

Si vous citez tout ou partie d'un article, pensez à citer l'auteur et l'ouvrage:

GARROUSTE Romain, «La Diane, un papillon des zones humides méditerranéennes qui mérite d'être protégé plus efficacement», *Freinet-Pays des Maures*, n°7, 2008, p. 65-70.

Freinet Pays des Maures



Sommaire

De Saint-Tropez à Sumatra, heurs et malheurs du trois-mâts <i>Luminy</i> (1836-1854). Laurent Pavlidis	3
L'Annonciade, de la chapelle au musée : un destin hors du commun. Marie Favier	15
« Nous voulons la route ! » Un siècle de revendication des Grimaudois. Eric Vieux	27
Sous la mer entre Maures et Estérel, quatre épaves gallo-romaines chargées de céramique dont deux énigmatiques « pipettes ». J.-P. Joncheray	39
Le fac-similé du Dolmen de Gaoutabry : le projet fou d'une bande de copains. Association Alpha	45
Typologie et particularités du cortège amphibien du massif des Maures. André Joyeux	55
La Diane, un papillon des zones humides méditerranéennes qui mérite d'être protégé plus efficacement. Romain Garrouste	65
Sols et roches de la plaine et du massif des Maures : l'éveil au regard géologique. Édith Platelet	71

En couverture 1

LE CORTÈGE AMPHIBIEN
DU MASSIF DES MAURES :
Salamandre tachetée.

En couverture 4

Le trois-mâts *Luminy*,
toutes voiles dehors.

Le dolmen de Gaoutabry.

La Diane,

un papillon

des zones humides méditerranéennes qui

mérite d'être protégé

plus efficacement

Freinet,
pays des Maures
■ n° 7, 2007,
Conservatoire
du patrimoine
du Freinet,
La Garde-Freinet
(Var)

Romain Garrouste

INTRODUCTION

La diane (*Zerynthia polyxena*) est un papillon diurne de la famille des Papilionidés¹ qui fait partie du patrimoine méditerranéen. Il est l'un des plus beaux représentants de notre faune lépidoptérologique. Cette espèce, pourtant prisée des collectionneurs, comme tous les Papilionidés, doit certainement son statut d'espèce protégée (à l'échelle nationale et européenne) plus à la destruction de ses habitats qu'aux collectes abusives.

En effet, ce joli papillon ne vit que sur des plantes hôtes du genre *Aristolochia* (les Aristoloches), et plus particulièrement sur deux espèces fréquentant presque exclusivement les zones humides (prairies humides, bords de ruisseau et d'étangs, mares temporaires). Ces deux espèces végétales ne sont pas des espèces considérées comme rares mais leurs populations ont été considérablement réduites au cours des dernières décennies et se retrouvent très fragmentées². Ces deux effets conjugués ont des conséquences néfastes sur les populations de Diane qui ont considérablement régressé et par exemple quasiment disparu du littoral des Alpes-Maritimes. La biologie particulière de cette espèce, univoltine (une seule génération par an) et hivernante à l'état de chrysalide complique également la gestion des populations qui sont très sensibles aux perturbations du milieu.

Il semble évident qu'en absence de mesures particulières pour sauvegarder cette espèce à l'échelle de l'ensemble de son aire de répartition en France, et malgré son statut juridique d'espèce protégée, elle ne sera qu'un souvenir à court et à moyen terme sur le littoral varois.

En France, le genre *Zerynthia* possède également une deuxième espèce, la Proserpine (*Zerynthia rumina*), espèce morphologiquement proche, inféodée elle aussi aux Aristoloches. Il s'agit des Aristoloches des milieux secs (*A. pistolochia* par exemple). La Proserpine fréquente donc des biotopes différents mais il est quelquefois possible de trouver

1. *Papilionidés*. Famille d'insectes de l'ordre des Lépidoptères (« papillons ») qui compte dix espèces en France, comme l'Apollon (*Parnassius apollo*) ou l'Alexanor (*Papilio alexanor*)

2. *fragmentation*. Lorsque les habitats favorables à une espèce sont disjoints dans l'espace et dans le temps, le brassage génique au sein des populations est fortement réduit voire inexistant et l'extinction des petites populations au sein des fragments est inévitable pour des raisons génétiques. Ce brassage est indispensable pour assurer la survie des petites populations qui seront affaiblies par la consanguinité. Exemple : la fragmentation des forêts est très néfaste pour les espèces strictement inféodées au milieu forestier. Une simple route peut alors représenter une barrière infranchissable.

les deux espèces ensemble.

LES PLANTES HÔTES: LES ARISTOLOCHES

Les Aristoloches sont des plantes herbacées dicotylédones vivaces de la famille des Aristolochiacées. Leurs fleurs sont caractéristiques: en forme de tube, hermaphrodites et entomophiles (la pollinisation nécessite l'intervention d'insectes). Ces fleurs tubulaires servent de refuges aux jeunes chenilles de la Diane. Ce sont des cryptophytes, c'est-à-dire que seuls subsistent pendant l'hiver leurs parties souterraines: bulbes ou rhizomes, selon les espèces. Ces plantes sont toxiques pour l'homme et renferment des principes actifs qui sont utilisés dans la pharmacopée européenne. Le nom *Aristolochia*, donné par Linné au XVII^e siècle, signifierait «excellent accouchement». *Aristolochia rotunda* (l'aristoloche à feuilles rondes), inféodée aux zones humides et prairies ombragées serait l'espèce hôte principale de la Diane dans le Var. *Aristolochia pallida* (l'aristoloche pâle) est la deuxième plante hôte de la Diane.

LE CYCLE DE VIE DE LA DIANE

La reproduction de la Diane est univoltine, c'est-à-dire qu'il n'y a qu'un seul cycle de l'adulte à l'adulte par an. Le cycle dure toute l'année puisque l'hivernation se fait au stade chrysalide: après s'être développé sur sa plante hôte, la chenille commence sa métamorphose en chrysalide de la fin mai à juin mais n'achève son développement qu'en mars de l'année suivante où l'éclosion a lieu. Dès l'éclosion il y a rencontre des partenaires sexuels pour l'accouplement puis ponte des femelles sur les jeunes tiges et sur les feuilles d'Aristoloches, parfois plusieurs sur la même feuille, en général sur la face inférieure. C'est à ce moment que l'on peut observer les papillons en vol, de mars à mai environ. Le vol est peu assuré mais suffisant pour que l'on retrouve la Diane butinant diverses espèces de fleurs des milieux humides et des prairies, ou encore des biotopes ensoleillés proches.

LES POPULATIONS DES MAURES

Dans le massif et la plaine des Maures, la Diane se rencontre aux bords des cours d'eau et dans des prairies ombragées, les zones humides, parmi les populations d'Aristoloches, principalement *A. rotunda*.

Les plaines humides, comme le plan de la Garde (entre la Garde et le Pradet) ou la plaine de Grimaud (entre Grimaud et Cogolin) hébergent des populations d'Aristoloches et de Diane, ainsi que certaines vallées comme la Giscle, la Garde ou la Môle. Seul le plan de la Garde bénéficie de mesures de protection en cours d'instauration (Zone naturelle sensible, Conseil Général du Var) qui pourront être efficaces si elles sont orientées spécifiquement vers cette espèce (sensibilité au piétinement, au désherbage, au feu, au pâturage, à l'entretien des canaux, etc.). La plaine des Maures (Réserve naturelle en cours de création) héberge également cette espèce.

L'état des populations reste à préciser (nombre et taille des populations en individus aptes à se reproduire) par des inventaires précis sur l'ensemble de son aire de répartition et des études de biologie des populations, étayées par des relevés botaniques pour la présence de la plante hôte.

UNE ESPÈCE PROTÉGÉE DANS DES MILIEUX NATURELS SENSIBLES IDENTIFIÉS

La Diane est protégée par la loi française, par la Directive européenne Habitat (1992, annexe IV) et figure dans la Convention de Berne (1979), ratifiée par la France.

Malgré cet arsenal juridique, auquel s'associent des mesures de protection sur plusieurs autres espèces animales et végétales ou encore la Directive cadre européenne sur l'Eau (2000) et ses déclinaisons en droit français, les zones humides de notre région sont toujours soumises à des aménagements, prétextes de développement économique ou parfois d'aménagements d'intérêt public.

Les zones humides souffrent également d'une mauvaise réputation, à laquelle s'ajoutent les amalgames et les raccourcis concernant la présence de populations d'insectes nuisibles, comme les moustiques.

Cette mauvaise réputation, ajoutée à une méconnaissance juridique et une méconnaissance écologique, ne conduit pas les décideurs et aménageurs à respecter ces milieux sensibles et riches en biodiversité, à l'exception des raisons hydrauliques, comme exutoires de crues pour les zones inondables, permettant notamment d'accroître les zones utiles pour les aménagements et diminuer les risques de manière statistique.

LE RENFORCEMENT DE LA PROTECTION

La protection de cette espèce, si elle était appliquée, devrait agir pour ces habitats comme un effet parapluie (espèce parapluie³) : l'ensemble des mesures de protection qu'elle suscite préserve son habitat et l'ensemble du cortège floristique et faunistique qu'il héberge, et ainsi maintient les services écologiques⁴ rendus par ces habitats.

D'un point de vue de la conservation des espèces et des milieux, les espèces parapluies (qui sont des espèces protégées par la loi) sont des outils juridiques incontournables pour la préservation de notre patrimoine naturel.

Pour les milieux humides ou aquatiques des régions méditerranéennes, il est évident que toutes les mesures conservatoires ne pourront avoir que des effets bénéfiques sur la protection de la ressource en eau qui est aujourd'hui un enjeu fondamental (services écologiques⁴ des zones humides).

La Diane pourrait ainsi devenir une espèce étendard⁵ de nos zones humides méditerranéennes, c'est-à-dire un emblème utile à la protection de ces milieux et de la ressource en eau, bien au-delà des seules valeurs esthétiques, morales ou éthiques de la préservation d'une espèce, qui sont déjà fondamentales.

LES MESURES À PRENDRE

Toutes les mesures de renforcement de protection d'espèces et d'habitats menacés commencent par une sensibilisation aux problèmes de perte de biodiversité, à tous les niveaux, du grand public aux décideurs et institutionnels.

Une mesure efficace pour cette espèce de papillon serait de donner un statut patrimonial (espèce protégée régionale ?) à sa plante hôte principale *A. rotunda*. En effet ce statut permettrait de protéger directement la ressource trophique du papillon et par effet « parapluie » les habitats où elle est susceptible d'être rencontrée, en permettant l'élaboration d'inventaires précis des populations de cette plante et sa protection, et éventuellement la restauration de certaines populations pour rétablir de la connectivité.

Les inventaires de plantes sont quelquefois plus faciles à mettre en œuvre d'un point de vue opérationnel que les inventaires d'invertébrés. Dans le cas de la Diane, espèce univoltine à émergence décalée, à chrysalide très difficile à trouver, c'est probablement le seul moyen de connaître l'état de conservation de cette espèce et de remédier à la fragmentation et la disparition de ses habitats.

3. espèce parapluie. Espèce dont la protection juridique ou les mesures de gestion qu'elle suscite induisent un effet bénéfique (conservatoire) sur l'ensemble du milieu dans laquelle elle vit (et sur l'ensemble des espèces de son habitat ou son écosystème).
Ex : la tortue d'Hermann, *Eurotestudo hermanni*

4. Services écologiques. L'ensemble des services rendus par la nature et la biodiversité en général, certains possédant une valeur économique mesurable.
Ex : la pollinisation pour l'agriculture, l'auto-épuration des milieux aquatiques, la séquestration du carbone.

5. espèce étendard. Espèce emblématique (« porte-drapeau ») de la protection des espèces et des milieux, représentative d'un milieu particulier ou d'une région donnée, à vocation de communication. À l'échelle de la planète, les baleines et le grand panda sont des espèces étendards. Ce sont aussi des espèces parapluies. La tortue d'Hermann est une espèce étendard du massif des Maures, l'ours des Pyrénées en est une pour les Pyrénées, etc.



Chenilles de Dianes
sur Aristoloches.



CONCLUSION

La Diane est un élément patrimonial de notre biodiversité, qui peut jouer un rôle important pour la préservation des milieux humides en région méditerranéenne.

Le couple Aristoloche-Diane pourrait devenir un véritable emblème de la protection des milieux humides méditerranéens et ainsi jouer un rôle dans la conservation de ces milieux avec comme corollaire immédiat une incidence sur la ressource en eau, qui est un des enjeux d'avenir pour notre région.

Espérons que nous verrons voler la Diane encore longtemps dans les zones humides du Var.

POUR EN SAVOIR PLUS :

Boireau P. & Braconot S. (1995). « Régression de *Zerynthia polyxena* dans le département des Alpes-Maritimes. » *Riviera Scientifique*, 1995 : 7-14.

Bricoux F. (1975). « Le genre *Zerynthia* Ochsenheimer, 1816 (Lépidoptères, Papilionidae) en Provence. » *Sciences nat., Paris*.

Descimon, H. (1996). « *Zerynthia polyxena* Schiffermüller, 1775 », pages 213-217, in : *Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention*. Part I – Crustacea, Coleoptera and Lepidoptera.

Lux, C. (1990). « Éthologie, systématique et écologie de *Zerynthia polyxena creusa* Meigen dans les Alpes-Maritimes (Formes, variétés et aberrations du Papilionidae). » *Bulletin de la Société Sciences nat.*, 66 : 9-17.

Nardelli U. & Hirschfeld G. (2002). « Aberrations, formes et sous-espèces de *Zerynthia polyxena* Denis and Schiffermüller, 1775 (Lepidoptera : Papilionidae). » *Lambillionea*, revue internationale d'entomologie, vol. 102, 2002, p. 223-240.

Romain Garrouste
Muséum national d'Histoire naturelle (USM 203)
45, rue Buffon 75005 PARIS
& Laboratoire PROTÉE, Campus de la Garde
Université du Sud-Toulon-Var (USTV)
romain.garrouste@univ-tln.fr

Freinet, pays des Maures ■ n°7 ■ 2007



De Saint-Tropez à Sumatra, heurs et malheurs du trois-mâts Luminy (1836-1854)

L'Annonciade, de la chapelle au musée.

« Nous voulons la route ! »

Un siècle de revendication des Grimaudois.

Sous la mer entre Maures et Estérel, quatre épaves gallo-romaines chargées de céramique.

Le fac-similé du Dolmen de Gaoutabry : le projet fou d'une bande de copains.

Typologie et particularités du cortège amphibien du massif des Maures.

La Diane, un papillon des zones humides méditerranéennes.

Sols et roches de la plaine et du massif des Maures : l'éveil au regard géologique.

