

Une méthodologie de renforcement des populations de l'azuré du baguenaudier (*Iolana iolas*) dans certains sites de Provence (France)

par Jean–Pierre BALMAIN* et Jean–François NORMAND**

* Office pour les insectes et leur environnement (OPIE) Provence–Alpes du Sud. Courriels : rutilans2@voila.fr
[un pdf en couleurs de l'article est disponible sur demande à cette adresse]

** Office pour les insectes et leur environnement (OPIE) Provence–Alpes du Sud. Courriel : normand@siegemm.colas.fr

Resumé: *Iolana iolas* est un lépidoptère diurne de la famille des Lycaenidae. La plante–hôte de sa chenille, le baguenaudier (*Colutea arborescens*), est un arbuste méditerranéen de la famille des Fabaceae. Tout impact sur des stations de cette plante, assez disséminée en Provence, influe directement sur les populations de l'insecte qui lui est inféodé. Jean–Pierre BALMAIN a mis au point une méthode d'élevage et de réintroduction de *Iolana iolas*, qu'il applique dans deux sites provençaux, à Seillons–Source–d'Argens (Var) et Le Tholonet (Bouches–du–Rhône). Le présent article détaille les étapes successives de cette méthode.

Resumo: Metodo de plifortigo de populacioj de *Iolana iolas* en iuj lokoj de Provenco (Francio). *Iolana iolas* estas tagviva lepidoptero de la familio Lycaenidae. La gastoplanto de ĝia raŭpo, koluteo (*Colutea arborescens*), estas arbusto de la familio Fabaceae. Ĉia efekto al kreskejo de tiu planto, sufiĉe disa en Provenco, rekte influas al la populacioj de la insekto ligita al ĝi. Jean–Pierre BALMAIN ellaboris metodon por bredado kaj reenkonduko de *Iolana iolas*, kiun ĝi aplikas al du provencaj lokoj en Seillons–Source–d'Argens (Var) kaj Le Tholonet (Bouches–du–Rhône). Tiu ĉi artikolo priskribas la sinsekvajn etapojn de tiu metodo.

Historique et origine du projet

En mai 1998, Jean–Pierre BALMAIN découvre l'azuré du baguenaudier (*Iolana iolas*, papillon de la famille des *Lycaenidae*) dans deux localités de la commune de Seillons–Source–d'Argens (Var). Il effectue quelques captures en mai 1998 et mai 1999, et entreprend de se documenter sur l'espèce et ses exigences biologiques, en particulier la plante–hôte de sa chenille, le baguenaudier (*Colutea arborescens*).

En mai 2000, il constate que des opérations de débroussaillage et terrassement ont été menées le long de la piste DFCI (Défense des forêts contre l'incendie) vers le Puits–d'Agnié (ou « Puits–Dagnié »). Or, en bordure de cette piste se trouvait l'une des deux localités les plus riches en *Iolana iolas* sur Seillons, et les travaux ont détruit la plupart des baguenaudiers de cette station. Un repérage des quelques pieds épargnés permet de retrouver des individus de *Iolana iolas*, dont

des femelles en cours de ponte sur les fleurs, surtout lors de la deuxième quinzaine de mai.

En mai 2003, J.–P. BALMAIN réalise ses premiers clichés de qualité d'un couple de *Iolana iolas*. Après avoir découvert l'azuré du serpolet (*Maculinea arion*) à Vauvenargues (Bouches–du–Rhône) en juin 2001, puis assisté à la destruction de son milieu pour l'implantation d'une culture cynégétique, il constate donc que des menaces pèsent également sur cette autre espèce patrimoniale qu'est *Iolana iolas*. En effet, les débroussaillages et éclaircies dont font l'objet la plupart des pistes DFCI doivent affecter nombre de baguenaudiers, comme ce fut le cas à Seillons.

En 2004, J.–P. Balmain découvre un baguenaudier bien développé, sur la commune du Tholonet, au lieu–dit Le Toscan, non loin de son lieu de travail. Pour 2005, se fondant sur une trentaine d'années d'expérience en matière d'élevage des papillons, il décide de tenter l'élevage de *Iolana iolas* sur ce plant avec la

méthode du « manchon–bonnette » préconisée par Robert GUILBOT (OPIE) dans son livre *Élevage des papillons, de leurs œufs, chenilles et chrysalides* (1982), méthode détaillée plus loin (Dispositif du manchon d'élevage).

Premières expérimentations

En mai 2005, J.–P. BALMAIN prélève 12 œufs de *Iolana iolas* à Seillons et les installe dans les gousses du baguenaudier au Tholonet. Les ramures portant ces gousses seront en partie enfermées par des manchons de tulle extra–fin. L'ensemble est étanche aux parasites courants des chenilles de *Iolana iolas*, en particulier les petits ichneumons. Quelques poignées de terreau sont toujours placées au fond du manchon pour permettre la nymphose qui commence après 5 à 6 semaines d'élevage des chenilles.

Conscient du péril encouru par les derniers plants de baguenaudier à Seillons, il décide dès mai 2004 de protéger chacun des 10 plants, en plantant un piquet de clôture près de chaque arbuste, avec un petit écriteau [OPIE– baguenaudier/ne pas couper SVP]. Depuis 2004, chaque deuxième quinzaine de mai, il fait un passage sur les deux localités pour tailler ces sujets,

en vue de consolider leur croissance (cf. *Le baguenaudier... ci–après*), et couper les arbustes et ronces qui les concurrencent.

Au nom de l'OPIE Provence–Alpes du Sud, J.–P. BALMAIN a également informé de son action, en 2005 et 2006, l'équipe ONF basée à Nans–les–Pins (Var) et lui a remis un document illustré visant d'une part à vulgariser la biologie de *Iolana iolas*, d'autre part à prodiguer des conseils sur la sauvegarde des baguenaudiers.

Le baguenaudier (*Colutea arborescens*)

C'est un arbuste (fig. 1) de la famille des *Fabaceae* (anciennement *Papilionaceae*, ou *Leguminosae*), proche des coronilles de par ses fleurs et ses feuilles. Cependant, ses gousses sont renflées et translucides; elles produisent des « pois » qui constituent la nourriture exclusive des chenilles de *Iolana iolas*, au stade où ces graines sont vertes et juteuses.

Cet arbuste présente plusieurs caractéristiques qui expliquent sa rareté et les menaces sur sa pérennité à court terme.

- Ses nombreuses graines germent très mal dans la nature et la levée des plantules est apparemment très



Fig. 1. Baguenaudier. 1a (à gauche). Vue d'ensemble d'un arbuste; 1b (à droite) détail du feuillage, des fleurs et des gousses.

difficile, malgré le grand nombre de graines épargnées par les chenilles diverses (pyrales). En effet, autour des plants semenciers de baguenaudier, on ne trouve pas de nombreux jeunes plants, comme on en observe chez les coronilles et les genêts, qui sont de la même famille.

- S'il évite l'exposition permanente en plein soleil, il a toutefois besoin de lumière pour pouvoir fleurir : c'est donc une espèce adaptée aux clairières et lisières, entre garrigue et bois de chêne pubescent ou de chêne vert. Or, ce sont justement ces zones qui sont visées, notamment depuis 10 ans dans le Var et les Bouches-du-Rhône, par les programmes de débroussaillage au voisinage des habitations ou de part et d'autre des pistes DFCI.

- Après une coupe rase, il ne repousse pratiquement jamais (par exemple à Seillons).

- Dans le jardin de J.-P. BALMAIN, contigu à une zone de chasse où les lapins abondent, des plants de 2 et 4 ans ont subi des attaques répétées lors des hivers 2005–2006 et 2009–2010. Les lapins dévorent l'écorce tendre de cet arbuste, dont ils semblent raffoler. Ainsi, les lapins pourraient empêcher une grande part de la régénération des baguenaudiers.

- Quand le baguenaudier dépasse 1 m de haut, il a tendance à faire de longues ramures, dont les bran-

ches maîtresses sont néanmoins très fines. Si de fortes rafales de vent (en Provence : mistral et vents du sud) surviennent entre mai et août, lorsque le feuillage offre une forte prise au vent, ces branches cassent facilement, en se fendant à la jonction du tronc laissant de grandes cicatrices, avec perte de sève et une très mauvaise cicatrisation.

Tout cela affaiblit le métabolisme du baguenaudier en période chaude. Après ces dégâts, on s'aperçoit que les années suivantes il y a rarement des repousses sur la moitié inférieure du tronc, voire les deux tiers.

La longévité sera accrue si l'on suit les recommandations du paragraphe Précautions lors des tailles d'entretien (voir plus loin).

L'azuré du baguenaudier (*Iolana iolas*)

Ce papillon est l'un des plus grands représentants européens de la famille des *Lycaenidae*. Mâle (fig. 2) et femelle (fig. 3) sont bleu ciel sur le dessus (bleu violacé pour la femelle). Leur revers est gris pâle, orné de points noirs qui caractérisent la sous-famille des *Polyommatainae*.

La ponte a lieu généralement fin mai. Les œufs (fig. 4) blancs, aplatis en soucoupe et ponctués de petites



Fig. 2. Mâle de l'azuré du baguenaudier sur thym (en haut) et baguenaudier (en bas).



Fig. 3. Femelle de l'azuré du baguenaudier sur fleur (en haut) et gousse (en bas) de baguenaudier.

cupules, mesurent 0,5 à 0,7 mm de diamètre. Ils sont déposés individuellement à l'intérieur du calice des fleurs de baguenaudier, parfois à l'extérieur. Il peut y en avoir de 1 à 4.

À l'éclosion, la chenille (fig. 5) se dirige vers la gousse et la perce pour s'y installer. Elle consomme les graines encore tendres, puis se nymphose fin juin. Quelques jours avant de devenir une chrysalide (= nymphe), la chenille se rétracte et devient totalement immobile; elle est à ce stade très fragile, c'est la « prénymphe ». La chrysalide hiverne juste sous la surface du sol, et l'imago sort vers la mi-mai. On voit voler les derniers papillons début juin (2 à 3 semaines de longévité en moyenne).

Le papillon butine surtout les fleurs du baguenaudier

Il s'éloigne peu des zones où se trouve cet arbuste, selon un rayon de 300 à 500 m environ.

La femelle passe beaucoup de temps à butiner les fleurs de baguenaudier et à pondre sur les gousses. Le mâle est parfois moins visible au repos, car il occupe son temps à la recherche des femelles et parcourt beaucoup de distance entre les baguenaudiers de la localité.

Méthodologie : prélèvement et transfert

Prélèvement

Il s'agit de prélever des œufs très récemment pondus (non éclos) par *Iolana* sur la base des gousses du baguenaudier, entre le 15 et le 31 mai. Pour ce faire, on sectionne le pédoncule floral de chaque gousse contenant un ou plusieurs œufs, en veillant à garder 1 à 3 cm de pédoncule attachant à la gousse, ce qui facilite les manipulations ultérieures. Pour bien vérifier la présence d'œufs, il est préférable d'utiliser une loupe sur le terrain.

Stockage

En attendant le transfert des œufs sur les baguenaudiers d'élevage, les gousses sont placées sur de l'essuie-tout dans une assiette, avec au centre une petite tasse contenant du coton gorgé d'eau. L'extrémité de chaque pédoncule de gousse plonge dans le coton imbibé d'eau (fig. 6); cela évitera le dessèchement trop rapide de la gousse et de l'œuf qu'elle porte. Le délai pour la réimplantation des œufs ne doit pas dépasser 3 jours, car l'essuie-tout et le coton induisent le développement de moisissures.



Fig. 4. Oeufs déposés sur la calice, à la base de la gousse.



Fig. 5. Jeune chenille à l'éclosion.



Fig. 6. Stockage des gousses.

À nouveau, la loupe est nécessaire pour vérifier, œuf par œuf, si la chenille néonate n'a pas déjà quitté son enveloppe : dans ce cas, on remarque le trou de sortie.

Transfert

Au moment du transfert des œufs dans les gousses du plant d'élevage, on incise chaque gousse réceptrice sur 1 cm environ vers le premier tiers supérieur, perpendiculairement à l'axe de la gousse (fig. 7). Cette opération doit être effectuée au fur et à mesure des

transferts. Avec des ciseaux très fins et une pince fine, on découpe le morceau du calice où est collé l'œuf (fig. 7). On aura vérifié à ce moment que l'œuf n'est pas éclos. On introduit alors le morceau de calice avec l'œuf dans la fente de la gousse réceptrice (fig. 7). Pour ce transfert, il est important de choisir des gousses réceptrices d'une longueur minimale de 4 cm et, au moment de l'incision, de vérifier que les graines soient assez grosses (au moins 3 mm de diamètre), sinon la réserve de nourriture pour la chenille, dont la crois-

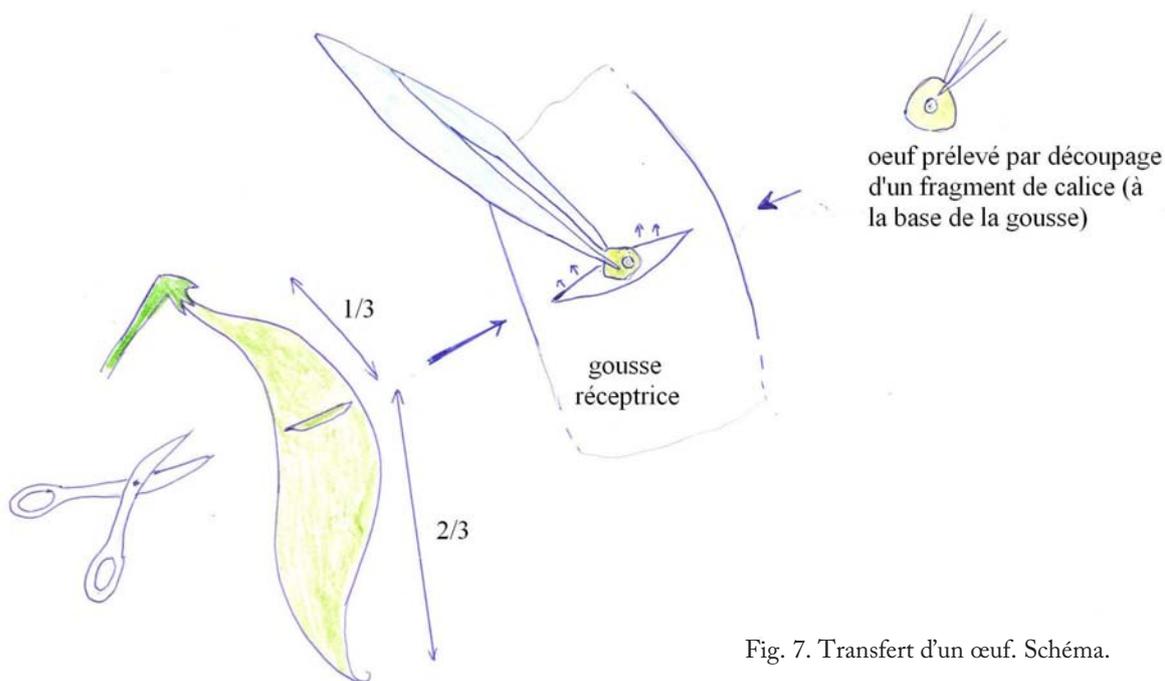


Fig. 7. Transfert d'un œuf. Schéma.

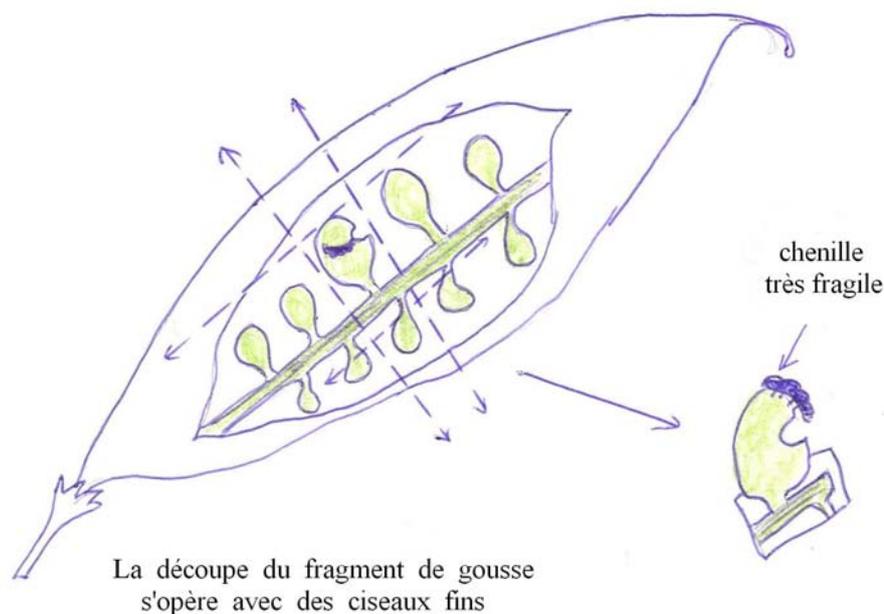


Fig. 8. Transfert d'une chenille néonate (1 < L < 5 mm). Schéma.



Fig. 9. Jeunes chenilles (environ 5 mm).



Fig. 10. Préparation du baguenaudier avant transfert.

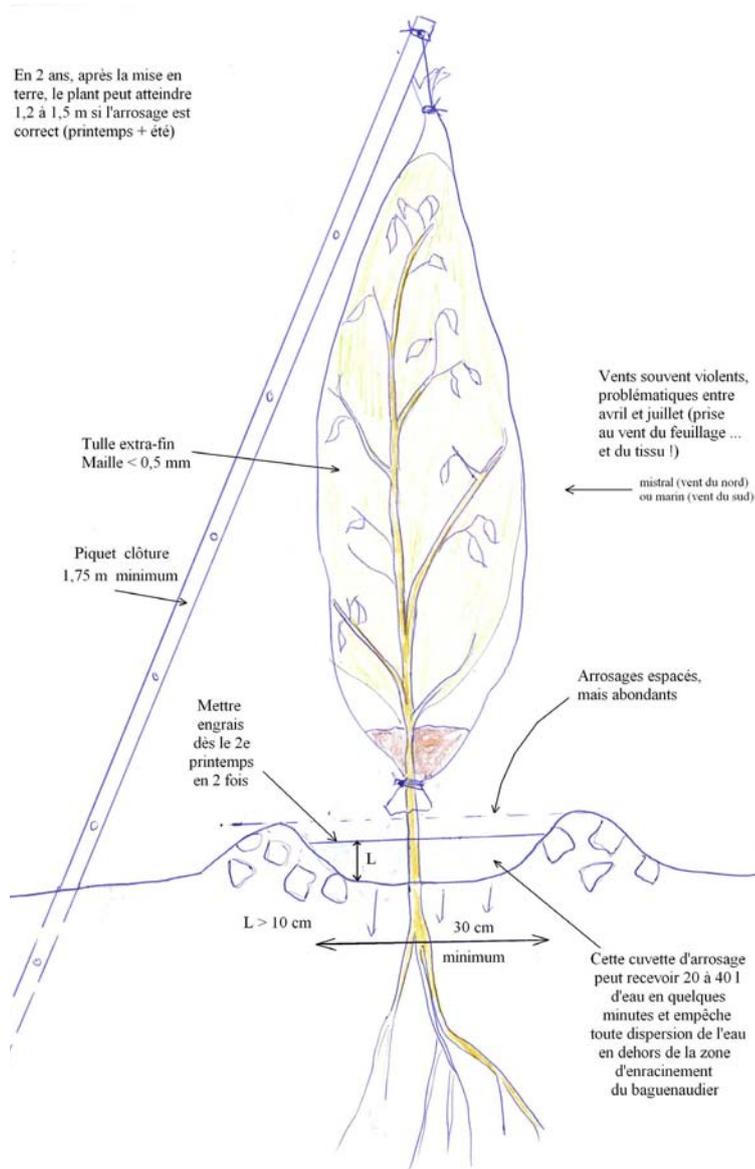


Fig. 11. Fixation du manchon sur *Colutea*. Schéma.

sance est de 4 semaines, risque d'être insuffisante ce qui l'obligera à quitter prématurément la gousse pour une autre, avec pour conséquence toutes sortes de risques inutiles.

Dans le cas où un œuf est éclos et la chenille néonate partie dans la gousse, ouvrir délicatement avec les ciseaux la gousse pour récupérer la minuscule chenille (longueur de 2 à 5 mm). On découpe avec les ciseaux un morceau de gousse autour de la chenille, généralement installée sur une graine; puis on prélève ce fragment avec une pince fine (fig. 8).

Par sécurité, il est préférable d'effectuer la manipulation au dessus d'un plateau ou récipient, car tant l'œuf que la chenille néonate peuvent très facilement tomber à cause des vibrations, et deviennent invisibles une fois tombés au sol (fig. 9).

Les chenilles de *Iolana iolas* sont souvent concurrencées par les chenilles de pyrales, présentes dans environ 70 % des gousses. Ces dernières n'ont pas de bourrelet au dessus de la tête et sont très mobiles, capables notamment de se déplacer à reculons.

À l'ouverture, on remarque beaucoup de déjections pâteuses de ces chenilles concurrentes et la présence de soie. Comme les gousses sont translucides, on arrive à deviner par transparence le type d'occupant.

Dispositif du manchon d'élevage

Avant de commencer à mettre les œufs dans les gousses, il faut toujours mettre en premier le manchon sur la branche (ou plusieurs petites branches) du baguenaudier.

Fabrication

On fabrique ce manchon avec de grands rectangles (1,20 × 1 m) de tulle à maille extra-fine en synthétique



Fig. 12. Dispositif du manchon d'élevage sur deux baguenaudiers.

(« voilage » de couleur verte de préférence). On assemble avec de la colle néoprène les 2 côtés opposés, avec un chevauchement de 4 à 5 cm. Après séchage parfait, on obtient un cylindre de 1 m de haut et de 30 cm de diamètre. Rincer l'ensemble à l'eau après fabrication et bien sécher au chaud pour éliminer les résidus de solvant toxique.

Mise en place

Après avoir enfilé le manchon sur la branche, on en ligature solidement l'extrémité inférieure avec de la ficelle (plusieurs tours sur la branche). On choisira de positionner le manchon de façon que l'extrémité du rameau soit un peu au-dessous du haut du manchon; sinon, on peut légèrement raccourcir ce rameau (à condition toutefois de ne pas perdre trop de gousses réceptrices).

Tuteurage et mise en place du terreau

Pendant l'introduction des œufs et des chenilles dans les gousses, le manchon sera ficelé à sa base et rabaisé (fig. 10); ensuite, on introduit 3 à 4 poignées de terreau sec au fond du manchon, en vue de la nymphose. Puis on relève le haut du manchon, que l'on referme, tout comme le bas, avec de la ficelle: 3 à 4 tours avec des nœuds simples, pouvant être défaits pendant la période d'élevage.

Sous le poids du terreau et la prise au vent du tissu, le rameau risque de pencher et de rester plié: il faut donc impérativement tuteurer le haut du manchon, avec un piquet en fer type clôture, en choisissant la longueur standard de 1,75 m, enfoncé à la masse (fig. 11).

Avec une ficelle, on redressera le haut du manchon, en légère tension en s'appuyant au haut du piquet positionné à l'aplomb de la ramure (fig. 12).

La fig. 13 montre une variante du dispositif du manchon d'élevage avec une plat-forme de contre plaqué permettant une meilleure stabilité au vent, la fig. 14 une vue d'ensemble de la station d'élevage à Fuveau.

Surveillance pendant la croissance des chenilles

Si les baguenaudiers sont jeunes et que le sol où ils sont plantés n'a pas beaucoup de réserve en eau, il est nécessaire d'arroser chaque pied abon-



Fig. 13. Variante du manchon d'élevage avec plate-forme.

damment une fois par semaine en mai et juin. Ne pas attendre que le feuillage se flétrisse et qu'une partie des gousses se dessèchent et tombent, ce qui provoquerait la perte des chenilles de *Iolana*. Il faut 2 à 3 ans à

un plant de baguenaudier de pépinière pour devenir autonome, avec un enracinement assez profond et étendu, suivant la capacité du sol. Dans cet intervalle, il a besoin d'être arrosé régulièrement de mai à septem-



Fig. 14. Vue générale de la station d'élevage de Fuveau.



Fig. 15. Chrysalide (nymph) de l'azuré du baguenaudier.



Fig. 16. Boîte de stockage des nymphes de juillet en mai.



Fig. 17. Boîte de stockage des nymphes sur un lit de feuilles mortes de la fin mars à mai.



Fig. 18. Exposition idéale d'une boîte à nymphes de la fin mars à mai.

bre. Afin de limiter la dispersion de l'eau d'arrosage, il est conseillé, lors de la plantation, de constituer un bourrelet de terre autour du plant.

Il convient également de protéger les baguenaudiers contre les escargots, friands des feuillages et boutons floraux, et susceptibles par conséquent d'anéantir les futures gousses. Pour cela, il est conseillé d'arracher les herbes dans un rayon de 20 cm autour de la base du tronc, puis d'y épandre entre mi-avril et mi-juin des granulés anti-escargots.

Au cas où quelques gousses occupées tombent au fond du manchon, on peut sauver les jeunes chenilles dans un délai de 2 jours. Il faut ouvrir le manchon par le haut, récupérer les gousses et faire le transfert des chenilles dans des gousses inoccupées, sans oublier de bien refermer le haut du manchon à chaque fois.

Récolte et conservation des prénymphe et chrysalides – Transfert des papillons

Cette récolte se fait en général la dernière semaine de juin, voire les 3 à 4 premiers jours de juillet. 5 à 6 semaines se sont écoulées au minimum depuis les premières éclosions des chenilles. En raison de l'effet de

serre du tulle très fin, l'intérieur du manchon, dont le terreau, est soumis à un risque de surchauffe. Donc il faut surtout opérer au plus tard tout début juillet pour récupérer les prénymphe et chrysalides, le vent sec et la surchauffe prolongée pouvant leur être fatals.

Au stade de prénymphe, la chenille est légèrement contractée dans sa longueur et immobile. Elle est alors très fragile, et, pour la manipuler, il est préférable d'utiliser une petite cuillère plutôt qu'une pince et d'éviter tout choc ou chute. Avant de défaire la ficelle du bas du manchon, on met un ou deux plateaux ou récipients sous le manchon, contre le tronc. Dès que le lien est défait, on dirige délicatement l'écoulement du terreau, sans comprimer les replis du manchon afin de ne pas écraser les prénymphe et chrysalides. On étale le terreau en agitant le plateau latéralement et on les récupère (fig. 15) avec une petite cuillère.

Pour les 10 mois de diapause (juillet-mai), on met directement les chrysalides récoltées dans des boîtes d'éclosion, où elles sont protégées des parasitoïdes représentés par les larves de certaines guêpes et mouches (fig. 16).

Jusqu'à l'automne, mettre ces chrysalides dans une pièce fraîche, idéalement sous une armoire, loin des



Fig. 19. Chrysalide un à deux jours avant l'éclosion.

Fig. 21. Chenille âgée (15 à 20 mm) dans une gousse. .



Fig. 20. L'azuré du baguenaudier 30 mn après l'éclosion.



Fig. 22. Disposition des rameaux avec gousses pour chenilles âgées.

Fig. 23. Mise en place dans un dispositif adéquat.

rayonnements (TV, radios, chaînes hi-fi, chargeurs, etc.) et vapeurs nuisibles. Une légère vaporisation une fois par mois est nécessaire pour prémunir les chrysalides de la déshydratation dans une habitation où elles ne connaissent pas la rosée nocturne quotidienne.

Fin septembre, les mettre dans un endroit froid, hors gel : grenier, cave, cellier, etc.

L'hiver, il faut hydrater par vaporisation une fois par mois les boîtes d'éclosion, en veillant à ne refermer leur couvercle qu'après évaporation des gouttes résiduelles qui pourraient faciliter le développement de moisissures. En effet, l'aération des boîtes d'éclosion est assurée par deux lucarnes grillagées à maille fine (< 0,5 mm), ne permettant pas un séchage rapide si le couvercle est remis trop tôt.

Dès la fin mars, lorsque le risque de gelées est écarté, il est temps de placer en extérieur les boîtes spéciales contenant les chrysalides (fig. 17). Il faut choisir un ensoleillement partiel, avec une « ombre tournante » sur les boîtes d'éclosion (fig. 18). L'idéal est d'enfouir les boîtes d'éclosion dans un contenant bien ventilé rempli aux trois quarts de feuilles mortes, le niveau supérieur des boîtes arrivant au ras de la couche de feuilles mortes. Il faut répartir en couche mince quelques feuilles sèches sur les couvercles translucides des boîtes d'éclosion, pour se rapprocher des effets de la lumière solaire d'avril et mai sur la litière des biotopes à *Iolana* (pas de soleil direct sur les chrysalides, mais une lueur cyclique et une tiédeur diurne vitale dans un créneau assez précis entre avril et mai).

En cas de pluie, protéger le dispositif avec une planche ou un contreplaqué, pour éviter l'installation de moisissures sur les chrysalides; en période de chaleur, les vaporiser un peu tous les 3 jours, le soir ou avant lever du soleil.

Les figures 19 et 20 montrent la chrysalide un à deux jours avant l'éclosion et l'imago 30 mn après l'éclosion.

Éclosion et transport des papillons

Dès le début du mois de mai, il est important de surveiller l'éclosion des papillons en vérifiant l'aspect des chrysalides dont la couleur passe, de un à trois jours avant l'éclosion, du blanc crème (chrysalide nettoyée par des vaporisations précédentes) au brun sombre. Un à deux jours avant l'éclosion, on peut voir la couleur bleue des ailes à travers l'enveloppe de la chrysalide. Tant que dans chaque boîtes de stockage (fig. 17) il apparaît des individus assombris, vérifier, si possible chaque jour, si des papillons ne viennent pas d'éclore.

Si un papillon vient d'éclore et que ses ailes sont encore trop molles pour qu'il soit transféré en dehors du lieu où s'est déroulé le cycle d'élevage, attendre au moins une heure. On peut ensuite transporter les papillons comme reproducteurs, assez loin sur des baguenaudiers porteurs de gousses et fleurs, mais sans tarder, dans les 12 à 24 heures, car l'imago a faim dès sa naissance et doit être libéré avant ce délai pour ne pas dépérir et ne pas s'abîmer en se débattant jusqu'à épuisement dans la boîte. En attendant le transport en voiture, maintenir les papillons dans un bocal aéré, dans un endroit frais et sombre. Pendant le trajet, il faut éviter tout échauffement au papillon, et donc placer le bocal dans une petite glacière, avec quelques blocs à congélation recouverts d'un morceau de tissu pour éviter la transmission d'un excès de froid. Un thermomètre placé près du bocal à papillons doit indiquer une température de 12 à 18 °C environ. Si le froid devient excessif (papillon aux pattes recroquevillées), on rajoute d'autres morceaux de tissu sur les blocs. À noter que les bocaux en plastique transmettent moins rapidement le froid aux papillons que ceux en verre.

Cas des chenilles proches de la nymphose, restées dans les gousses dans les manchons d'élevage, après la récolte

Le problème se posera principalement en cas d'absence de l'entomologiste pendant une semaine ou plus, avec des températures caniculaires de 35 à 40 °C au soleil dès le début juillet (ce qui s'est par exemple produit en 2009). Il alors faut ouvrir toutes les gousses ayant été occupées dans le manchon pour voir s'il n'y reste pas des chenilles au dernier stade ou des pré-nymphes. Les pré-nymphes, extrêmement fragiles, sont stockées avec les chrysalides dans les boîtes d'éclosion (sur une couche de 1 cm de terreau fin).

Finalisation de la nymphose des grosses chenilles tardives (fig. 21), en l'absence de surveillance (juillet)

Il faut récupérer des gousses vierges tardives, encore vertes (graines juteuses et non sèches); on coupe 3 à 4 rameaux longs de 15 à 20 cm et on les place dans un flacon de diamètre d'ouverture assez étroit. On remplit d'eau aux trois quarts (avec une demi-cuillerée de sucre pour maintenir la croissance des graines) et on confectonne un bouchon d'essuie-tout entre les tiges des rameaux, pour éviter la noyade aux chenilles pendant leur descente (fig. 22).

Après avoir introduit les chenilles dans les gousses, on met l'ensemble dans un dispositif adéquat :

aquarium vide, cage d'élevage ou seau en plastique de 10 litres. On dépose à la base du bocal 4 à 6 poignées de terreau (couche de 1 cm) et on recouvre le contenant d'un morceau de moustiquaire cerclé avec de la ficelle ou de l'adhésif (fig. 23). En cas d'absence, ne pas laisser dans l'obscurité, mais près d'une source de lumière diurne (ex : salle de bain, garage du côté d'une fenêtre), jamais sous le soleil direct (fig. 24).

Protection des baguenaudiers

Dispositions générales

- Contrôler les populations de lapins de garenne, éviter les lâchers cynégétiques de cette espèce à proximité des stations de baguenaudier, notamment celles désignées pour des opérations de réintroduction ou de renforcement de populations de *Iolana iolas*;

- former et sensibiliser les entreprises de débroussaillage : identification du baguenaudier, importance de cet arbuste pour la sauvegarde de *Iolana iolas*.

Précautions pour protéger les baguenaudiers avant débroussaillage

- Les repérer lors d'une promenade d'inspection des zones intéressées ; apporter un sécateur, une petite scie à élaguer, du ruban de chantier (blanc et rouge), une carte au 1/ 25 000^e IGN éventuellement agrandie ou une photo aérienne.

- Reporter sur la carte ou la photo l'emplacement des plants.

- Attacher à chaque plant un morceau de ruban visible de loin ; lier le ruban aux 2 extrémités pour éviter sa dégradation par le vent.

- Couper au sécateur et à la scie tous arbustes dans un rayon de 1,5 m autour du baguenaudier.



Fig. 24. Emplacement du dispositif pour nymphose tardive.

- Si les baguenaudiers approchent ou dépassent le mètre, raccourcir d'un tiers environ les rameaux à longue tige qui risqueraient de se casser à moyen terme, à cause du vent (voir ci-après). Les sections d'au moins 5 mm de diamètre peuvent être badigeonnées avec du mastic à cicatriser.

- Quand les baguenaudiers sont regroupés à quelques mètres les uns des autres, on y plante en plus un piquet de clôture de 1,50 m à 1,75m, avec un panonceau, « Baguenaudier, ne pas couper /OPIE », par exemple.

Précautions lors des tailles d'entretien

La taille d'entretien a pour objectif de diminuer la fragilité du baguenaudier en cas de vent. En effet, des branches trop fournies ont tendance à casser au niveau des nœuds, créant une fente le long du tronc. Un baguenaudier survit peu de temps à une telle blessure.

Les deux périodes adéquates sont : la deuxième quinzaine de mai et la première semaine de pluie de l'automne. En mai, si l'on remarque beaucoup de rameaux longs et fragiles, on n'en raccourcira qu'une partie (1 rameau sur 3 ou 1 sur 2) sur environ un tiers de la longueur, pour garantir un minimum de gousses aux chenilles. Le mastic à cicatriser s'impose pour les tiges de diamètre supérieur à 5 mm environ, pour que la sève ne se perde pas ; cela stimule la croissance des bourgeons et oblige l'arbuste à se ramifier au milieu de sa fourche, d'où une résistance accrue aux vents. Si les rameaux coupés ont des gousses avec des œufs ou chenilles, on les réintroduit dans les gousses restées sur l'arbuste (voir Transfert). On peut obtenir l'entaille avec un cerclage d'adhésif (chatterton « électricité ») contre l'attaque des guêpes et mouches parasitoïdes.

Réparation des dégâts de lapins

Pour sauver les arbustes écorchés sur 20 à 40 cm du tronc, il faut enduire tout la surface écorcée avec du mastic à cicatriser (bien souple) et mettre des petits fourreaux de grillage pour la protection.

Préconisations de plantations

Dans une zone où *Iolana iolas* est sur le déclin, ce qui peut être contrôlé à la deuxième quinzaine de mai, on peut prévoir de replanter des jeunes baguenaudiers de 2 ans (en pots) entre octobre et mi-mars. Cela va doper la population locale de *Iolana iolas*, environ 2

ans après la plantation. À noter qu'en région PACA, peu de pépinières vendent du *Colutea arborescens* : il s'agit principalement de celles qui travaillent avec l'ONF.

Dans la nature, beaucoup de gousses tombent avant que les chenilles aient fini leur cycle : elles sont perdues (manque d'eau au plant). Depuis 10 ans, le changement du climat aggrave le phénomène.

Pour réussir la reprise du jeune plant (enracinement correct) il faut respecter plusieurs conditions (faisabilité dans la pratique) :

- Choisir un endroit facilement accessible avec un véhicule pour amener des jerrycans d'eau de mai à septembre pendant les 2 premières années, et limiter le portage à pied.

- Choisir un endroit au sol assez profond, plutôt la partie basse d'un vallon ou près d'une lisière, avec un ensoleillement les trois quarts de la journée (entre avril et juin). Il faut donc observer le trajet prévisible de l'ombre portée des arbres plus ou moins proches. Trop d'ombre une partie de la journée fait prendre 3 semaines de retard pour la floraison et la formation des gousses (la boussole est utile pour anticiper la course du soleil et de l'ombrage entre avril et mai).

- Si l'on se trouve non loin d'un fossé de drainage, par exemple près de l'accotement d'une piste, cela offre la disponibilité en eau au plant plus longtemps en mai et juin; cependant, il faut veiller à ce que les points possibles d'installation des chrysalides ne soient pas inondés en période de pluies hivernales!

- Espacer de 1 à 2 m les plants.

- Par précaution, on mettra près de chaque groupe de baguenaudiers plantés un piquet de clôture bien

Dans un futur proche, Balmain projette la réintroduction de *Iolana iolas*, sur la commune de StAntonin(13), et sur Vauvenargues

visible avec un petit panneau, à l'intention des entreprises de débroussaillage.

- Éviter de planter à moins de 5 m de chênes kermès ou à moins de 8 m de résineux, dont les racines très longues et puissantes vont, en été, s'appropriier les ultimes réserves d'eau du sol dont ne pourra bénéficier le baguenaudier. En outre, les substances résineuses du pin et le tannin du kermès peuvent inhiber la croissance du baguenaudier.

- Les 2 premières années de reprise, fin juin, on aura avantage à raccourcir au sécateur les nouvelles pousses venues en mai, si leur développement semble excessif au regard de celui des racines. **Cela permet de réduire dans les mêmes proportions l'évapotranspiration du plant** en période estivale, lors de laquelle la disponibilité des personnes veillant sur les plants est aléatoire.

- Enfin, un paillage épais (herbe séchée et copeaux de bois) accroît les chances de survie en cette même période estivale.

La plantation de baguenaudiers, en compensation des débroussaillages qui ont contribué à la régression de cette espèce, permettrait donc concomitamment la préservation d'un lépidoptère patrimonial du sud-est de la France.

BIBLIOGRAPHIE

GUILBOT R., 1982 — Élevage des papillons, de leurs œufs, chenilles et chrysalides. Boubée édit., Paris., 165 p.

HIGGINS, L.G. et RILEY, N.D., 1988. — Guide des papillons d'Europe (rhopalocères). Delachaux et Niestlé édit., Neuchâtel et Paris, 455 p.

LAFRANCHIS, T., 2000 — Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France), 448 p.