



HAL
open science

**PEUPLEMENT EN FOURMIS TERRICOLES DU
REBORD MÉRIDIONAL DES CAUSSES
JURASSIQUES DU QUERCY : LA LANDE
CALCAIRE À BUIS**

Luc Passera

► **To cite this version:**

Luc Passera. PEUPLEMENT EN FOURMIS TERRICOLES DU REBORD MÉRIDIONAL DES CAUSSES JURASSIQUES DU QUERCY : LA LANDE CALCAIRE À BUIS. *Vie et Milieu*, 1967, pp.189-206. hal-02951489

HAL Id: hal-02951489

<https://hal.sorbonne-universite.fr/hal-02951489v1>

Submitted on 28 Sep 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

PEUPELEMENT EN FOURMIS TERRICOLES
DU REBORD MÉRIDIONAL
DES CAUSSES JURASSIQUES DU QUERCY :
LA LANDE CALCAIRE À BUIS

par Luc PASSERA

*Laboratoire d'Entomologie, Nouvelle Faculté des Sciences
31-Toulouse*

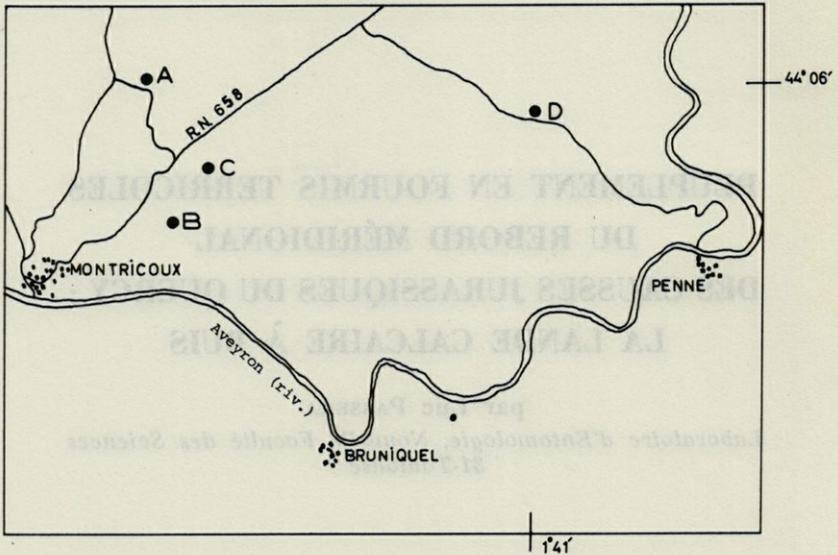
SOMMAIRE

Ce travail est consacré à l'étude des variations saisonnières qualitatives et quantitatives des Fourmis terricoles des landes calcaires à buis des Causses méridionaux du Quercy. L'analyse de cette population démontre l'importance de l'influence subméditerranéenne sur ce biotope.

Les Causses Jurassiques du Bas-Quercy formés de trois ensembles (Causses de Limogne, de Caylus et d'Anglars) occupent le Nord-Est du Tarn-et-Garonne, le Sud-Est du Lot et un tout petit territoire au Nord-Ouest du Tarn.

La région étudiée correspond à l'avancée extrême de ces Causses limitée au sud par la vallée de l'Aveyron entre Montricoux (T. G.) et Penne (Tarn). Les caractères botaniques, pédologiques et pluviométriques sont les suivants (REY, 1959) :

Données botaniques : la série subméditerranéenne du chêne pubescent est dominante. Toutes les stations étudiées en font partie. Les bois et garrigues de la série du chêne-vert que l'on trouve à proximité immédiate de l'Aveyron et dans la vallée de la Vère feront l'objet d'un travail ultérieur.



Données pédologiques : calcaire nu et argiles de décalcification; $\text{pH} > 7$.

Données pluviométriques : de 600 à 700 mm annuels.

REY y voit une influence biologique méditerranéenne qui peut prendre de multiples aspects de transition. Il nous a semblé intéressant de voir si le peuplement myrmécologique vérifiait les déductions botaniques. Nous avons choisi quatre stations matérialisées par les lettres A, B, C, D, sur la carte.

Station A (Tarn-et-Garonne) : orientation : Sud-Ouest; pente moyenne 6 % ; altitude 190 m ; couverture végétale 60 %. C'est une lande calcaire à buis avec cependant en mélange quelques genévriers.

Station B (Tarn-et-Garonne) : orientation : Sud; pente moyenne 13 % ; altitude 200 m ; couverture végétale 70 %. C'est la lande calcaire à buis typique (cpu 7 de la carte de la végétation) sans traces de genévriers.

Station C (Tarn-et-Garonne) : orientation : Nord-Est; pente moyenne 25 % ; altitude 205 m ; couverture végétale 95 %. C'est encore une lande calcaire à buis typique compensant une mauvaise exposition par une forte pente.

Station D (Tarn) : orientation : Est; pente moyenne 6 % ; altitude 280 m ; couverture végétale 80 %. C'est un mélange de lande calcaire à buis (cpu 7) et de lande calcaire à genévriers (la « gibrassera », cpu 8").

Ces quatre stations ont donc en commun d'être toutes situées dans des landes calcaires à buis de la série du chêne pubescent; elles diffèrent de par l'orientation et la pente ce qui conditionne leur ensoleillement et par suite, autorise pour les moins favorisées des populations de genevriers; mais on ne se trouve jamais dans des « gibrassera » (cpu 8") pures. On a pris soin d'éviter l'influence humaine en les choisissant à plusieurs centaines de mètres des habitations d'ailleurs très rares dans ces terres incultes.

MÉTHODE D'ÉCHANTILLONNAGES

Deux buts sont à poursuivre quand on se propose d'évaluer la population myrmécologique d'un biotope déterminé : d'une part établissement d'une liste aussi complète que possible des espèces (c'est l'élément *qualitatif*) et d'autre part élaboration des pourcentages des espèces précédemment identifiées (élément *quantitatif*).

Certains auteurs pensent pouvoir établir ces deux résultats à la faveur d'une même opération, ce qui nous paraît possible lorsque la densité des nids est faible et le terrain très homogène; ainsi DELYE (1965) au Sahara obtient des résultats qualitatifs et quantitatifs significatifs, en repérant à vue les trous d'accès des fourmilières sur le sable.

En terrains plus richement peuplés, d'autres auteurs se contentent d'un relevé qualitatif (GASPAR, 1965) en échantillonnant dans des stations aussi variées que possible d'un même biotope. Cette confiance au hasard paraît trop grande car il est bien certain que l'on n'a pas toujours la chance ou le flair de chercher les fourmis là où elles se trouvent.

Une autre méthode préconisée par BRIAN (1964) consiste en un piègeage (boîtes garnies de liquide sucré) très efficace, mais qui ne semble devoir capturer que les espèces mellivores. Nous verrons qu'en fait, l'appât sucré est excellent même pour des fourmis réputées carnassières.

En ce qui concerne les estimations qualitatives, de nombreux auteurs utilisent la fouille systématique de petites unités de surface (de 0,25 à 4 m²) : KRAMER et Van HEERDT (1950) dans des tourbières, LEVIEUX (1965) dans les savanes de la Côte d'Ivoire.

Ce procédé applicable seulement en terrain de structure assez meuble, permet de connaître outre l'abondance relative des espèces, le nombre de nids par unité de surface.

BERNARD (1958) recherche les fourmilières de toutes les espèces jusqu'à un total de 100, en parcourant un biotope le plus homogène possible, puis établit les pourcentages d'abondance.

Seul FRANCŒUR (1965) différencie les résultats quantitatifs (fouille des carrés) des résultats qualitatifs (récolte d'échantillons en dehors des carrés).

Il n'existe donc pas de méthode standard, et chaque auteur doit déterminer la sienne en fonction du but recherché, de la nature du terrain, de la diversité des espèces, etc.

Dans ce travail, nous n'avons pas tenu compte de la faune arboricole ni de celle des fentes de rochers qui exigent des méthodes de récolte propres, pour n'étudier que la faune terricole avec la technique suivante :

Les résultats qualitatifs ont été établis par la méthode des piégeages utilisée par BRIAN (1964). Dans des boîtes cylindriques de 9×5 cm on enferme de la nourriture (photographie 1). Des petits trous permettent



PHOTOGRAPHIE 1. — La boîte piège en place.

à des insectes de la taille des fourmis d'y pénétrer. Les boîtes au nombre de quinze par station sont disposées au hasard à une vingtaine de mètres environ les unes des autres. Une première série contient une solution très concentrée de sucre : on surprend alors non seulement les fourmis en train de se ravitailler, mais encore toutes celles qui se sont engluées ou noyées depuis l'installation du piège. Une deuxième série a été réalisée en enfermant dans les boîtes un criquet fraîchement tué : on capture alors les fourmis carnivores.

Les résultats quantitatifs ont été établis grâce à une recherche des gîtes d'un type particulier. En effet, la roche mère affleure la surface en de très nombreux endroits, et se trouve ailleurs à une profondeur très

faible interdisant tout travail de fouille pour l'observateur. D'autre part, la lande calcaire à buis est parsemée de très nombreuses dalles plates qui offrent des abris à toute une faune terricole. Dans chaque station choisie, nous avons donc soulevé 500 pierres et inventorié ce qu'elles abritent. On a pris évidemment le risque de ne pas rencontrer les espèces qui nidifient en pleine terre et évitent le contact des pierres. La méthode qualitative a permis de constater que ce risque était limité.

La détermination (1) a été faite à l'aide des ouvrages suivants :

BONDROIT (1918) *Ponera*, *Aphænogaster*, *Crematogaster*, *Leptothorax* (en partie), *Messor*, *Myrmica*, *Pheidole*, *Tetramorium*, *Tapinoma*, *Campopnotus*; BERNARD (1946) *Solenopsis*; BERNARD (1956) *Leptothorax* (en partie); YARROW (1954 et 1955) *Formica*; LE MASNE et PASSERA (en préparation) *Plagiolepis*; EMERY (1925) *Bothriomyrmex*.

RÉSULTATS FAUNISTIQUES

RÉSULTATS QUALITATIFS

Le tableau n° 1 donne les résultats détaillés des captures dans les pièges. L'attraction à l'aide d'un liquide sucré a été réalisée deux fois, celle à l'aide d'un cadavre de criquet une seule fois. Au total, 13 espèces ont été capturées. Seule *Pheidole pallidula* Nyl. se rencontre en aussi grande abondance dans les pièges à nourriture sucrée et les pièges à nourriture protidique, mais la récolte est dévolue aux ouvrières minores dans le cas des jus sucrés, alors que les soldats pullulent quand un insecte sert d'appât; sans doute, leurs puissantes mandibules leur permettent-elles de couper les grosses proies.

Plagiolepis pygmaea Latr. préfère très nettement la nourriture sucrée; cependant les captures sur criquets confirment que cette espèce est à l'occasion insectivore; il n'est pas rare de trouver dans des colonies très populeuses des débris d'arthropodes, parfaitement rongés. D'une façon générale, aucune espèce n'a été trouvée exclusivement dans les pièges appâtés avec des criquets; même des genres réputés carnassiers tels que *Tetramorium*, *Solenopsis*, *Aphænogaster* se rencontrent aussi souvent, sinon plus, dans les boîtes à liquide sucré. Au contraire, *Tapinoma erraticum* Latr. (capturé à vingt cinq reprises sur nourriture sucrée) et *Cremato-*

(1) Nous tenons à remercier ici M. FRANCŒUR de l'Université Laval à Québec et M. CAGNIANT de l'Université d'Alger qui ont déterminé les *Formica* et les *Solenopsis* rencontrés au cours de ce travail.

TABEAU 1
Résultats qualitatifs. Nombre de captures dans les boîtes pièges
appâtées avec un liquide sucré ou un criquet
(juillet-août 1965)

Date	Station A			Station B			Station C			Station D		
	25/7	4/8	17/8	27/7	11/8	19/8	29/7	12/8	19/8	26/7	6/8	19/8
Appât	sucre	sucre	criquet									
Nombre de boîtes pièges	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
<i>Poneridae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Dolichoderidae</i>												
<i>Bothriomyrmex</i> s. p.	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tapinoma erraticum</i>	1	3	-	1	-	-	7	4	-	5	4	-
<i>Myrmicidae</i>												
<i>Aphaenogaster gibbosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	2	3
<i>Crematogaster sordid.</i>	1	-	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-
<i>Leptothorax niger</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Myrmica scabrinodis</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
<i>Pheidole pallidula</i>	9	7	7	4	13	10	9	10	10	3	6	7
<i>Solenopsis emeryi banyulensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1
<i>Tetramorium caespit.</i>	2	2	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Formicidae</i>												
<i>Camponotus aethiops</i>	6	6	1	7	7	-	10	11	-	13	12	1
<i>Camponotus merula</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	1	-
<i>Formica fusca</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Plagiotelepis pygmaea</i>	5	1	-	10	5	1	7	9	1	8	10	2

gaster sordidula Nyl. (capturé sept fois sur nourriture sucrée) n'ont jamais été aperçus dans les pièges à insectes.

RÉSULTATS QUANTITATIFS

Le recensement des gîtes a été réalisé à deux époques différentes : entre le 27-7 et le 17-8-65 (résultats d'été) et entre le 24 avril et le 24 mai 1966 (résultats de printemps). Tous les relevés ont été effectués dans la matinée. On a choisi, pour autant que cela soit possible, des journées ensoleillées. Les résultats sont rapportés dans le tableau n° 2 et appellent quelques commentaires.

Fourmis absentes des relevés quantitatifs

Trois espèces : *Myrmica scabrinodis* Nyl., *Camponotus merula* Losana, *Formica fusca* L. n'ont pas été trouvées sous les pierres; seule la méthode qualitative a permis de les enregistrer quatre fois pour *M. scabrinodis* et *C. merula* et une fois pour *F. fusca*. Peut être ces fourmis ne nidifient-elles pas sous les pierres, mais seulement en pleine terre.

Fourmis présentes seulement dans les relevés quantitatifs

Sept espèces n'ont jamais été trouvées dans les relevés qualitatifs : *Plagiolepis xene* St. et *Plagiolepis grassei* Le Masne et *Passera* : il s'agit d'espèces parasites de *P. pygmaea* ne sortant jamais de la fourmilière.

Messor capitatus Latr. : les *Messor* sont granivores; il n'y a pas lieu d'être surpris de ne les point rencontrer sur les liquides sucrés ou les insectes.

Ponera coarctata Latr. Les ouvrières, peu nombreuses, vivent assez profondément dans le sol et n'ont pas de grande activité de récolte. *Aphaenogaster splendida* Rog., *Camponotus lateralis* Ol., *Leptothorax recedens* Nyl., sont rares dans le biotope envisagé; sans doute les boîtes appâtées ont-elles été placées trop loin de leurs nids pour les attirer.

Surface de l'abri et nature de l'espèce abritée

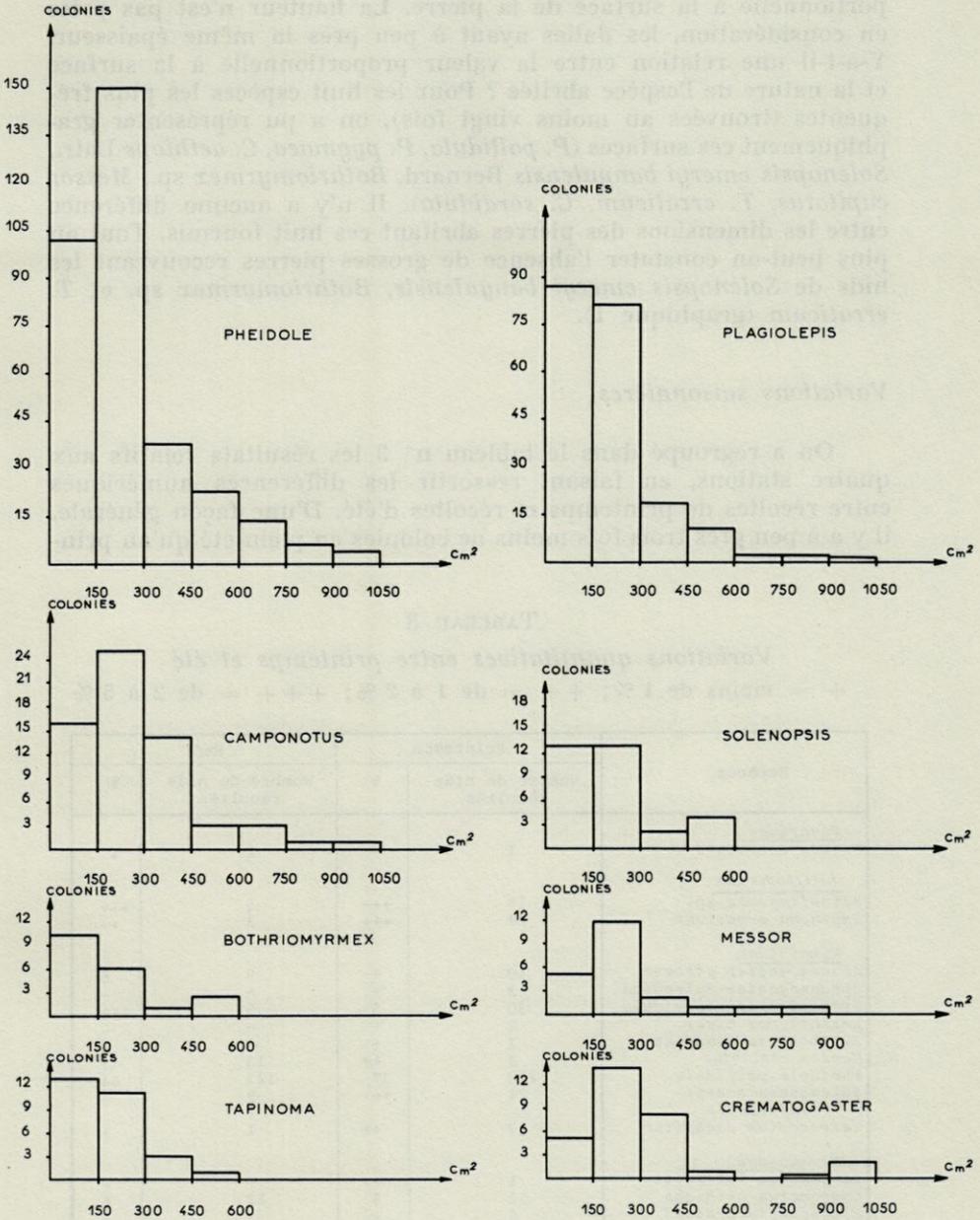
Pour chaque colonie découverte, on a mesuré la plus grande longueur et la plus grande largeur de la pierre recouvrant le nid. En effectuant le produit, on obtient une valeur grossièrement pro-

TABLEAU 2

Résultats quantitatifs. Pourcentage des espèces rencontrées.

+ = moins de 1 %; ++ = de 1 à 2 %; +++ = de 2 à 5 %

	Station A				Station B				Station C				Station D			
	24/5/66		17/8/65		1/5/66		27/7/65		5/5/66		9/8/65		24/4/66		12/8/66	
	Printemps		Eté		Printemps		Eté		Printemps		Eté		Printemps		Eté	
	N de nids	%	N de nids	%	N de nids	%	N de nids	%	N de nids	%	N de nids	%	N de nids	%	N de nids	%
<u>Poneridae</u>																
<i>Ponera coarctata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+	2	+++	-	-	-	-
<u>Dolichoderidae</u>																
<i>Bothriomyrmex</i> sp.	1	++	-	-	2	++	-	-	6	+++	3	6	6	+++	2	6
<i>Tapinoma erraticum</i>	5	6	-	-	2	++	-	-	5	+++	1	++	12	9	2	6
<u>Myrmicidae</u>																
<i>Aphaenogaster gibbosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	7	9	25
<i>Aphaenogaster splendida</i>	1	++	-	-	-	-	-	-	2	+	-	-	-	-	-	-
<i>Crematogaster sordidula</i>	-	-	-	-	19	11	3	7	7	+++	1	++	4	+++	1	+++
<i>Leptothorax niger</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	++	-	-
<i>Leptothorax recondens</i>	-	-	-	-	2	++	-	-	1	+	1	++	-	-	-	-
<i>Messor capitatus</i>	3	+++	12	20	-	-	-	-	3	++	1	++	2	++	-	-
<i>Myrmica scabrinodis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pheidole pallidula</i>	41	46	40	68	79	44	32	74	89	43	39	72	21	15	12	33
<i>Solenopsis emeryi</i>	3	+++	1	++	5	+++	-	-	12	6	3	6	4	+++	5	14
<i>Solenopsis emeryi banyulensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tetramorium caespitum</i>	3	+++	-	-	-	-	-	-	2	+	-	-	2	++	1	+++
<u>Formicidae</u>																
<i>Camponotus aethiops</i>	14	16	5	8	15	8	5	12	11	5	2	+++	12	9	-	-
<i>Camponotus lateralis</i>	-	-	-	-	1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Camponotus merula</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Formica fusca</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Plagiolepis grassei</i>	-	-	-	-	1	+	-	-	1	+	-	-	-	-	-	-
<i>Plagiolepis pygmaea</i>	17	19	1	++	50	28	2	5	62	32	1	++	66	47	4	11
<i>Plagiolepis xene</i>	1	++	-	-	3	++	1	+++	4	+++	-	-	-	-	-	-
% de pierres hébergeant une colonie (500 pierres examinées)	18 %		12 %		36 %		9 %		41 %		11 %		28 %		7 %	



GRAPHIQUE 1. — Les « surfaces » des abris pour les huit espèces les plus communes.

portionnelle à la surface de la pierre. La hauteur n'est pas prise en considération, les dalles ayant à peu près la même épaisseur. Y-a-t-il une relation entre la valeur proportionnelle à la surface et la nature de l'espèce abritée ? Pour les huit espèces les plus fréquentes (trouvées au moins vingt fois), on a pu représenter graphiquement ces surfaces (*P. pallidula*, *P. pygmaea*, *C. aethiops* Latr., *Solenopsis emeryi banyulensis* Bernard, *Bothriomyrmex* sp., *Messor capitatus*, *T. erraticum*, *C. sordidula*). Il n'y a aucune différence entre les dimensions des pierres abritant ces huit fourmis. Tout au plus peut-on constater l'absence de grosses pierres recouvrant les nids de *Solenopsis emeryi banyulensis*, *Bothriomyrmex* sp. et *T. erraticum* (graphique 1).

Variations saisonnières

On a regroupé dans le tableau n° 3 les résultats relatifs aux quatre stations, en faisant ressortir les différences numériques entre récoltes de printemps et récoltes d'été. D'une façon générale, il y a à peu près trois fois moins de colonies en plein été qu'au prin-

TABLEAU 3

Variations quantitatives entre printemps et été

+ = moins de 1 %; ++ = de 1 à 2 %; +++ = de 2 à 5 %

Espèces	Printemps		Eté	
	Nombre de nids récoltés	%	Nombre de nids récoltés	%
<i>Poneridae</i>				
<i>Ponera coarctata</i>	1	+	2	+
<i>Dolichoderidae</i>				
<i>Bothriomyrmex</i> sp.	18	+++	5	+++
<i>Tapinoma erraticum</i>	24	+++	3	++
<i>Myrmicidae</i>				
<i>Aphaenogaster gibbosa</i>	10	++	9	5
<i>Aphaenogaster splendida</i>	3	+	-	-
<i>Crematogaster sordidula</i>	30	5	5	+++
<i>Leptothorax niger</i>	2	+	-	-
<i>Leptothorax recondens</i>	3	+	1	+
<i>Messor capitatus</i>	8	++	13	7
<i>Pheidole pallidula</i>	230	37	123	64
<i>Solenopsis emeryi banyulensis</i>	24	+++	9	5
<i>Tetramorium caespitum</i>	7	++	1	+
<i>Formicidae</i>				
<i>Camponotus lateralis</i>	1	+	-	-
<i>Camponotus aethiops</i>	52	8	12	6
<i>Plagiotelepis grassei</i>	2	+	-	-
<i>Plagiotelepis pygmaea</i>	195	32	8	+++
<i>Plagiotelepis zene</i>	8	++	1	+
Total	618		192	

temps : 192 colonies représentant 10 % de pierres colonisées (2 000 pierres inventoriées) contre 618 colonies représentant 31 % de pierres colonisées. Les espèces ont nettement tendance à s'enfoncer dans la terre pour se préserver des chaleurs de l'été. C'est là un résultat conséquent qui met en relief l'importance du choix de la saison pour un travail écologique sur les Fourmis.

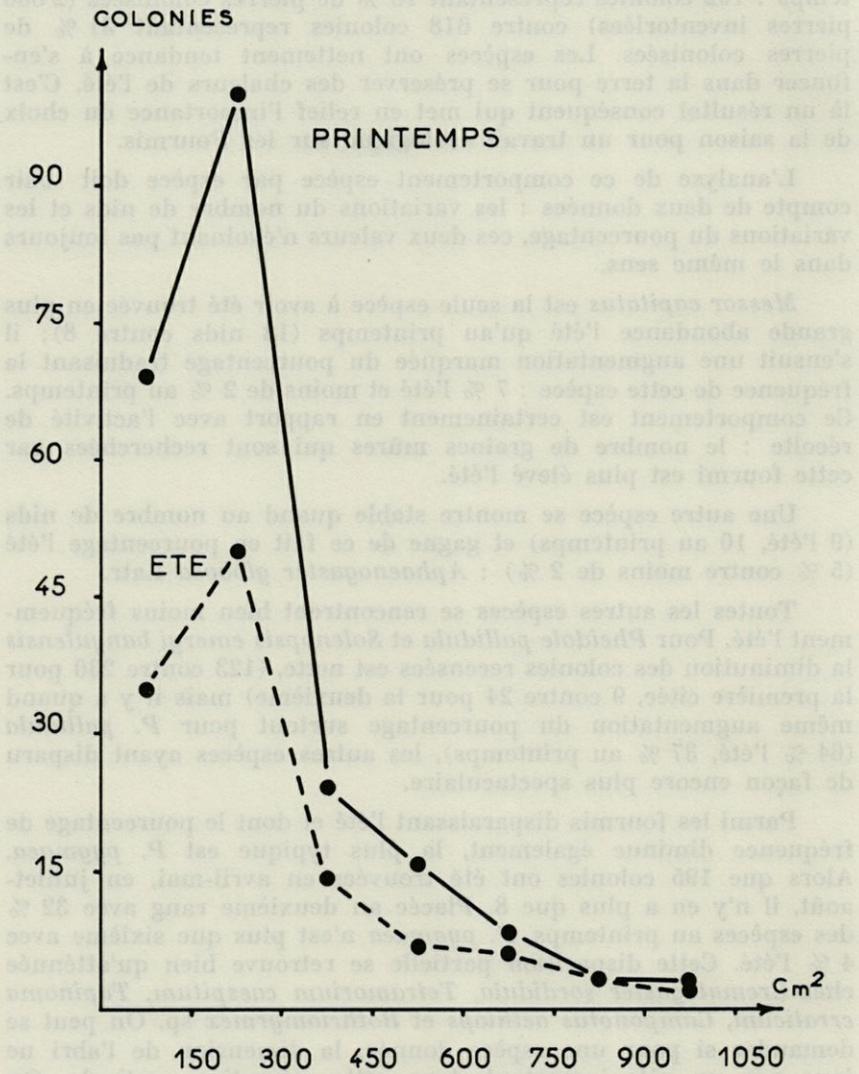
L'analyse de ce comportement espèce par espèce doit tenir compte de deux données : les variations du nombre de nids et les variations du pourcentage, ces deux valeurs n'évoluant pas toujours dans le même sens.

Messor capitatus est la seule espèce à avoir été trouvée en plus grande abondance l'été qu'au printemps (13 nids contre 8); il s'ensuit une augmentation marquée du pourcentage traduisant la fréquence de cette espèce : 7 % l'été et moins de 2 % au printemps. Ce comportement est certainement en rapport avec l'activité de récolte : le nombre de graines mûres qui sont recherchées par cette fourmi est plus élevé l'été.

Une autre espèce se montre stable quand au nombre de nids (9 l'été, 10 au printemps) et gagne de ce fait en pourcentage l'été (5 % contre moins de 2 %) : *Aphaenogaster gibbosa* Latr.

Toutes les autres espèces se rencontrent bien moins fréquemment l'été. Pour *Pheidole pallidula* et *Solenopsis emeryi banyulensis* la diminution des colonies recensées est nette, (123 contre 230 pour la première citée, 9 contre 24 pour la deuxième) mais il y a quand même augmentation du pourcentage surtout pour *P. pallidula* (64 % l'été, 37 % au printemps), les autres espèces ayant disparu de façon encore plus spectaculaire.

Parmi les fourmis disparaissant l'été et dont le pourcentage de fréquence diminue également, la plus typique est *P. pygmaea*. Alors que 195 colonies ont été trouvées en avril-mai, en juillet-août, il n'y en a plus que 8. Placée au deuxième rang avec 32 % des espèces au printemps, *P. pygmaea* n'est plus que sixième avec 4 % l'été. Cette disparition partielle se retrouve bien qu'atténuée chez *Crematogaster sordidula*, *Tetramorium caespitum*, *Tapinoma erraticum*, *Camponotus aethiops* et *Bothriomyrmex* sp. On peut se demander si pour une espèce donnée, la dimension de l'abri ne joue pas un rôle important dans cette migration verticale. On pourrait penser en effet que ce sont les colonies nidifiant sous des petites pierres — donc mal protégées contre la chaleur — qui disparaissent. Sur le graphique n° 2, on a représenté séparément les « surfaces » des pierres au printemps et en été pour *P. pallidula*. On peut constater qu'il n'y a aucune différence. Il en est de même pour les autres espèces. La migration verticale n'est pas liée à la taille de l'abri.



GRAPHIQUE 2. — La « surface » des pierres abritant *P. pallidula* au printemps et en été.

Variations entre les stations

Elles sont assez minimes et pas toujours faciles à expliquer. La station D (orientation Est et faible pente) se vérifie comme étant la plus froide et la moins ensoleillée : c'est là seulement que l'on trouve *Formica fusca* et *Aphaenogaster gibbosa*; on y trouve aussi *Myrmica scabrinodis* (présent aussi en A). L'absence de *Tetramorium caespitum* en B peut s'expliquer par la crainte de cette espèce pour les stations les plus chaudes. Plus mystérieuse est l'absence de *Messor capitatus* de cette station B pourtant ensoleillée. Est-ce la pente qui l'éloigne ? Sûrement pas, puisqu'on la trouve en C qui est deux fois plus abrupte.

DISCUSSION

On remarquera l'absence des *Lasius* et la rareté des *Formica* et des *Myrmica*. C'est, d'après BERNARD (1958) dont nous adoptons ici l'échelle d'abondance, un caractère de faune méditerranéenne.

Espèces dominantes (plus de 10 % du nombre total des nids) :

Deux fourmis dominent nettement : *Pheidole pallidula* et *Plagiolepis pygmaea*. Ces mêmes espèces viennent aussi en tête dans la région euméditerranéenne.

Espèces très communes (de 5 à 10 %) :

Camponotus aethiops que l'on trouve dans la France centrale et méridionale.

Espèces communes (de 2 à 5 %) :

Crematogaster sordidula : c'est sans doute la capture la plus étrange car cette fourmi n'est signalée que dans la région euméditerranéenne. Elle souligne parfaitement la tendance subméditerranéenne de la faune de la lande calcaire à buis.

Messor capitatus : présente dans le Midi de la France, remonte jusqu'en Bretagne.

Solenopsis emeryi banyulensis : décrite par BERNARD (1946) de Banyuls, cette sous-espèce est répandue dans tout le Midi de la France en particulier dans la région pyrénéenne et elle est connue d'Espagne (CAGNIANT, communication personnelle). Elle diffère très faiblement de l'espèce *S. emeryi* Em. de l'île de la Galite (Tunisie).

Tapinoma erraticum, répandu dans toute la zone paléartique.

Bothriomyrmex sp. : les fourmis de ce genre peu connu sont sans doute parasites temporaires de l'espèce précédente. En l'absence de sexués nous n'avons pu trancher entre *B. corsicus* Santschi, 1923 et *B. gibbus* Soudek, 1924. La première espèce a déjà été trouvée dans le Tarn-et-Garonne par VANDEL (1926, 1927). La deuxième n'est connue que des Charentes et des Alpes-Maritimes (BERNARD, 1958). Quoi qu'il en soit, c'est un genre à affinités méridionales.

Espèces assez communes (de 1 à 2 %) :

Aphaenogaster gibbosa. Centre et Midi de la France.

Tetramorium caespitum. Commun dans toute l'Europe.

Plagiolepis xene; cette fourmi parasite de *P. pygmaea* semble répandue dans toute l'aire de distribution de l'hôte; on la connaît de Hongrie, de Suisse; en France, nous l'avons trouvée dans plus d'un nid sur dix aux environs de Banyuls. Elle est plus rare dans la région toulousaine (PASSERA, 1964). Dans le biotope étudié, elle est présente dans 9 nids sur un total de 203 colonies de *P. pygmaea* (environ un nid parasité sur vingt). Elle se trouve aussi dans les environs des Eyzies (DELAGE : communication personnelle).

Espèces assez rares (moins de 1 %) :

Ponera coarctata. Nous avons trouvé cette espèce continentale avec un peu d'étonnement car à Toulouse, elle est supplantée par *P. eduardi* For. qui est bien plus méridionale.

Aphaenogaster splendida. Cet *Aphaenogaster* a des affinités nettement méditerranéennes.

Leptothorax recedens et *L. niger* For.; ces deux *Leptothorax* terricoles ne se trouvent que dans la France méridionale et sur le bord de la Méditerranée.

Plagiolepis grassei. Cette nouvelle espèce de fourmi parasite (LE MASNE 1956, LE MASNE et PASSERA, en préparation) est beaucoup plus rare que *P. xene* (moins d'un nid sur cent parasité). C'est ici le deuxième biotope connu, les premières captures ont eu lieu à Banyuls. Dans la région toulousaine, nous la cherchons en vain depuis plusieurs années.

Camponotus merula, moitié sud de la France depuis Dijon et Fontainebleau.

Camponotus lateralis, c'est une espèce plus méridionale que la précédente.

Formica fusca L. C'est le seul représentant d'un genre qui fuit la sécheresse.

Myrmica scabrinodis. BERNARD (1958) le cite comme le seul représentant du genre commun dans la région méditerranéenne.

On remarquera d'autre part l'absence de représentants du genre *Lasius*; cette absence, et la rareté des genres *Formica* et *Myrmica* s'opposant à la présence de fourmis méridionales comme *Pheidole pallidula*, *Pl. pygmaea*, *Bothriomyrmex* sp., *Aphaenogaster splendida*, *Leptothorax recedens* et *niger* (1), ou même euméditerranéennes comme *Crematogaster sordidula* soulignent nettement l'influence biologique subméditerranéenne dans ce biotope.

RÉSUMÉ

Nous avons capturé vingt espèces de Fourmis terricoles sur les landes calcaires à buis de la série du chêne pubescent (rebord méridional des Causses Jurassiques du Quercy). L'analyse des résultats qualitatifs et quantitatifs a permis de mettre en évidence d'importantes variations numériques saisonnières des espèces. La dominance exercée par *Pheidole pallidula* et *Plagiolepis pygmaea*, la présence de nombreuses espèces méditerranéennes, la rareté des genres *Formica* et *Myrmica* et l'absence du genre *Lasius* démontrent nettement l'influence biologique subméditerranéenne dans ce biotope.

SUMMARY

We found 20 species of ants which nest in the soil on the calcareous waste-land with box of *Quercus pubescens* series (southern border of Jurassic "Causses" of "Quercy"). The analysis of quantitative and qualitative results demonstrate important numerical variations of species according to seasons. The dominance of *Pheidole pallidula* and *Plagiolepis pygmaea*, the presence of many mediterranean species, the scarcity of genus *Formica* and *Myrmica*, and the lack of genus *Lasius* evidence clearly the sub-mediterranean biological influence on this biotop.

(1) A ces espèces, il convient d'ajouter *Epitritus argiolus* Em. dont nous avons capturé à la lumière deux femelles essaimantes.

ZUSAMMENFASSUNG

Wir haben auf der kalkhaltigen mit Buchsbäumen der Serie von *Quercus pubescens* bewachsenen Heide (südlicher Rand der jurakalhaltigen "Causses" im "Quercy") zwanzig in der Bodenoberfläche lebenden Ameisenarten gesammelt. Die Analyse der qualitativen und quantitativen Ergebnissen lässt uns erhebliche jahreszeitliche Zahlabwechselungen der Arten feststellen. Die Ueberlegenheit von *Pheidole pallidula* und von *Plagiolepis pygmaea*, die Anwesenheit zahlreicher mittelländischer Arten die Seltenheit der Gattungen *Formica* und *Myrmica*, sowie die Abwesenheit der Gattung *Lasius* beweisen ganz deutlich den submittelländischen biologischen Einfluss in diesem Biotopen.

BIBLIOGRAPHIE

- BERNARD, F., 1946. Notes sur les Fourmis de France. II. Peuplement des montagnes méridionales. *Ann. Soc. entomol. France*, 115, p. 1-36. —
- BERNARD, F., 1956. Révision des *Leptothorax* (Hym. Formicidae) d'Europe occidentale basée sur la biométrie et les génitalia mâles. *Bull. soc. zool. France*, 81, p. 151-65.
- BERNARD, F., 1958. Notes écologiques et biologiques sur une fourmi parasite nouvelle pour la France : *Bothriomyrmex gibbus* Soudek. *Ibid.*, 83, p. 401-9.
- BERNARD, F., 1958. Résultats de la concurrence naturelle chez les Fourmis terricoles de France et d'Afrique du Nord; évaluation numérique des sociétés dominantes. *Bull. soc. hist. nat. Afr. Nord*, 49, p. 302-56.
- BONDROIT, J., 1918. Les Fourmis de France et de Belgique. *Ann. soc. entomol. France*, LXXXVII, p. 1-174.
- BRIAN, M. V., 1964. Ant distribution in a southern english heath. *J. anim. ecol.*, 33, p. 451-61.
- DELYE, G., 1965. Ecologie des Fourmis du Sahara nord-occidental. V^e Congrès U.I.E.I.S. Toulouse, p. 263-75.
- EMERY, C., 1925. Les espèces européennes et orientales du genre *Bothriomyrmex*. *Bull. soc. vaud. sci. nat.*, 56, p. 5-22.
- FRANCEUR, A., 1965. Ecologie des populations de Fourmis dans un bois de chênes rouges et d'érables rouges. *Natural. canad.*, XCII, n° 10-11, p. 264-76.
- GASPAR, Ch., 1965. Etude myrmécologique d'une région naturelle de Belgique : la Famenne; B. Etude d'une chênaie à charme. *Bull. inst. Agro. Gembloux*, XXXIII, n° 1, p. 76-78.

- KRAMER, K. U. et Van P. F. HEERT, 1950. Remarques écologiques sur quelques Formicides des Hautes-Fagnes. *Bull. inst. roy. sci. natu. belg.*, **XXVI**, n° 58, p. 1-10.
- LE MASNE, G., 1956. Recherches sur les Fourmis parasites : *Plagiolepis grassei* et l'évolution des *Plagiolepis* parasites. *C.R. Acad. sc. Paris*, **243**, p. 673-75.
- LE MASNE, G. et L. PASSERA, 1968. Recherches sur les Fourmis parasites : *Plagiolepis grassei*, espèce nouvelle. Description et biologie. *En préparation*.
- LEVIEUX, J., 1966. Traits généraux du peuplement en Fourmis terricoles d'une savane de Côte d'Ivoire. *C.R. Acad. sci. Paris*, **262**, D, n° 14, p. 1583-85.
- PASSERA, L., 1964. Données biologiques sur la fourmi parasite *Plagiolepis xene* St. *Insectes soc.*, **XI**, n° 1, p. 59-70.
- REY, P., 1959. Carte de la végétation de la France n° 64 : Montauban. *Publication du C.N.R.S.*
- VANDEL, A., 1926. Fourmis françaises rares ou peu connues. *Bull. soc. entomol. France*, p. 196-98. — 1927. Observations sur les mœurs d'une fourmi parasite : *Epimyrma vandeli* Santschi. *Ibid.*, p. 289-95.
- YARROW, I. H. H., 1954. The british ants allied to *Formica fusca* L. *Trans. soc. british ent.*, **11** (11), p. 229-44. — 1955. The british ants allied to *Formica fusca* L. *Ibid.*, **12** (1), p. 1-45.

Manuscrit reçu le 26 octobre 1966.

