

Aide à la gestion et à l'entretien des biotopes de la bacchante

LOPINGA ACHINE

(Scopoli, 1763)



Face supérieure de la bacchante (B. Greffier)

La bacchante est un papillon diurne associé aux lisières, clairières forestières et bois avec une strate arborée ouverte et un tapis graminéen dense. C'est une espèce protégée au niveau européen (Annexe IV de la Directive habitats-faune-flore) et national (inscrite sur la liste des insectes protégés de France) ; elle est considérée comme menacée en région (« VU : Vulnérable » sur la liste rouge des insectes de Franche-Comté). Cette espèce présentant des métapopulations (populations entre lesquelles existent des flux de gènes), le maintien de la bacchante passe impérativement par une approche à l'échelle paysagère en préservant une multitude de sites favorables à la reproduction et l'alimentation, interconnectés entre eux afin de faciliter les échanges entre populations (= corridors écologiques).

Biologie et écologie de l'adulte

La bacchante se rencontre à l'état adulte de fin mai à début août, principalement au niveau des étroites bandes herbeuses situées en lisières des boisements où la femelle laisse tomber ses œufs sur les plantes-hôtes.

Les mâles attendent le passage des femelles en se regroupant dans les zones ouvertes et ensoleillées. On peut l'observer également dans des milieux plus ouverts ou les chemins forestier, notamment lors des phases de recherche de nourriture : sève des arbres, bord des flaques, excréments...



Face inférieure de la bacchante (F. Ravenot)



Habitat favorable à la bacchante (P. Jacquot)

la majorité de leurs œufs sur leur site d'émergence, pouvant ainsi coloniser de nouveaux sites situés à une distance moyenne de 300 m (jusqu'à 600-700 m environ, distances correspondant à un seuil critique de colonisation d'un nouveau site).

Biologie et écologie de la chenille et de la chrysalide

Le développement des chenilles de la bacchante s'étale de juillet à mai de l'année suivante. Elles passent l'hiver au pied d'une touffe d'herbe après leur 3^{ème} mue, et se transforment en chrysalide entre fin mai et début juin.

L'adulte émerge environ 2 semaines plus tard. Les plantes-hôtes consommées par les chenilles sont principalement les laïches (*Carex alba*, *C. brizoides*, *C. montana*) et les poacées (*Brachypodium sylvaticum*, *B. rupestre*, *Molinia caerulea*) qui poussent notamment au niveau des lisières mésophiles et sous-bois clairs.

De par son fonctionnement en métapopulations, la bacchante est une espèce liée à des végétations de transition. Ainsi, elle voit apparaître et disparaître régulièrement les zones favorables à la bonne réalisation de son cycle de vie, entraînant *de facto* des phénomènes d'extinctions-recolonisations locales.

Néanmoins, ce système permettant le maintien de l'espèce n'est efficace que si les différents sites favorables sont bien interconnectés et relativement proches les uns des autres. En effet, malgré son fonctionnement en métapopulations, la bacchante est une espèce relativement sédentaire et seulement 10% des femelles se dispersent en fin de vie après avoir pondu



Carex montana (B. Greffier)

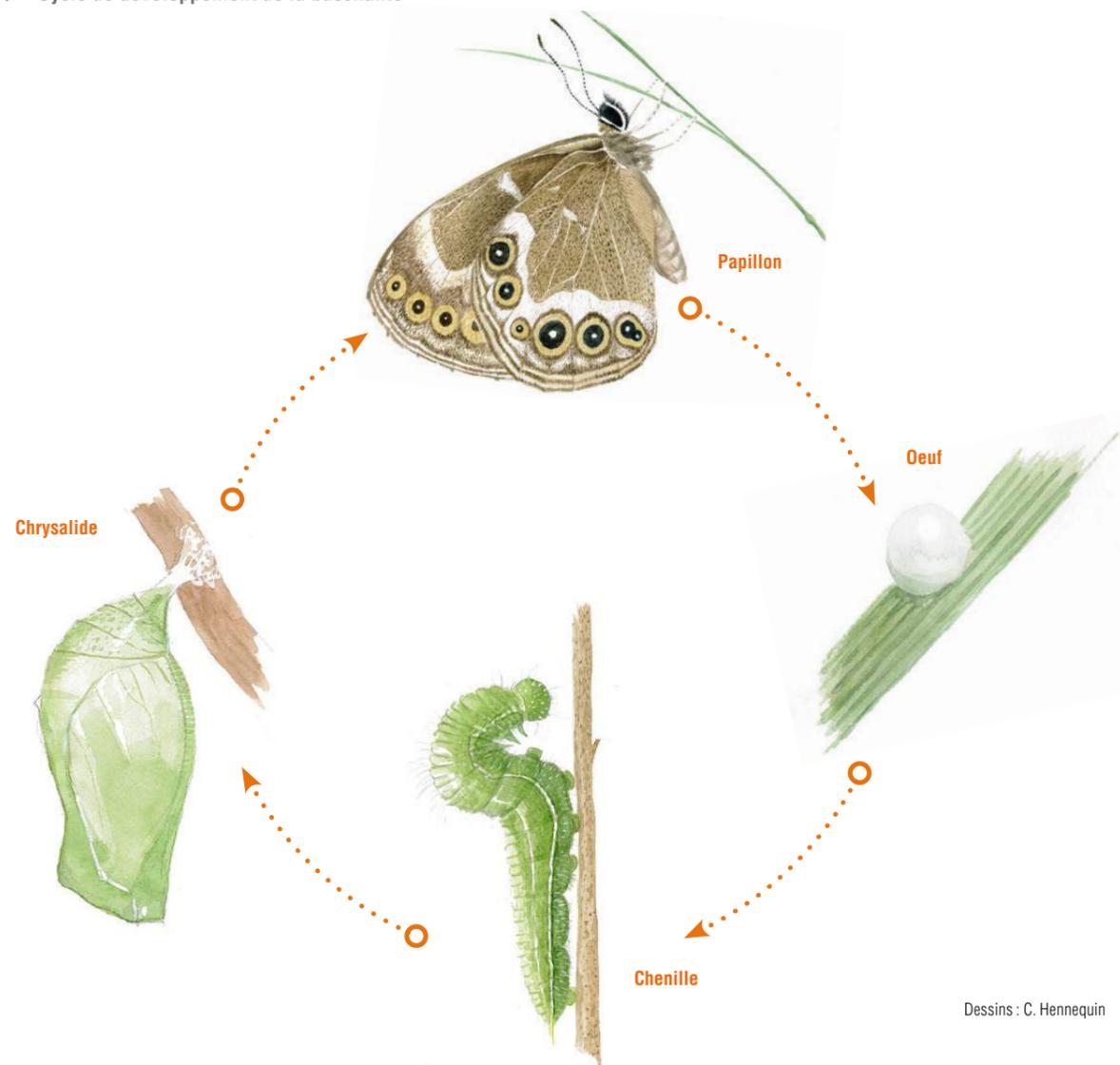


Molinia caerulea (B. Greffier)

Facteurs indispensables à la bacchante

- Plantes nourricières pour les chenilles (laïches, brachypodes et molinies)
- Strate herbacée mésophile mi-haute et recouvrante sous une strate arborée claire
- Présence de buissons, haies, lisières
- Connexions et échanges entre les noyaux de population

► Cycle de développement de la bacchante



Dessins : C. Hennequin

| | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Papillon | | | | | | ■ | ■ | | | | | |
| Œuf | | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | |
| Chenille | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Chrysalide | | | | | ■ | ■ | | | | | | |

STOPPER LA DISPARITION ET LA DÉGRADATION DES BIOTOPES À BACCHANTE

Conserver un maillage paysager favorable

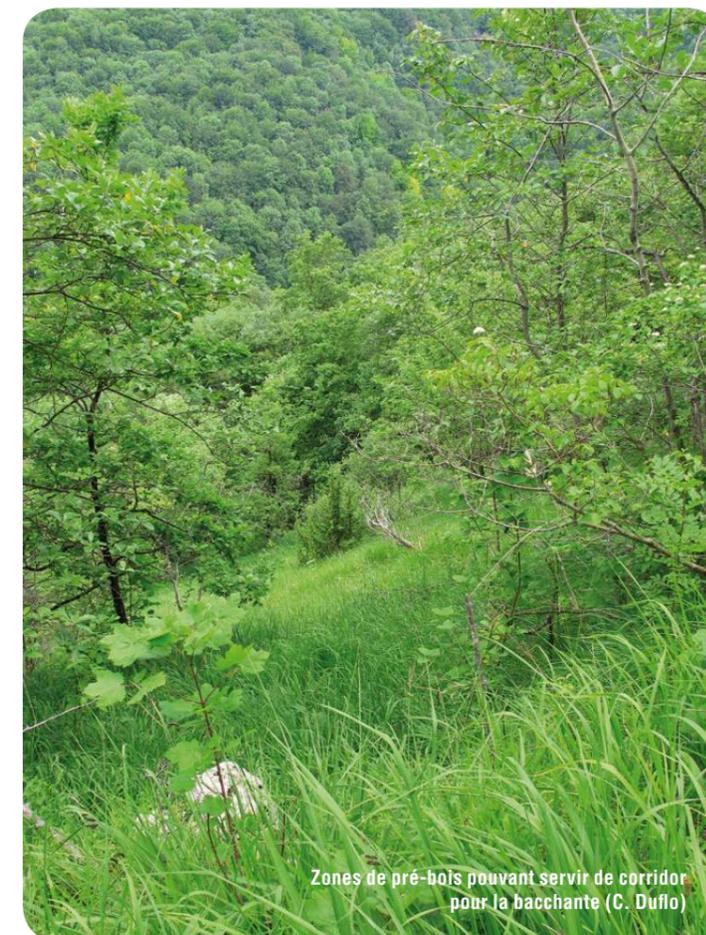
• Corridors écologiques

La bacchante est une espèce dépendante de milieux en transition, partiellement ouverts (buissons, haies, bois clair et strate herbacée) et généralement de surface relativement faible.

Ces milieux étant appelés à évoluer, la bacchante risque de disparaître localement. C'est pourquoi la gestion de cette espèce ne doit pas se cantonner à l'échelle du site, mais à un niveau supérieur, comprenant un ensemble de sites, ainsi que leurs connexions (corridors écologiques) tels que les haies, lisières et chemins forestiers, qui permettent les échanges entre populations proches et participent à la dynamique d'extinction-recolonisation à laquelle sont soumises les espèces fonctionnant en métapopulations.

Ces différents sites, occupés par l'espèce ou qui lui sont simplement favorables, doivent être proches les uns des autres (distance maximale de 700 m) à cause de la faible capacité de dispersion et de colonisation de l'espèce. Le maintien et la gestion de petites stations d'habitat favorable (même si elles sont trop petites pour accueillir une population sur le long terme) permettent de constituer des étapes pour les individus en migration au sein d'un système en « pas japonais ».

Ainsi, pour maintenir efficacement une population, il est impératif de gérer 10 à 30 stations de manière concomitante avec une priorité sur les stations les plus proches des noyaux de population existants et les plus grandes. En parallèle, il convient de favoriser la dispersion des individus entre ces sites gérés via le maintien d'ourlets, de zones broussailleuses et de lisières sinueuses, ainsi qu'un entretien adapté des bordures de routes et layons forestiers.



Zones de pré-bois pouvant servir de corridor pour la bacchante (C. Duffo)

Maintenir la qualité des habitats

L'une des principales menaces qui pèse sur les habitats de la bacchante est l'abandon des pratiques sylvicoles extensives (affouage/taillis sous futaies) au profit de pratiques plus intensives avec des futaies régulières au couvert arboré trop important et souvent monospécifiques. Outre le fait d'être d'importants obstacles à la migration, la mise en place de vastes cultures s'arrêtant au ras des haies entraîne la disparition des corridors que représentent les bandes herbacées et les ourlets.

Pour pallier à ces menaces, il convient de maintenir des zones ouvertes en sous-bois via une exploitation en taillis sous futaie ou forêt pâturée, la réalisation de fauches et la création de petites clairières (10 à 30 mètres de diamètre avec lisières sinueuses). La pratique de l'affouage permet également le maintien de sous-bois semi-ouverts favorables.

Maintenir les habitats favorables

Les habitats favorables à la bacchante en milieux boisés sont les zones au couvert forestier assez faible et présentant en sous bois une importante strate herbacée composée de graminées (plantes-hôtes).

Il est ainsi essentiel de conserver des modes de gestion en futaie jardinée et taillis sous futaie, ainsi que la pratique de l'affouage. En effet, la mise en place de futaies régulières est très défavorable à la bacchante. D'une manière générale, la présence du papillon et de ses plantes-hôtes est conditionnée par le recouvrement du couvert forestier qui doit être compris entre 65 et 85%, pour permettre de laisser suffisamment passer la lumière.

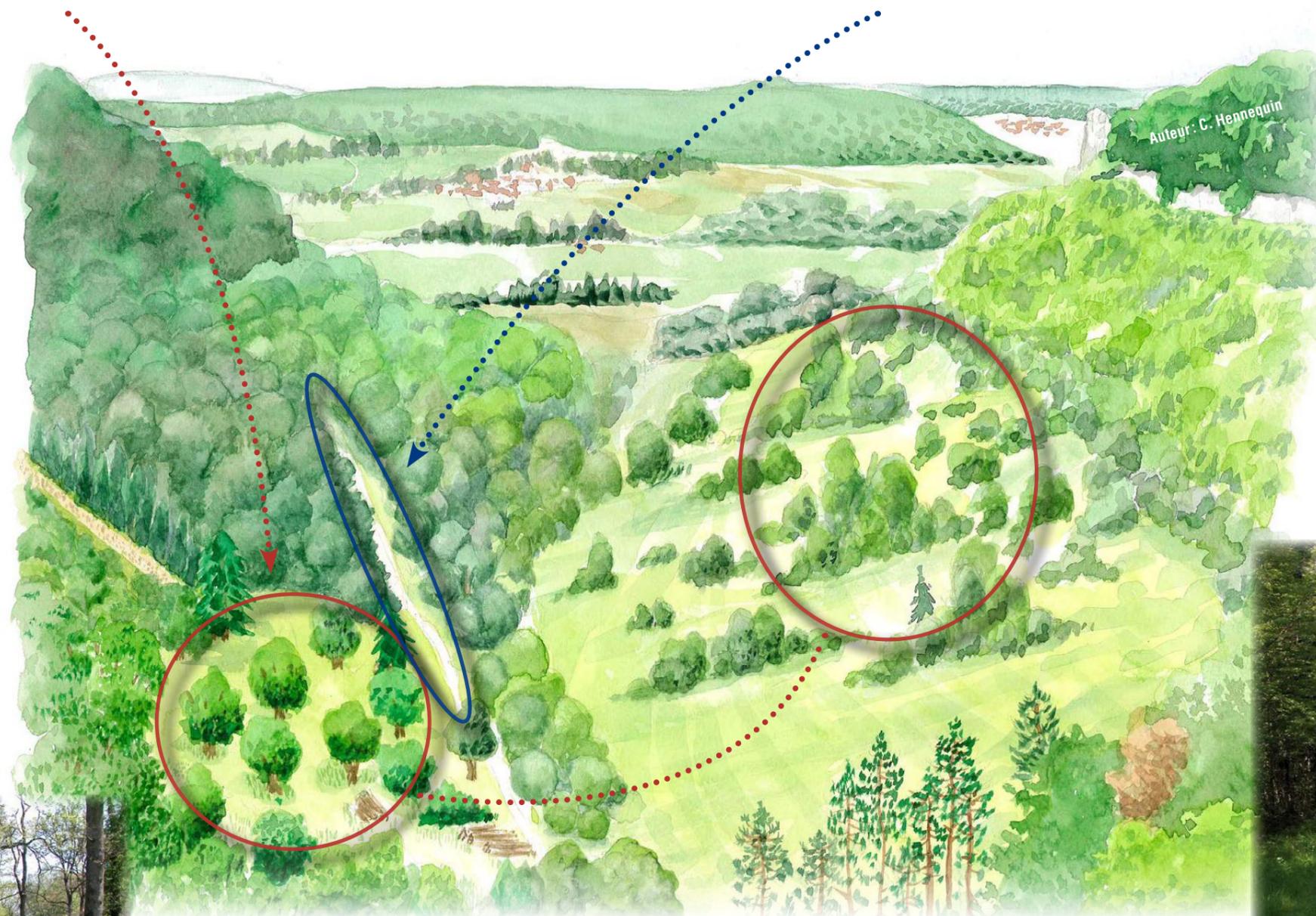
Afin de remettre ou maintenir en lumière le sous-bois, il convient de réaliser des coupes sélectives orientées et de créer ainsi des petites clairières d'environ 10 à 20 mètres de diamètre, idéalement orientées sud-ouest – nord-est. La création de ces ouvertures permet une extension de l'aire de répartition de l'espèce localement, pour peu que l'on veille à ce que ces clairières ne soient pas trop éloignées les unes des autres pour favoriser les échanges entre populations.

Par extension, les milieux de pré-bois à strate herbacée développée sont également recherchés par la bacchante, puisqu'on y retrouve globalement des milieux aux caractéristiques physiologiques similaires offrant à la fois chaleur, luminosité, richesse en graminées et couvert arborescent lâche.

Améliorer l'entretien des lisières et allées forestières

Outre les modes de gestion forestière, il est possible de favoriser la bacchante via un entretien adapté des lisières et layons forestiers. Ces milieux peuvent jouer les rôles d'habitats secondaires et de relais entre les populations. D'une manière générale, il convient de créer des lisières aussi sinueuses que possible, d'une largeur de 1,5 fois la hauteur des arbres à maturité (soit une lisière de 10 à 20 mètres de large).

Il est nécessaire de ne pas revêtir les chemins de desserte de matériaux et de réaliser les travaux d'entretien en automne-hiver, tous les 10 à 20 ans pour les strates arboricoles, tous les 5 à 10 ans pour les strates buissonnantes et une année sur deux ou trois, en rotation, pour les strates herbacées.



Layon forestier favorable à la bacchante



Sous-bois clair favorable à la bacchante

(E. Sardet)



(E. Sardet)

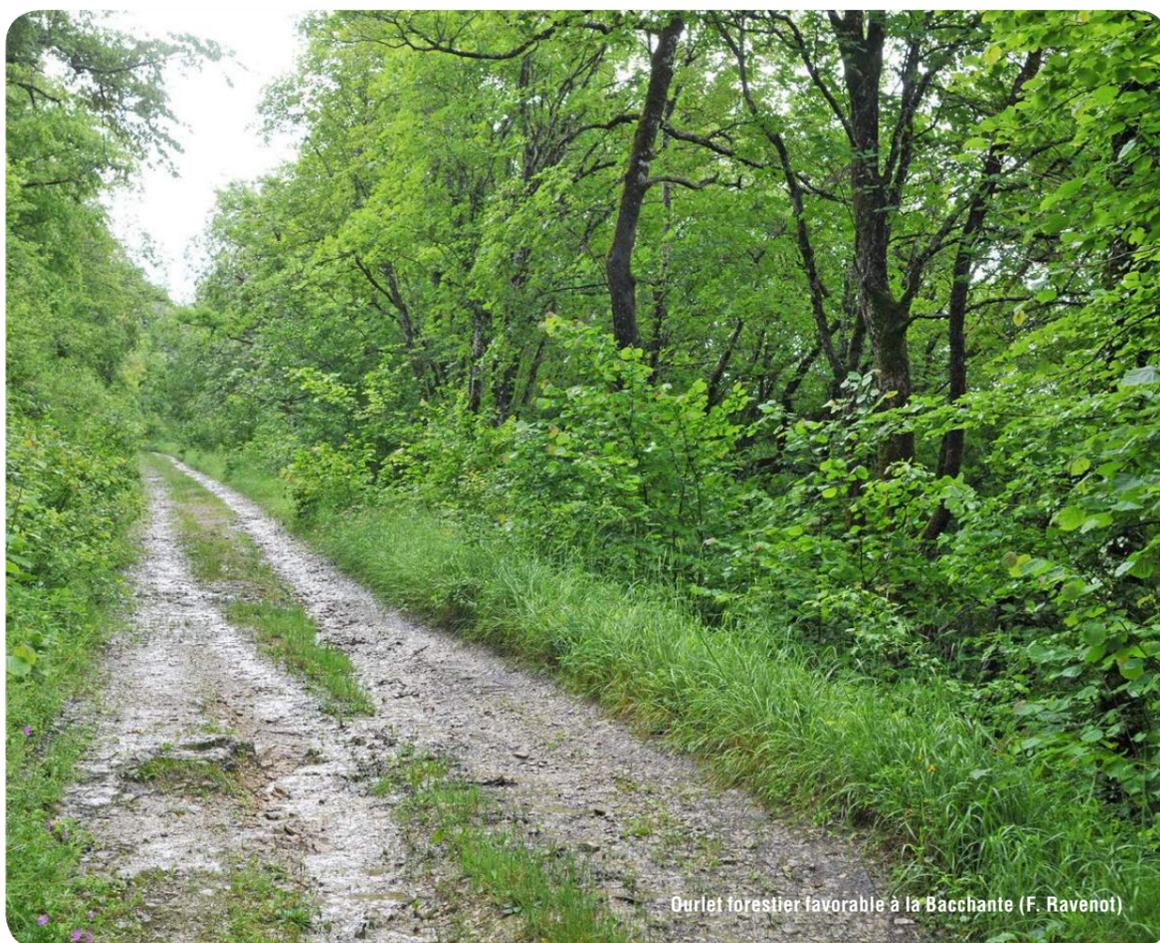
EXEMPLES D'ACTIONS EN FAVEUR DE LA BACCHANTE EN BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

Le pic d'abondance de ce papillon s'étend de fin mai à début juillet ; ainsi, afin d'éviter d'impacter le bon déroulement de son cycle de développement, il convient de réaliser les actions d'entretien des milieux sur l'ensemble des strates concernées en automne-hiver et idéalement en rotation pour les strates herbacées.

Gestion des lisières et allées forestières

La bacchante est une espèce bien représentée dans la Réserve naturelle nationale du ravin de Valbois (RNNVA), en moyenne vallée de la Loue (25), à une altitude de 330 à 520 m. Ces 10 dernières années, le nombre de contacts a été presque aussi important en pelouse que dans son habitat de prédilection, la chênaie pubescente, où sa présence reste beaucoup plus régulière. En pelouse, les contacts sont plus nombreux en bordure de lisière forestière, les gros buissons jouant également un rôle de corridors. En 2005, le gestionnaire de la RNN a remis en lumière les bordures d'un chemin empierré traversant une chênaie pubescente. Il s'agissait de préserver un ourlet thermophile à géranium sanguin, en voie de fermeture. Une partie des arbres faisant ombrage ont été tronçonnés. L'un des objectifs était de favoriser la bacchante en permettant le développement des grandes graminées (brachypodes, molinie...) et une floraison plus intense. Cet ourlet est depuis fauché chaque année à l'automne, mais en alternance par secteurs, tous les 2 à 3 ans selon la vigueur des rejets ligneux. L'analyse du peuplement des papillons de jour depuis 2005 montre une spécialisation progressive du cortège.

Les espèces forestières et de lisière (*Erebia aethiops*, *Aphantopus hyperantus*) se sont développées au sein du peuplement, au détriment des espèces généralistes (vanesses, certaines piérides...). Bien que la bacchante soit connue pour ses fortes variations temporelles de densité, le suivi qualitatif organisé par le gestionnaire de la Réserve naturelle depuis 2001 et standardisé depuis 2005 a permis de mettre en évidence un bon maintien des populations de bacchante au niveau de cet ourlet.



Ourlet forestier favorable à la Bacchante (F. Ravenot)

Gestion des sous-bois

Le bois de Mondragon sur la commune de Soirans (Bourgogne) a été l'objet d'une exploitation forestière en vue d'une conservation optimale de la bacchante via la mise en place d'une gestion en grande partie en taillis sous futaie et futaie jardinée.

La structure de la canopée laissant ainsi passer la lumière pour favoriser la plante-hôte et le papillon en sous-bois, permettant des densités élevées de petites « sous-populations » interconnectées.



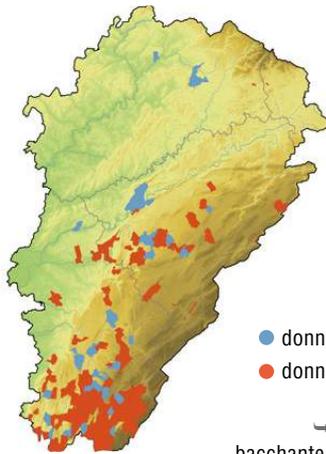
Gestion en futaie jardinée du bois de Mondragon (E. Sardet)

Les aides possibles

Dans le cadre de Natura 2000, des aides financières existent pour mettre en place les actions proposées pour préserver la bacchante. **N'hésitez donc pas à prendre contact avec l'animateur de votre site.**

Pour aller plus loin, n'hésitez pas...

- à contacter le CBNFC-ORI et les gestionnaires de sites (CEN FC, syndicat mixte de la Loue, EPTB Saône & Doubs...)



● données antérieures à 2006
● données postérieures ou égales à 2006

↪ Carte de répartition de la bacchante en Franche-Comté Source Taxa (Base de données flore et invertébrés commune à la SBFC, au CBNFC-ORI et à l'OPIE FC), 2016.

- à consulter la **fiche espèce « Bacchante »** (incluse dans la **pochette « Les papillons menacés en Franche-Comté »**), téléchargeable sur notre site Internet (rubrique : Documentation > Téléchargement : documents insectes > Fiches espèces menacées de Franche-Comté > Les Papillons)



Glossaire

- **Biotope** : lieu où vit une espèce donnée. Il correspond à l'ensemble des éléments du paysage utilisés par l'espèce.
- **Corridor** : structure de paysage de nature végétale tranchant dans l'espace voisin en raison de sa forme « linéaire », étroite, (haie, rideau d'arbres, ripisylve) ou topographique (vallon, cours d'eau). Il facilite notamment la circulation des animaux et des végétaux entre deux ensembles plus massifs (exemple : haie entre deux massifs forestiers).
- **Écotone** : zone de transition entre deux écosystèmes (par exemple, une lisière est un écotone entre une prairie et une forêt).
- **Mégaphorbiaie** : formation végétale de grandes herbes se développant sur des sols humides et riches.
- **Métapopulation** : ensemble de populations (sous-populations) d'une même espèce séparées dans l'espace, mais interconnectées par des flux d'individus.
- **Mosaïque paysagère** : assemblage d'éléments de nature différente.
- **Pas japonais** : connectivité fonctionnelle d'un habitat non continue, corridor écologique ponctuellement interrompu mais permettant aux individus d'une population de passer d'un site favorable à un autre par « bond ».
- **Plantes hôtes** : espèces de plantes sur lesquelles le papillon adulte pond et dont se nourrit la chenille. À noter que certaines espèces de papillons ne sont liées qu'à une espèce de plante.
- **Population** : ensemble d'individus d'une même espèce coexistants dans le milieu considéré.
- **Population « source »** : dans les parcelles source, où les ressources sont abondantes : les individus produisent plus de descendants que nécessaire pour les remplacer. Le surplus de progéniture est dispersé vers d'autres parcelles, où les ressources sont rares (population puit).
- **Univoltine** : espèce n'ayant qu'une génération par an.
- **Mésophile** : qualifie une communauté végétale vivant dans des conditions moyennes d'humidité, de température et de richesse du sol.

Ce document a été conçu dans le cadre du plan régional d'actions en faveur des Rhopalocères menacés.

Merci aux relecteurs : François Dehondt et Frédéric Mora.

et aux autres contributeurs : Guillaume Doucet, Claude Bouscailloux, Catherine Duflo, Brendan Greffier, Christophe Hennequin, Denis Jugan, Dominique Langlois, Jean-François Maradan, Perrine Jacquot, Frédéric Ravenot, Alexandre Ruffoni et Eric Sardet.

Principales sources consultées

- Bergman K.-O., 2001. Population dynamics and the importance of habitat management for conservation of the butterfly *Lopinga achine*. *Journal of Applied Ecology*, 38 : 1303-1313.
- Delarze et AMAibach sarl, 2009. *Plan d'action des espèces forestières prioritaires – Fiche Bacchante*. Service des forêts, de la faune et de la nature, Canton de Vaud. 11 p.
- Lafranchis T., 2000. *Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*. Collection Parthénope, éditions Biotope. 448 p.
- Ligue Suisse pour la Protection de la Nature, 2000. *Les papillons de jour et leurs biotopes – Espèces. Dangers qui les menacent*. Protection. 512 p.
- Merlet F. & Houard X., 2012. *Synthèse bibliographique sur les traits de vie de la Bacchante (Lopinga achine (Scopoli, 1763)) relatifs à ses déplacements et à ses besoins de continuités écologiques*. Office pour les insectes et leur environnement & Service du patrimoine naturel du Muséum national d'Histoire naturelle. 10 p.
- Mora F., 2010. *Approche de la distribution de la Bacchante sur le complexe de la moyenne Loue (25). Inventaire ciblé de l'espèce en vue d'un projet de déclinaison intercommunale de trame verte et bleue*. Rapport de restitution des investigations 2009. OPIE-FC. 10 p.
- Sardet E., 2005. *Etude sur l'écologie et la répartition du papillon protégé : la Bacchante (Lopinga achine), sur l'ensemble forestier de Mondragon, St Léger et Longchamp (21)*. Etude réalisée pour Réseau Ferré de France. 31 p.

Réalisation et diffusion / juin 2016

Conservatoire botanique national de Franche-Comté –
Observatoire régional des Invertébrés
maison de l'environnement de Franche-Comté
7 rue Voirin - 25000 BESANÇON
Tél.: 03 81 83 03 58 - Fax : 03 81 53 41 26
cbnfc@cbnfc.org - www.cbnfc.org

