

## Entomologie médicale

### NOTES SUR LES PHLÉBOTOMES DE L'AÏR (NIGER)

Par F. LE PONT (\*), V. ROBERT (\*\*), G. VATTIER-BERNARD (\*\*\*), P. RISPAIL (\*\*\*\*) & D. JARRY (\*\*\*\*) (\*\*\*\*\*)

#### Notes on the phlebotomine sandfly fauna of Aïr (Niger).

**Summary:** 238 phlebotomine sandfly belonging to seven species have been collected in four localities of Niger, in the Aïr mountain range. *Phlebotomus bergeroti* was the dominant species in animal bait and in collections inside dwellings. Some attention has to be paid to *P. alexandri*, a recognized vector of kala-azar elsewhere.

**Résumé :** 238 phlébotomes appartenant à 7 espèces ont été récoltés dans 4 stations du massif de l'Aïr au Niger. *Phlebotomus bergeroti* était l'espèce dominante sur appât animal (âne) et dans les récoltes domiciliaires. Une attention spéciale est portée à *P. alexandri*, vecteur de kala-azar dans d'autres foyers.

Le territoire du Niger se divise en deux régions éco-climatiques (figure 1) de part et d'autre du 16° de latitude Nord : au Sud une frange sahélienne, et au Nord une région saharienne. Une particularité de cette dernière réside dans le massif montagneux de l'Aïr (altitude 1 900 m) qui, comme les autres reliefs du Sahara central, a constitué un refuge de la faune au cours des fluctuations climatiques du Quaternaire (17).

La faune phlébotomienne du Niger n'était connue que par les citations d'ABONNENC (1).

L'isolement récent de souches de leishmaniose tégumentaire (7) et l'observation de cas de leishmaniose viscérale dans la région montagneuse de l'Aïr (11), à Zinder dans le Sud du pays (8), et à Nguigmi au bord du lac Tchad (DEVELOUX, comm. pers.), relancent l'intérêt pour la faune phlébotomienne.

Cette note donne une liste des phlébotomes capturés par l'un d'entre nous (VR) dans le massif de l'Aïr en octobre 1988. Elle est assortie d'observations écologiques et chorologiques.

#### STATIONS, MÉTHODES DE CAPTURE

Les quatre sites de récolte situés dans l'Aïr entre le 17° et le 20° degrés de latitude Nord sont Timia,

Tabelot (ou Akrereb), El-Meki et Iferouane. Les récoltes ont été faites, de jour, au pyrèthre, à l'intérieur des habitations, à l'exception du lot Timia MP/AN récolté à 6 heures du matin sous phlébotomaire-piège en plein air, appâtée toute la nuit par un âne.

#### RÉSULTATS

Les 238 phlébotomes se répartissent en 2 genres, 5 sous-genres et 7 espèces (tableau I). Ont été identifiés :

— *Phlebotomus (Phlebotomus) bergeroti*, PARROT, 1934.

— *Phlebotomus (Paraphlebotomus) alexandri*, SINTON, 1928.

— *Sergentomyia (Parrotomyia) africana* (NEWS-TEAD, 1912).

— *Sergentomyia (Sergentomyia) fallax* (PARROT, 1921).

— *Sergentomyia (Sintonius) clydei* (SINTON, 1928).

— *Sergentomyia (Sintonius) christophersi* (SINTON, 1927).

— *Sergentomyia (Sintonius) adleri* (THEODOR, 1933).

Quatre espèces n'avaient pas encore été signalées du Niger : *P. alexandri*, *S. christophersi*, *S. adleri* et *S. fallax*; par contre, deux espèces épidémiologiquement importantes n'ont pas été retrouvées : *P. sergenti* et *P. orientalis* (2).

(\*) ORSTOM, 70-74, route d'Aulnay, 93340 Bondy.  
(\*\*) Antenne ORSTOM de l'OCEAC, BP 288, Yaoundé, Cameroun.  
(\*\*\*) 139, rue de Pont-à-Chat, 91690 Guillerval par Saclas.  
(\*\*\*\*) Laboratoire de Parasitologie-Mycologie, Faculté de Médecine, 163, rue Auguste-Broussonet, 34000 Montpellier.  
(\*\*\*\*\*) Manuscrit n° 1371. Accepté le 7 mai 1993.

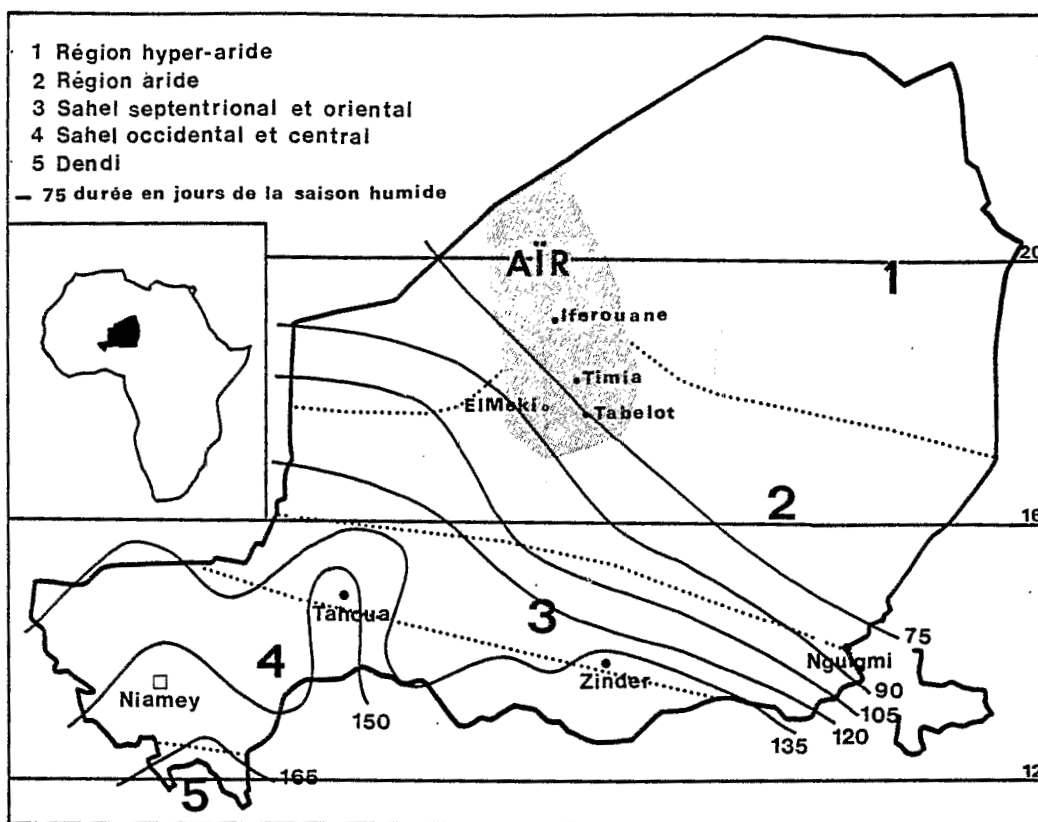


Fig. 1. — Régions climatiques du Niger et stations de récolte de phlébotomes dans l'Aïr (Atlas du Niger. Les atlas jeune Afrique, 1980).

Tab. 1 — Phlébotomes récoltés selon les stations.

	<i>P. bergeroti</i>		<i>P. alexandri</i>		<i>S. africana</i>		<i>S. fallax</i>		<i>S. clydei</i>		<i>S. christophersi</i>		<i>S. adleri</i>	
	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂
	PHLEBOTOMAIRE PIEGE / ANE													
Timia MP/an 19-X-88	24	1	7						2	3				
	CAPTURES INTRA - DOMICILIAIRES													
Tabelot 16-X-88	11	6			18	3	1							
El Meki 17-X-88	18	19		2	1		1			4	9	4		
Timia 19-X-88	25	32		4	1	1			10	11	2		1	1
Iférouane 20-X-88	8	4	1		1	1				1				
<b>TOTAL</b>	<b>62</b>	<b>61</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>21</b>	<b>5</b>	<b>2</b>		<b>10</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

**DISCUSSION**

**Genre *Phlebotomus***

C'est dans ce genre que se recrutent les vecteurs de leishmaniose de l'Ancien Monde.

*P. bergeroti*

C'est l'espèce la plus abondante dans les habitations (64 % des récoltes) et lors de l'unique piégeage

sur appât animal. On la trouve dans les quatre stations.

*P. bergeroti* est une espèce anthropophile suspectée de transmettre *Leishmania major* au Sahara (1, 3, 16) et dans la région de La Mecque en Arabie Saoudite (14). ABONNENC et RIOUX insistent sur son agressivité durant la première partie de la nuit au Nord-Tchad. Au Hoggar, l'espèce est signalée par BELAZZOUG et MAHZOUL (4). Au Yémen, son comportement endophile a été mis en évidence par DAOUZ *et al.* (5).

*P. bergeroti* est très proche de *P. papatasi*; les femelles des deux espèces sont difficiles à séparer mais les mâles diffèrent nettement par leur genitalia. Tous les mâles examinés appartenaient à *P. bergeroti*, ce qui incite à rattacher les femelles à cette espèce.

ABONNENC ne signale pas *P. papatasi* au Niger. LEWIS (13) le porte sur sa carte, sans indication de localité. Aussi, jusqu'à plus ample information, sa présence doit-elle être considérée comme douteuse dans l'Aïr.

L'abondance de *P. bergeroti* dans nos récoltes, jointe à son endophilie, plaident en faveur de son implication dans la transmission de *L. major*.

#### *P. alexandri*

Cette espèce a été récoltée, en peu d'exemplaires, dans les maisons de trois stations. De plus elle apparaissait dans le piègeage sur âne.

*P. alexandri* est une espèce à vaste distribution géographique dans la région paléarctique, du Maroc au Xinjiang en Chine. Les stations de l'Aïr se situent à la limite sud de sa distribution. L'espèce est mentionnée du Sahara central au Hoggar (alt. 1 070 m; 4). ABONNENC insiste sur sa rareté au Sud du Sahara, et ABONNENC et RIOUX ne la citent pas au Tibesti.

KILLICK-KENDRICK (10) la considère comme le vecteur de *L. donovani* en Chine, d'après les travaux de GUAN *et al.* (9), et évoque son rôle comme vecteur de kala-azar au Moyen-Orient.

*P. alexandri* pourrait jouer un rôle dans la transmission de la leishmaniose viscérale dans le foyer de l'Aïr. Mais jusqu'ici, ce foyer a été peu étudié et l'identité du parasite (*L. donovani* ou *L. infantum*?) n'a pas encore été établie.

#### *P. duboscqi*

C'est une espèce afro-tropicale et le vecteur de la leishmaniose cutanée zoonotique causée par *L. major*, au Sénégal (6), dans toute la région sahélienne, et au Kenya. Au Niger, il est signalé des régions sahéliennes du Sud, où nous l'avons d'ailleurs récolté à Tahoua, mais nous ne l'avons pas observé dans l'Aïr.

*P. sergenti*, vecteur de la leishmaniose cutanée anthroponotique à *L. tropica*, a été signalé de l'Aïr par ABONNENC (1).

*P. orientalis*, vecteur du kala-azar au Soudan, n'a été signalé au Niger que dans la partie sahélienne du Sud du pays (2).

#### Genre *Sergentomyia*

Ces phlébotomes ne sont pas impliqués dans la transmission des leishmanioses. Beaucoup sont herpétophiles mais certaines espèces attaquent l'homme, sans que l'on sache s'il s'agit d'un comportement accidentel ou d'une source régulière de nourriture.

#### Complexe *S. africana*

Des femelles de *S. africana* ont été récoltées dans les habitations de quatre stations.

Pour ABONNENC (1), *S. africana* recouvre un complexe d'espèces distribuées du Hoggar à l'Afrique du Sud, mais il est probable que différentes espèces du complexe se superposent ou se juxtaposent dans ce très vaste espace.

#### *S. fallax*

Deux spécimens seulement de cette espèce à tendance exophile ont été récoltés dans deux stations de l'Aïr.

Elle est mentionnée au Maghreb, au Sahara et en République de Djibouti.

#### *S. clydei*

Cette espèce a été récoltée dans trois stations de l'Aïr.

Ce phlébotome a une très vaste répartition de l'Inde au Sénégal, à travers les zones sahélienne et soudanienne d'Afrique. Il est aussi bien représenté au Kenya, ainsi qu'en République Centrafricaine. Il a été signalé dans les massifs sahariens du Tibesti et du Hoggar. ABONNENC (1) note son inféodation aux terriers de rongeurs, mais on le rencontre aussi dans les maisons où il pique l'homme. Au Burkina Faso, c'est une des trois espèces dominantes dans les habitations (15). Elle est également anthropophile en Inde (12).

#### *S. christophersi*

L'identification de cette espèce est délicate. Elle a été récoltée dans deux stations de l'Aïr. Au Tibesti, elle est associée aux trois espèces précédemment citées.

#### *S. adleri*

Cette espèce, proche de *S. cludei* mais facile à séparer par les caractères de son cibarium, n'a été rencontrée qu'à Timia.

Nos modes de capture, privilégiant les espèces anthropophiles ou piquant les gros mammifères, ne permettent pas de dresser un tableau exhaustif des *Sergentomyia*, très souvent herpétophiles, et les espèces de l'Aïr citées ne constituent que des indications faunistiques.

#### CONCLUSION

Les récoltes ponctuelles réalisées dans l'Aïr sont insuffisantes pour dresser un tableau des phlébotomes de cette région, mais ce sont les premières dans ce massif, qui aient été axées sur les espèces anthropophiles et domestiques. Il était intéressant de les

signaler au moment où les leishmanioses se rappellent à l'attention des cliniciens. On peut tirer trois conclusions préliminaires :

1. Le peuplement phlébotomien de l'Aïr est assez représentatif de celui des autres massifs du Sahara central, Hoggar ou Tibesti. Quelques *Sergentomyia* (*S. clydei*, *S. adleri*, *S. africana*) sont nettement afro-tropicaux et représentent une relique d'époques plus humides.

2. *P. bergeroti* est l'espèce dominante (64 % des récoltes dans les 4 stations prospectées), comme dans l'ensemble des massifs sahariens.

3. Le rôle de *P. alexandri* devrait être précisé puisque cette espèce est incriminée comme vecteur de kala-azar, d'autant qu'il n'est pas prouvé que *P. orientalis*, considéré comme vecteur de kala-azar dans la région sahélienne (18), soit présent dans l'Aïr. Des vérifications sont souhaitables.

## BIBLIOGRAPHIE

1. ABONNENC (E.). — Les phlébotomes de la région éthiopienne (Diptera, Psychodidae). *Mémoires ORSTOM*, n° 55. ORSTOM, Paris, 1972.
2. ABONNENC (E.), DYEMKOUMA (A.) & HAMON (J.). — Sur la présence de *Phlebotomus (Phlebotomus) orientalis*, Parrot, 1936 dans la République du Niger. *Bull. Soc. Ent. France*, 1964, 57, 158-164.
3. ABONNENC (E.) & RIOUX (J. A.). — Contribution à l'étude des phlébotomes (Diptera-Psychodidae) du Nord-Tchad. In : J. A. RIOUX éd., *Mission épidémiologique au Nord-Tchad*, Prohuza, 1961, 91, 30-52.
4. BELAZZOUG (S.) & MAHZOUL (D.). — Notes sur les phlébotomes (Diptera, Psychodidae) du Tassili N'Ajjer. *Arch. Inst. Pasteur Algérie*, 1980, 54, 103-106.
5. DAUD (W.), RIOUX (J. A.), DELALBRE-BELMONTE (A.), DEREURE (J.) & RAGEH (H. A.). — Éco-épidémiologie des leishmanioses viscérales et cutanées en République arabe du Yémen. III. Inventaire et dynamique des phlébotomes. *Bull. Soc. Path. Ex.*, 1989, 82, 669-677.
6. DEDET (J. P.), DESJEUX (P.) & DEROUIN (F.). — Écologie d'un foyer de leishmaniose cutanée dans la région de Thies (Sénégal, Afrique de l'Ouest). 4 — Infestation spontanée et biologie de *Phlebotomus duboscqi* Neveu-Lemaire 1906. *Bull. Soc. Path. Ex.*, 1980, 73, 266-276.
7. DEVELOUX (M.), MONJOUR (L.), VOULDOUKIS (I.) & EVANS (D. A.). — The isolation of *Leishmania major* zymodeme LON 1 from man in Niger. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.*, 1988, 82, 420.
8. GAULTIER (Y.), PECCARERE (J. L.) & DEVELOUX (M.). — Visceral leishmaniasis in Niger. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.*, 1989, 83, 339.
9. GUAN (L. R.), XU (Y. X.), LI (B. S.) & DONG (J.). — The role of *Phlebotomus alexandri* Sinton 1928 in the transmission of kala-azar. *Bull. OMS*, 1986, 64, 107-112.
10. KILICK-KENDRICK (R.). — Phlebotomine vectors of the leishmaniasis: a review. *Med. Vet. Ent.*, 1990, 4, 1-24.
11. LAPORTE (P.), DECROIX (Y.) & CHEVAUCHÉE (P.). — Un foyer de kala-azar dans l'Aïr (Niger) : premier cas nigérien autochtone confirmé. *Med. Trop.*, 1988, 48, 263-265.
12. LEWIS (D. J.). — The phlebotomine sandflies (Diptera: Psychodidae) of the Oriental region. *Bull. Brit. Mus. (Natural History), Entomology Series*, 1978, 37, 217-343.
13. LEWIS (D. J.). — A taxonomic review of the genus *Phlebotomus* (Diptera: Psychodidae). *Bull. Brit. Mus. (Natural History), Entomology Series*, 1982, 45, 121-209.
14. LEWIS (D. J.) & BÜTTIKER (W.). — Psychodidae, subfam. Phlebotominae. In: W. WITTMER & W. BÜTTIKER (eds), *Fauna of Saudi Arabia*, 1980, 2, 252-285.
15. MAJORI (G.), MAROLI (M.), SABATINELLI (G.) & FAUSTO (A. M.). — Efficacy of permethrin-impregnated curtains against endophilic phlebotomine sandflies in Burkina Faso. *Med. Vet. Ent.*, 1989, 3, 441-444.
16. PARROT (L.) & DOURY (P.). — Notes sur les Phlébotomes. LXVIII. Nouveaux phlébotomes du Hoggar. *Arch. Inst. Pasteur d'Algérie*, 1955, 33, 315-321.
17. RIOUX (J. A.). — Aperçus sur la biogéographie du Nord-Tchad. In : J. A. RIOUX éd., *Mission épidémiologique au Nord-Tchad*, Prohuza, 1961, 91, 12-16.
18. RIOUX (J. A.), DEREURE (J.), DAUD (W.), EL KUBATI (Y.), RAGEH (H. A.), MORENO (G.) & PRATLONG (F.). — Éco-épidémiologie des leishmanioses viscérales et cutanées en République Arabe du Yémen. I. Présence, en condition sympatrique, des complexes *Leishmania infantum* et *Leishmania donovani*. *Bull. Soc. Path. Ex.*, 1989, 82, 658-664.