

Le Figaro, no. 18057
Jeudi 29 août 2002, p. 12

SCIENCES ET MEDECINE

NATURE Le service du film scientifique du CNRS consacre un documentaire à cette espèce en voie de disparition
Une chenille au pays des fourmis

Isabelle BRISSON

La préservation d'un animal passe toujours par celle de son biotope. De magnifiques petits papillons du genre *Maculinea*, nommés azurés en raison de la couleur bleue de leurs ailes, se développent au coeur du marais de Lavours dans l'Ain. Ils constituent un baromètre très sensible du bon fonctionnement de cet écosystème. Le service du film de recherche scientifique (SFRS) du ministère de l'Education nationale présente un documentaire à vocation pédagogique sur le sujet : Menaces sur le *Maculinea* (1). Les auteurs du film, Fabrice Darinot, Alain Rojo de la Paz et Yves Rozier, ont utilisé une caméra à fort grossissement (5 à 7 fois plus important que la normale) pour saisir des moments uniques au cours de la transformation de la chenille en chrysalide puis en papillon.

Dans les zones humides ces lépidoptères sont représentés par trois espèces distinctes (il en existe cinq en France). Elles sont inféodées à deux plantes différentes, la gentiane des marais pour l'Azuré des mouillères (*Maculinea alcon*) et la sanguisorbe ou grande pimprenelle pour l'Azuré des paluds (*Maculinea nausithous*) et l'Azuré de la sanguisorbe (*Maculinea teleius*).

L'accouplement réalisé, la femelle dépose ses oeufs sur la plante spécifique de son espèce. Après l'éclosion, les chenilles s'enfoncent profondément dans la fleur où elles se développent pendant trois semaines. Au bout de la troisième mue, la chenille quitte l'inflorescence et se laisse tomber à terre. Une espèce de fourmi rouge propre à chaque chenille, *Myrmica scabrinodis* pour *Maculinea alcon* et *teleius* et *Myrmica rubra* pour *nausithous*, dispose de moins de vingt-quatre heures pour récupérer la chenille. Sinon, au-delà de cette limite, elle se desséchera sur place ou serait dévorée par un prédateur.

Si la chenille est conduite dans le mauvais nid, elle est tuée. Autrement elle est adoptée puis laissée au contact de larves de son hôte. « Les fourmis sont attirées par des substances chimiques présentes sur la cuticule de la chenille qui confèreraient à ces dernières la même odeur que celle du couvain de leurs hôtes », explique Alain Rojo de la Paz, du service de biologie animale à l'université du Maine et spécialiste de ces insectes.

Le développement de la chenille dure onze mois. Elle se comporte alors en parasite en se nourrissant du couvain de ses hôtes et de leurs régurgitations. Ainsi engraisée, elle se transforme en chrysalide et en papillon puis quitte le nid à la recherche d'un support pour déployer ses ailes.

Dans une fourmilière reconstituée pour les besoins du film, les auteurs montrent une des chenilles en train de produire par l'anus des déjections liquides transparentes qui sont absorbées par les fourmis. « Probablement dans un souci de nettoyage », avance Alain Rojo de la Paz qui ne l'a pas encore vérifié expérimentalement. Par ailleurs une substance produite par une glande spécialisée, la glande de Newcomer, semble représenter une autre source de nourriture pour les fourmis qui en sont friandes. Dans le cas d'*alcon*, cette contribution à l'alimentation des fourmis est minime. Il n'est pas question ici de mutualisme. De leur côté, les deux autres espèces de *Maculinea* semblent développer des échanges plus importants avec leurs hôtes.

Par ailleurs la caméra a exceptionnellement saisi une fourmi en train de maintenir un morceau de ver de farine entre ses mandibules pendant qu'une chenille grignote cette nourriture solide.

Quoi qu'il en soit, dans la nature ce petit papillon sédentaire ne s'élève pas au-dessus de dix mètres. Pour lui permettre de se reproduire en évitant la consanguinité, les chercheurs ont suggéré la création de corridors en pratiquant des ouvertures dans les rideaux d'arbres. La gestion des prairies doit satisfaire à la fois aux exigences des plantes et des fourmis hôtes des papillons. C'est pourquoi elles doivent être fauchées régulièrement à l'aide de tracteurs spéciaux pour maintenir la strate herbacée à la hauteur appropriée et éviter l'emboisement. Un pâturage contrôlé peut compléter ces traitements mécaniques. Dans les zones envahies par les arbres, la prairie a été restaurée avec des techniques adéquates. Ainsi fourmis rouges, gentianes et pimprenelles pourront se maintenir au profit du ravissant petit papillon bleu.

(1) Ce film est disponible au SFRS, 6, avenue Pasteur, 92170 Vanves ou par Internet, www.sfrs.fr