

Biologie et Dégâts de *Cœliodes ruber* (Marsham, 1802) (Coleoptera, Curculionidae), ravageur du Chêne vert dans le Moyen Atlas Marocain

Mohamed ARAHOU

محمد أرح

Mots-clés : *Cœliodes ruber*, Biologie et dégâts, Chêne vert, Moyen Atlas, Maroc.

ملخص

الدورة الحياتية والأضرار التي تسببها خنفسوة شجر البلوط الأخضر *Cœliodes ruber* بغابات الأطلس المتوسط. لأول مرة تم دراسة الدورة الحياتية لهذه الخنفسوة المتلفة لبراعم وأوراق شجر البلوط الأخضر. يكشف الكاتب في هذه الدراسة عن مكان وضع البيض من طرف الأنثى، ويبين حجم الأضرار التي تسببها هذه الحشرة لشجر البلوط الأخضر.

RÉSUMÉ

Dans cet article, l'auteur décrit le cycle biologique de *Cœliodes ruber* sur Chêne vert dans le Moyen Atlas ; l'emplacement de ponte et l'importance des dégâts commis par la larve et par l'adulte sont également, pour la première fois, dévoilés. L'estimation des dégâts causés par l'espèce est donnée en guise de conclusion.

SUMMARY

Biology and damages of *Cœliodes ruber* (Coleoptera, Curculionidae), consumer of the buds and leaves of *Quercus ilex* in the Middle Atlas. After a brief outline on the buds and methodology, the autor describes the biological cycle of *Cœliodes ruber* and gives the place of the eggs laying. The author presents an assessment for the damages caused by larva and adults to buds and leaves of the *Q. ilex* in the moroccan Middle Atlas.

GENERALITES

Le Chêne vert s'étend au Maroc sur 1.340.000 ha. On le trouve dans le Rif, le Plateau de Debdou (Maroc Oriental), le Moyen-Atlas, le Haut-Atlas et dans le Plateau Central. Il se rencontre dans les étages bioclimatiques semi-aride, sub-humide et humide.

La quasi-totalité de l'ilicaie du Moyen-Atlas se rencontre sous le climat sub-humide et humide

(LECOMPTE, 1986). Nos stations d'étude appartiennent par conséquent à ces deux étages bioclimatiques (Tableau I).

Cœliodes ruber est connue d'Europe et d'Afrique du Nord (COMPTE, 1981), au Maroc elle est signalée d'Oulmès et d'Ifrane (KOCHER, 1961). Nous l'avons capturée dans la forêt de Jaâba, de Kandar et d'Azrou. Signalons que *Cœliodes conformis* Grilat, 1887 (moins fréquent) a été prélevé aux mêmes endroits. *Cœliodes ruber* dont le cycle

biologique était inconnu jusqu'à présent, cause des dégâts plus au moins graves sur les bourgeons et les feuilles du Chêne vert.

Tableau I : Caractères des stations étudiées

	Alt.	Etag. Biocl.	Coord. géograph. (centigrades)	
			Long. Est	Lat. Nord
Station de Kandar	1500	Sub-humide (froid)	615	3730
Station d'Azrou	1600	Humide (froid)	570	3708
Station de Jaâba	1400	Sub-humide (frais)	576	3725
Station d'Ifrane	1620	Humide (froid)	561	3719

METHODOLOGIE

Deux méthodes ont été utilisées, une qualitative et l'autre quantitative. La première consiste à prélever les bourgeons attaqués, les mettre au réfrigérateur pour éviter tout développement ultérieur d'œufs ou de larves. Au laboratoire, ces différents bourgeons, rapportés de chaque station, sont analysés et disséqués sous la loupe. La deuxième consiste à prélever au hasard 10 branches de 40 cm de longueur, à raison d'une seule branche par arbre (DUMERLE & MAZET, 1983), les fixer par le froid et les examiner sous la loupe au laboratoire.

Dés 1984, nous avons remarqué que les bourgeons à peine débouffés sont attaqués ; dès cette année, nous avons commencé à les prélever et à les analyser. Les larves recueillies ont été élevées dans des pots contenant du sol tamisé provenant des stations de prélèvement correspondantes. Une fois l'espèce identifiée, nous avons fait, du 28/04/1986 au 10/06/1986, chaque trois jours, des prélèvements de bourgeons, à Ifrane ; ces prélèvements quantitatifs nous ont donné une idée précise sur le pourcentage de bourgeons attaqués en 1986 par l'espèce en question.

CYCLE BIOLOGIQUE

Cœliodes ruber passe la période de l'automne-hiver à l'état adulte. La femelle dépose ses œufs au centre des bourgeons (un par bourgeon) après les avoir soigneusement forés ; le trou est ensuite fermé à l'aide d'un couvercle constitué par les restes du forage. L'éclosion de l'œuf survient une

semaine plus tard et la larve commence aussitôt à ronger le bourgeon de l'intérieur tout en se dirigeant vers la tige. Au dernier stade, la larve, qui a quitté la tige, se nymphose dans le sol, dans un cocon en terre près de la surface ; elle émerge vers la mi-juin (Fig. 1a et Tableau II). Le bourgeon attaqué, se trouve dans la majorité des cas gravement atteint (Fig. 2), il se dessèche et tombe. Le cycle de *Cœliodes ruber* décrit en Italie par SILVESTRI (in BALACHOVSKY, 1963) est beaucoup plus compliqué et totalement différent (Fig. 1b). Dans le Moyen Atlas, sur Chêne vert, les adultes émergent en juin et restent en activité en se nourrissant de feuilles de *Q. ilex*, ils rentrent en diapause dès que les conditions de vie deviennent défavorables (automne-hiver). L'accouplement se fait en avril et la ponte en mai ; pendant le mois de mai, nous avons surpris, sur le terrain, plusieurs femelles en train de pondre. Les vérifications faites au laboratoire (dissection de femelles) confirment ces observations. La ponte est précédée par un long forage du bourgeon.

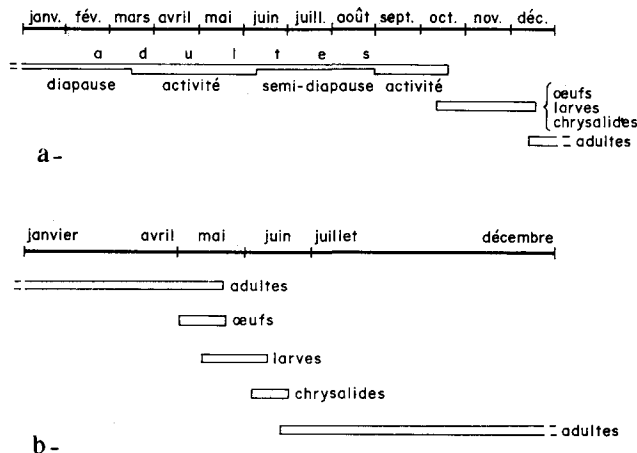


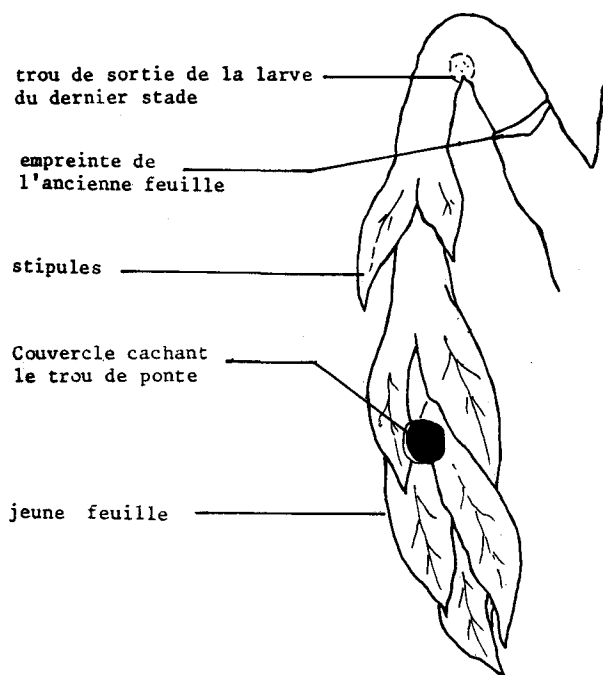
Figure 1 : Cycle biologique de *Cœliodes ruber*

a - sur noisetier (SYLVESTRI, Italie)

b - sur chêne vert (ARAHOU, Maroc).

Tableau II : Cycle biologique de *Cœliodes ruber* en 1985 et 1986

1ère pontes	dernier st. larv.	chrys.	adultes
21/4/1985	20/5/85	22/5/85	9 et 11/6/85
30/4/1986	27/5/86	30/5/86	16 et 17/6/86

Figure 2 : Bourgeon détruit par la larve de *Cæliodes ruber*

ATTAQUES ET DÉGÂTS

Cette espèce attaque le Chêne vert à l'état larvaire et à l'état adulte ; elle cause des dégâts plus au moins graves pour les bourgeons et pour les feuilles. Elle vit également aux dépens de *Corylus avellana* et d'autres espèces du genre *Quercus*.

Adultes

Par des morsures caractéristiques, les adultes criblent la feuille, ce qui rend la circulation de la sève plus difficile, voire impossible, et favorise par la suite, dans plusieurs cas, une abscission précoce. Les feuilles criblées de cette manière sont peut fréquentes mais facilement repérables à condition de se placer près du tronc et de regarder vers le ciel à travers la frondaison, de cette façon nous pourrions voir les rayons du soleil pénétrer à travers les trous faits dans les feuilles.

Larves

La larve s'attaque aux bourgeons de l'année auxquels elle cause d'importants dégâts. Dès son

éclosion, elle se porte au milieu du bourgeon, rongé ce dernier en se dirigeant vers l'axe de la tige qu'elle mine.

Ce Curculionide pond ses œufs surtout dans les bourgeons de stade phénologique C, C/D, C/E et rarement D. Nous avons adopté la même classification phénologique que celle décrite par DUMERLE & MAZET (1983). Le nombre de bourgeons attaqués par la femelle durant le cycle suivi en 1986 (tableau III) augmente avec le débourrement des arbres pour atteindre un maximum vers la fin mai. Signalons que ces prélèvements, à intervalles courts et réguliers, ont été exécutés à Ifrane, en face de la station météorologique de l'Institut Scientifique ; cette station est moins touchée que les autres.

Tableau III : Résultats de l'analyse des bourgeons du chêne vert à Ifrane (1986)

dates	28/4	1/5	4/5	7/5	10/5	13/5	16/5	19/5	22/5	26/5	29/5
bourgeons analysés	311	272	298	279	330	249	206	155	134	293	231
bgs. attaq. par <i>C. rub.</i>	-	-	14	-	8	15	29	39	29	50	20
% des bgs. attaq. par <i>C. ruber</i>	0	0	4,7	0	2,4	6	14	25,1	21,6	17	8,1

CONCLUSION

Après l'étude détaillée du cycle biologique de l'insecte et des dégâts causés, il s'est avéré que ceux-ci avoisinent les 20 % des bourgeons analysés dans la station la moins touchée (Ifrane) et peuvent dépasser les 25 % à Jaâba et à Kandar. Nous avons détecté, en plus de *Cæliodes ruber* (Marsham, 1802) et de *Cæliodes conformis* Grilat 1887 (Coleoptera, Curculionidae), trois autres espèces attaquant les bourgeons du Chêne vert à savoir : *Psoricoptera gibbosella* Zeller et *Teleides decorella* Hamorth, 1812 (Lepidoptera, Gelechiidae) et *Tortrix viridana* Linne 1758 (Lepidoptera, Tortricidae) ; chacune de ces espèces cause des dégâts plus au moins graves aux bourgeons du Chêne vert (ARAHOU *et al.*, sous presse)

RÉFÉRENCES

- ARAHOU, M., AGUESSE P. & BIGOT L. (sous presse). – Premières données sur *Psoricoptera gibbosella* (Zeller, 1839), nouveau ravageur du chêne vert au Maroc (Lepidoptera, Gelechiidae). *Ann. Soc. Ent. Fr. (N.S.)*.
- BALACHOWSLKY, A.S. (1963). – Entomologie appliquée à l'agriculture. *Traité de Zoologie* (Grassé éd.), Tome 1, second volume, Masson, Cie. : 1068-1069.
- COMPTE, A. (1981). – Coleopteros del monte de El Pardo de la casa de Campo (Madrid). 1. superfamilia Curculionoidea *E.O.S.*, 57 : 7-67.
- DUMERLE, P. & MAZET, R. (1983). – stades phénologiques et infestation par *Tortrix viridana* L. (*Lep. Tortricidae*). des bourgeons du chêne pubescent et du chêne vert. *Acta Oecologica. Oecol. applic.* 4(1) : 47-53.
- KOCHER, L. (1961). – Catalogue commenté des Coléoptères du Maroc. Rhynchophores. Fascicule IX *Trav. Inst. Sc Chérifien*, Série Zool., 24, pp.
- LECOMPTE, M. (1986). – Biogéographie de la montagne marocaine : le Moyen Atlas Central. *Mem. et Docum. Geo. (N.C.) C.N.R.S.* 202, pp.

Adresse de l'auteur :
Institut Scientifique, Département de Zoologie et écologie
animale. B.P. 703, Rabat-Agdal