

**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**

**INFLUENCE DU MILIEU**  
**SUR LA COMPOSITION ET LA RÉGULATION DES SOCIÉTÉS**  
**DE CUBITERMES WASMANN**

(Isoptera, Termitinae)

**Approche écologique du problème de la différenciation des castes.**

A. BOUILLON

Laboratoire d'Etude des Termites Africains, Université de Léopoldville

L'étude de la composition, de la régulation et des cycles de populations naturelles du genre *Cubitermes* se heurte à de grosses difficultés. A l'état adulte, elles comptent de 10 à 50 000, voire 100 000 habitants. Un super organisme de cette importance, plus variable qu'un organisme individuel, n'est qu'un cas particulier; il n'est pas, comme tel, objet de science et il convient de généraliser et de nuancer les notions qu'il suggère. Les amples variations d'origine et de nature diverses qu'il subit forcent à multiplier les récoltes et les comptages si l'on veut atteindre à des valeurs spécifiques significatives et aux lois qui les régissent.

Parmi ces variations, celles qui sont dues au milieu physique et biologique (climat, sol, eau, végétation, nourriture, prédateurs) sont particulièrement subtiles. Le termite est, en effet, très sensible à des facteurs microécologiques, malgré son mode et milieu de vie, et malgré la climatisation de son nid (qui est une conséquence de cette sensibilité même). Ce travail, simple instantané de recherches en cours, permet d'apprécier l'importance de ces facteurs.

**1. Irrégularités dans la composition des sociétés de *Cubitermes exiguus* MATHOT (1964).**

A. Vingt sociétés adultes, contenues dans des nids de même importance et non polycaliques, récoltées dans le même biotope en un laps de temps de dix semaines à raison de deux par semaine (Tableau I) furent soumises à une analyse des corrélations entre les nombres d'ouvriers et les nombres suivants :

1. reste de la population :  $r = 0,442$ , corrélation significative à 5 %
2. reste de la population moins les œufs :  $r = 0,668$ , corrélation significative

3. nymphes et imagos :  $r = 0,467$ , corrélation significative entre 5 et 1 %

4. larves et ouvrier jeunes :  $r = 0,587$ , corrélation hautement significative

5. soldats :  $r = 0,862$ , corrélation hautement significative

6. œufs :  $r = 0,294$ , corrélation non significative.

Ces corrélations montrent que :

— les nombres de soldats et les nombres de larves et ouvriers jeunes étant bien corrélés aux nombres d'ouvriers, tandis que les nombres d'œufs ne le sont pas,

la régulation du nombre de soldats et du nombre de larves et ouvriers jeunes se fait « après la ponte » et pourrait comporter comme éléments une oophagie ou une mortalité embryonnaire ou à l'éclosion;

— les nombres de nymphes et imagos étant moins bien corrélés aux nombres d'ouvriers que les nombres de larves et ouvriers jeunes et les nombres de soldats,

la régulation du nombre de nymphes et imagos est moins effective, et la différenciation de leur caste pourrait se faire à partir des œufs, sans oophagie ou mortalité quand elle se produit, ou sans oophagie ou mortalité des œufs mêmes qui en sont le siège.

B. Les vingt sociétés précédentes, ainsi que dix-huit autres, récoltées un an plus tôt mais à des dates faisant suite aux dates des récoltes des vingt premières (l'essaimage séparant les deux groupes), furent soumises à une analyse de variance des nombres d'ouvriers auxquels, nous venons de le voir, sont corrélatifs les nombres de soldats, de larves et ouvriers jeunes et même de nymphes et imagos.

Voici les résultats de cette analyse.

	Somme des carrés	Degrés de liberté	Carré moyen
Variation totale des 38 sociétés . . . .	289 653 909,5	37	
Variation entre le groupe des 20 premiers et le groupe des 18 autres..	12 920 170,5	1	12 920 170,5 (I)
Variation à l'intérieur des paires de 2 sociétés récoltées le même jour.	28 040 768,1	1	28 040 768,1 (II)
Variation entre sociétés récoltées à des semaines différentes . . . . .	210 129 887,5	18	11 673 882,6 (III)
Variation résiduelle . . . . .	38 563 083,4	17	2 268 416,6 (IV)

$$F \frac{I}{IV} = 5,696, \text{ significative entre 5 et 1\%}$$

$$F \frac{II}{IV} = 12,361, \text{ hautement significative}$$

$$F \frac{III}{IV} = 5,146, \text{ hautement significative}$$

La variation entre deux nids récoltés la même semaine et la variation entre les paires de nids récoltées à des semaines différentes sont considérables alors que la variation entre les deux groupes de vingt et de dix-huit sociétés, séparées par l'essaimage et dont les récoltes s'échelonnent sur dix-neuf semaines est moins significative.

En d'autres termes, l'influence du cycle annuel (non encore déterminé pour cette espèce) est atténué par des variations individuelles de nid à nid.

Rappelons qu'il s'agit de sociétés pratiquement complètes (voir conditions de récolte dans BOUILLON et MATHOT, 1964), qu'il s'agit de sociétés adultes (la présence et les nombres de nymphes et imagos l'indiquent), qu'il s'agit de nids de même importance et non polycaïques (le couple royal fut trouvé pratiquement dans toutes).

On peut supposer que les variations constatées sont dues à l'âge des sociétés, fondées à la même date, certes, mais à des années différentes. Nous n'avons encore que trop peu de résultats pour tester cette hypothèse en analysant la distribution des valeurs numériques caractérisant l'importance de nos sociétés. Cependant, les trente-huit sociétés étudiées ici se distribuent de la sorte, par classe de 0 à 1 000, de 1 000 à 2 000, de 2 000 à 3 000 ouvriers, etc... :

$$1, 3, 4, 6, 5, 5, 4, 4, 2, 2, 1, 0, 1, \quad = 38$$

Cette distribution est « régulière ». Son étalement vers la droite vient de ce que nos classes ne sont point définies par une échelle logarithmique alors que la croissance des sociétés est exponentielle.

Nous concluons donc que les variations considérables des sociétés ne relevant pas du cycle annuel, très probablement pas de l'âge des sociétés, ne peuvent être attribuées qu'à des différences micro-écologiques, dont l'influence est considérable.

## 2. Irrégularités de la sex-ratio chez les nymphes et les imagos de *Cubitermes exiguus*.

Le calcul de la sex-ratio — ou nombre de mâles pour cent femelles — sur les stades imaginaux et nymphaux (cinquième et quatrième) de vingt sociétés de *Cubitermes exiguus* est presque toujours supérieure à 100, soit dans 17 cas sur 20. (Tableau II). Le test statistique (chi-carré) permet de rejeter énergiquement l'hypothèse d'une sex-ratio égale à 100 dans 14 cas sur 20 et pour le total.

S'agit-il d'une fragilité et d'une mortalité plus grandes du sexe femelle sous l'action de facteurs écologiques ? On ne trouve guère dans les caractères sexuels connus, de sérieuses raisons d'y croire (1).

(1) Ajoutons à ces derniers le fait suivant : Au cours des manipulations des ailés lors de la récolte, du tri et du comptage, les ailés femelles perdent plus facilement leurs ailes que les mâles (17 % de femelles contre 12 % de mâles : le fait est extrêmement régulier. (Tableau III.)

Ou, au contraire, l'équilibre numérique des sexes se vérifie-t-il dans l'ensemble de la société et non seulement dans la castes des seules imagos ? Rappelons que les soldats de *Cubitermes* sont du sexe femelle (NOIROT, 1955). Nous l'avons vérifié sur le *Cubitermes exiguus*. Or, les nombres de soldats adultes — qui ont, sans doute, grandi en même temps que les nymphes — ajoutés aux nombres de femelles dans le calcul de la sex-ratio des 20 sociétés montrent que 9 sex-ratio prises isolément deviennent statistiquement égales à 100 de façon significative, que 10 d'entre elles sont supérieures à 100 et les 10 autres inférieures à 100; l'hypothèse que l'ensemble n'est pas une sex-ratio de 100 est à rejeter avec une probabilité située entre 0,50 et 0,70, si l'on exclut de l'analyse le cas de la société n° 85, extrêmement aberrant (la seule société qui était dépourvue de roi tout en comportant des œufs!).

Il est donc probable qu'une sex-ratio doit s'établir sur la population entière et non sur les seules imagos. Mais il faut examiner, pour le vérifier, des échantillons vraiment représentatifs des différentes castes des sociétés; ce n'est pas là un petit travail.

On croirait volontiers qu'une sensibilité différente « des sexes » aux facteurs écologiques détermine la caste à laquelle ils appartiendront, tout comme une sensibilité de la physiologie des reproducteurs, des œufs et ou des larves indifférenciées du premier stade, pourrait déterminer, dans un contexte social (degré de développement de la société) et écologique (saison, nourriture, action d'un nid mieux climatisé), l'apparition saisonnière de la caste sexuée.

### 3. Irrégularités dans la composition de sociétés de *Cubitermes* lors d'un changement de milieu.

On a réalisé des essais préliminaires d'élevage en milieu conditionné, de sociétés complètes dans leurs nids, afin d'étudier les effets du milieu sur la composition des populations. Cette méthode complète utilement, croyons-nous, celles qu'à utilisées NOIROT (1955).

Voici quelques résultats de ces essais.

#### *Cubitermes exiguus* : refondation.

Un nid est mis en laboratoire en août 1964 à environ 24° de température moyenne et 50 % d'humidité relative. Il est coiffé de plastique et le sol d'exploitation d'un humus renouvelé tous les 15 jours est lui-même couvert d'une toile plastique. En juin 1965, la société anciennese trouve remplacée par une société nouvelle minuscule. (Tableau IV.)

Les pseudimagos de cette société sont semblables à une pseudimago déjà décrite (BOUILLON et MATHOT, 1964). Tout s'est passé comme si les roi et reine trop différenciés de l'ancienne société n'avaient pu survi-

vre aux conditions sévères et avaient dû céder la place à deux jeunes imagos, encore souples, de leur descendance, qui devaient être nymphes du cinquième stade ou déjà imagos lors de la mise en élevage.

Détails sur la morphologie des pseudimagos.

*Femelle* : Œil à pigmentation incomplète et irrégulière des ommatidies périphériques. Antenne gauche sectionnée entre le deuxième et le troisième article; le deuxième article portant une cicatrice fortement chitinisée. Antenne droite sectionnée entre le cinquième et le sixième article; légère cicatrice noire au sommet du cinquième article. Aile antérieure gauche irrégulièrement amputée entre le mésothorax et la suture basilaire : cicatrice noire. Aile antérieure droite amputée le long de la suture basilaire sauf à son extrémité où une encoche empiète sur le moignon et est cicatrisée en rouge brun. Aile postérieure gauche : moignon normal. Aile postérieure droite amputée au delà de la suture, laissant un petit fragment de l'aile de même dimension que le moignon; une encoche cicatrisée au niveau et sur le côté externe ou antérieur de la suture. Couleur jaune légèrement et irrégulièrement brunâtre dans les régions chitinisées dont les contours sont flous; bref, une pigmentation et, vraisemblablement, une chitinisation non achevées. Moins de physogastrie qu'une imago à l'essaimage.

*Mâle* : Œil, couleur et physogastrie, idem que chez la femelle. Antennes manquant toutes les deux de leur massue (ou quinzième article); pas de cicatrice au quatorzième article. Aile antérieure gauche et aile postérieure gauche présentant une coupure irrégulière au delà de la suture basilaire, laissant une partie de la membrane alaire égale à deux fois les moignons alaires habituels; pas de cicatrice. Ailes antérieure et postérieure droites, moignons normaux; celui de l'aile antérieure normalement chitinisé.

*Mensurations* : Elles montrent qu'il s'agit bien d'imagos (MATHOT, 1964). On y ajoute les mensurations d'un soldat (Tableau IV).

#### *Cubitermes sankurensis* et *exiguus*

Accroissement du nombre de soldats et variations morphologiques.

1. un nid de *Cubitermes sankurensis* est placé sous une véranda, dans un bac de bois à fond de verre (35 × 30 × 20 cm) contenant une terre humifère qui ne fut pas renouvelée mais qui fut arrosée tous les deux jours. Le séjour va du 17 mars au 3 juin 1965. La composition de la société à la fin de cette période est donnée au Tableau IV.

Il ressort de l'examen de cette société qu'il s'est produit une régression nymphale, sans changement de « caste ». Les nymphes du cinquième et du quatrième stades sont aplaties et amaigries; leur intestin contient un peu de terre sans que leurs mandibules ne portent des

signes d'usure. Tête et fourreaux alaires sont légèrement plus étroits qu'ils ne devraient l'être (Tableau VII).

Il ressort encore que les soldats d'avant et d'après la mise en élevage diffèrent significativement quant à la longueur des mandibules, à la largeur du pronotum et, avec une probabilité située entre 90 et 80 %, à l'épaisseur de la tête (Tableau VIII).

Mais l'observation la plus frappante se rapporte certainement au nombre considérablement accru de soldats. Si les pourcentages d'ouvriers et de larves se situent dans les limites des séries de données nombreuses publiées sur l'espèce (BOUILLON et LEKIE, 1964), par contre, le nombre de soldats pour cent ouvriers est totalement aberrant et dépasse de loin toutes les valeurs que l'on avait enregistrées. Il est en effet, de 7,55 %, alors que les valeurs anciennes se dispersent entre 0,6 et 5,0 %, avec une moyenne située à 2,5 %.

La répartition des 58 pourcentages de soldats (pour cent ouvriers) est représentée ci-contre par un *graphique* qui montre l'étalement de son extrémité droite. Malgré cet étalement, la dispersion n'atteint pas la valeur de 7,55 % obtenue dans l'élevage. De ces 58 valeurs 12 furent obtenues dans un biotope le 17 juin 1959, 24 furent obtenues dans le même biotope le 15 juillet 1958, soit, pour ces deux séries, à des dates correspondant à celle de notre élevage, 22 furent obtenues dans un biotope différent le 15 novembre 1958. Ces dernières sont plus élevées que les précédentes, le graphique le montre. Est-ce dû au biotope ou à la date ?

2. Afin d'apprécier l'effet éventuel du biotope, on a calculé le pourcentage d'un second nid récolté dans le biotope d'où provenait le nid expérimental : il contenait 3,8 soldats pour cent ouvriers, au sein d'une population normale et florissante (35 000 ouvriers).

3. Désirant confirmer sans tarder l'effet du changement de milieu sur le nombre de soldats, un second nid fut mis dans les mêmes conditions que le premier, du 9 au 29 juin. Après ce court laps de temps, on pouvait s'attendre à trouver au dépouillement, non pas encore un nombre fortement modifié de soldats, mais un nombre considérable de soldats blancs. Or, ce fut le cas, semble-t-il. La population petite mais normale (9 627 ouvriers), comptait 240 soldats et 122 soldats blancs, soit 33,7 %, *Environ à la même date*, les 24 populations de plus haut donne un pourcentage moyen de 5 et des extrêmes de 0 et de 18,8 % de soldats blancs. *A une autre époque*, les 22 populations citées donnent un pourcentage moyen de 19,2 et des extrêmes de 4,1 et 47,6. Cette dernière valeur s'écarte fort de celle qui le précède et qui est de 31,5 %.

Il s'imposait d'examiner le sexe des soldats. Vingt-deux sur vingt-deux furent trouvés femelles. Mais cet échantillon ne suffit certainement pas pour exclure la possibilité, en un cas de ce genre, de soldats de sexe mâle.

4. Dans la société refondée de *Cubitermes exiguus* citée plus haut, le nombre de soldats pour cent ouvriers est également très élevé. Alors qu'en nature (38 sociétés analysées), on obtient une moyenne de 1,6 avec un *range* de 0,8 à 2,7, dans l'élevage, par contre, on compte 9,6 soldats pour cent ouvriers.

La corrélation hautement significative, établie plus haut, entre les nombre d'ouvriers et les nombres de soldats dans les sociétés adultes de *Cubitermes exiguus*, confère au fait une valeur significative et qui confirme les résultats précédents.

Si toutefois, le pourcentage de soldats ne tend pas à être moins élevé dans des sociétés, si toutefois, le pourcentage de soldats ne tend pas à être moins élevé dans des sociétés adultes que dans des sociétés jeunes, tendance que ne confirme pas le classement des valeurs dans les 38 sociétés citées.

Tout ceci nous suggère deux conclusions.

1. Il est possible d'élever en laboratoire des populations entières de Termitinés humivores dans leur nid et de leur imposer un milieu conditionné.

2. La composition des populations se modifie quand varient les facteurs écologiques auxquels elles sont soumises.

Ces deux conclusions incitent à réaliser systématiquement des élevages ultérieurs de nids entiers dans des conditions précises de milieu.

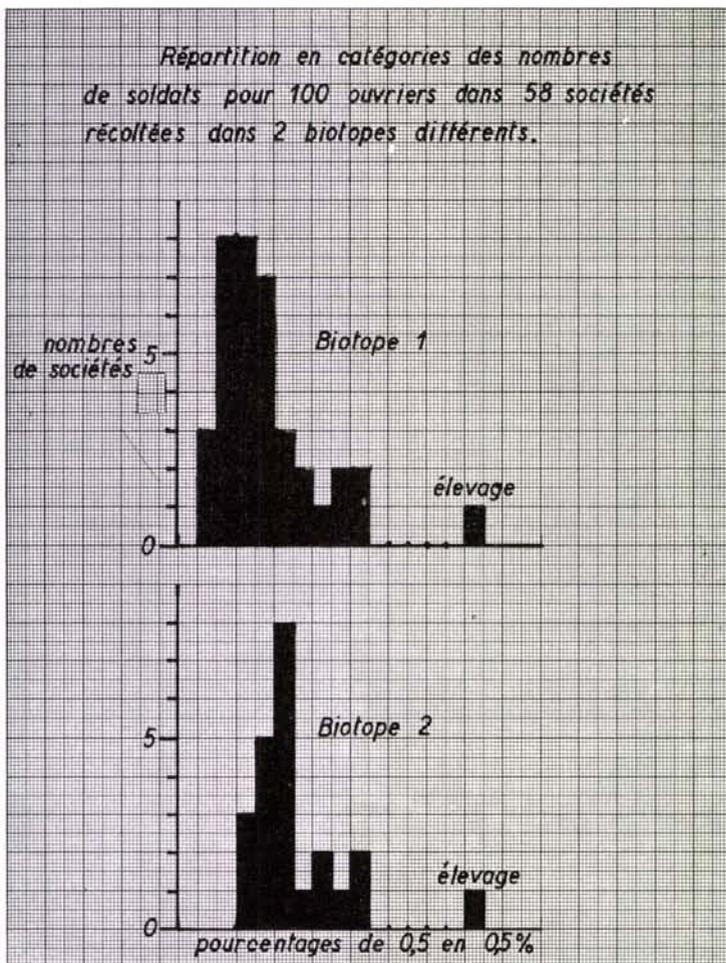


TABLEAU I  
**Populations de *Cubitermes exiguus* MATHOT.**  
 (Voir première liste dans BOUILLON et MATHOT, 1964,  
 à laquelle il convient d'ajouter le numéro 18 de celle-ci.)

N°	Date	F	M	I	N <sub>5</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>1</sub>	Œufs	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	O <sub>j</sub>	O <sub>v</sub>	S <sub>b</sub>	S <sub>j</sub>	S
18	9-12	1	1	—	1	2	—	—	—	3 140	1 420	2 934	227	9 744	37	11	63
85	5-8	1	—	1	974	36	—	—	—	645	723	545	74	3 659	12	3	45
86	5-8	1	2	—	129	50	2	—	—	813	732	763	100	5 574	7	2	60
87	12-8	1	1	7	1 375	159	73	—	—	3 312	693	515	122	4 668	9	1	68
88	12-8	1	1	12	590	7	—	—	—	265	950	601	73	5 343	15	—	55
89	20-8	1	1	116	608	86	—	—	—	5 320	1 338	1 301	261	4 392	6	2	78
80	20-8	1	1	30	39	15	—	—	—	3 272	1 162	1 438	190	4 211	18	2	53
91	26-8	1	1	955	64	11	—	—	—	4 472	1 927	2 734	372	8 234	49	5	98
92	26-8	1	1	929	285	83	18	5	—	2 180	785	787	120	5 979	41	12	81
93	2-9	1	1	1 592	396	42	8	28	—	1 361	702	865	244	6 572	43	—	71
94	2-9	1	1	610	366	—	—	—	—	2 170	1 235	1 703	516	10 567	80	7	87
95	9-9	1	1	1 263	1	—	—	—	—	7 329	2 583	2 628	319	7 404	78	14	69
96	9-9	1	1	1 164	—	—	—	—	—	1 263	1 411	1 180	205	7 998	67	3	57
97	16-9	1	1	454	16	34	3	1	—	210	150	111	18	3 446	3	2	52
98	16-9	1	1	361	12	3	—	—	—	135	440	281	24	5 367	15	8	41
99	23-9	1	1	1 447	6	5	1	—	—	493	413	468	117	6 884	6	6	98
100	23-9	1	1	66	7	21	—	—	—	1 016	328	388	132	3 398	12	11	37
101	30-9	1	1	703	—	5	—	—	—	305	342	642	64	6 499	2	4	161
102	30-9	1	1	529	—	1	—	—	—	963	673	577	116	6 300	10	5	113
103	7-10	1	1	259	11	6	—	—	—	23	610	228	42	2 499	2	2	38
104	7-10	1	1	1 380	7	3	—	—	—	3 302	1 346	641	134	7 759	6	6	94

F = reine, M = roi, I = imago, N = nymphe, L = larve, O<sub>j</sub> = ouvrier jeune, O<sub>v</sub> = ouvrier, S<sub>b</sub> = soldat blanc, S<sub>j</sub> = Soldat jeune, S = soldat.

TABLEAU II

Sex-ratio calculée sur nymphes et imagos seules (à gauche)  
et sur les nymphes, imagos et soldats (à droite).

	$\chi^2$	Sr	$\Delta$	M	M.	F.	F.	M	$\Delta$	Sr	$\chi^2$
85	326,214	363,3	287	505	218	792	278	535	257	284,9	246,912
86	34,480	254,9	39,5	90,5	51	130	111	120,5	9,5	117,1	1,498
87	5,848	88,6	48,5	804,5	853	756	921	838,5	82,5	82,1	16,234
88	4,968	83,4	27,5	304,5	332	277	387	332	55	71,6	18,222
89	5,378	84,9	33	405	438	372	516	444	72	72,1	23,352
90	8,048	189,7	13	42	29	55	82	68,5	13,5	67,1	5,322
91	133,430	212,8	185	513	328	698	427	562,5	135,5	163,5	65,280
92	28,942	135,3	96,5	643,5	547	740	628	684	56	117,8	9,170
93	15,260	119	88	1015	927	1103	998	1050,5	52,5	110,5	5,248
94	1,328	107,7	18	488	470	506	557	531,5	25,5	90,8	2,446
95	5,320	113,9	41	632	591	673	660	666,5	6,5	102	0,126
96	9,292	119,6	52	582	530	634	587	610,5	23,5	108	1,810
97	17,234	147,4	45	235	190	280	242	261	19	115,7	2,766
98	4,630	131,7	20,5	181,5	161	212	202	207	5	104,9	0,242
99	1,270	106,1	21,5	727,5	706	749	804	776,5	27,5	93,2	1,948
100	0,054	105,6	1	37	36	38	73	55,5	17,5	52,5	11,036
101	2,164	111,7	19,5	351,5	332	371	493	432	61	75,3	17,226
102	99,132	252,7	114,5	264,5	150	379	263	321	58	144,1	20,960
103	0,652	110,6	6,5	129,5	123	136	161	148,5	12,5	84,5	2,104
104	0,652	104,4	15	690	675	705	769	737	32	91,7	2,778
$S_i$			959,5	8646,5	7687	9606	9159	9382,5	223,5		

Mâles/femelles

Total, 20 degrés de liberté :

 $\chi^2 = 704,296$ 

hautement significatif

Sur le total, 1 degré de lib. :

 $\chi^2 = 212,950$ 

hautement significatif

Mâles/femelles, moins société 85

Sur le total,  $\chi^2 = 111,098$ 

hautement significatif

Mâles/femelles + soldats

Total, 20 degrés de liberté :

 $\chi^2 = 454,680$ 

hautement significatif

Sur le total, 1 degré de lib. :

 $\chi^2 = 10,648$ 

hautement significatif

Mâles/femelles + soldats, moins société 85

Sur le total,  $\chi^2 = 0,254$ 

non significatif

TABLEAU III

Pourcentages d'imagos désallés aux cours de manipulations,  
différences suivant le sexe.

Femelles	Mâles
10,7	8,3
12,3	11,7
17,6	11,8
22,8	17,9
18,5	12,1
12,0	10,0
12,7	10,3
27,3	17,7

Au total, 568 sur 3 317 femelles, soit 17,1 %  
490 sur 3 986 mâles, soit 12,3 %.

TABLEAU IV

Composition d'une société de *Cubitermes exiguus*, refondée en laboratoire.

Pseudimago femelle	1
Pseudimago mâle	1
Ouvriers	289
Soldats	27
Ouvriers jeunes	5
Larves 2	12
Larves 1	9
Œufs	35

TABLEAU V

Mensurations des pseudimagos  
et d'un soldat de la société décrite au Tableau IV. (En mm)

	Mâle	Femelle
Longueur tête sans clypeus	0,67	0,71
Largeur tête avec yeux	1,10	1,13
Épaisseur tête niveau œil	0,55	0,58
Le + grand diamètre œil	0,24	0,23
Le grand diamètre ocelle	0,11	0,11
Distance œil - ocelle	0,08	0,10
Longueur pronotum	0,54	0,58
Largeur pronotum	0,94	1,03
Longueur tibia postérieur gauche	1,27	1,17

N. B. Deux mesures seulement sont supérieures chez le mâle : le plus grand diamètre de l'œil et la longueur du tibia postérieur gauche; les autres sont supérieures chez la femelle.

	Soldat
Longueur tête jusqu'à fontanelle	1,18
Largeur maximale tête	1,15
Épaisseur tête sans gula au niveau fontanelle	0,94
Longueur mandibule gauche	1,41
Longueur gula partie chitinisée	0,82
Distance antennes à base des scapes côté antérieur	0,89
Longueur pronotum	0,32
Largeur pronotum	0,62
Longueur tibia gauche	0,99

TABLEAU VI

**Composition d'une société de *Cubitermes sankurensis*  
maintenue en élevage pendant deux mois et demi.**

F.	M.	N4	N3	N2	N1	Œufs	L1	L2	Ov.	S.
1	1	34	16	9	3	1696	391	517	12.866	971
Population totale					% Ov.	% jeunes			% S.	
14.809					86,88	6,56			6,56	

TABLEAU VII

**Mensurations des nymphes des quatrième et cinquième stades  
chez *Cubitermes sankurensis* en nature et en élevage. (En mm.)**

		Nymphe 5		Nymphe 4	
		nature	élevage	nature	élevage
Largeur tête	moyenne	1,03	1,00	0,89	0,87
	range	1,01 — 1,08	0,96 — 1,02	0,86 — 0,91	0,85 — 0,91
Longueur fourreaux	range	1,62 — 1,89	1,46 — 1,61	0,89 — 0,99	0,67 — 0,91
alaires antérieurs	moyenne	1,70	1,53	0,93	0,83

TABLEAU VIII

**Comparaisons de mensurations de soldats de *Cubitermes sankurensis*  
de nature et d'élevage. Mesures en mm. Test de *t*.**

Longueur mandibules	en nature	1,55 — 1,52 — 1,58 — 1,53 — 1,50 — 1,51 — 1,57
		1,59 — 1,57 — 1,62. Moyenne : 1,55
	en élevage	1,55 — 1,58 — 1,63 — 1,65 — 1,59 — 1,62 — 1,60
		1,62 — 1,60 — 1,57. Moyenne : 1,60
		<i>t</i> = 3,429 (hautement significatif).
Largeur pronotum	en nature	0,74 — 0,68 — 0,73 — 0,69 — 0,69 — 0,68 — 0,74
		0,74 — 0,73 — 0,77. Moyenne : 0,72
	en élevage	0,68 — 0,66 — 0,68 — 0,67 — 0,68 — 0,70 — 0,69
		0,67 — 0,68 — 0,66. Moyenne : 0,68
		<i>t</i> = 3,707 (hautement significatif).
	en nature	1,02 — 1,00 — 1,04 — 1,01 — 1,01 — 1,02 —
		0,91 — 0,97 — 1,05 — 1,05. Moyenne : 1,01
	en élevage	1,03 — 1,02 — 1,03 — 1,02 — 1,04 — 1,02 —
		1,04 — 1,02 — 1,02 — 1,04. Moyenne : 1,03
		<i>t</i> = 1,544 (0,10 < P. < 0,20).

Mandibules plus longues, pronotum moins large, épaisseur de la tête vraisemblablement plus grande en élevage qu'en nature, soit accentuation de caractères soldat.

## RÉFÉRENCES

- MATHOT (G.), 1964 : Description d'une nouvelle espèce de *Cubitermes* du Congo, *Cubitermes exiguus* n. sp.  
Dans A. BOUILLON : Études sur les Termites Africains, Masson, Paris, 1964, pp. 15-21.
- BOUILLON (A.) et MATHOT (G.), 1964 : Observations sur l'écologie et le nid de *Cubitermes exiguus* MATHOT. Description de nymphes-soldats et d'un pseudimago. *Ibid.*, pp. 215-230.
- BOUILLON (A.) et LEKIE (R.), 1964 : Populations, rythme d'activité diurne et cycle de croissance du nid de *Cubitermes sankurensis* WASMANN (Isoptera, Termitinae). *Ibid.*, pp. 197-213.
- NOIROT (C.), 1955 : Recherches sur le polymorphisme des termites supérieurs (Termitidae). *Ann. des Sc. Nat., Zool.*, 11<sup>e</sup> série, pp. 399-595.

## RÉSUMÉ

L'influence du milieu sur la composition et la régulation des sociétés de *Cubitermes* ressort de leur analyse numérique, d'une sex-ratio de 100 qui ne se vérifierait qu'en considérant simultanément les sexués et les neutres, de l'accroissement considérable du pourcentage de soldats dans trois cas de nids mis en élevage. Cette influence pourrait s'étendre à la différenciation des castes et notamment de celle des sexués. Des caractères sexuels et des pseudimogos sont décrits.

---