

**La maladie de Chagas en Bolivie :  
données préliminaires  
sur les cycles domestiques :  
méthodes simplifiées  
de capture des triatomes <sup>(1)</sup>**

Michel TIBAYRENC <sup>(2)</sup>

---

**Résumé**

*Nous présentons ici des résultats portant sur l'examen de 1 664 spécimens de Triatoma infestans récoltés en Bolivie dans des gîtes domestiques. Le taux global d'infection était de 42 %, et les maisons ne contenant que des triatomes non infectés étaient rares. Nous décrivons quelques méthodes de capture faisant appel à la collaboration de la population.*

**Mots-clés :** *Triatoma infestans* — *Trypanosoma cruzi* — Bolivie — Taux d'infection.

---

**Summary**

**CHAGAS'S DISEASE IN BOLIVIA : PRELIMINARY DATA ON DOMESTIC CYCLES ; SIMPLIFIED METHODS FOR TRIATOMINE BUGS COLLECTING.** *We here present results obtained with 1 664 Triatoma infestans collected in Bolivian domestic transmission cycles. The average rate of infection was 42 % and houses with only non infected triatomine bugs were rare. We describe some collecting methods using the aid of the population.*

**Key words :** *Triatoma infestans* — *Trypanosoma cruzi* — Bolivia — Infection level.

**Introduction**

Au cours de notre programme de recherche sur les souches isoenzymatiques de *Trypanosoma cruzi*, agent de la maladie de Chagas, nous avons été amenés à récolter de nombreux triatomes vecteurs, principalement en milieu domestique, et à vérifier s'ils étaient infectés pour prélever les parasites qu'ils portaient. Nous donnons ici les résultats concernant cette étude.

**Matériel et méthodes**

**1. MÉTHODES DE CAPTURE**

Elles ont toujours largement fait appel à la population locale. A titre d'exemple, nous donnons la procédure suivie dans la ville de Tupiza en décembre 1981 : des contacts ont été pris avec les autorités locales avant la mission. Dans la ville même, parallèlement aux captures, nous avons fait

---

(1) *Étude réalisée dans le cadre de l'accord signé entre l'Institut bolivien de biologie d'altitude (IBBA) et l'O.R.S.T.O.M.*  
(2) *Entomologiste médical O.R.S.T.O.M., IBBA, Embajada de Francia, Castilla 824, La Paz, Bolivia.*

deux exposés, l'un pour la population en général (annoncé à la radio locale), l'autre pour les professionnels de santé. Ces exposés avaient pour but de sensibiliser les gens aux dangers de la maladie de Chagas, dangers en général largement méconnus. Les captures de triatomés se sont faites en deux temps : le premier jour, passage dans les faubourgs de Tupiza, et dans les villages avoisinants ; réunion des responsables locaux : corregidor, instituteur, infirmière, et de la population ; explication de l'objet de la mission, en donnant des détails sur la maladie de Chagas. On insiste sur l'extrême danger qu'il y a à manipuler les triatomés (« vinchucas ») à mains nues (les enfants jouent souvent avec...). On remet du matériel de capture, très simple : un petit bocal de plastique pour attraper les triatomés *sans les toucher* (en les coinçant entre le bocal et le couvercle, ou en les plaquant contre le mur), et un bocal plus grand, avec couvercle percé de trous, pour stocker les captures. On insiste auprès des gens pour obtenir des triatomés provenant soit de la maison, soit des clapiers, mais pas des poulaillers (les poules sont réfractaires à la maladie de Chagas). Étant donné que les triatomés volent beaucoup (Lehane et Schofield 1981 ; Tibayrenc *et al*, soumis pour publication), la distinction entre habitats humains et clapiers, en général très proches, est assez superflue. On note toutes les maisons visitées. Le lendemain, on collecte tous les bocaux (un par maison, ne pas mélanger des spécimens de maisons différentes) en notant sur chacun la date, le nom du propriétaire et le village. Pour le voyage en voiture, on garnit chaque flacon d'un papier froissé pour protéger les insectes des chocs. Ces procédés sont performants : en quatre jours, avec l'aide de trois infirmiers du centre de santé, nous avons récolté plus de 1 000 triatomés (86 maisons différentes de 21 villages ou quartier différents), dont 802 sont arrivés vivants à La Paz après 1 000 km de piste. Il est plus facile de procéder ainsi que de demander aux gens de visiter leur maison durant la journée. Les captures nocturnes sont bien plus rentables, les triatomés ne sortant que la nuit. Les résultats concernant les taux d'infection maison par maison sont immédiatement (moins de un mois) envoyés aux autorités sanitaires locales. Nous avons utilisé les mêmes méthodes lors de nos missions.

## 2. EXAMEN DES TRIATOMES

Leur détermination est aisée, tous les spécimens capturés en milieu urbain en Bolivie ayant

été rattachés à l'espèce *Triatoma infestans*, très aisément reconnaissable. L'infection est vérifiée selon la méthode classique : l'opérateur muni de gants et de lunettes presse vivement l'extrémité de l'abdomen avec des pinces, pour obtenir une goutte de fécès. Cette goutte est diluée sur lame dans du sérum physiologique, et examinée à frais.

## Résultats et conclusion

Le tableau I et la figure 1 indiquent la provenance des triatomés. Leur nombre, le nombre de maisons et de quartiers ou de villages visités, le nombre et le pourcentage de triatomés infectés sont également consignés dans le tableau I.

Deux conclusions s'imposent :

(1) le taux d'infection est élevé : 42 % en moyenne. Il est spécialement fort dans le village de Chivisivi (60 km sud de La Paz), où les 130 spécimens que nous avons capturés lors de notre dernière mission étaient tous positifs.



Fig. 1. — Situation générale des points prospectés. 1 : yungas ; 2 : Chivisivi ; 3 : Cochabamba ; 4 : Comarapa ; 5 : Santa Cruz ; 6 : Sucre ; 7 : Camiri ; 8 : Tupiza ; 9 : Tarija.

TABLEAU I  
Provenance des triatomes et taux d'infection.

Lieu	Altitude	Date	Nombre de maisons	Nombre de quartiers ou villages	Total triatomes	Triatomes(+) %	triatomes(+)
Camiri	800m	8.80	?	5	78	21	27
Camiri	"	11.82	11	3	98	47	48
Sucre	2500m	"	23	8	210	99	47
Comarapa	1600m	"	9	4	49	27	55
Cochabamba	2500m	"	5	1	41	15	36
Nor-Yungas	1600m	11.81	17	6	99	27	28
Sud-Yungas	"	6.81	10	7	69	11	16
Tupiza	2500m	12.81	86	21	802	268	33
Tarija	1600m	"	17	4	92	58	63
Chiwisivi	2500m	10.82	4	1	130	130	100
<u>TOTAUX:</u>			182	60	1668	703	42

(2) Parmi les maisons ayant fourni des triatomes, il y avait 74 % de maisons à triatomes positifs mais nous n'avons récolté qu'une moyenne de trois triatomes par maison et le nombre de maisons positives aurait été sans doute bien plus fort avec des récoltes plus abondantes. D'autre part, sur 60 villages ou quartiers visités, deux seulement étaient complètement négatifs, deux hameaux de la région des yungas où nous avons récolté en tout 24 triatomes dans sept maisons différentes. Étant donné que les triatomes semblent voler fréquemment d'une maison à l'autre (Lehane et Schofield, 1981 ; Tibayrenc *et al.*, soumis pour publication), une maison négative dans un quartier positif risque d'être contaminée rapidement.

La conclusion de ces résultats est simple : en Bolivie en milieu urbain, là où il y a des triatomes, il y a quasi certainement transmission de la maladie de Chagas : il n'est pas vraiment nécessaire d'examiner les triatomes, la seule conduite à tenir est de lutter immédiatement contre eux. Faire une enquête minutieuse, avec examen de toutes les maisons pièce par pièce, gîte possible par gîte possible (sous les matelas, derrière les affiches...) est une perte de temps et d'énergie.

Manuscrit reçu au Service des Éditions de l'O.R.S.T.O.M.  
le 3 avril 1984

#### BIBLIOGRAPHIE

LEHANE (M. J.) et SCHOFIELD (C. J.), 1981. — Field experiments of dispersive flight by *Triatoma infestans*. *Trans. R. Soc. trop. Med. Hyg.*, 75 : 399-400.  
TIBAYRENC (M.), ECHALAR (L.), DUJARDIN (J. P.), POCH (O.) et DESJEUX (P.). — The microdistribution of isoenzymic

strains of *Trypanosoma cruzi* in Southern Bolivia : new isoenzyme profiles and further arguments against Mendelian sexuality. *Trans. R. Soc. trop. Med. Hyg.*, soumis pour publication.