



Le coquelicot est sans nul doute la plante messicole la plus connue du public (Cliche R. Coutin OPIE).

Insectes et plantes messicoles

par Robert Guilbot et Remi Coutin

En comparant la liste des plantes herbacées messicoles strictes et celle des insectes hôtes, on constate que le nombre d'espèces d'insectes est relativement important et que la plupart d'entre elles réalisent leur cycle de développement dans cette biocénose. En outre, de nombreuses plantes messicoles sont une source de nourriture indispensable pour tous les floricoles : leur disparition risque d'exercer une influence très néfaste et irréversible sur l'entomofaune.

De tout temps, certaines espèces animales et végétales ont disparu, il s'agissait alors d'un processus naturel lié à l'évolution. Actuellement ce phénomène s'accélère,

dépendant cette fois directement de l'Homme. En s'accroissant, la pression exercée sur les écosystèmes aboutit à un appauvrissement des populations de nombreuses espèces de la faune et de la flore sauvages.

En Europe, 22 % des plantes supérieures, 52 % des Poissons et 42 % des Mammifères notamment, seraient menacés et concernant les Insectes, 15 % des espèces seraient en danger dans les prochaines décennies, soit environ 15000 espèces, ce chiffre étant certainement très sous-estimé.

En France, la situation est tout aussi inquiétante : 6 sous-espèces de Lépidoptères auraient déjà disparu. Qu'en est-il pour les autres Ordres ? Difficile à dire actuellement mais pour de nombreuses

espèces, les populations diminuent sur l'ensemble du territoire, en particulier dans les régions où certaines sont en limite d'aire de répartition ou bien encore pour celles qui se trouvent soumises à des facteurs anthropiques comme c'est le cas pour la région Ile-de-France où 15 à 30 espèces de papillons de jour ont disparu depuis le début du siècle.

Les causes de la régression sont nombreuses : accroissement des besoins énergétiques, pollution, aménagement du territoire (urbanisation, voies de communication), pratiques sylvicoles, en particulier celles qui tendent à privilégier des boisements monospécifiques, modifications des pratiques agricoles qui ont uniformisé l'espace, remembrement et utilisation des pesticides...

Liste alphabétique des plantes herbacées messicoles et de leurs invertébrés-hôtes

(Liste établie par P. Jauzein
et R. Coutin)

Aridis aestivatis, *A. annua*, *A. flammula* (Renonculacées)
Agrostemma githago (Caryophyllacées)
Anthemis cotula (Asteracées)
Asperula arvensis (Rubiaceae)
Bromus secalinus (Poaceae)
Bupleurum rotundifolium, *B. subrotatum* (Apiacées)
Camelina sativa (Brassicacées)
Caucalis platycarpos (Apiacées)
Centaurea cyanus (Asteracées)
Chrysanthemum segetum (Asteracées)
Cnicus benedictus (Asteracées)
Comrigia orientalis (Asteracées)
Consolida regalis (Brassicacées)
Consolida ajacis, *C. proboazois*, *C. veridunense* (Renonculacées)
Euphorbia falcata (Euphorbiacées)
Lolium temulentum (Poaceae)
Myagrum perfoliatum (Brassicacées)
Neslia paniculata (Brassicacées)
Papaver argemone, *P. dubium*, *P. rhoeas* (Papavéracées)
Tulipa sylvestris, *agenensis* (Liliacées)
Vaccaria hispanica (Caryophyllacées)
Valerianella echinata (Valériacées)
Viola tricolor (Violacées)

NÉMATODES

Ditylenchus dipsaci

ACARIENS

Aceria drabae (Eriophyidae)

Aceria tenuis (Eriophyidae)

Cotophylla violae, *C. borealis* (Eriophyidae)

INSECTES

Homoptères

Aphis fabae (Aphididae)

Brevicoryne brassicae (Aphididae)

Holcaphis bromicola (Aphididae)

Pbilaenus spumarius (Cercopidae)

Trioxa centranthi (Psyllidae)

Coléoptères

Apion detritum, *A. dispar* (Curculionidae)

Apion bookeri, *A. laevigatum* (Curculionidae)

Apion onopordi (Curculionidae)

Apion penetrans (Curculionidae)

Baris caerulescens (Curculionidae)

Bruchidius biguttatus (Bruchidae)

Ceuthorhynchus albo-vittatus, *C. dentatus*, *C. macula-alba*

Ceuthorhynchus chalybaeus (Curculionidae)

Ceuthorhynchus contractus (Curculionidae)

Ceuthorhynchus molitor (Curculionidae)

Ceuthorhynchus pleurostigma (Curculionidae)

Ceuthorhynchus scapularis (Curculionidae)

Ceuthorhynchus syrites (Curculionidae)

Ceuthorhynchus triangulum (Curculionidae)

Stenocarus fuliginosus (Curculionidae)

Lépidoptères

Aricia agestis (Lycaenidae)

Autographa iola (Noctuidae)

Axia margarita (Noctuidae)

Carterocephalus palaemon (Hesperiidae)

Clossiana dia (Nymphalidae)

Cucullia asteris (Noctuidae)

Cucullia chamomillae (Noctuidae)

Helicoverpa armigera (Noctuidae)

Maniola jurtina (Nymphalidae)

Melanargia galathea (Nymphalidae)

Noctua fimbriata (Noctuidae)

Polychrysa moneta (Noctuidae)

Viminita euphorbiae (Noctuidae)

Diptères

Acanthiophilus belianthi (Tephritidae)

Agromyza nigrella (Agromyzidae)

Amaurosoma flavifrons (Agromyzidae)

Chaetoriella jaceae (Tephritidae)

Chaetostomella cylindrica (Tephritidae)

Chromatomyia atricornis (Agromyzidae)

Chromatomyia syngenesiae (Agromyzidae)

Clinodiplosis papaveris (Cecidomyiidae)

Clinorhyncha chrysanthemi (Cecidomyiidae)

Contarinia nasturtii (Cecidomyiidae)

Contarinia violicola (Cecidomyiidae)

Dasineura capsulae (Cecidomyiidae)

Dasineura papaveris (Cecidomyiidae)

Euribia stigma (Tephritidae)

Gephyraulus raphanistri (Cecidomyiidae)

Haplodiplosis marginata (Cecidomyiidae)

Liriomyza strigata (Agromyzidae)

Liriomyza xanthocera (Agromyzidae)

Liriomyza valerianae, *L. valerianellae* (Agromyzidae)

Liriomyza violicaulis (Agromyzidae)

Napomyza bupleuri (Agromyzidae)

Ophiomyia delphinii (Agromyzidae)

Phytomyza aconiti, *P. delphinivora* (Agromyzidae)

Phytomyza ebrae, *P. facialis* (Agromyzidae)

Phytomyza beracleana (Agromyzidae)

Spuria capitigena (Cecidomyiidae)

Trupanea amoena (Tephritidae)

Trupanea stellata (Tephritidae)

Urophora eriolepidis, *U. quadrifasciata* (Tephritidae)

Hyménoptères

Aylax minor, *A. papaveris* (Cynipidae)



Le Demi-deuil, *Melanargia galathea*, dont la chenille s'alimente de graminées sauvages, est devenu rare dans la plupart de nos régions depuis le développement des traitements herbicides contre les adventices des grandes cultures (Cliché R. Guilbot - OPIE)

De nombreuses analyses de biotopes ont été effectuées en Grande-Bretagne où un tiers du territoire agricole a fait l'objet d'une intensification. Elles montrent que la modernisation intégrale de toutes les exploitations agricoles entraînerait la mort de 95 % des papillons de jour. Dans certains secteurs, où 28 % des haies ont été arrachées, aucune des 17 espèces de papillons communs recensés, et normalement présents dans les zones bocagères, n'a pu subsister.

Il en est de même en France où le remembrement a été fatal au Flambé (*Iphiclides podalirius*) pour lequel haies, buissons et arbustes isolés sont indispensables. Les simples papillons de la campagne, liés à un habitat diversifié, souvent rudéral, et faisant partie de nos richesses patrimoniales tels que la Piéride du Navet (*Pieris napi*), le Citron (*Gonepteryx rhamni*) et diverses Vanesses, banalités d'une époque, sont devenus aujourd'hui introuvables en Beauce.

Les papillons diurnes diminuent de façon significative lorsqu'on s'approche de Paris : de 61 espèces

recensées à Thomery (au sud de Fontainebleau), on passe à 10 espèces dans Paris *intra-muros*. Cette chute de la diversité est le résultat du déséquilibre écologique des zones urbaines lié au manque de diversité botanique.

En France, l'insuffisance des études ne nous permet pas actuellement d'obtenir des informations rigoureuses sur l'état de la faune entomologique. Toutefois les seules informations sérieuses connues confirment une diminution généralisée des niveaux de populations. C'est dans le Nord-Ouest que la situation est actuellement la plus grave, à cause de la forte industrialisation et d'une agriculture intensive. La situation semble au moins aussi dégradée qu'aux Pays-Bas et au Luxembourg où un tiers des papillons de jour a disparu.

L'entomofaune des milieux céréaliers a été profondément modifiée tout en demeurant relativement riche en nombre d'espèces, mais les espèces présentes ne sont absolument pas liées aux plantes messicoles puisque celles-ci ont été volontairement éliminées de cette biocénose.

Au cours de dix années d'études à la Chapelle-La-Reine, dans la région de Fontainebleau, il a été montré que l'on pouvait rencontrer plus de 1000 taxins et que 180 espèces étaient représentées en permanence. 96 % des insectes qui se trouvent dans cette biocénose sont considérés comme utiles. La moitié d'entre eux étant des auxiliaires (parasites et prédateurs), les autres étant des détritivores qui assurent le recyclage de la matière organique. On se trouve en présence d'une nouvelle faune qui n'a plus rien à voir directement avec la céréale.

La liste des plantes considérées comme des messicoles strictes renferme 11 familles en 35 genres regroupant 47 espèces dont certaines sont particulièrement importantes pour les insectes pollinisateurs. C'est le cas des Apiacées, des Astéracées et des Renonculacées (Tabl. 1).

Familles	Nombre d'espèces
Apiacées (Ombellifères)	9
Astéracées	4
Brassicacées (Crucifères)	4
Caryophyllacées	3
Liliacées	4
Papavéracées	6
Poacées (Graminées)	2
Renonculacées	11
Rubiacées	2
Violacées	1
Valériacées	1

Tableau 1 : Les plantes messicoles strictes

Nous avons dressé à partir d'un nombre limité d'ouvrages une liste non exhaustive d'Arthropodes, surtout des insectes, liés à ces végétaux principalement à l'état larvaire (Tabl. P.10). Nous avons eu des difficultés car les données sont rares. De plus nous n'avons pas consulté les listes de captures probablement publiées dans des revues régionales, qui hélas sont souvent difficiles à se procurer.

Toutefois cette première liste partielle regroupe plus de 170 espèces, chiffre très certainement en dessous de la réalité parmi lesquelles on compte 1 Nématode, 4 Acariens et de nombreux Insectes (dont 19 Coléoptères, 33 Diptères et 13 Lépidoptères).

Il faudrait en outre rajouter tous les insectes qui viennent se nourrir sur les fleurs des plantes messicoles des champs, en particulier ceux liés aux zones boisées et aux taillis mitoyens et pour lesquels ces plantes sont une des rares sources de nourriture disponible dans cet écosystème.

Nous trouvons des suceurs de sève, des consommateurs de feuilles et des espèces floricoles.

La plupart de ces insectes réalisent probablement tout leur cycle annuel sans quitter cette biocénose. Une dizaine d'espèces, parmi les suceurs de sève, sont polyphages : *Aphis fabae* ou *Brevicoryne brassicae* qui se développent sur plusieurs plantes de la famille des Brassicacées (*Camelina sativa*, *Myagrimum perfoliatum*, *Neslia paniculata*), de même le Coléoptère *Curculionidae* (*Ceuthorrhynchus pleurostigma*) dont la larve se développe aussi sur *Conrigeria orientalis*.

Il semble que de nombreuses espèces soient univoltines. Les plantes messicoles sont des hôtes privilégiés pour un cortège d'espèces d'insectes relativement important.

On constate toutefois que les données concernant l'entomofaune inféodée aux plantes messicoles sont insuffisantes. Le travail de recherche bibliographique doit être poursuivi, mais il est indispensable de le compléter par des observations de terrain, en particulier dans des régions agricoles céréalières isolées encore riches en messicoles comme celles du plan d'Aups (83) au pied de la Sainte Baume.

Nous observons que, pour la presque totalité des espèces, les cycles complets de développement se réalisent dans cette biocénose. Les plantes messicoles sont une source de nourriture indispensable pour les insectes floricoles, leur régression, à plus forte raison leur disparition aura pour conséquence un appauvrissement des populations d'insectes qui normalement devraient être présentes dans une culture de céréales sans pour autant lui causer de dommages. 🌱



Aphis fabae, Puceron largement répandu dans le monde, affectionne particulièrement la sève des plantes adventices des cultures (Cliché G. Bouloux - OPIE)

Pour en savoir plus

Bernardi G., 1989. - Utilisation des inventaires d'invertébrés pour l'identification et la surveillance d'espaces de grand intérêt faunistique - S.F.F., fasc. 53 : 57-70. Gustav Fischer Verlag Jena. 2 vol. 1572 p.

Chambon J.P., 1982. - Recherches sur les biocénoses céréalières - (1) Incidence à long terme des rotations maïs/blé sur les niveaux de population des insectes ravageurs. *Agronomie T2* (4) : 373-378.

Chambon J.P., 1982. - Recherches sur les biocénoses céréalières - (2) Incidence des interventions insecticides sur les composants de l'entomofaune - *Agronomie T2* (5) : 405-416.

Collins N.M. & Welles S.M., 1987. - Invertébrés ayant besoin d'une protection spéciale en Europe - Conseil de l'Europe n° 35 : 1-170.

Descimon H., 1990. - Pourquoi y-a-t-il moins de papillons aujourd'hui ? *INSECTES*, n°77 : 6-10, Ed. OPIE.