

Programme de conservation du Damier de Godart en France

Gaunet Aurélien¹, Montech Cindy²

¹ Groupe Ornithologique du Roussillon (GOR), 4, rue Pierre Jean de Béranger, 66000 Perpignan. Email : aurelien.gaunet@gor66.fr

² Conservatoire d'espaces naturels d'Occitanie (CEN Occitanie), 2, Immeuble le Thèbes, 26 allées de Mycènes, 34000 Montpellier. Email : cindy.montech@cen-occitanie.org

Mots clés : *Euphydryas*, Lépidoptère, Conservation, Restauration

Résumé :

Le Damier de Godart *Euphydryas desfontainii* est l'un des papillons de jour parmi les plus rares et menacés de France. Seules trois communes, situées dans les Pyrénées-Orientales et l'Aude, hébergent encore cette espèce sur le territoire national. Grâce au soutien de l'OFB, un important travail d'amélioration des connaissances, de restauration des habitats et de sensibilisation a été mené entre 2021 et 2023 par le GOR et le CEN Occitanie.

Malgré la fragilité de cette population et la disparition récente de l'espèce sur plusieurs stations, la forte implication de la population locale, la meilleure compréhension des exigences écologiques de l'espèce et les résultats prometteurs des premières actions de restauration, apparaissent comme autant d'éléments encourageants qui permettent aujourd'hui d'envisager une conservation durable de cette espèce patrimoniale en France.

Abstract :

The Spanish Fritillary *Euphydryas desfontainii* is one of the rarest and most threatened butterflies in France. Only three municipalities, located in the Pyrénées-Orientales and Aude départements, still host this species at the national level. Thanks to support from the French Biodiversity Agency (OFB), significant work to improve knowledge, restore habitats, and raise awareness was carried out between 2021 and 2023 by GOR and the CEN Occitanie. Despite the fragility of this population and the recent disappearance of the species from several sites, the strong engagement of the local community, the improved understanding of the species' ecological requirements, and the promising results of the first restoration actions are all encouraging signs. They now make it possible to envisage the long-term conservation of this species of high conservation value in France.

1. Introduction

Le Damier de Godart *Euphydryas desfontainii* (photo A) est une espèce de papillon de jour de la famille des

Nymphalidés. C'est un endémique Maghro-ibérique dont la limite Nord de répartition se situe dans les Fenouillèdes (région naturelle et culturelle située à cheval entre les

Pyrénées-Orientales et l'Aude). L'espèce y a été découverte en mai 1962 par Marcel Pierron, mais ce n'est qu'en 1964 qu'elle sera identifiée par Yves de Lajonquière. Il considère par ailleurs que cette population isolée du sud de la France doit être traitée comme une sous-espèce à part entière et présente une étude comparative des différentes entités en se basant sur la morphologie alaire et génitale (Lajonquière, 1965 & 1967).

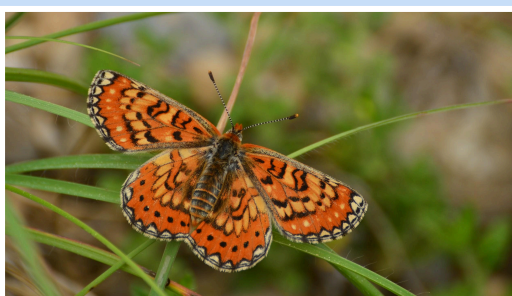


Photo A : Damier de Godart sur Fosse
(© A. Gaunet/GOR)

En France, le cycle de vie du Damier de Godart semble intimement lié à la présence et l'abondance locale de deux plantes : la Céphalaire blanche *Cephalaria leucantha* et le Thym commun *Thymus vulgaris*.

La première, à floraison estivale, sert de support à l'oviposition et constitue l'unique plante-hôte des chenilles qui en dévore les feuilles. Les jeunes chenilles sont grégaires et tissent un nid communautaire (photo B) de soie sur le pied de Céphalaire qui les nourrit. Si le pied dépérit, les chenilles se déplacent et entament la construction d'un nouveau nid sur un pied à proximité. Elles passent les périodes défavorables

dans un nid plus petit, situé à la base de la plante. Elles ne deviendront solitaires (photo C) qu'après la diapause hivernale juste avant l'arrivée du printemps.



Photo B : Jeunes chenilles de Damier de Godart dans leur nid communautaire (© A. Méric/GOR)

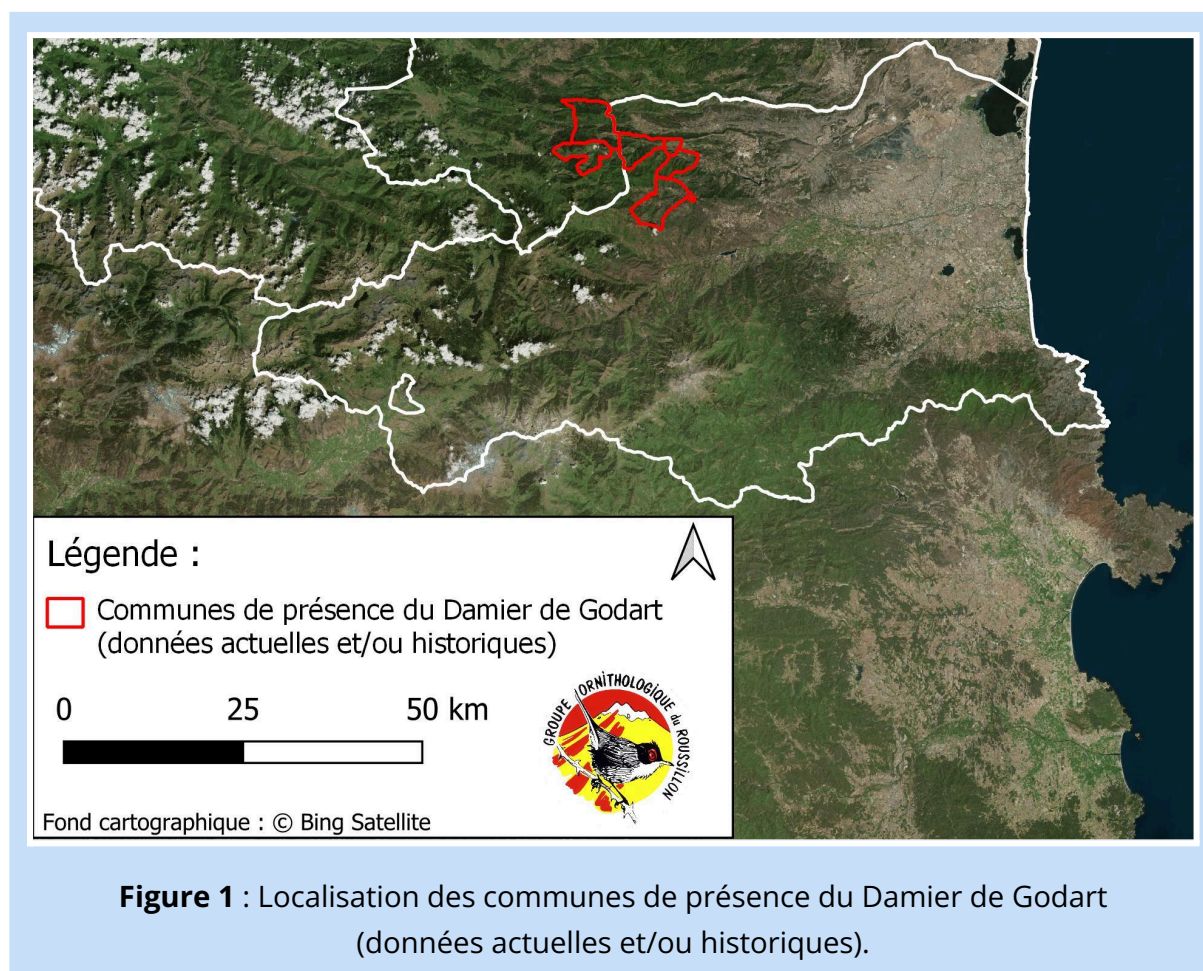


Photo C : Chenille de Damier de Godart au dernier stade (© A. Gaunet/GOR).

En ce qui concerne le Thym, celui-ci fait office de plante nourricière principale des papillons. Leurs émergences sont d'ailleurs étroitement synchronisées avec la floraison printanière du Thym, les imagos passant de longues minutes à en extraire le nectar (Lafranchis, 2012).

En France, le Damier de Godart vole en mai, parfois jusqu'au début du mois de juin. L'espèce n'est jamais abondante et subit de fortes fluctuations interannuelles probablement dues, au moins en partie, aux variations des conditions climatiques.

Depuis sa découverte, *Euphydryas desfontainii* ne semble avoir été observé que sur 6 communes françaises (Fig. 1). L'espèce a récemment disparu de la station historique de Sournia et ne se maintient aujourd'hui plus que sur 3 stations de superficie réduite.



Les principales menaces identifiées sont liées à la perte, la dégradation et la fragmentation des habitats de l'espèce. La fermeture des milieux, qui a fait suite à la déprise agropastorale importante du secteur, est vraisemblablement l'une des menaces les plus importantes pour la population française.

À cela s'ajoute la taille réduite des stations qui, associée à leur forte exposition au risque incendie, accentue d'autant plus le risque de disparition de l'espèce en France.

L'impact du changement climatique en cours ne paraît pas avoir été encore précisément évalué pour cette espèce, mais il est vraisemblable que celui-ci

puisse fortement impacter *E. desfontainii* à moyen terme.

Par ailleurs, bien que protégée en France, l'espèce subit parfois encore les prélèvements illégaux d'entomologistes et collectionneurs peu scrupuleux. Souvent mise en avant, cette menace apparaît toutefois plus marginale et anecdotique lorsqu'elle cible les imagos. À l'inverse, le prélèvement des chenilles constitue un vrai risque pour le renouvellement des populations.

L'identification de ces menaces a conduit un collège d'experts à classer l'espèce dans la catégorie « en danger critique » lors de son évaluation dans la liste rouge des Papillons de jour et Zygènes d'Occitanie (Louboutin *et al.*, 2019). *Euphydryas desfontainii* a également été intégré au dernier Plan National d'Actions en faveur des Papillons de jour (Houard & Jaulin, 2018).

Conscients des enjeux de conservation et de l'urgence de la situation, le GOR et le CEN Occitanie ont répondu à la deuxième session de l'appel à projets « MobBiodiv/Restauration 2021 » porté par l'Office Français de la Biodiversité (OFB) à travers les financements du plan « France Relance ».

Ce projet se compose d'une série de 9 actions rassemblées au sein de 4 axes principaux : connaissance, maîtrise foncière, gestion des habitats et communication/sensibilisation.

Ce programme a été lauréat de l'appel à projets et a bénéficié d'un financement

total de 133 209 €. Il a été mis en œuvre entre janvier 2022 et août 2023.

2. Connaissance

2.1. État initial et suivi de l'impact des actions de restauration

Les principaux objectifs de cette action sont les suivants :

- Délimitation spatiale des stations et recherche d'éventuels nouveaux sites de présence de l'espèce ;
- Cartographie précise de la plante hôte et de la plante nourricière sur chaque station de présence ;
- Évaluation de l'efficacité de la restauration mise en œuvre grâce au suivi de l'indicateur « nombre de nids communautaires ».

La délimitation spatiale des stations du Damier de Godart repose sur les cartographies préalables de la plante-hôte et de la plante nourricière principale. Ces deux espèces de plantes ne présentent pas de risque de confusion et peuvent être aisément repérées et cartographiées, notamment lors de leur pic de floraison (respectivement en juillet et en mai sur les stations connues). Une fois ces cartes obtenues, le parcours exhaustif et minutieux des patchs de la plante-hôte durant le mois de juillet permet la localisation des nids communautaires d'*E. desfontainii* sur laquelle s'appuie la délimitation spatiale de la station.

Ce nombre de nids communautaires (Fig. 2) fait également office d'indicateur de suivi principal et permet d'extrapoler

un nombre d'imagos par station si l'on considère qu'un nid communautaire équivaut à la ponte d'une femelle et que l'on dispose du sexe-ratio de la population étudiée. Cette méthode nous a permis d'estimer la population française à 750 – 1 050 imagos en 2023, ce qui représente un effectif national extrêmement faible pour un lépidoptère.

En parallèle, à partir d'une présélection basée sur une approche de photo-interprétation, il a été possible de définir plus d'une centaine de secteurs potentiellement favorables pour

l'espèce (c.-à-d. zones ouvertes bien exposées situées à proximité d'un affleurement karstique) dans un rayon de près de 20 km autour des stations connues. Une première visite de ces sites a permis d'éliminer ceux qui ne pouvaient pas être favorables du fait de l'absence d'une des deux plantes essentielles pour *E. desfontainii*. Les sites restants ont été visités en mai ou en juillet pour y rechercher la présence d'imagos ou de nids communautaires. Aucune nouvelle station n'a pu être découverte au cours de ces prospections ciblées élargies.

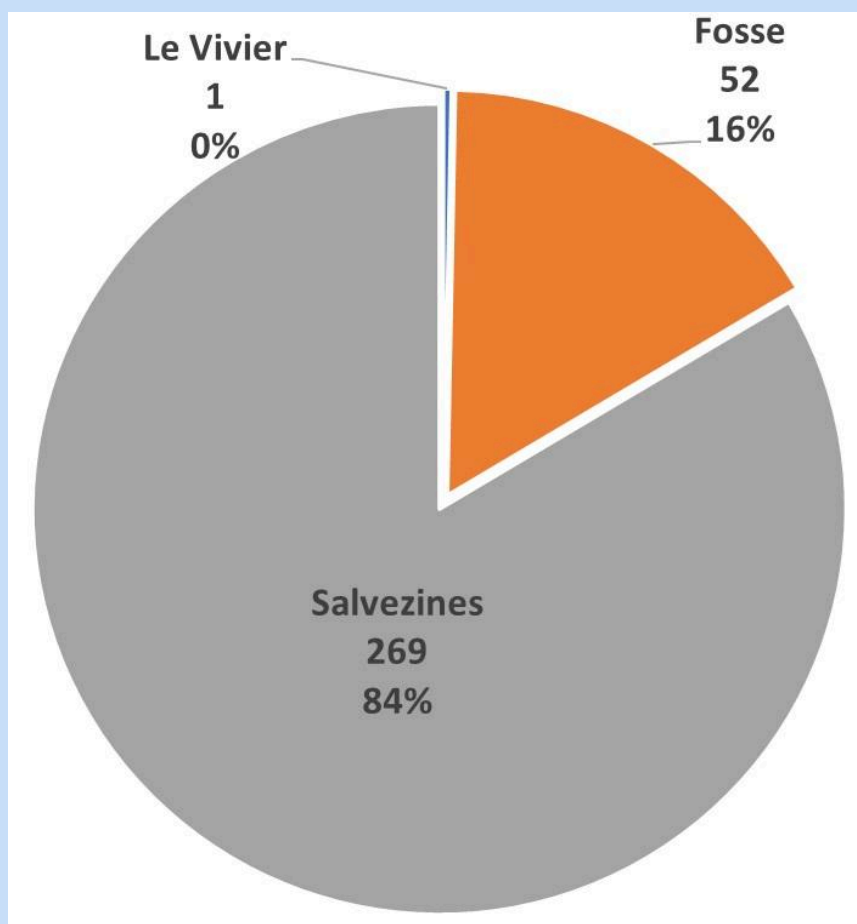


Figure 2 : Nombre de nids communautaires de Damier de Godart par commune en 2023.

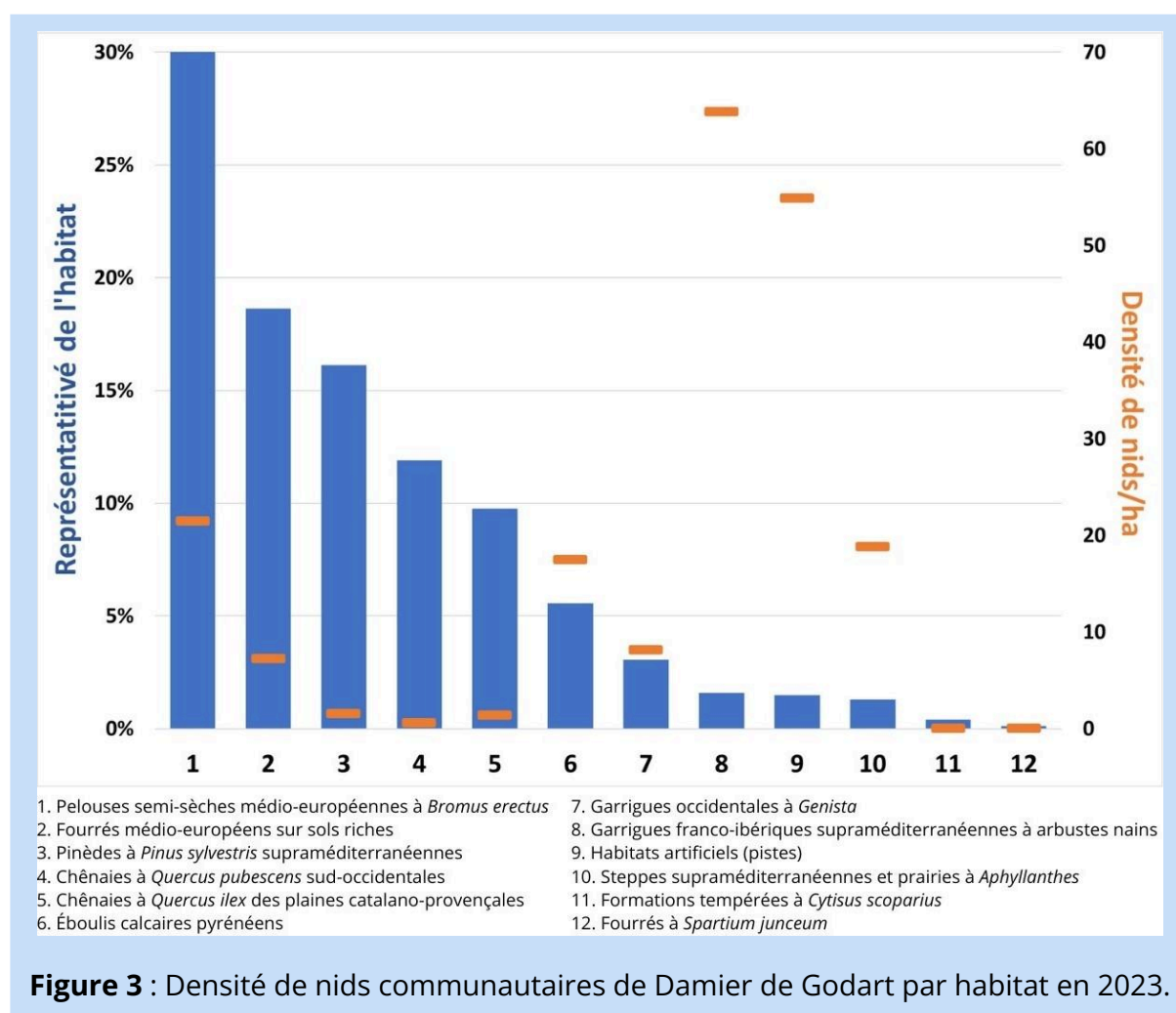
2.2. Amélioration des connaissances sur les exigences écologiques de l'espèce

Les deux objectifs principaux de cette action sont :

- L'identification des habitats utilisés localement par les différents stades de l'espèce (notamment nids communautaires) ;
- La recherche des paramètres pouvant influencer le choix des femelles lors de la ponte.

Pour répondre au premier objectif, nous avons réalisé une analyse spatiale en

croisant les cartographies d'habitats (Typologie Eunis 2012) des stations avec celles des nids communautaires (Fig. 3). Il en ressort notamment que 2 habitats semblent particulièrement importants pour la reproduction de l'espèce : les « Garrigues franco-ibériques supraméditerranéennes à arbustes nains » (avec une densité de 64 nids/ha pour un habitat qui représente 1,6% de la surface totale des 2 stations) et les « habitats artificiels (pistes) » (avec une densité de 55 nids/ha pour un habitat qui représente 1,5% de la surface totale des 2 stations).



On pourra également citer l'importance non négligeable des « Pelouses semi-sèches médio-européennes à *Bromus erectus* » qui sont très largement représentées sur les deux stations (représentativité de 30% pour une densité de 21,5 nids/ha), mais aussi des « Éboulis calcaires pyrénéens » (représentativité de 5,5% pour une densité de 17,5 nids/ha) et des « Steppes supraméditerranéennes et prairies à *Aphyllanthes* » (représentativité de 1,3% pour une densité de 18,8 nids/ha).

Concernant les paramètres influençant le choix des femelles lors de la ponte, nous avons pu constater que 95% des nids se trouvaient sur des sites gérés (pâturage, fauche, gyrobroyage). Il semblerait par ailleurs que le choix du pied faisant office de support de ponte ne soit pas conditionné par sa taille ni par la structure de la végétation située dans son environnement immédiat (aspect micro-stationnel). En effet, la hauteur de la strate végétale dominante située directement autour des nids communautaires (<1m) s'est révélée très variable. Ainsi, l'aspect macro-stationnel semble nettement plus important et notamment la présence régulière d'une « pression » exercée sur la Céphalaire (c.-à-d. entretien, pâturage, etc.).

3. Maîtrise foncière

3.1. Acquisition et conventionnement sur les stations de l'espèce

L'objectif de cette action est de sécuriser le foncier sur les sites de présence

avérés de l'espèce, pour envisager sa conservation sur le long terme. Pour cela, l'acquisition de parcelles par le CEN Occitanie ou un engagement fort est privilégié dans la mesure du possible (bail emphytéotique, obligation réelle environnementale, ou à défaut un conventionnement d'une durée de 20 ans). L'animation foncière a été réalisée en prestation par la SAFER sur les deux stations principales de l'espèce. Globalement, peu d'opportunités d'acquisition se sont présentées sur la durée du projet pour plusieurs raisons. D'une part, il s'agit d'un foncier privé très morcelé. D'autre part, l'obtention des coordonnées des propriétaires s'avère difficile dans un contexte rural où les propriétaires ne sont généralement plus au courant qu'ils sont propriétaires de ces parcelles et où les successions ne sont pas toujours réalisées. Enfin, les délais de réponse sont généralement longs, et certaines opportunités d'acquisition se sont débloquées une fois le premier projet terminé.

Au terme du projet, le CEN a toutefois pu acquérir un total de 0,97 ha de terrain sur la zone d'intérêt de Fosse.

En parallèle, les mairies concernées par le projet ont été rencontrées et une convention partenariale de gestion sur le foncier communal favorable au Damier de Godart a été proposée. Au final, deux conventions partenariales de gestion tripartite CEN-GOR-Commune ont été signées avec Fosse et Salvezines.

Des accords et conventions ont également pu être signés avec différents

propriétaires possédant des parcelles susceptibles de faire l'objet de travaux de restauration.

4. Gestion

4.1. Entretien et restauration des sites de reproduction

Cette action représente le cœur du programme, elle comporte trois objectifs principaux :

- Élaboration d'une notice de gestion sur les deux principales stations de l'espèce ;
- Entretien des habitats de l'espèce au cœur des stations par l'intermédiaire d'une gestion douce ;
- Restauration et reconnexion des habitats potentiellement favorables sur les parcelles périphériques.

La rédaction préalable des notices de gestion des stations de Fosse et Salvezines a permis de définir les moyens nécessaires, et de hiérarchiser les priorités d'actions. Une gestion douce (entretien et restauration manuelle par bûcheronnage sélectif de pins et élagage) et localisée (1 secteur/an) a été préconisée en cœur de station.

Ces travaux de restauration et d'entretien ont été exécutés durant l'hiver pour impacter le moins possible les habitats et espèces présentes. Dans la mesure du possible, les actions de gestion douces ont été réalisées en y associant les habitants et bénévoles du

GOR et du CEN Occitanie (chantiers participatifs) ou des étudiants (chantiers écoles).

Pour limiter le plus possible un potentiel impact des travaux sur le sol et la végétation, le choix des techniques de restauration s'est porté sur un engin léger, un gyrobroyeur télécommandé, pour les secteurs périphériques non boisés et difficilement accessibles. L'abattage a, quant à lui, été réalisé manuellement, et le débardage à cheval a été privilégié pour une partie des secteurs boisés, notamment ceux colonisés par les Pins.

4.2. Amélioration de la gestion pastorale

Les deux objectifs de cette action sont le maintien d'un pâturage extensif sur les stations de Damier de Godart et la définition d'un calendrier de pâturage cohérent et favorable à sa conservation.

L'amélioration des connaissances locales relatives à l'écologie du Damier de Godart semble confirmer pleinement l'importance du maintien d'une activité pastorale extensive sur ses sites de reproduction. Ainsi, les éleveurs concernés par la présence de l'espèce ont tous été contactés et nous avons essayé de travailler avec chacun d'entre eux afin de trouver le meilleur compromis possible entre le maintien d'une activité pastorale viable et les enjeux liés à la conservation d'*E. desfontainii* sur ces sites pastoraux.

Sur Salvezines, le contexte est très compliqué entre les différents usagers.

Un éleveur bovin est présent sur le site depuis de nombreuses années, mais le manque d'accès à l'eau et le grand linéaire de clôture nécessaire sur la zone empêche la présence d'un pâturage extensif pérenne. En conséquence, le secteur d'intérêt se referme. L'installation récente d'un chevrier en garde dans le village pourrait résoudre ce problème dans les années à venir.

Sur Fosse, l'éleveur en place fait pâturer les vaches sur les parcelles favorables quelques semaines par an, de façon très extensive. Il réalise une rotation dans les parcelles pâturées afin de préserver les ressources. En complément, une gestion et un entretien des parcelles sont réalisés par ses soins tous les 3 à 5 ans (gyrobroyage mécanique). Son fonctionnement est stable et en adéquation avec les besoins de l'espèce, puisque les parcelles sont pâturées sans pour autant être raclées et la ressource épuisée.

En complément, dans le cadre des mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC), le CEN Occitanie et le GOR ont accompagné le Parc Naturel Régional Corbières-Fenouillèdes et la Chambre d'Agriculture des Pyrénées-Orientales dans la mise en place du plan de gestion pastoral sur les exploitations concernées par la présence du Damier de Godart. Cet accompagnement a débouché sur la contractualisation de mesures d'ouverture sur certaines parcelles d'intérêt de la commune de Fosse.

5. Communication et sensibilisation

5.1. Création et diffusion des outils de sensibilisation

Cette action ambitionne principalement de sensibiliser les acteurs locaux et les particuliers à l'enjeu relatif à la conservation du Damier de Godart en France et de valoriser les actions menées durant le projet.

Dans un premier temps, une page internet dédiée au projet a été créée sur le site du GOR (<https://www.gor66.fr/damier-de-godart>) afin de présenter le programme de conservation et de centraliser les documents ressources. On y retrouve notamment la plaquette de sensibilisation réalisée dans le cadre du programme et qui a été diffusée en version papier et numérique à l'ensemble des partenaires ainsi qu'aux communes concernées par la présence de l'espèce.

Le GOR a également animé deux journées de sensibilisation à destination des citoyens des communes les plus concernées par l'espèce (Fosse et Salvezines). Une conférence présentant le Damier de Godart ainsi que le programme, suivie d'une sortie d'observation de l'espèce, ont été proposées aux habitants. Ce format a été apprécié et a permis de gagner en visibilité auprès des résidents tout en facilitant l'adhésion de tous au programme.

Le travail avec les scolaires a également porté ses fruits puisque l'école primaire de Salvezines s'est fortement impliquée dans la sensibilisation des enfants à la présence du Damier de Godart sur la commune. L'institutrice a par exemple organisé un atelier de plantation de Céphalaires et de Thym dans la cour de l'école afin d'offrir les supports nécessaires à la présence du Damier de Godart et d'aborder les notions relatives au cycle de vie des insectes.

Enfin, l'un des témoignages les plus parlants concernant la forte appropriation locale de l'enjeu est la mise en place par la commune de Fosse de nouvelles plaques de rue à l'effigie du Damier de Godart sur l'ensemble du village.

5.2. Formation des techniciens communaux et départementaux

Un travail a été mené avec le Service Gestion de la Voirie et de la Direction des Infrastructures et Déplacements du Conseil Départemental 66 afin de mieux comprendre les modalités de gestion des bords de route ainsi que les obligations légales existantes. Après avoir exposé les contraintes de calendrier relatives à la présence potentielle des œufs et larves d'*E. desfontainii* sur la Céphalaire blanche poussant en bord de route, nous avons pu définir les nouvelles modalités d'intervention devant être mises en œuvre localement : pas de fauche entre la première décade de mai et la fin juillet sur les talus et dans les fossés, et augmentation de la hauteur de fauche

sur les bords immédiats des routes concernées (les nids communautaires étant généralement situés assez bas sur la plante-hôte). Ces modalités ont été transmises et adoptées par le service des Fenouillèdes dès 2022.

Ce travail a été reproduit avec les communes qui entretiennent ou délèguent l'entretien de leur réseau de pistes.

5.3. Sensibilisation et formation des particuliers

L'objectif de cette action est de permettre à la population locale de s'approprier cet enjeu de conservation de portée nationale, et diminuer ainsi le risque de destruction involontaire des habitats de l'espèce.

Les habitants des deux communes principalement concernées par la présence de l'espèce ont été sensibilisés par certaines des actions préalablement détaillées telles que les chantiers participatifs et les journées de conférences-sorties proposées.

Sur la troisième commune abritant le Damier de Godart, le contexte est assez particulier puisque l'espèce se reproduit essentiellement dans les jardins de certains particuliers. Afin de contacter ces propriétaires, nous avons déposé une fiche d'information et de sensibilisation chez les particuliers possédant des terrains favorables au Damier de Godart. Une tentative de porte-à-porte a également eu lieu par la suite et a permis de rencontrer deux

propriétaires dont les jardins ont déjà abrité des nids communautaires.

5.4. Labellisation « Territoires Engagés pour la Nature »

Cette action a pour objectif de faire connaître le programme TEN aux communes concernées par le projet et de leur proposer un accompagnement afin qu'elles puissent s'y engager avec, a minima, un plan d'actions prenant en compte les enjeux de conservation relatifs au Damier de Godart sur leur territoire.

Les communes de Fosse et Salvezines ont été les plus réceptives à la démarche TEN. Nous avons travaillé avec elles pour développer les différentes actions du plan en priorisant celles qui seront favorables à la conservation de l'espèce et, de façon plus générale, à la biodiversité.

La commune de Salvezines s'est engagée sur trois actions :

- Le décalage de la date de fauche des bords de piste de la station communale afin de préserver les Céphalaires blanches durant la période de plus forte sensibilité pour le Damier de Godart ;
- La conception et mise en place de panneaux pédagogiques sur la biodiversité du village et notamment sur le Damier de Godart (menaces, gestion favorable, etc.) ;

- La mise en place d'ateliers de conception d'hôtels à insectes à destination des habitants afin de favoriser la biodiversité dans les jardins des particuliers et au sein du village, tout en sensibilisant les habitants sur les bons gestes à adopter dans leurs jardins (conserver des zones en herbes, laisser des tas de bois morts ou feuilles, etc.).

La commune de Fosse s'est également engagée sur trois actions :

- La réalisation d'un chantier automnal annuel d'entretien des milieux ouverts ou semi-ouverts en faveur du Damier de Godart (le CEN Occitanie et le GOR appuieront la commune sur le choix des secteurs à entretenir et les modalités d'intervention) ;
- La mise en place d'actions de sensibilisation pour faire connaître l'espèce auprès des habitants du village et l'installation de panneaux de rues à l'effigie du Damier de Godart ;
- L'installation d'un composteur partagé au sein du village et une sensibilisation sur la réduction des déchets.

6. Conclusion et perspectives

La disparition récente de plusieurs stations françaises du Damier de Godart a mis en évidence la situation critique de l'espèce et a rappelé la nécessité d'agir rapidement pour sa conservation. Le GOR et le CEN Occitanie ont proposé un

programme de conservation qui a entraîné la mise en œuvre de différentes actions de gestion ayant permis de nombreuses avancées sur une courte période.

L'état initial réalisé en début de projet a permis de définir un indicateur permettant de mesurer précisément l'évolution de la situation de l'espèce en France. La définition des stations, ainsi que la cartographie des habitats et des plantes hôte et nourricière, a contribué à faciliter et préciser les modalités de mise en œuvre de ces premières actions de gestion. Celles-ci semblent avoir rapidement eu un impact positif sur la répartition de la plante-hôte et la reproduction du Damier de Godart.

L'appropriation locale de la problématique et de ses enjeux, tant par les acteurs locaux que par les particuliers, s'est révélée très forte et a été très largement bénéfique pour le programme.

La conservation de l'espèce ne pouvant s'envisager que sur le long terme, nous avons également travaillé à la définition d'une seconde phase pour ce programme. Celle-ci aura pour objectif principal de densifier et reconnecter les stations favorables au Damier de Godart. Elle s'appuiera sur un ambitieux volet scientifique qui s'intéressera notamment à deux problématiques majeures. Premièrement, étudier plus finement les mécanismes chimiques régissant les relations entre le papillon et ses plantes hôte et nourricière. Deuxièmement, caractériser l'isolement

génétique de la population française et le degré de connectivité entre ses différentes sous-populations.

7. Références bibliographiques

Houard, X., & Jaulin, S. (coord.), 2018 - Plan national d'actions en faveur des « Papillons de jour » - Agir pour la préservation de nos lépidoptères diurnes patrimoniaux 2018-2028. Office pour les insectes et leur environnement – DREAL Auvergne-Rhône-Alpes – Ministère de la Transition écologique et solidaire : 64 p.

Lafranchis, T. 2012 - Dans l'intimité du Damier de Godart, *Euphydryas desfontainii* (Godart, 1819) (Lep. Nymphalidae). *Oreina* n°17, 18-21.

Lajonquière, Y. L. D. 1965 - Présence en France d'un élément du complexe de l'*Euphydryas desfontainii* Godart et description de deux sous-espèces nouvelles. Publications de la Société Linnéenne de Lyon, 34(2), 44-47.

Lajonquière, Y. L. D. 1967 - À propos de l'*Euphydryas desfontainii* Godart et de ses sous-espèces (Nymphalidae). *Alexanor*, 4(8), 347-353.

Louboutin, B., Jaulin, S., Charlot, B., & Danflous, S. (coord.), 2019 - Liste Rouge des Lépidoptères Rhopalocères et Zygènes d'Occitanie. Rapport d'évaluation. OPIE, CEN MP & CEN LR, Montferrier / Lez : 304 p.