

## ÉTUDE MORPHOLOGIQUE RELATIVE A LA SPÉCIATION DANS LE GENRE *RETICULITERMES* (ISOPTERA)

DANIEL LEBRUN & MICHEL J. FAUCHEUX

*Laboratoire d'Endocrinologie des Insectes Sociaux  
Université de Nantes, 2 rue de la Houssinière 44072 Nantes cedex*

**Résumé :** Les deux espèces françaises du genre *Reticulitermes* Holmgren sont étudiées à l'aide du microscope électronique à balayage afin de rechercher des caractères distinctifs permettant de les séparer. Le bord postérieur des méso et métanotum est nettement plus échancré chez *R. santonensis* que chez *R. lucifugus*. Les glandes tibiales forment 2 plaques perforées chez *R. lucifugus*, mais deux groupes de petites plaques chez *R. santonensis*.

**Mots-clés :** *Reticulitermes lucifugus*, *R. santonensis*, spéciation, glandes tibio-tarsiennes, mésonotum, métanotum.

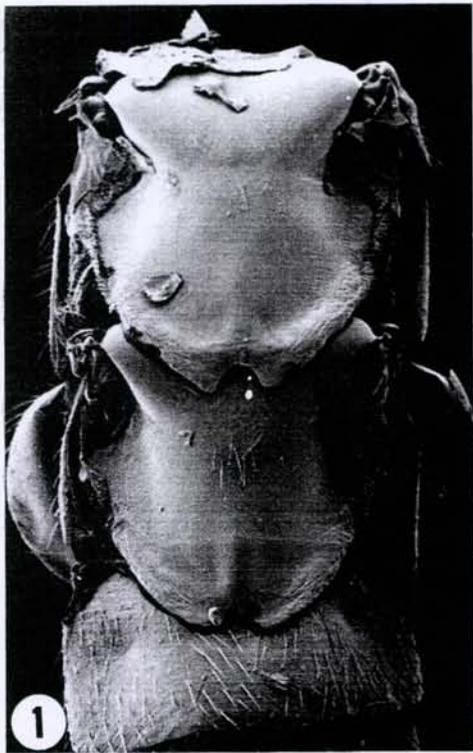
**Summary :** Morphological study related to the speciation in the genus : *Reticulitermes* (Isoptera).

The two French species of the genus *Reticulitermes* Holmgren are studied by means of scanning electron microscope in order to discover their distinctive characteristics. The distal margin of the meso and metanotum is much indented in *R. santonensis* than in *R. lucifugus*. The tibial glands constitute two perforated plaques in *R. lucifugus*, but two groups of small plaques in *R. santonensis*.

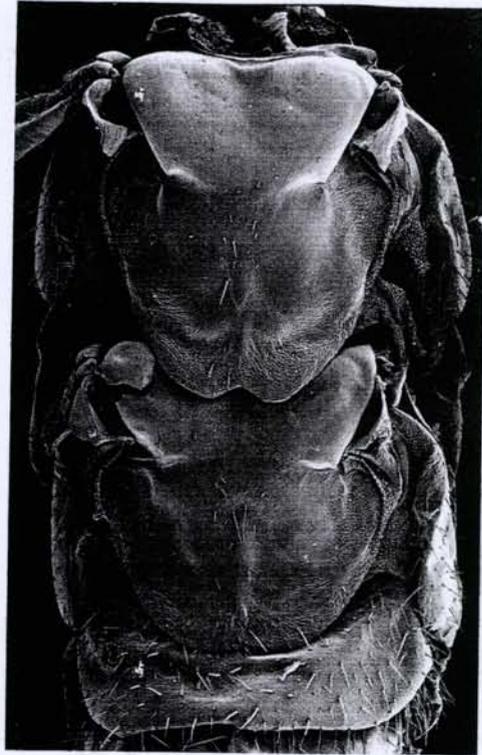
**Key-words :** *Reticulitermes lucifugus*, *R. santonensis*, speciation, tibial - tarsal glands, mesonotum, metanotum.

En France les termites du genre *Reticulitermes* comprennent plusieurs espèces. *Reticulitermes santonensis* Feytaud est localisé principalement en Charente-Maritime, en divers points du littoral atlantique et dans plusieurs villes de l'Ouest notamment. La plus représentée, *Reticulitermes lucifugus* Rossi constitue en fait un complexe d'espèces largement distribuées dans tout le Sud-Ouest et diverses zones méridionales. *R. santonensis* se distingue de *R. lucifugus* par de nombreux aspects morphologiques, éthologiques et biologiques (voir CLEMENT, 1984). Des caractéristiques propres au termite de Saintonge viennent d'être également soulignées (VIEAU, 1993). A ces traits distinctifs peuvent s'ajouter d'autres particularités morphologiques concernant le thorax et la disposition des plaques perforées des glandes tibio-tarsiennes. Nous avons observé au Microscope électronique à balayage, des individus des diverses castes de *R. santonensis* provenant de la Baule (Loire-Atlantique) et uniquement des imagos de *R. lucifugus grassei* récoltés en forêt de la Coubre (Charente maritime) (n = 10 pour chaque caste).

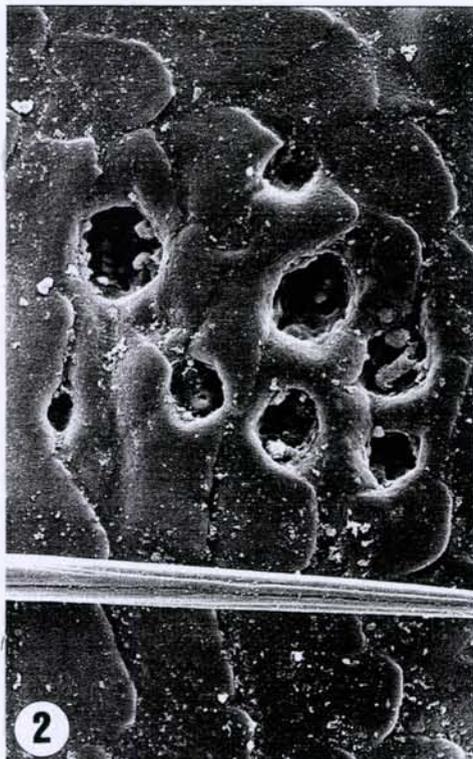
Le thorax des imagos des 2 espèces présente des différences sensibles. *R. santonensis* possède un pronotum relativement plus large (CLEMENT, 1984). Une différence marquante concerne également le méso et le métanotum. Le bord postérieur du mésonotum de *R. lucifugus grassei* présente en son milieu une échancrure médiane en



— 100  $\mu$ m



— 100  $\mu$ m



— 10  $\mu$ m



— 10  $\mu$ m

Fig. 1 et 2, *R. santonensis* ; 1 = méso - et métanotum ; 2 = groupe de petites plaques sur le tibia. 1 = meso - and metanotum ; 2 = group of small plaques on the tibia.  
 Fig. 3 et 4. *R. lucifugus* ; 3 = méso - et métanotum ; 4 = grande plaque du tibia.  
 3 = meso - and metanotum ; 4 = large plaque of the tibia.

forme de V évasé. Chez *R. santonensis*, le bord postérieur du mésonotum montre également une échancrure médiane mais celle-ci est nettement plus accusée, formant un bref arc-de-cercle. Le métonotum distingue également les 2 espèces. Son bord postérieur présente une faible indentation médiane chez *R. lucifugus*, le rendant faiblement bilobé. Celle-ci s'accuse nettement chez *R. santonensis*, rappelant celle du mésonotum, sans être toutefois aussi importante. En définitive, le bord postérieur des méso et métonotum nettement plus échancré caractérise *R. santonensis* et permet de le distinguer de *R. lucifugus grassei* (Fig. 1 et 3). Cependant, seule une étude biométrique approfondie utilisant les tests habituels doit permettre de déceler éventuellement un nouveau critère de spéciation au sein du genre *Reticulitermes*.

Des plaques perforées correspondant aux glandes exocrines des pattes ont été observées en microscopie électronique à balayage chez les différentes castes de *R. santonensis* et chez les imagos de *R. lucifugus* var. *grassei*. Chez les deux espèces, elles sont localisées en 3 régions distinctes : à l'extrémité distale du tibia au-dessus de chaque épine, à la face ventrale de chacun des deux premiers tarsomères. Toutes les castes : ouvriers, soldats, imagos et aussi néoténiques, aussi bien mâles que femelles, chez *R. santonensis*, sont toutes pourvues d'au moins 6 plaques perforées dont la forme varie d'une caste à l'autre. Le nombre de plaques est ordinairement de deux par segment, mais sur le 2ème tarsomère, peuvent coexister une grande et une petite plaque de chaque côté (FAUCHEUX, 1993).

Les différences entre les deux espèces concernent les deux plaques des glandes tibiales. Chez les imagos de *R. santonensis* chaque plaque n'est pas constituée par un élément unique, mais de 6 à 8 petites plaques perforées de 1 à 8 pores glandulaires (cas le plus fréquent : 6 pores/plaque), groupées au-dessus de chaque épine tibiale (Fig. 2). Des plaques isolées comprenant 1 à 4 pores sont disséminées sur le reste du tibia. Les autres castes possèdent aussi des plaques de dimensions inégales généralement groupées.

Au contraire chez *R. lucifugus grassei*, dans cette même localisation, on observe les figures suivantes : une plaque unique avec 21 pores (cas le plus courant), une plaque bilobée de 23 pores accompagnée d'un pore isolé (Fig. 4), une grande plaque de 22 pores à côté d'une petite plaque de 8 pores. Nous supposons que la plaque unique, fréquemment décrite chez le Termite lucifuge peut s'interpréter comme résultant de la coalescence de plaques isolées qui restent encore séparées chez le Termite de Saintonge.

Par ailleurs, des pores isolés ou groupés par 2 à 3 ne sont pas rares sur les pattes des deux espèces. Dans cette hypothèse, *R. santonensis* pourrait être considéré comme étant plus primitif que *R. lucifugus*. Cette étude complète les observations préliminaires réalisées par BACCHUS (1979) chez les *Rhinotermitidae*.

## BIBLIOGRAPHIE

- BACCHUS S., 1979.- New exocrine gland on the legs of some *Rhinotermitidae* (*Isoptera*). *Int. J. Insect Morphol. Embryol.*, 8, 135-142.
- CLEMENT J.-L., 1984. - La spéciation récente des Termites *Reticulitermes* du complexe *lucifugus*. *Rev. Fac. Sc. Tunis*, 3 : 179-206.
- FAUCHEUX M.-J., 1993. - Glandes exocrines tibiales, tarsiennes et abdominales du Termite de Saintonge, *Reticulitermes santonensis* Feytaud (*Isoptera Rhinotermitidae*) *Bull. Soc. Sc. Nat. Ouest Fr.*, (N.S.), 15, sous presse.
- VIEAU F. 1993. - Le Termite de Saintonge *Reticulitermes santonensis* Feytaud : Termite urbain. *Bull. Soc. Zool. Fr.*, 118, (2) : 125-133.