COMPTE-RENDU | 3 AVRIL 2025

Journée technique consacrée à *Phengaris teleius* et *Phengaris nausithous*.

Flavia Association pour les Papillons et leur Étude

SYNDICAT DU HAUT-RHÔNE

LECA Laboratoire d'Ecologie Alpine

isère LE DÉPARTEMENT

Rédaction : Samuel Monterrat | **Relecture :** Yann Baillet, Alexandre Gerbaud et Jesús Mavárez.

Liste des personnes invitées

Personne	Structure	Présents
Abel-Coindoz Rémi	PNR des Baronnies provencales	√
Albisson Antoine	LPO	√
Baillet Yann	Flavia APE	√
Bal Bernard	CEN Haute-Savoie	√
Balme Benjamin	Conseil Départemental de l'Isère	√
Bogey Rémi	SHR RNN Haut-Rhône	√
Bourgoin Virginie	CEN Savoie	√
Bouron Manuel	CEN Savoie	√
Chauvet Clément	LPO	√
Clairet Jéromine	CEN Savoie	√
Danancher Delphine	CEN Rhône-Alpes	Excusé
Darinot Fabrice	RNN du Marais de Lavours	Excusé
Degabriel Chloé	CBNFC-ORI	√
Demerges David	CEN Loraine	Excusé
Dequidt-Kebaili Caroline	BiodivConnect	√
Duminy Auriane	Conseil Départemental de l'Isère	√
Dupont Pascal	Flavia APE	√
Fouilland Vincent	Conseil Départemental de l'Isère	√
Gauthier Jérémy	Naturéum, Muséum Cantonal des Sciences Naturelles	√
Gerbaud Alexandre	Syndicat du Haut-Rhône	√
Gorius Nicolas	CEN Rhône-Alpes	√
Gourvil Pierre-Yves	CEN Nouvelle-Aquitaine	√
Grossi Jean-Luc	CEN Isère	√
Guerin Cecile	EIRAD	Excusé
Guillot-Jonard Melvyn	CEN PACA	√
Itrac-Bruneau Raphaëlle	CBNFC-ORI	√
Kaufmann Bernard	LEHNA	Excusé
Mavarez Jesús	LECA-CNRS-UGA	√
Maviel Julie	PNR des Baronnies provençales	√
Monnet Samuel	Balcons du Dauphiné	Excusé
Monterrat Samuel	Flavia APE	√
Nguyen Jeanne	LPO	√
Piers Fanny	Région Auvergne-Rhône-Alpes	√
Quesada Raphaël	Lo Parvi	Excusé
Rozier Yves	Indépendant	√
Salle Jean-Marc	DREAL Auvergne-Rhône-Alpes	Excusé
Sobczyk Moran Gaëlle	Opie	√
Soissons Aurélie	CEN Auvergne	√

Compte-rendu

> Matinée en salle à l'université de Grenoble.

La journée technique est prévue en trois temps. Yann Baillet exposera d'abord une réflexion sur l'élaboration d'un protocole de suivi des *Phengaris*. Un deuxième temps sera ensuite consacré à la présentation par Alexandre Gerbaud de projets de réintroduction de *P. teleius* dans le Sud de l'Ain, notamment dans la Réserve du Haut-Rhône. Jesús Mavárez sera enfin invité à dresser un bilan provisoire de l'étude génétique menée sur *P. teleius*.

A| Présentation de deux méthodes de suivi utilisées actuellement et proposition d'un protocole mixte.

1) Le Transect Pollard

Ce protocole consiste à parcourir les chemins en dénombrant à vue les papillons se trouvant dans un rayon de 2,5 m. Il présente des limites :

✓ Puisqu'il consiste à emprunter un parcours fixe, il est efficace pour suivre un cortège et offre une bonne vision globale des espèces présentes. Le suivi d'une espèce cible est bien plus limité : toute évolution d'un paramètre dans le milieu affectant l'écologie de celle-ci (l'hygrométrie ou la présence de colonies de fourmis) peut l'amener à se déplacer sur d'autres secteurs. Ce protocole pourra laisser penser que l'espèce a disparu ;

✓ 2 à 3 passages sont prévus par ce protocole pendant le pic de vol des espèces ciblées. Parvenir à déceler ce moment précis est possible avec des populations aux effectifs importants, pas avec de faibles densités d'individus.

L'objectif est d'évaluer les paramètres démographiques. Il est pratique à mettre en place et ne devient pas plus chronophage lorsque les populations ciblées sont plus importantes. On peut couvrir d'immenses surfaces par la méthode du transect en traversant l'habitat de l'espèce.
Les limites sont multiples :

✖ Le biais observateur est important : les espèces faciles à identifier se dénombrent bien, celles aux critères plus subtils, tels les Phengaris de notre étude, amènent nécessairement des erreurs de détermination ;

✖ La probabilité de détection en cas de faible abondance devient très faible et les cas de double comptage surviennent inévitablement, dans une proportion qu'il est impossible d'estimer ;

✖ Lorsque les milieux évoluent, tout déplacement de population rend le transect obsolète et mène à des conclusions erronées.

2) Le protocole CMR (Capture, Marquage, Recapture)

Ce protocole est très efficace pour évaluer les effectifs d'une population mais il est compliqué à mettre en place et très chronophage. Il consiste à procéder à un échantillonnage d'un espace donné et d'arrêter les captures quand un seuil défini de recapture a été atteint. Le point de capture n'est pas fixe et peut être ajusté aux déplacements de populations.

✓ Cela permet d'obtenir les paramètres démographiques, la phénologie, la sex-ratio, la longévité et la dynamique de dispersion des espèces étudiées. Le biais observateur est très faible, l'évaluation des différents paramètres très précise : le marquage des individus permet une vision fine dans le temps des densités et dynamiques de population. Cela permet de découvrir les lieux de reproduction, puisque les papillons se cantonnent à assurer leur pérennité là où ils se sont développés avant de tenter de coloniser d'autres espaces, et ainsi de cerner les paramètres associés à un bon taux de reproduction.

✖ Les inconvénients notables sont la dimension extrêmement chronophage de la mise en place de ce protocole et les problèmes liés à la manipulation des imagos. Du reste, les surfaces immenses sont ardues à couvrir.

3) Vers un CMR allégé ?

Forts de ces constats, la démarche proposée est de construire un protocole CMR allégé, de coordonner et recoller les données de terrain afin d'obtenir un échantillon statistique robuste.
Les modalités sont les suivantes : un passage tous les 4 à 5 jours lors des pics d'émergence pendant l'horaire de vol de l'espèce, concentré autour des plants de la plante hôte de l'espèce, puisqu'il est observé que le papillon rayonne près de celle-ci. Les informations récoltées sont, outre celles listées auparavant, la phénologie exacte de l'espèce et donc les éventuels déplacements dans le temps des pics d'émergence. Les causes —réchauffement climatique, gestion des espaces…— pourront être davantage cernées et analysées.
L'un des problèmes de tous les protocoles envisagés est la difficulté à définir précisément le pic d'émergence des populations. C'est pourquoi un travail préliminaire de CMR permet d'en avoir une vision précise pour coordonner le travail sur le terrain. Des CMR répétées permettraient de constituer un échantillon statistique suffisant pour identifier précisément la survenue de ces pics.

En conclusion, à la suite des échanges avec les participants de la salle, il ressort que les différentes méthodes de suivi actuellement utilisées présentent toutes des biais plus ou moins marqués, rendant extrêmement difficile le choix d'une méthode unique. **Une réflexion approfondie doit être menée à l'avenir pour tester un protocole pouvant être appliqué dans toutes les circonstances (petite ou grosse population, site de petite ou grande taille, etc.). L'objectif est d'obtenir des suivis pertinents, offrant un bon compromis entre temps humain investi et qualité des données récoltées, afin d'assurer une robustesse statistique suffisante.**

B| *Présentation des actions du Syndicat du Haut-Rhône concernant la connaissance de P. teleius et P. nausithous.*

L'état de conservation de *Phengaris teleius* et *P. nausithous* est très défavorable. Bien que protégés et en annexes II et IV de la directive Habitats, les menaces restent nombreuses.
Les facteurs de dégradation de l'état de ces espèces sont connus : disparition des habitats et dégradation des surfaces naturelles, en partie dans la plaine alluviale, conversion des prairies pour la culture de maïs, de tabac et de soja, populiculture, urbanisation galopante, fragmentation des habitats et baisse des ressources nectarifères.

Les endroits gérés parviennent tant bien que mal à se maintenir et conserver un cortège d'espèces mais les zones plus agricoles accusent de fortes régressions des populations. Les effets du changement climatique se font également sentir sur les espèces ciblées.

Récemment mises en place suite à la redécouverte d'une station de *P. teleius* à Peyrieu en 2020 après un important travail entomologique mené dans les agrosystèmes, diverses actions ont été dirigées par le Syndicat du Haut-Rhône.

L'association Flavia APE a été mandatée pour détecter d'autres petites populations et évaluer leur état. Une CMR a été lancée sur celle de Peyrieu qui a montré que les papillons parvenaient à rayonner efficacement autour des champs de maïs, d'évoluer dans les corridors, parvenant à couvrir d'importantes distances —ce qui est un très bon signe.

Un vaste inventaire des fourmis a été mené en 2023 sur de nombreux sites avec en perspective un ambitieux programme de réintroduction du papillon.

Ce travail préliminaire a été accompagné de l'étude génétique de l'espèce menée en 2023-2024.

En vue de préserver les habitats, des acquisitions foncières ont été mises en place afin d'insuffler une dynamique dans les territoires. Un effort de pédagogie a été fait auprès des élus pour accréditer l'importance d'acquérir de petites parcelles propices à la conservation de l'espèce.

De même, il a été demandé aux gestionnaires et aux céréaliers d'entretenir les zones de jachères avec de bonnes pratiques de gestion, ce qui a permis l'amélioration de l'état de conservation des espèces ciblées.

Des espaces de cultures ont pu être reconquis et transformés en prairies, par le financement de leur gestion via les PSE (Paiements pour Services Environnementaux). Des peupleraies ont été abattues et des zones de fourrés ont été rouvertes.

La plante hôte a été, autant que possible, réimplantée dans des zones favorables de façon à inciter le papillon à coloniser d'autres espaces où se trouve la fourmi.

La culture de plusieurs centaines de pieds de Sanguisorbe a été lancée en 2025 et plusieurs ont déjà été plantés dans des zones propices depuis 2023.

De nombreuses actions pédagogiques ont été menées auprès des écoles, des agriculteurs et des élus.

L'objectif phare est bel et bien de réintroduire, d'introduire ou de renforcer dans un premier temps des individus de *P. teleius* pour faciliter l'extension et le mélange des populations par leur translocation. Pour bâtir un projet d'une telle ambition, le Syndicat du Haut-Rhône a été subventionné par le Fonds Vert, l'Agence de l'Eau et la Fondation du Patrimoine. Le plan de financement global de 160 000 euros sur trois ans est donc d'ores et déjà assuré à hauteur de 97,5 %.

Il ressort du reste qu'une bonne compréhension des mécaniques administratives en jeu dans la construction des projets est utile pour leur conférer toute leur légitimité dans un microcosme où les rouages sont nombreux. Étudier attentivement les partenariats est également une étape importante.

C| Présentation par Jesús Mavárez des résultats préliminaires sur les études génétiques.

Des études génétiques indispensables à la construction de projets de conservation de *P. teleius* ont eu lieu et des résultats préliminaires permettent de dresser de premiers constats. Pour cela, des pattes ont été collectées sur des individus afin d'extraire leur ADN, permettant d'estimer la diversité génétique des populations par leurs valeurs d'hétérozygotie et leur richesse allélique.

Bien que les populations d'échantillonnage soient parfois faibles, il apparaît que les populations de Bidonnes et Beauregard sont différentes des autres et génétiquement proches, témoignant de vraisemblables connexions historiques via des dispersions passant par des populations intermédiaires aujourd'hui disparues. Celles de Lavours et Vaux Melogne sont également très proches, ce qui est plus attendu vu leur proximité géographique. Toutes les autres populations sont génétiquement homogènes, à l'exception de celle de Montfort qui se détache légèrement et montre une certaine proximité avec Lavours et Vaux Melogne.

Il ressort de ce séquençage et de l'analyse de clustering génétique complémentaire qui a été menée que les quatre populations de *P. teleius* dans le Nord-Isère et le Sud de l'Ain montrent des similitudes génétiques notables, ce qui pourrait refléter des connexions génétiques passées.

L'analyse de la corrélation entre différenciation génétique et distance géographique pour l'ensemble de populations (Ain, Isère, Haute-Savoie, Alpes-de-Haute-Provence) permet d'observer que ces paramètres sont liés négativement, ce qui indique que la distance géographique impacte la différenciation génétique. Il n'y a en revanche presque plus de corrélation entre ces paramètres lorsque seules les populations du Nord Isère et Sud de l'Ain sont analysées, ce qui implique que la dispersion des individus entre populations est beaucoup plus importante à cette échelle géographique.

L'apport indéniable offert par ces analyses et la meilleure compréhension des dynamiques génétiques sont un atout fort pour la construction d'un projet de réintroduction, de suivi et de protection des espèces ciblées.

> Après-midi sur l'ENS du Marais de Montfort.

Manuel Bouron

L'après-midi a été consacrée à la visite du site du Marais de Montfort, où l'histoire des espèces présentes ainsi que la gestion du site ont été présentées par Pascal Dupont et Yann Baillet. L'objectif principal était d'échanger autour d'un cas concret de gestion favorable aux papillons, notamment l'Azuré de la Sanguisorbe (*Phengaris teleius*). En effet, la présence de papillons protégés, particulièrement le Fadet des Laîches (*Coenonympha oedippus*) et l'Azuré de la Sanguisorbe, constitue l'un des principaux enjeux ayant conduit au classement du site en APPB (1991), puis en ENS départemental (2000).

Après une présentation de l'historique du site et des motivations ayant mené l'État (APPB) et le Conseil Départemental de l'Isère (CD38, ENS) à le protéger face aux projets d'aménagement proposés par la commune de Crolles (création d'étangs et d'un

parc périurbain destiné aux activités de plein air, qui auraient fortement dégradé les milieux humides et entraîné la disparition du cortège d'espèces remarquables inféodées à ces habitats), une visite de terrain a permis de présenter concrètement les actions de gestion mises en œuvre par le CD38 afin de préserver ces papillons.
Cette visite a également permis d'aborder les protocoles mis en place pour le suivi des espèces (transects, capture-marquage-recapture), l'évolution des abondances, le déclin actuellement constaté ainsi que les particularités génétiques de la population de *Phengaris teleius* (Mavárez, 2025).
Ce temps d'échange a favorisé la confrontation des expériences de gestion de l'Azuré de la Sanguisorbe avec d'autres structures et a mis en évidence la nécessité de constituer un groupe de travail national sur *Phengaris teleius* et *P. nausithous*. Cela permettrait de partager les connaissances, d'élaborer des protocoles de suivi communs et d'étendre l'étude génétique à l'échelle nationale, voire européenne, afin de relever efficacement les défis de conservation liés à ces deux espèces dans les années à venir. En tant que coordinateur du PNA Papillons de jour, l'Opie doit jouer un rôle central dans le réseau *Phengaris*. Cela implique la collecte, la synthèse et la diffusion des connaissances et études existantes, afin de les rendre accessibles et opérationnelles pour les gestionnaires de sites naturels concernés. L'Opie doit également favoriser la mise en réseau des gestionnaires, en encourageant les échanges d'expériences, la mutualisation des bonnes pratiques et la coordination des actions de conservation sur le terrain.

Manuel Bouron

REMERCIE

PRÉFET
DE LA RÉGION
AUVERGNE-
RHÔNE-ALPES
Liberté
Égalité
Fraternité

La Région
Auvergne-Rhône-Alpes

isère
LE DÉPARTEMENT

FACULTÉ DES
SCIENCES
UGA

Conservatoire
d'espaces naturels
Auvergne

SYNDICAT DU
HAUT-RHÔNE

LECA
Laboratoire d'Ecologie Alpine

Flavia
Association pour
les Papillons et
leur Etude

Flavia APE
Association pour les Papillons et leur Etude

264, route des Alpes 38460 Trept | n° SIRET 42172454300036
asso.flavia@gmail.com | 06 08 32 84 50 | http://www.flavia-ape.fr