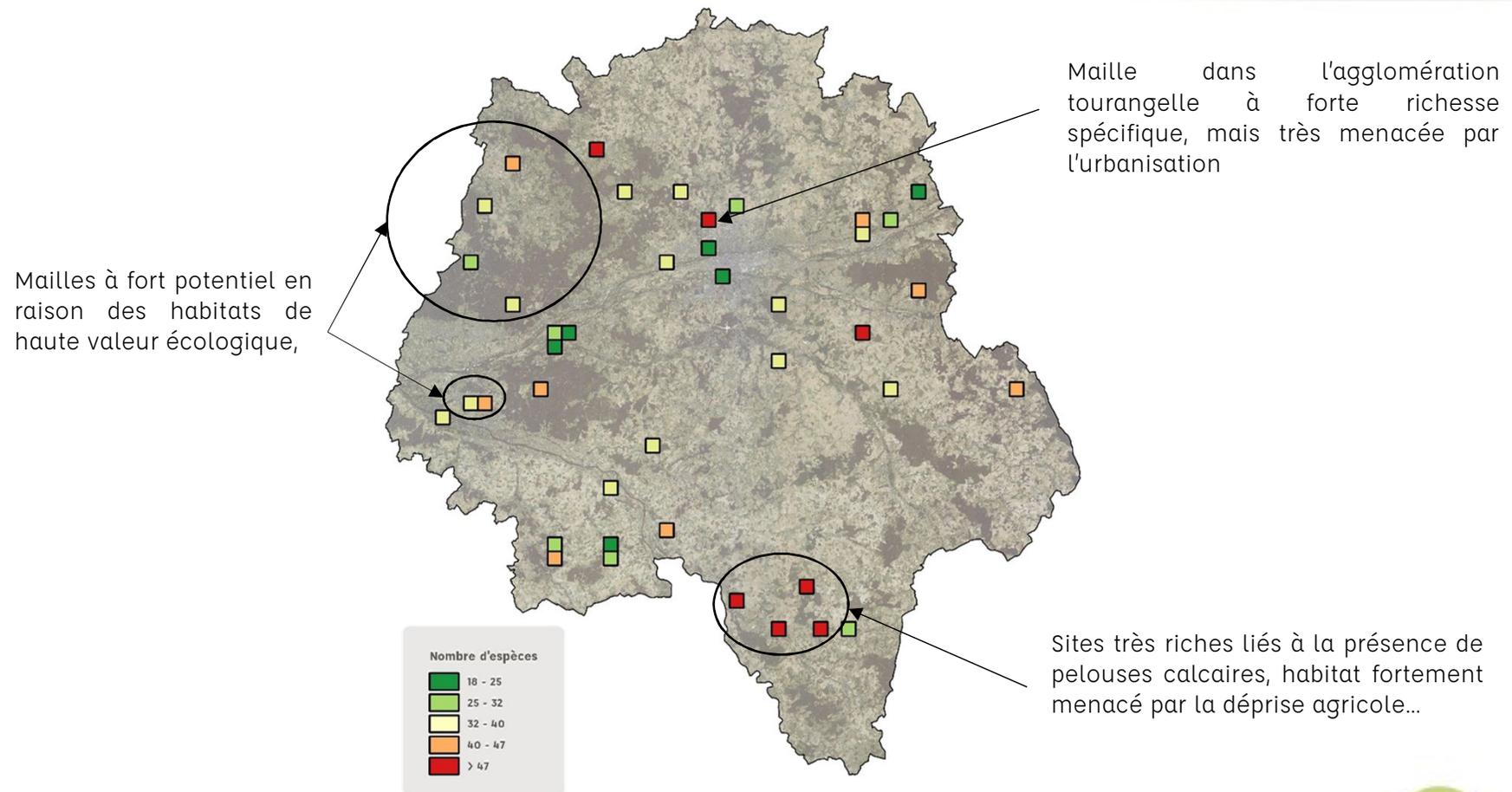
- **23 contributeurs** ont participé au suivi
- **42 mailles** ont fait l'objet d'au moins un passage (8 mailles suivies seulement sur 1 an)



# STERF - DÉCLINAISON EN INDRE ET LOIRE

## Résultats

Depuis 2016 en chiffres ...



# STERF - DÉCLINAISON EN INDRE ET LOIRE

## Résultats

Depuis 2016 en chiffres ...

- **23 bénévoles/salariés** ont déjà contribué au suivi ;
- **42 mailles** ont fait l'objet d'au moins un passage (8 mailles suivies seulement sur 1 an) ;
- **11 965 données** ont été comptabilisées réparties en **82 espèces** ;

32 espèces patrimoniales observées (LR Centre Val-de-Loire, DZ) dont 5 protégées à l'échelle nationale ;

Depuis 2016, les contributeurs ont réalisé 417 sessions correspondant à 233 jours d'inventaire et à 2440 passages répartis sur 42 mailles et 301 transects.

# STERF - DÉCLINAISON EN INDRE ET LOIRE

Résultats

Espèces protégées



# STERF - DÉCLINAISON EN INDRE ET LOIRE

Résultats

Espèces patrimoniales ou rares



# STERF - DÉCLINAISON EN INDRE ET LOIRE

## Résultats

### Quelques curiosités



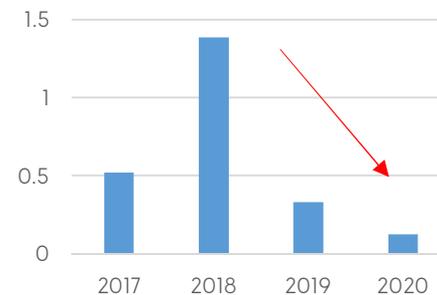
### Génération inhabituelles

- **Lucine** (*Hamearis lucina*) : 2<sup>ème</sup> génération fin juillet 2018
- **Thécla de la ronce** (*Callophrys rubi*) : 2<sup>ème</sup> génération en juillet 2019

### Variations interannuelles

- **Souci** (*Colias crocea*) : déclin très marqué en 2018 (2018 : 12 ind. / 2017 : 123 ind.)
- **Azuré de la faucille** (*Cupido alcetas*) : déclin progressif depuis 2018 ?

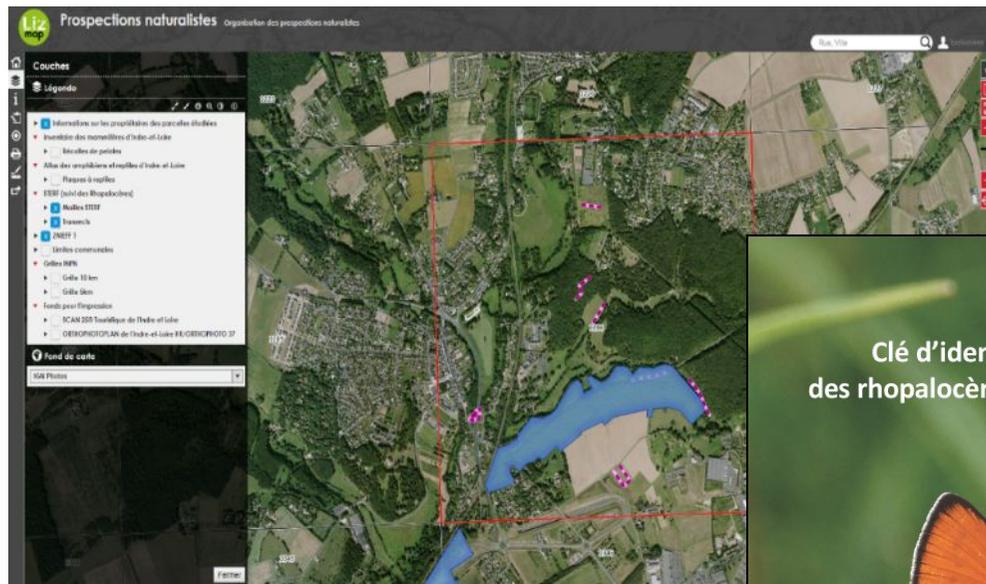
Nb de contacts / session



# STERF - DÉCLINAISON EN INDRE ET LOIRE

Outils

## Développement d'outils



Cartographie interactive LIZMAP

Clé de détermination  
(en cours de réactualisation)

Lien d'échange Dropbox



A/ Hesperinae - Heteropterinae

- Dessous des AP présentant des taches circulaires blanches bordées de noir sur fond jaune ou gris jaune → 2  
- Ne présente pas ce caractère → 3
- Dessous de l'AP jaune avec de grandes taches blanches cercleées de noir. Dessus brun foncé avec taches jaunâtre à l'apex des AA. Vol sautillant caractéristique → **Heteropterus morpheus**, Mirior  
- Dessous de l'AP gris-jaune avec de grandes taches blanches cercleées de noir. Dessus brun foncé à taches jaunes. → **Cartroscopthalmus polemon**, Echiquier
- Dessous de l'AP verdâtre avec de nombreuses taches blanches argentées → **Hesperia comma**, Comma  
- Dessous de l'AP verdâtre avec quelques taches postdisciales pâles → **Ochloides sylvanus**, Sylvainie  
- Dessous de l'AP sans marques pâles ou argentées → 4
- Dessus brun clair avec quelques taches brunes disposées en anneau étiré à l'apex de l'AA chez le ♀ (moins net chez le ♂). Strie androconiale noire et fine. Poils du front roux → **Thymelicus acteon**, Hespérie du chienfant  
- Ne présente pas ce caractère → 5

SEPANT

# STERF - DÉCLINAISON EN INDRE ET LOIRE

Formations - sensibilisation

Formations/sensibilisation



Sorties « papillons » grand public,  
prospections spécifiques (recherche de  
*Phengaris teleius*)

Création d'outils pédagogiques



# STERF - DÉCLINAISON EN INDRE ET LOIRE

Freins

## Difficultés rencontrées

- Trouver des lépidoptéristes « confirmés »
  - Formations régulières, progression OAB/STERF
  - (Non prise en compte de session)
  - ⇒ **Nécessité de former en permanence et de chercher de nouveaux contributeurs**
- Lassitude possible (distance, répétition)
  - Choix semi-aléatoire des mailles autour du domicile (< 15 km)
  - Changement de mailles (par tranche)
  - ⇒ **Adaptabilité dans le choix des mailles**
- Changement de base de données STERF

# PARTIE III - PROTOCOLE STERF

Freins

## Niveaux de détermination

<b>Niveau 1</b> Rang espèce	<b>Idéal</b>	<i>Polyommatus coridon, Hesperia comma,...</i>
<b>Niveau 2</b> Rang genre & groupes/morphotypes difficiles	<b>Réalité</b>	
	<b>À éviter</b>	<i>Polyommatus sp., Groupe Colias alfacariensis-hyale, Groupe Pieris nervures non visibles</i>
<b>Niveau 3</b> Morphotypes	<b>À proscrire</b>	<i>Lycènes bleus, piérides blanches,...</i>

# STERF - DÉCLINAISON EN INDRE ET LOIRE

Freins

## Difficultés rencontrées

- Trouver des lépidoptéristes « confirmés »
  - Formations régulières, progression OAB/STERF
  - (Non prise en compte de session)
  - ⇒ **Nécessité de former en permanence et de chercher de nouveaux contributeurs**
- Lassitude possible (distance, répétition)
  - Choix semi-aléatoire des mailles autour du domicile (< 15 km)
  - Changement de mailles (par tranche)
  - ⇒ **Adaptabilité dans le choix des mailles**
- Changement de base de données STERF



# Evaluation de l'état de conservation des pelouses calcaires de l'Agglo du Pays de Dreux (28) selon un critère lépidoptère



Avec le soutien de :



*Loreley Prunier*

*Présentation des résultats du stage de M2*

*Copil PRAP*

*8 février 2021*



- **81 communes dont la principale est Dreux**
- **Nord du département d'Eure-et-Loir, à la jonction avec la Normandie et l'Île-de-France**
- **Présence de nombreuses pelouses sèches calcicoles**
- **Signature d'une CPO avec le Cen CVL en 2018**

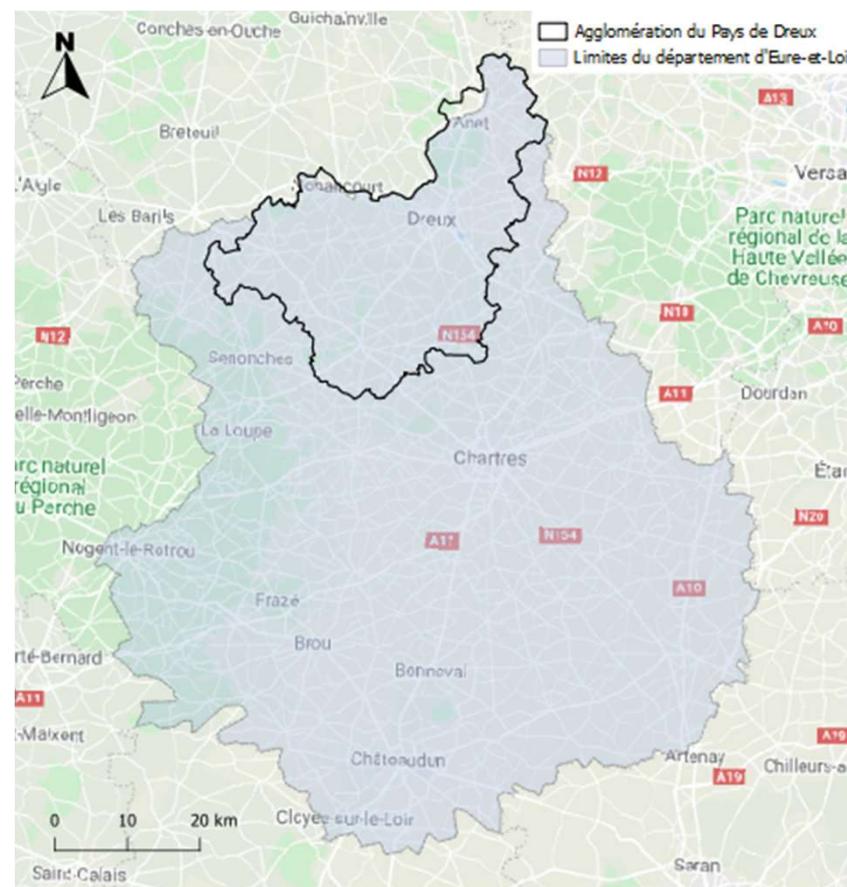


Figure 1 : Localisation de l'Agglo du pays de Dreux en Eure-et-Loir



## Les pelouses calcicoles

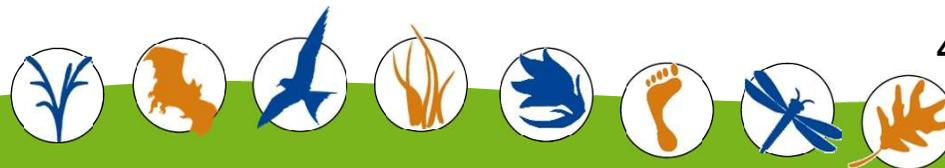
- **Milieus très secs**
  - Sol peu profond
  - Roche perméable
  - Fortement pentu
- **Abrite des espèces thermophiles et xérophiles**
- **Habitats rares et protégés au titre Natura 2000**



*Ophrys apifera* (© Loreley Prunier)



*Phengaris arion* (© Loreley Prunier)



## Une étude sur 2 ans...

### • En 2019 :

- Identification des pelouses calcaires non identifiées (sans statut ZNIEFF ou n'étant pas gérées par le Cen CVL)
- Méthode simplifiée inspirée du document du MNHN ([Maciejewski, 2012](#))
- Hiérarchisation des sites

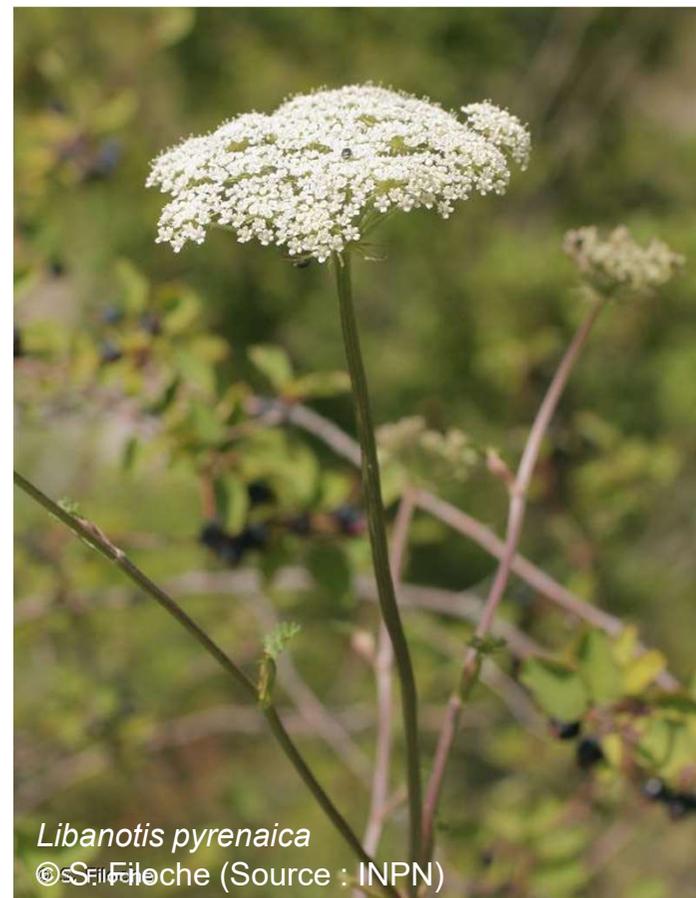
Tableau 1 : Critères et notes correspondantes de l'étude de 2019

Critère	1 point	2 points	3 points
Score patrimonial	0-3	4-7	8-11
Surface à restaurer	<1ha	1ha-2ha	>2ha
Proximité à d'autres sites	>1km	400m-1km	<400m
Exposition	nord nord/est nord/ouest	ouest est	sud sud/est sud/ouest
Pente	1° à 5°	6° à 13°	14° à 27°
Densité de ligneux sur la surface à restaurer	> 50%	25% à 50%	0% à 25%



## Une étude sur 2 ans...

- **Résultats :**
  - Sites globalement en mauvais état de conservation
  - 2 sites apparus comme prioritaires à préserver
  - Identification d'une station d'une espèce présumée disparue d'Eure-et-Loir
    - Le Libanotis des montagnes (*Libanotis pyrenaica*)

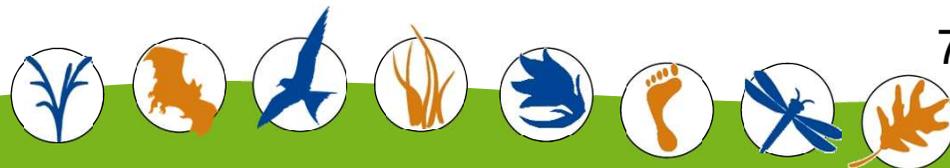


## Une étude sur 2ans...

- **En 2020 :**
  - Inventaire lépidoptères rhopalocères et zygènes pour compléter l'étude de 2019 avec un nouveau critère
- **Pourquoi les lépidoptères rhopalocères et zygènes ?**
  - Utilisés fréquemment lors de l'élaboration des PG
  - Espèces indicatrices et parapluie



**Comment hiérarchiser les pelouses sèches calcicoles de l'Agglo du Pays de Dreux et ainsi orienter la stratégie de conservation, grâce à un indicateur lépidoptère ?**



## Protocole du chronoinventaire

- **Développé par le Muséum d'Histoire Naturelle (Dupont, 2014)**
  - Utilisation d'un itinéraire-échantillon non fixe
- **Conditions climatiques**
  - Peu de vent
  - Temps ensoleillé : 14°C minimum / Temps nuageux : 17°C minimum
  - Entre 9h et 16h
- **Déroulement**
  - Itinéraire-échantillon non fixe
  - Un relevé découpé en période de 5min
  - Selon la période, attribution d'un rang d'observation à l'espèce
- **54 sites en tout**



## Méthode d'évaluation

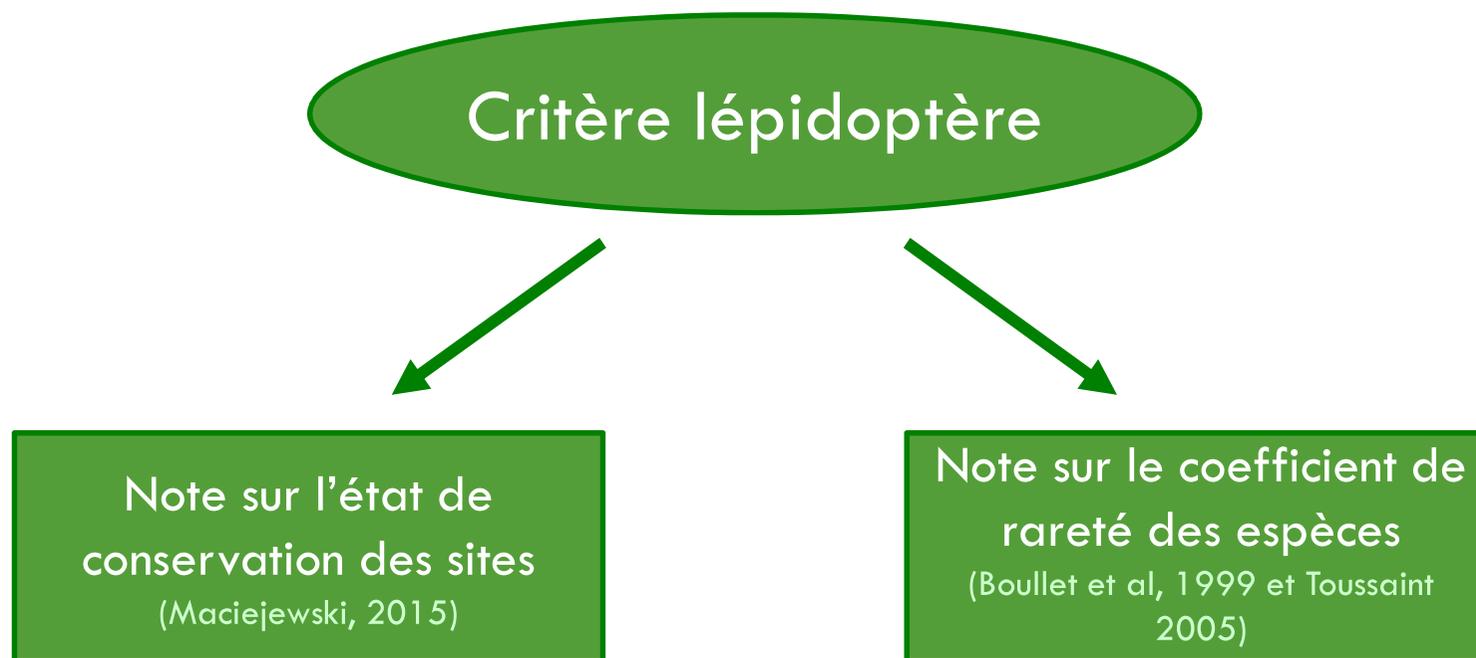


Figure 2 : Décomposition du critère lépidoptère



## Note sur l'état de conservation des sites

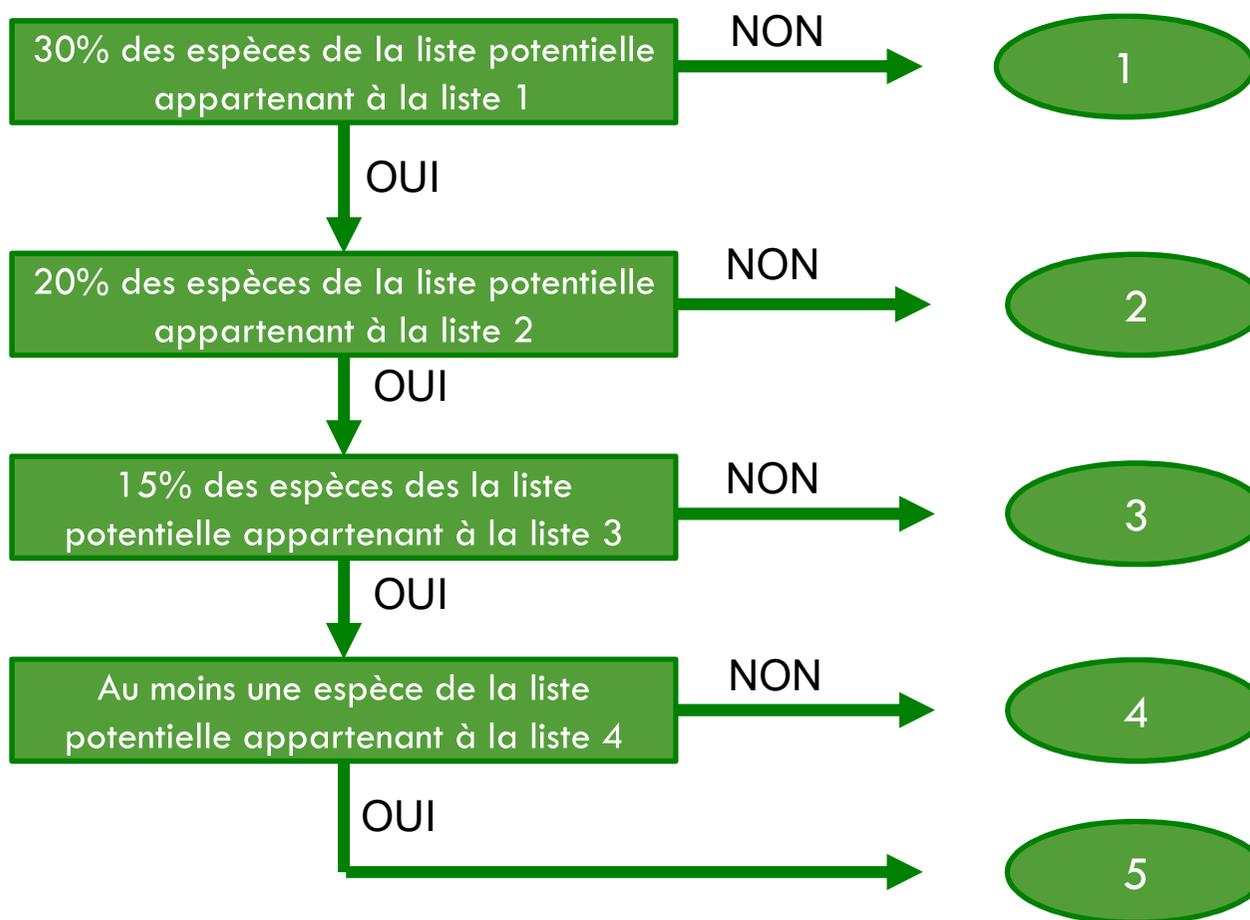


Figure 3 : Schéma d'interprétation des relevés de Rhopalocères pour évaluer l'état de conservation des sites

# Note sur le coefficient de rareté des espèces

ETAPE 1

Calcul du coefficient de rareté de chaque espèce sur le territoire

Coefficient de rareté régionale (Rr) (Boullet et al, 1999 ; Toussaint, 2005)

Coefficient de rareté des espèces du réseau de pelouses de l'Agglo du Pays de Dreux

ETAPE 2

$$Rr = 100 - \frac{100 * T(i)}{C}$$

$$Rd = 100 - \frac{100 * Ntax}{S}$$

Avec :

Bornes des valeurs du coefficient de rareté des espèces

	de l'Agglo	Points	des sur lesquels le
- T(i) : nombre de sites où l'espèce est présente sur un territoire de 2km*2	0 < Rd < 36,5	1	total (n=54)
- C : nombre de sites de l'Agglo	36,5 < Rd < 68,5	2	
	68,5 < Rd < 92,5	3	
	92,5 < Rd < 96,5	4	
	96,5 < Rd < 100	5	

Classe de valeurs des points patrimoniaux	Note de rareté finale
0 < x < 20	1
20 < x < 40	2
40 < x < 60	3
60 < x < 80	4
80 < x < 100	5

ETAPE 4

→ NOTE DE RARETE FINALE des sites (1 à 5)

Attribution de la note de rareté pour les sites



## Patrimonialité du territoire

- **57 espèces**
- **16 patrimoniales**



Vulnérable sur la LR CVL et en danger d'extinction sur la LR Normandie, Protection nationale et régionale, déterminance ZNIEFF



Vulnérable sur la LR CVL et Normandie, déterminance ZNIEFF



En danger d'extinction sur la LR Normandie, déterminance ZNIEFF

- **Site ayant le plus d'espèces patrimoniales : Côte de Brissard**

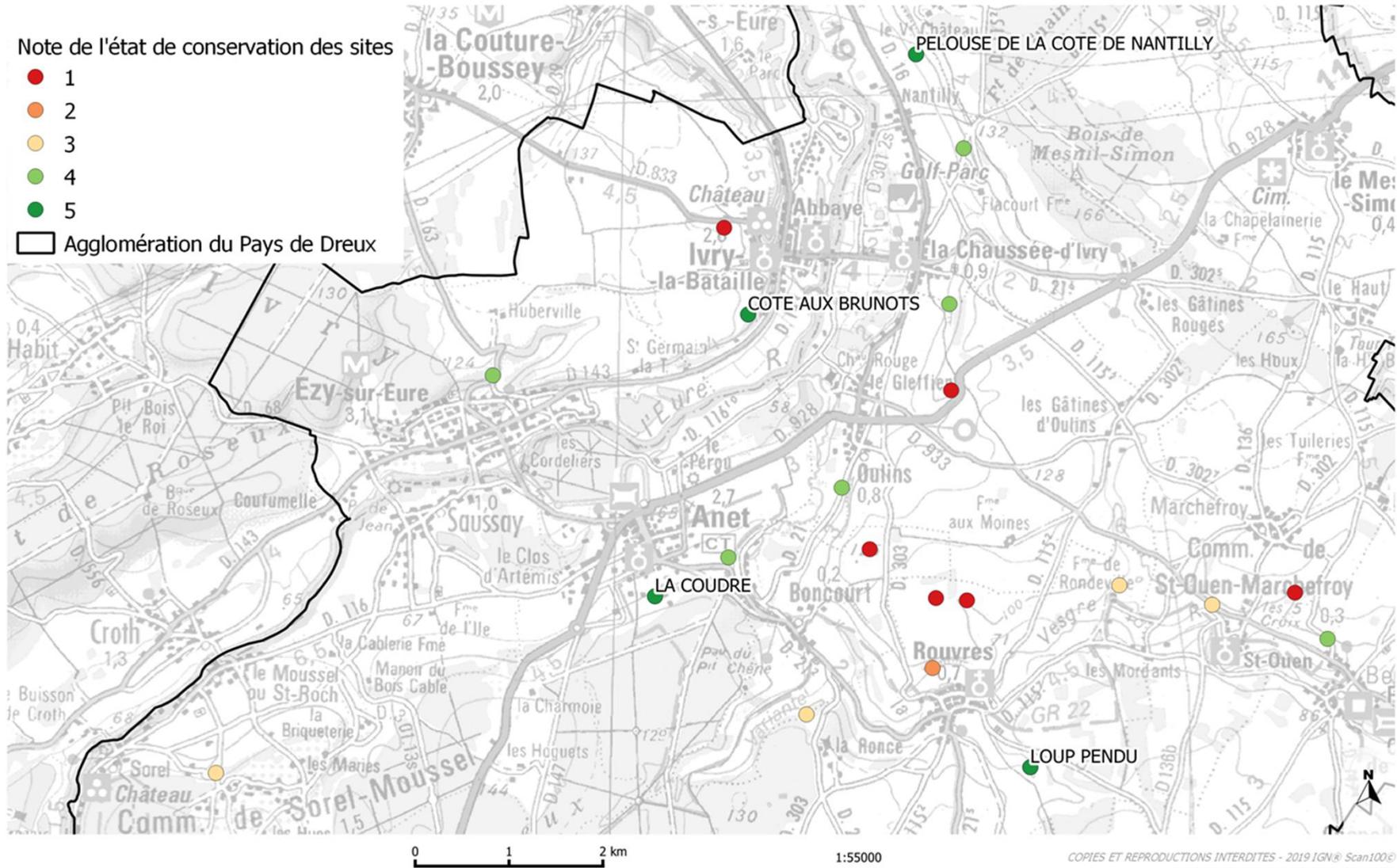




Note de l'état de conservation des sites

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

□ Agglomération du Pays de Dreux



COPIES ET REPRODUCTIONS INTERDITES - 2019 IGN® Scan100®

Source : Cen Centre-Val de Loire 2020

Réalisation : LP, août 2020

Figure 5 : Etat de conservation des sites de l'Agglo du Pays de Dreux selon le critère lépidoptère de Maciejewski (zone Nord)





## Classement des sites selon le Critère lépidoptère




Site n°29 : Côte de <u>Brissard</u> (Abondant)	Site n°48 : Pelouses de la côte de Boncourt (Oulins)
Site n°19 : Le loup pendu (Rouvres)	Site n°54 : Pelouses du bois du chapitre (Vernouillet)
Site n°41 : Pelouses de la petite côte (Dreux)	Site n°4 : Les montagnes Salmon (Cherisy)
Site n°2 : Côte au prieur (Charpont)	Site n°5 : Le clos Vitry (Cherisy)
Site n°6 : Bois de Verdun (Dreux)	Site n°18 : Côte des clos (Rouvres)
Site n°42 : Pelouses de <u>Flonville</u> (Dreux)	Site n°21 : Côte Montaigu (Saint-Ouen-Marchefroy)
Site n°43 : Pelouses de la côte de Nantilly (La Chaussée d'Ivry)	Site n°23 : Les <u>Vauvettes</u> (Vernouillet)
Site n°46 : Jardin d'amour (Ouerre)	Site n°25 : La bourdonnière (Villemeux-sur-Eure)
Site n°53 : Pelouses de la Côte blanche (Tréon)	Site n°26 : Le <u>Montafilant</u> (Villemeux-sur-Eure)
Site n°56 : Pelouses de la côte de Villemeux-sur-Eure (Villemeux-sur-Eure)	Site n°27 : Les chapitres (Villemeux-sur-Eure)
Site n°7 : Sous roule (Dreux)	Site n°31 : Sous le dernier sou (Abondant)
Site n°10 : Côte aux <u>Brunots</u> (Ivry-la-bataille)	Site n°49 : Pelouses les laurées (Rouvres)
Site n°28 : Les graviers (Villemeux-sur-Eure)	Site n°51 : Vallée fleurie (Rouvres)
Site n°32 : La coudre (Anet)	Site n°52 : Pelouses de Sorel-Moussel (Sorel-Moussel)
Site n°36 : Côte des héros (Charpont)	Site n°15 : Les terres noires (Ouerre)
Site n°39 : Pelouses de Chérisy et de Raville (Chérisy)	Site n°11 : Les rouges monts (Ivry-la-bataille)
Site n°1 : L'enfer (Boncourt)	Site n°12 : Fosse st-Lubin (Le <u>Boullay-thierry</u> )
Site n°8 : Les petits clos (Ecluzelles)	Site n°50 : Pelouses de la vallée <u>prunay</u> (Rouvres)
Site n°9 : Côte blanche (Ezy-sur-Eure)	Site n°3 : La <u>mesangère</u> (Cherisy)
Site n°14 : Les <u>larris</u> (Ouerre)	Site n°13 : Beauvais (Ouerre)
Site n°17 : Les <u>gâtinois</u> (Oulins)	Site n°16 : Côte de Mantes (Oulins)
Site n°30 : Le dernier sou (Abondant)	Site n°20 : Les vingt Arpents (Rouvres)
Site n°34 : Bois <u>rouland</u> (Berchères-sur-Vesgres)	Site n°22 : Fond de st-Ouen (Saint-Ouen-Marchefroy)
Site n°37 : Vaux <u>piras</u> (Charpont / Marville)	Site n°33 : Cote de <u>villiers</u> (Aunay-sous-Crécy)
Site n°40 : L'arche du gazon (Dreux)	Site n°35 : Les vingt arpents (Boncourt)
Site n°44 : Pelouses de la Chaussée d'Ivry (La Chaussée d'Ivry)	Site n°38 : Le clos <u>vitry</u> (ZNIEFF) (Chérisy)
	Site n°45 : Côte de Montreuil (Montreuil)
	Site n°55 : Chemin des écoliers (Vert-en-drouais)

Figure 7 : Classement des sites selon le Critère lépidoptère



## Perspectives de l'étude

- **Des sites en très bon état de conservation**
  - Gestion nécessaire pour conserver leur belle diversité floristique et faunistique
    - Exemple : Côte de Brissard
- **Des sites envahis et fermés**
  - Restauration nécessaire pour les faire revenir à l'état de pelouses et ainsi ramener une belle diversité sur ces sites
    - Exemple : site des Vaux piras à Charpont



- **57 espèces différentes dont 16 patrimoniales**
- **Côte de Brissard : site avec le plus de diversité au niveau des lépidoptères**
- **Le loup perdu : meilleur état de conservation**
  - Botanique + lépidoptère
- **Etude appliquée par Marie Houessè à l'ensemble des sites conservatoires**



**Merci de votre  
attention !**



## Moments-clé de sensibilité

Imago en vol

Chenille ou œufs dans la fleur

Chrysalide sur tige ou au dessus du sol

Plante-hôte en fleur (si les fleurs servent de support de ponte)

Disponibilité de fleurs à proximité

Famille du taxon	Nom latin du taxon	Nom vernaculaire du taxon	Descripteurs	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre
Hesperiidae	<i>Carcharodus floccifer</i> (Zeller, 1847) <i>Betonica officinalis</i>	Hespérie du Marrube*	Vol imago Chenille dans un abri au pied de la plante Chrysalide, cocon avec 2 feuilles Dvpt / Floraison Sensibilité de l'espèce		X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	
Hesperiidae	<i>Hesperia comma</i> (Linnaeus, 1760)	Virgule	Vol imago Chenille dans un abri au pied de la plante Chrysalide, cocon dans une touffe de plante hôte Sensibilité de l'espèce		X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	
Hesperiidae	<i>Pyrgus alveus</i> (Hübner, 1803)	Hespérie du Faux-Buis*	Vol imago Chenille dans un abri au pied de la plante Chrysalide au sol sous les feuilles Sensibilité de l'espèce		X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	
Hesperiidae	<i>Pyrgus armoricanus</i> (Oberthür, 1910)	Hespérie des Potentilles	Vol imago Chenille dans un abri au pied de la plante Chrysalide au sol sous les feuilles Sensibilité de l'espèce		X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X
Hesperiidae	<i>Pyrgus cirsii</i> (Rambur, 1839)	Hespérie des Cirses*	Vol imago Chenille dans un abri au pied de la plante Chrysalide au sol sous les feuilles Sensibilité de l'espèce		X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	
Hesperiidae	<i>Pyrgus serratulae</i> (Rambur, 1839)	Hespérie de l'Alchémille	Vol imago Chenille dans un abri au pied de la plante Chrysalide au sol sous les feuilles Sensibilité de l'espèce		X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	
Pieridae	<i>Euchloe crameri</i> (Butler, 1869)	Piérade des Biscutelles	Vol imago Chenille dans fleurs puis les siliques Chrysalide sur tige de plante hôte Sensibilité de l'espèce	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X
Pieridae	<i>Pontia daplidice</i> (Linnaeus, 1758)	Marbré-de-vert	Vol imago Sensibilité de l'espèce	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X
Lycaenidae	<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802)	Cuivré des marais	Vol imago Chenille en activité sur feuille Chrysalide au pied de la plante Sensibilité de l'espèce	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X
Lycaenidae	<i>Phengaris alcon</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) <i>Gentiana pneumonanthe</i>	Azuré de la Pulmonaire	Vol imago Œufs/Chenille dans les fleurs Dvpt / Floraison Sensibilité de l'espèce et ses hôtes				Dv Dv Dv	Dv Dv/F F	F F F F	F F F F	F F
Lycaenidae	<i>Phengaris arion</i> (Linnaeus, 1758) <i>Origanum vulgare</i>	Azuré du Serpolet	Vol imago Œufs/Chenille dans les fleurs Dvpt / Floraison Sensibilité de l'espèce et ses hôtes			X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	
Lycaenidae	<i>Phengaris teleius</i> (Bergsträsser, 1779) <i>Sanguisorba officinalis</i>	Azuré de la Sanguisorbe	Vol imago Œufs/Chenille dans les fleurs Dvpt / Floraison Sensibilité de l'espèce et ses hôtes				Dv Dv Dv/F	F F F F	F F F F	F F F F	
Lycaenidae	<i>Plebejus argus</i> (Linnaeus, 1758)	Azuré de l'Ajonc	Vol imago Œufs/Chenille sur plantes hôtes Sensibilité de l'espèce et ses hôtes	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	
Lycaenidae	<i>Plebejus idas</i> (Linnaeus, 1760)	Azuré du Genêt	Vol imago Œufs/Chenille sur plantes hôtes Sensibilité de l'espèce et ses hôtes	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	
Lycaenidae	<i>Pseudophilotes baton</i> (Bergsträsser, 1779) <i>Thymus</i>	Azuré du Thym	Vol imago Œufs/Chenille dans les fleurs Dvpt / Floraison Sensibilité de l'espèce et ses hôtes			X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	
Lycaenidae	<i>Satyrion acaciae</i> (Fabricius, 1787)	Thécla de l'Amarel	Vol imago Chrysalide sur branche ou dans litière Sensibilité de l'espèce				X X X X	X X X X			
Nymphalidae	<i>Arethusana arethusia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Mercure	Vol imago Chrysalide semi-enterrée Sensibilité de l'espèce					X X X X	X X X X	X X X X	
Nymphalidae	<i>Boloria euphrasyne</i> (Linnaeus, 1758)	Grand collier argenté	Vol imago Chenille en activité sur <i>Viola</i> Chrysalide dans litière Sensibilité de l'espèce	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	
Nymphalidae	<i>Boloria selene</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Petit Collier argenté	Vol imago Chenille en activité sur <i>Viola</i> Chrysalide suspendue à une plante basse Sensibilité de l'espèce	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	
Nymphalidae	<i>Brenthis ino</i> (Rottemburg, 1775)	Nacré de la Sanguisorbe	Vol imago Chenille en activité au pied de la plante Chrysalide suspendue dans la végétation basse Sensibilité de l'espèce	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X
Nymphalidae	<i>Chazara briseis</i> (Linnaeus, 1764)	Hermite	Vol imago Chenille en activité Chrysalide légèrement enterrée Sensibilité de l'espèce		X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	
Nymphalidae	<i>Coenonympha hero</i> (Linnaeus, 1760)	Mélibée*	Vol imago Chenille en activité Chrysalide suspendue près du sol Sensibilité de l'espèce		X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	
Nymphalidae	<i>Coenonympha oedippus</i> (Fabricius, 1787)	Fadet des Laïches*	Vol imago Chenille en activité Chrysalide suspendue près du sol Sensibilité de l'espèce		X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	
Nymphalidae	<i>Erebia aethiops</i> (Esper, 1777)	Moiré sylvicole	Vol imago Chrysalide dans une touffe de plante hôte Sensibilité de l'espèce					X X X	X X X	X X X	
Nymphalidae	<i>Erebia medusa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Moiré franconien*	Vol imago Chrysalide dans une touffe de plante hôte Sensibilité de l'espèce		X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	
Nymphalidae	<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775) <i>Succisa pratensis</i>	Damier de la Succise	Vol imago Chenille en activité / Toile communautaire Chrysalide Dvpt / Floraison Sensibilité de l'espèce et ses hôtes	T T T	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	T T T	T T T

Nymphalidae	<i>Euphydryas maturna</i> (Linnaeus, 1758)	Damier du Frêne	Vol imago Chenille en activité au sol / Toile communautaire Chrysalide Sensibilité de l'espèce			X X X	X X	X X X	T T T	T T		
Nymphalidae	<i>Hipparchia fagi</i> (Scopoli, 1763)	Sylvandre	Vol imago Chrysalide enterrée dans le sol Sensibilité de l'espèce				X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X
Nymphalidae	<i>Hipparchia semele</i> (Linnaeus, 1758)	Agrete	Vol imago Chrysalide enterrée dans le sol Sensibilité de l'espèce				X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X
Nymphalidae	<i>Hipparchia statilinus</i> (Hufnagel, 1766)	Faune*	Vol imago Chrysalide enterrée dans le sol Sensibilité de l'espèce					X X	X X X	X X X	X X X	X X
Nymphalidae	<i>Lasiommata maera</i> (Linnaeus, 1758)	Némusien	Vol imago Chenille en activité Chrysalide dans une touffe d'herbe ou rocher Sensibilité de l'espèce	X X X	X X X	X X	X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X
Nymphalidae	<i>Limnitis populi</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Sylvain	Vol imago Chrysalide suspendue à une branche Sensibilité de l'espèce					X X X	X X			
Nymphalidae	<i>Lopinga achine</i> (Scopoli, 1763)	Bacchante	Vol imago Chenille en activité Chrysalide suspendue dans la végétation basse Sensibilité de l'espèce et ses hôtes		X X X X	X X	X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X
Nymphalidae	<i>Melitaea diamina</i> (Lang, 1789)	Mélitée noirâtre	Vol imago Chenille en activité / Toile communautaire (T) Chrysalide suspendue sous une feuille basse Sensibilité de l'espèce	T T T	X X X	X	X X	X X X	X	X X X	X X X	T T T T T T
Nymphalidae	<i>Melitaea didyma</i> (Esper, 1778)	Mélitée orangée	Vol imago Chenille en activité Chrysalide suspendue à une plante basse Sensibilité de l'espèce	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X X X X X
Nymphalidae	<i>Melitaea parthenoides</i> (Keferstein, 1851)	Mélitée de la Lancéole	Vol imago Chenille en activité / Toile communautaire (T) Chrysalide suspendue à une plante basse Sensibilité de l'espèce	T T T	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X T T T T
Nymphalidae	<i>Minois dryas</i> (Scopoli, 1763)	Grand Nègre des bois	Vol imago Chrysalide dissimulée dans litière Sensibilité de l'espèce					X X X	X X X	X X X	X X X	X
Zygaenidae	<i>Zygaena lonicerae</i> (Scheven, 1777)	Zygène des bois	Vol imago Chenille en activité sur plante hôte Chrysalide sur tige et branches fines Sensibilité de l'espèce	X X X	X X X	X X X	X	X X X	X X X	X X X	X X X	
Zygaenidae	<i>Zygaena minos</i> (Denis & Schiffmüller, 1777)	Zygène diaphane	Vol imago Chenille en activité sur plante hôte Chrysalide dans la végétation basse Sensibilité de l'espèce	X X X	X X X	X X X	X	X X X	X X X	X X X	X X X	
Zygaenidae	<i>Zygaena osterodensis</i> (Reiss, 1921)	Zygène d'Ostérode	Vol imago Chenille en activité sur plante hôte Chrysalide sur tronc et branches fines Sensibilité de l'espèce	X X X	X X X	X X X	X	X X X	X	X X X	X X X	
Zygaenidae	<i>Zygaena sarpedon</i> (Hübner, 1790)	Zygène du Panicaut	Vol imago Chrysalide sur le dessous des plantes hôtes Sensibilité de l'espèce				X X X	X X X	X X X	X X X	X X	
Zygaenidae	<i>Zygaena viciae</i> (Denis & Schiffmüller, 1777)	Zygène des Thérésiens	Vol imago Chenille en activité sur plante hôte Chrysalide sur tige Sensibilité de l'espèce	X X X	X X X	X X X	X	X X X	X X	X X	X X X	





## Moments-clé de sensibilité

Imago en vol

Chenille ou œufs dans la fleur

Chrysalide sur tige ou au dessus du sol

Plante-hôte en fleur (si les fleurs servent de support de ponte)

Disponibilité de fleurs à proximité

Famille du taxon	Nom latin du taxon	Nom vernaculaire du taxon	Descripteurs	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre
Lycaenidae	<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802)	Cuivré des marais	Vol imago Chenille en activité sur feuille Chrysalide au pied de la plante Sensibilité de l'espèce	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X
Lycaenidae	<i>Phengaris alcon</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) <i>Gentiana pneumonanthe</i>	Azuré de la Pulmonaire	Vol imago Œufs/Chenille dans les fleurs Dvpt / Floraison Sensibilité de l'espèce et ses hôtes				X	X X X	X X X	X X X	X
Lycaenidae	<i>Phengaris teleius</i> (Bergsträsser, 1779) <i>Sanguisorba officinalis</i>	Azuré de la Sanguisorbe	Vol imago Œufs/Chenille dans les fleurs Dvpt / Floraison Sensibilité de l'espèce et ses hôtes				X	X X X	X X X	X X	
Lycaenidae	<i>Plebejus argus</i> (Linnaeus, 1758)	Azuré de l'Ajonc	Vol imago Œufs/Chenille sur plantes hôtes Sensibilité de l'espèce et ses hôtes	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	
Nymphalidae	<i>Brenthis ino</i> (Rottemburg, 1775)	Nacré de la Sanguisorbe	Vol imago Chenille en activité au pied de la plante Chrysalide suspendue dans la végétation basse Sensibilité de l'espèce	X X X	X X X	X X	X X X	X X	X X X	X X X	X X X
Nymphalidae	<i>Coenonympha hero</i> (Linnaeus, 1760)	Mélibée*	Vol imago Chenille en activité Chrysalide suspendue près du sol Sensibilité de l'espèce		X X X	X X X	X X	X X X	X X X		
Nymphalidae	<i>Coenonympha oedippus</i> (Fabricius, 1787)	Fadet des Laïches*	Vol imago Chenille en activité Chrysalide suspendue près du sol Sensibilité de l'espèce		X X X	X X X	X X X	X X	X X X		
Nymphalidae	<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775) <i>Succisa pratensis</i>	Damier de la Succise	Vol imago Chenille en activité / Toile communautaire Chrysalide Dvpt / Floraison Sensibilité de l'espèce et ses hôtes	T T T	X X X	X X	X X X	X X X	X X X	T T T	T T T
Nymphalidae	<i>Melitaea diamina</i> (Lang, 1789)	Mélitée noirâtre	Vol imago Chenille en activité / Toile communautaire (T) Chrysalide suspendue sous une feuille basse Sensibilité de l'espèce	T T T	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	T T T	T T T
Nymphalidae	<i>Minois dryas</i> (Scopoli, 1763)	Grand Nègre des bois	Vol imago Chrysalide dissimulée dans litière Sensibilité de l'espèce				X X X	X X X	X X X	X	