

**COMPTES RENDUS DU V<sup>e</sup> CONGRÈS**  
**DE**  
**L'UNION INTERNATIONALE**  
**POUR L'ÉTUDE DES INSECTES SOCIAUX**

Toulouse 5 - 10 Juillet 1965



Ouvrage publié avec le concours du Centre National de la Recherche Scientifique

**LABORATOIRE D'ENTOMOLOGIE DE LA FACULTÉ DES SCIENCES**

## LA RÉPARTITION DES TERMITES FRANÇAIS DANS LE DÉPARTEMENT DES PYRÉNÉES-ORIENTALES

A. VERRON (\*).

Laboratoire d'Évolution des Êtres Organisés,  
105, boulevard Raspail, Paris (VI<sup>e</sup>).

Il n'existe en France que deux espèces de Termites : *Calotermes flavicollis* Fabr. ou Termite à cou jaune, qu'on trouve sur tout le pourtour de la Méditerranée, et *Reticulitermes*, très largement répandu dans l'hémisphère nord. Cette dernière espèce revêt, en France, deux formes difficiles à identifier : le Termite lucifuge, principalement localisé dans la région atlantique sud, le Roussillon, et la Côte d'Azur; et le Termite de Saintonge, surtout présent dans le département de la Charente-Maritime.



FIG. 1 a. — *Trichomonas trypanoïdes*.

Ces deux formes diffèrent par la composition de leur faune intestinale. Le Termite de Saintonge possède une *Spirotrichonympha* (*S. kofoidi*), et un *Trichomonas* (*T. trypanoïdes*) (fig. 1 a et b), qui manquent chez le Termite du Roussillon (DUBOSCQ et GRASSÉ, 1923; GRASSÉ, 1954). Par contre, ce dernier possède l'*Hexamastix termitis* (fig. 1 c) qu'on trouve rarement dans le premier (GRASSÉ, 1954).

La répartition géographique des Termites français a été étudiée par FEYTAUD (1951), et par GRASSÉ (1954). Selon GRASSÉ, les deux espèces doivent être en place, pour le moins, depuis le début des temps ter-

(\*) Adresse actuelle : Faculté des Sciences, 45 - Orléans.

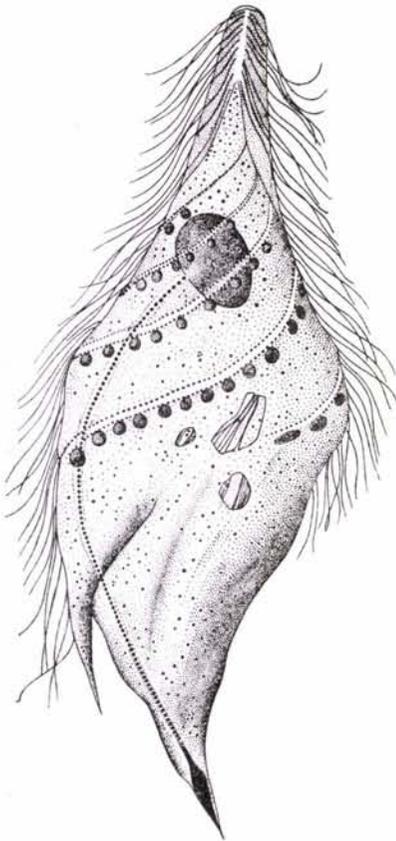


FIG. 1 b. — *Spirotrichonympha kofoidi* du *Reticuliterme* de Saintonge, adulte montrant la double rangée de blépharoplastes, les parabasaux se fixant à de gros grains; axostyle avec granules internes, mitochondries granuleuses dispersées dans l'endoplasme.  $\times 1700$  (d'après O. DUBOSCO et P.-P. GRASSÉ).

tières. L'objet du présent travail est de dresser une carte de la répartition des Termites des deux types dans le département des Pyrénées-Orientales, dans le but :

— d'une part, de voir quels sont les facteurs qui prédominent dans la répartition.

— d'autre part, de connaître l'importance et les différentes formes de l'infestation, afin de suivre son évolution ultérieure.

Le département des Pyrénées-Orientales est envahi par *Calotermes flavicollis* (Fabr.), et par la forme lucifuge de *Reticulitermes* : *Reticulitermes lucifugus* (Rossi.).

Les dégâts causés par ces insectes xylophages passent pour être importants notamment dans le vignoble du cru Banyuls. On comprend donc l'intérêt d'une étude qui peut apporter quelques éléments pour la lutte contre ce parasite.

#### MÉTHODE

L'enquête, menée durant quatre mois, a touché les 236 communes du département. Elle a été faite par lettres circulaires adressées directement aux mairies. Ces circulaires comportaient un tube de matière



FIG. 1 c. — *Hexamastix termitis* de *Reticulitermes lucifugus*.  $\times 1800$ ; à droite, le noyau flanqué de son parabasal (d'après O. DUBOSCQ et P.-P. GRASSÉ).

plastique contenant quelques Termites, pour faciliter le repérage des animaux et éviter les confusions. Au bulletin-réponse, joint à l'envoi, était fixé un tube vide destiné à recevoir le prélèvement afin de permettre l'identification.

Ce travail a été entrepris après les vendanges, c'est-à-dire dès le mois de novembre, période où l'on débarrasse les vignes des souches stériles, et où l'on abat les arbres en mauvais état. C'est dans ces souches arrachées qu'on trouve fréquemment des Termites.

Ce sondage a été complété par des communications personnelles de nos correspondants qui nous ont permis de collecter des renseignements souvent intéressants.

### Enquête sur les ravages causés par les Termites

Monsieur le Maire,

Les laboratoires de la Faculté des Sciences de Paris (Laboratoire d'Évolution de Paris et Laboratoire Arago de Banyuls) procèdent à une enquête afin d'apprécier les ravages causés par les Termites.

Nous vous prions de bien vouloir nous dire si vous avez constaté la présence de ces Insectes dans le bois et *en particulier dans les souches de vigne* de votre commune. Pour nous renseigner de manière précise, veuillez opérer comme suit :

- 1° Prenez les insectes que vous soupçonnez être des Termites et comparez-les à l'échantillon fixé sur cette circulaire.
- 2° Si vos insectes ressemblent à l'échantillon, introduisez une dizaine d'entre eux dans le tube vide ci-joint. Refermez le tube avec le bouchon que vous aurez au préalable trempé dans l'eau, et renvoyez-le nous.
- 3° Si vous n'avez pas de Termites dans votre commune, soyez assez aimable pour nous donner une réponse négative.

Nous vous remercions à l'avance de la collaboration que vous voudrez bien apporter à notre enquête et nous vous prions de croire, Monsieur le Maire, à nos sentiments dévoués.

#### RÉPONSE

Commune de :

Expéditeur (nom et adresse) :

Observations :

Nous avons pris les Termites dans (1) — une souche de vigne  
 — un arbre (lequel)  
 — la boiserie d'un bâtiment

---

(1) Rayer les mentions inutiles.

## RÉSULTATS

**1<sup>o</sup> Répartition des Termites dans le département des Pyrénées-Orientales.**

Notre enquête auprès des 236 communes du département a suscité 90 réponses.

— 26 communes ont donné une réponse négative :

Ayguatébia	La Cabanasse	Saint-Laurent-de-Cerdans
Bolquère	La Tour-de-Carol	Saint Pierre del Forcats
Corneilla-de-Conflent	Les Angles	Sainte-Léocadie
Corsavy	Llo	Serralongue
Coustouges	Montferrer	Soua nyas
Escaro	Mont-Louis	Targassonne
Eyne	Prats-de-Sournia	Velmanya
Fontpédrouse	Porté-Puymorens	Villeneuve-les-Escaldes
Fosse	Rabouillet	

— 12 communes ont donné une réponse douteuse :

Amélie-les-Bains	Le Boulou	Mosset
Casefabre	L'Ecluse	Néfiach
Céret	Marquixanes	Saint-Jean-Pla-de-Corts
Finestret	Montbolo	Tresserre

— 52 communes ont répondu positivement et nous ont envoyé un échantillon qui nous a permis d'identifier l'espèce.

— 25 communes ont trouvé des *Calotermes* :

Alénya	Corbère-les-Cabannes	Montalba-le-Château	Planèzes
Baixas	Corneilla del Vercol	Opoul	Rivesaltes
Brouilla	Espira-de-l'Agly	Périllos	Saleilles
Cabestany	Feilluns	Peyrestortes	Salses
Calce	La Tour-de-France	Pézilla-de-Conflent	

— 18 communes ont trouvé des *Reticulitermes* :

— 10 mairies les signalent dans la vigne :

Baho	Case-de-Pène	Ponteilla
Canet	Caudiès-de-Fenouillèdes	Saint-Arnac
Caramany	Maury	Vingrau
Canohès		

— 5 correspondants en ont trouvé dans les boiseries d'immeubles :

Ansignan	Prades	Villeneuve-de-la-Raho
Palau del Vidre	Tarérach	

— 3 réponses les mentionnent à la fois dans les vignes et les habitations : Cassagnes, Montner, Taurinya.

— Enfin, 8 communes ont constaté la présence des deux espèces dans la vigne et dans diverses essences, en particulier dans le micocoulier :

Banyuls-sur-Mer	Claira	Perpignan
Argelès	Collioures	Port-Vendres
Cerbère	Elne	

## 2° Interprétation des résultats.

Les résultats obtenus permettent de répartir les 236 communes des Pyrénées-Orientales en 3 zones (Fig. 2), délimitées par deux lignes à peu près parallèles et de direction nord-ouest, sud-est. L'une de ces lignes passe un peu au sud de Perpignan, l'autre joint les villes de Prades et de Céret.

— 1° Une première zone, fortement infestée, est située dans la moitié nord-est du département. Elle est représentée sur la carte par des triangles : les triangles clairs désignent les points où les prélèvements ont révélés la présence de *Calotermes*; les triangles foncés indiquent les points où *Reticulitermes lucifugus* a été identifié.

— 2° une région de faible infestation, au centre, est représentée par des carrés.

— 3° Une zone, au sud, qui paraît totalement dépourvue de Termites, est signalée par la présence de cercles.

En ce qui concerne la première zone, l'examen de la carte montre que l'infestation s'étend sur une vaste région située en grande partie au voisinage de la Mer et principalement couverte de Vigne. *Reticulitermes* y est réparti assez uniformément, avec une densité plutôt moyenne qui semble cependant s'élever légèrement dans le nord du département. On le trouve dans les souches mortes, ou en partie desséchées, des essences les plus variées, et un peu dans la Vigne. *Calotermes* domine dans une bande large de 20 km s'étalant le long de la côte, entre Banyuls et Salse, où il colonise la majorité des souches de Vigne et le Micocoulier. Mais, à l'inverse de *Reticulitermes*, il paraît beaucoup moins abondant dans le nord-ouest du département.

La répartition est donc assez inégale dans cette région. L'inversion du rapport des densités entre les deux espèces, quand on s'éloigne de la Mer, est difficile à expliquer. Elle est probablement due aux conditions écologiques, sans qu'on puisse invoquer, avec certitude, un facteur particulier.

La zone faiblement infestée comprend 12 communes situées au centre du département, dans une région dont l'altitude est inférieure à 300 m. On y trouve des arpents de Vigne peu attaqués, et dont les ceps parasités abritent le Terme lucifuge qui infeste aussi le Micocoulier et quelques arbres fruitiers. Comme dans la zone précédente, la densité de *R. lucifugus* est très moyenne (dans une Vigne abandon-



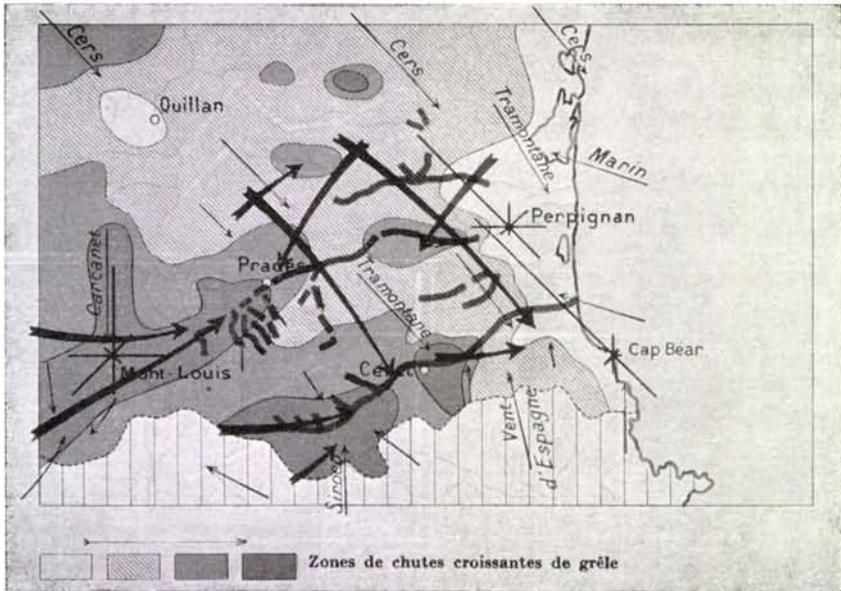


FIG. 3.

née, on a dénombré environ 1/3 de souches infestées). *Calotermes*, au contraire, se rencontre plus rarement.

Si l'on consulte la carte météorologique du département (fig. 3), on constate que cette zone est balayée par les vents et les orages. Ces perturbations se produisent principalement au moment des équinoxes; or, l'équinoxe d'automne, correspond à l'époque du vol nuptial de *Calotermes*. On peut donc penser qu'au moment de l'essaimage, les aîlés de *Calotermes* sont probablement emportés par les bourrasques et parviennent rarement à fonder sur place de nouvelles colonies. Quant à la présence de *Reticulitermes* dans cette zone, elle s'explique par le fait que cette espèce peut se reproduire sans accomplir de vol.

Ce rôle des agents atmosphériques, dans la répartition de *Calotermes flavicollis*, pourrait expliquer la très forte infestation de la région de Banyuls-sur-Mer qui se trouve au point de convergence de différents vents : vent d'Espagne, Tramontane, Marin, et de trajectoires d'orages venant du nord-ouest et de l'ouest.

La zone qui semble non infestée englobe 26 communes dont l'altitude est comprise entre 600 et 1 600 m, 13 d'entre elles étant situées au-dessus de 1 200 m. On peut donc penser, en première approximation, que l'altitude constitue, dans cette région, un facteur défavorable au développement des Termites. Elle interviendrait soit directement par

les conditions climatiques, soit indirectement par la couverture végétale. Toutefois, il est difficile d'affirmer que l'altitude de 600 m constitue véritablement une barrière écologique à l'extension des Isoptères. On peut néanmoins estimer qu'au-delà de cette limite, *Calotermes* se rencontre plus rarement car les conditions écologiques sont moins favorables à son développement. En ce qui concerne *Reticulitermes*, qui s'adapte plus facilement, il doit se tenir surtout dans le sol où il est plus difficile de le déceler. Quoi qu'il en soit, il semble peu probable qu'on trouve l'une ou l'autre espèce au-delà de 1 000 mètres sous nos latitudes.

Les résultats de cette enquête montrent aussi une inégalité dans les différentes formes de l'infestation.

Les deux espèces ne semblent inféodées à aucune plante particulière. On les trouve le plus souvent dans la Vigne et le Micocoulier, mais on les rencontre aussi dans des essences variées telles que : Ormes, Frênes, Platanes, Chataigniers, et divers types de Chênes et d'arbres fruitiers.

Il faut cependant remarquer que les deux espèces sont inégalement réparties entre ces différents hôtes. *Calotermes*, plus abondant, colonise le Micocoulier et plus particulièrement la Vigne (où on le rencontre dans 90 % des souches infestées). *Reticulitermes* connaît, au contraire, une répartition beaucoup plus générale et s'installe plus volontiers dans les arbres morts. Cela tient peut-être au mode particulier d'infestation de chaque type de Terme. *Calotermes* essaime au cours d'un vol et peut pénétrer dans les parties sèches des bras de Vigne dont les ceps, pour la plupart, sont vivants et portent des fruits. *Reticulitermes*, qui peut accomplir aussi un vol nuptial, se reproduit encore par migration dans le sol. Ce dernier mode de reproduction, le seul qui semble possible en Italie (GRASSI et SANDIAS, 1813), est probablement, en France, le plus fréquent (BUCHLI, 1954). Mais il limite peut-être l'infestation aux souches dont la partie enterrée est, au moins partiellement, morte, les Termites s'attaquant plus rarement à un bois vivant. Ceci pourrait peut-être expliquer pourquoi *Reticulitermes* se rencontre moins souvent dans la Vigne. Toutefois, ce facteur n'est sans doute pas le seul à intervenir dans l'inégale répartition des deux espèces entre les plantes-hôtes.

#### RÉSUMÉ

Les Termites français : *Calotermes flavicollis* (Fabr.) et *Reticulitermes*, se rencontrent dans les essences les plus variées. Les deux espèces sont inégalement réparties dans l'ensemble du département des Pyrénées Orientales. *Calotermes*, plus abondant, colonise plus particulièrement la vigne (où on le trouve dans 90 % des souches infestées) et le Micocoulier. *Reticulitermes* connaît, au contraire, une répartition beaucoup plus générale et s'installe plus volontiers dans les arbres

morts: il s'attaque aux charpentes des constructions alors que *Calotermes* ne s'y rencontre jamais.

L'altitude paraît limiter l'infestation sans qu'on puisse, cependant, établir de limite précise. Il semble douteux, toutefois, qu'on rencontre des *Termites* au-delà de 1 000 mètres sous nos latitudes.

Les agents atmosphériques interviennent probablement en limitant la dispersion des ailés au moment du vol nuptial. C'est ce qui pourrait expliquer l'existence d'une zone faiblement infestée au centre du département et la présence d'une forte concentration de *Termites* dans la région de Banyuls - Port-Vendres.

Le rapport numérique entre les deux espèces paraît s'inverser quand on s'éloigne de la côte. Alors que *Calotermes* domine dans une bande de 20 km le long du littoral, entre Banyuls et Salse, *Reticulitermes* semble plus abondant dans le nord-ouest du département.

#### BIBLIOGRAPHIE

- BUCHLI (H. R.) : L'origine des castes et les potentialités ontogéniques des Termites européens du genre *Reticulitermes* Holmgren (*Ann. Sc. Nat.*, II<sup>e</sup> série, 1958).  
 DUBOSCOQ (O.) et GRASSÉ (P. P.) : *Les Spirotrichonympha* et leur évolution. (*Arch. Zool. exp. et génér.*, vol. 67, N. et R. 1928, pp. 159-178.)  
 FEYTAUD (J.) : *Le Terme de Saintonge*. (*C. R. Acad. Sc. Paris*, vol. 178, 1924, pp. 241-244). — A propos des *Reticulitermes* de France. (*C. R. 8<sup>e</sup> congrès inter. d'Entomol.*, Amsterdam, 1951, pp. 380-381.)  
 GRASSÉ (P. P.) : Origine et répartition géographique des Termites français. (*Ann. Ecole nat. d'agric. de Montpellier*, t. XXIX, fasc. III, 1954, pp. 1-5.)  
 GRASSI (B.) et SANDIAS (A.) : Costituzione et sviluppo della societa dei Termitidi. (*Att. Acad. Giovenia Catania*, 6-7, 1813.)

Intervention de M. BOUILLON.

L'influence du vent sur la dispersion et la distribution correspond-elle à des essaimges par temps de vent?

Réponse de M. VERRON.

J'ai eu l'occasion de voir des essaimges par temps de vent. On m'a d'autre part rapporté des cas d'essaimges emportés vers la mer par la tramontane.