

Étude écologique de quelques *Culicoides* des Vosges (Diptères, Cératopogonidés)

par J. CALLOT, M. KREMER, J.-L. GEISS et Claudine HIRTZEL

(Collaboration technique : J.-Cl. DELECOLLE)

Institut de Parasitologie, Faculté de Médecine, 3, rue Kæberlé, F 67000 Strasbourg

Résumé.

L'existence d'une seule génération annuelle de *C. cubitalis* dans les conditions écologiques des forêts vosgiennes a pu être démontrée dans cette étude. Celle-ci a, de plus, confirmé l'importance de la granulométrie sur la vie larvaire des Culicoïdes.

Summary.

Ecological study of Culicoides from the Vosgian forests (France).

The existence of only one annual generation of *C. cubitalis* in the ecological conditions of the vosgian forests has been proved in this research which has also confirmed the importance of the soil texture on the Culicoides larvae.

Lieux de prélèvements et choix des gîtes larvaires :

Cette étude a été menée sur des prélèvements faits dans la forêt de Haslach, commune des Vosges du nord, dans une aire de 1 000 ares environ. Les grands feuillus constituent presque la seule végétation de ces lieux. Trois gîtes en particulier ont été explorés systématiquement et régulièrement, c'est-à-dire :

— Le « Gîte à communis » : fosse de décantation de 5 m sur 2 environ où s'accumulent feuilles et débris, temporairement immergée, connaissant des périodes d'assèchement (présence de larves *A. communis*). Caractéristiques pédologiques : gîte

acide (pH de 5 à 6) ; 9,3 % de matière organique totale ; prédominance de limons (39 %) à l'analyse granulométrique.

— « Pont » : bord du ruisseau, les faibles pentes de ses berges permettent l'accumulation de sables et de limons. Humidité quasi constante. Caractéristiques pédologiques : gîte neutre (pH de 6,5 à 7,5) ; 2,3 % de matière organique totale ; prédominance de sables (60 %).

— « Bauge » : aire de terre glaiseuse entre deux méandres du ruisseau. Humidité peu fluctuante. Caractéristiques pédologiques : gîte neutre (pH de 6,5 à 7,5) ; 9,9 % de matière organique totale ; prédominance de sables (38 %) environ.

Prélèvements :

L'exploration systématique des trois gîtes commença dès 1965. L'étude a été faite sur 52 prélèvements faits en 18 sorties mensuelles (entre le 22-7-65 et le 16-4-67), et sur des prélèvements faits en 1971 : ces derniers malheureusement peu fructueux. Les prélèvements ont été faits à la limite du niveau d'eau, jusqu'à une profondeur de 4 cm environ. Les adultes éclos sont capturés au laboratoire.

Eclotions globales :

En 1971 : 256 Culicoïdes éclos dont 222 identifiés ; 10 espèces ont été rencontrées dont : *C. cubitalis* (76 %) ; *C. odibilis* (9,5 %) ; *C. achrayi* (4 %), avec 49 % de mâles et 51 % de femelles.

De 1965 à 1967 : 968 éclotions de Culicoïdes dont 930 identifiées ; 740 *C. cubitalis* (79 %) ; 740 Culicoïdes sont issus du « Pont » qui est le gîte le plus « rentable ».

Nous pouvons dire que :

- le « Pont » est environ 7 fois plus productif que les autres gîtes ;
- l'espèce *cubitalis* est prédominante au « Pont » comme à la « Bauge » ;
- le « Gîte à communis » se distingue des deux autres car il héberge des espèces comme *achrayi*, *pictipennis*, *pseudoheliophilus*, rares ailleurs, mais aussi *pulicaris*, *punctatus*, que l'on ne rencontre jamais ailleurs.
- Les espèces anthropophiles sont rares. *C. obsoletus*, très fréquemment rencontré dans ces forêts, n'est présent dans aucun échantillon.

Résultats selon les saisons.

— Nous observons un délai d'éclosion maximum pour les boues prélevées en juillet et août (100 à 130 jours), il diminue ensuite progressivement pour atteindre ses plus basses valeurs en avril, mai et juin. Il augmente à nouveau brutalement de juin à juillet.

Ceci indique que les boues contiennent des formes préimaginales plus ou moins évoluées. A la limite les éclosions de juin, parfois le jour suivant la mise en cristalliseur de la boue, laissent conclure à une grande richesse en larves de stade IV et en nymphes.

— Il apparaît également qu'une boue permet des éclosions pendant un laps de temps d'autant plus long qu'est retardé le jour de la première éclosion ; cette relation reste indépendante du nombre total d'éclosions de cette boue.

Interprétation et conclusion.

D'après nos observations en laboratoire, nous avons pu former l'hypothèse de l'existence d'une seule génération annuelle pour *C. cubitalis* dans les conditions écologiques des forêts vosgiennes.

Pour la situer par rapport aux saisons, nous avons considéré par exemple la boue prélevée le 20-4-66 qui donne 176 éclosions entre le 15^e et le 45^e jour après le prélèvement (des éclosions ont lieu dans la nature dès fin avril) ; la boue prélevée le 1^{er}-6-66 donne des éclosions en moindre nombre (91) et les imagos apparaissent dès le 6^e jour. Donc, les éclosions doivent se produire entre ces deux dates dans la nature.

Quant à la boue du 22-7-66, on observe 7 éclosions entre le 1^{er} et le 10^e jour ; puis à nouveau un train de 103 éclosions à partir du 130^e jour. Ces dernières sont issues de pontes déposées dans la nature entre le 1^{er} juin et le 22 juillet. C'est la limite entre les deux générations. Cela est confirmé par la boue du 6 août qui donne des éclosions à partir du 135^e jour seulement (104).
