

**LA NATURE
ET L'HOMME
EN GUYANE**

- LA MALADIE DE CHAGAS EN GUYANE FRANCAISE



Institut Pasteur

*J.-P. CHIPPAUX, J.-P. DEDET, B. GEOFFROY,
G. TAVAKILIAN & F.-X. PAJOT*

LA RECHERCHE DE BASE AU SERVICE DU DEVELOPPEMENT

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE OUTRE-MER

CENTRE ORSTOM DE CAYENNE

LA MALADIE DE CHAGAS EN GUYANE FRANCAISE

par

J.-P. CHIPPAUX, J.-P. DEDET, B. GEOFFROY,
G. TAVAKILIAN & F.-X. PAJOT

NOVEMBRE 1983

INTRODUCTION

Trypanosoma cruzi a été isolé en Guyane française à partir de divers mammifères sauvages, Tatous Dasypus novemcinctus par FLOCH et LAJUDIE en 1941, Marsupiaux Didelphis marsupialis par FLOCH et LAJUDIE en 1942 et des Réduves Rhodnius prolixus par FLOCH et ABONNENC en 1941, Rhodnius pictipes et Triatoma rubrofasciata par FLOCH et LAJUDIE en 1945.

A cette époque, la caractérisation iso-enzymatique des souches isolées n'existait pas et le diagnostic d'espèce était principalement basé sur la morphologie du parasite et son pouvoir pathogène expérimental pour la souris. Vers les années 1940, s'il subsistait un doute sur l'identité du parasite isolé des Tatous, Marsupiaux et Réduves, il fut définitivement levé par les observations de cas humains autochtones de maladie de Chagas faites par les mêmes auteurs.

Le premier cas est diagnostiqué par FLOCH et TASQUÉ en 1941 et concerne un enfant de 7 ans venant des régions de Pierrette et de Régina. Par la suite, 6 autres cas furent rapportés dont le détail figure au tableau I.

Depuis cette date, la maladie de Chagas n'a plus été signalée dans le département. Pourtant une enquête récente (1983) a permis l'isolement de Trypanosoma cruzi dûment caractérisé chez des Marsupiaux dans des zones de forêt primaire et dans un village forestier.

La maladie de Chagas n'appartient donc pas au passé et l'existence en Guyane française de cycles selvatiques et péri-domestiques de T. cruzi met en évidence le risque de voir apparaître épisodiquement des cas humains.

<u>Années</u>	<u>Âges</u>	Lieu de naissance ou d'habitation
1940	7 ans	Région de Pierrette et de Régina "Brousse"
1942	---	Crique Anguille (pénitencier à 45 km de Cayenne)
1943	---	Rochambeau
1946	14 ans 38 ans	Cayenne Crique Anguille (pénitencier)
1948	4 ans	Cayenne
1955	11 ans	Iracoubo
1956	12 ans	Cayenne

Tableau I. - Date, âge des patients et localisation de 8 cas autochtones de maladie de Chagas rapportés de Guyane française (d'après FLOCH et coll.).

I - CLINIQUE

La maladie de Chagas est une parasitose dont l'importance en pathologie humaine est liée autant à la gravité de l'affection qu'à sa très grande fréquence en Amérique du Sud.

Le parasite, un Trypanosome, est transmis à l'homme par une punaise de la famille des Reduviidae dont seules les déjections sont infestantes (figure 1).

Sur le plan clinique on décrit une forme aiguë de durée variable et une phase chronique s'étendant sur plusieurs années :

1. Forme aiguë

Les déjections infectées déposées par la Réduve peu après son repas, sont inoculées à l'occasion d'une effraction cutanée, lors du grattage entraîné par le prurit succédant à la piqûre de l'insecte.

L'incubation est silencieuse, de quatre à dix jours environ ou parfois plus et semble proportionnelle dans sa durée à l'importance de l'inoculum. Le début est très progressif, d'abord local au niveau de la porte d'entrée, puis général une à deux semaines plus tard.

Il se forme ainsi un chancre d'inoculation constitué d'une lésion saillante arrondie, érythémateuse, de quelques centimètres de diamètre, dure, indolore ou discrètement sensible au centre d'un oedème élastique associé à une lymphangite satellite. Dans plus de la moitié des cas, principalement chez l'enfant, la porte d'entrée se situe au niveau de l'oeil et donne lieu au signe de Romana pathognomonique en région d'endémie. Il s'agit d'un oedème bipalpébral unilatéral, élastique, indolore mais prurigineux, d'apparition brutale. Les paupières sont rose violacé et la conjonctive est fortement congestive. Rapidement l'oedème diffuse à

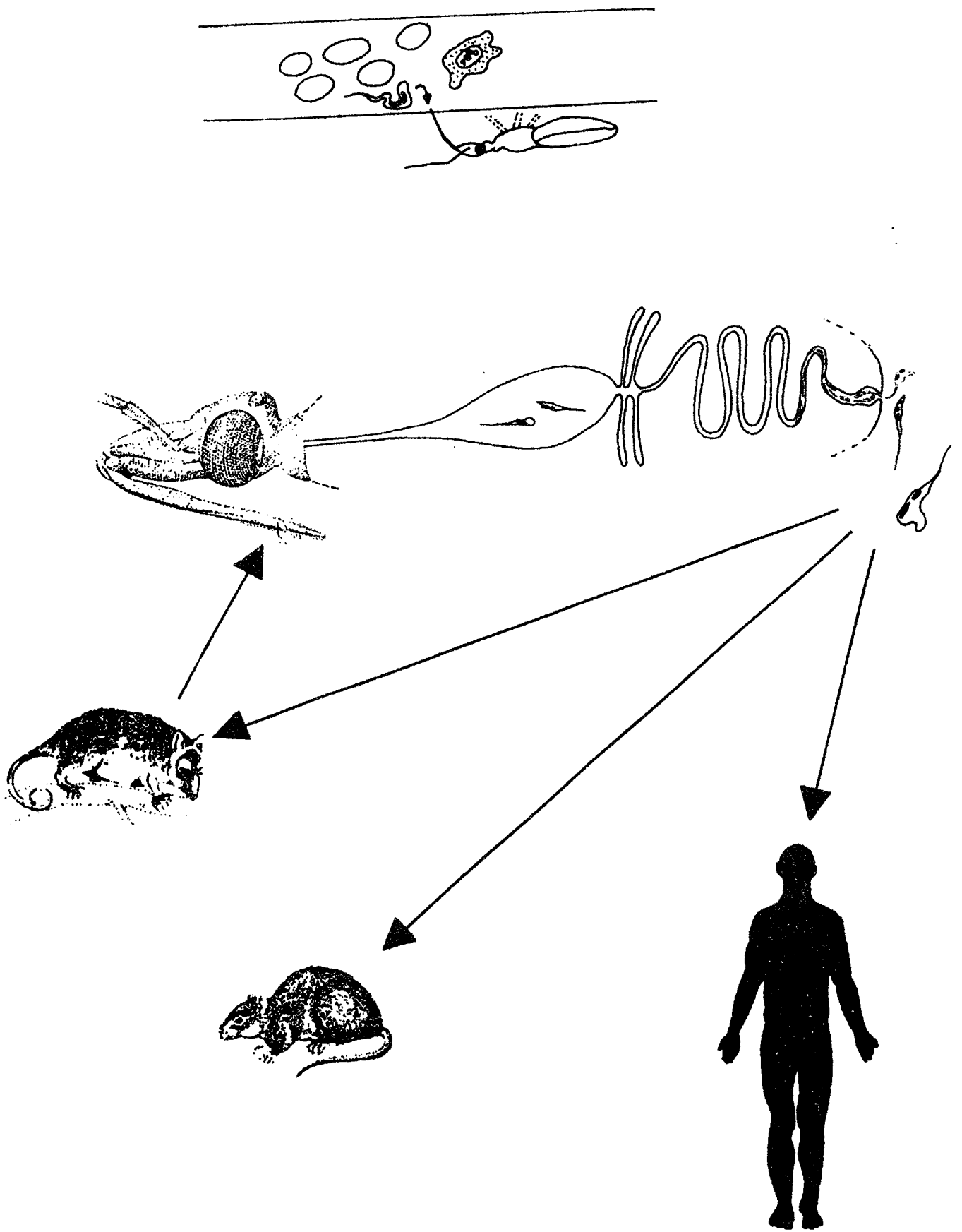


Figure:1. Transmission de *Trypanosoma cruzi*

l'hémiface correspondant et s'accompagne d'une lymphangite péricentrale. Il n'y a en principe aucun signe de surinfection à ce stade.

Les signes généraux sont retardés d'une ou deux semaines. Très nettement infectieux, ils sont toujours dominés par la fièvre. Celle-ci est ondulante, à recrudescence vespernocturne avec retour à la normale le matin (figure 2). Dans la moitié des cas, une hépato-splénomégalie discrète est observée. Les surfaces du foie et de la rate sont lisses, à consistance normale, de palpation presque toujours indolore. Parfois un exanthème polymorphe d'aspect morbillieux s'installe.

Localement l'œdème persiste, diffus, indolore et sans signe inflammatoire.

Sur le plan biologique apparaissent les signes d'une insuffisance hépatique : baisse de l'albuminémie et de la fibrinémie, élévation des globulines sériques. Dans 80% des cas apparaissent des anomalies électrocardiographiques évoquant une myocardite, plus rarement une insuffisance cardiaque. Ces manifestations électriques sont le plus souvent dissociées de la clinique. La tachycardie, constante, est mise sur le compte de la fièvre et il n'y a jamais d'extrasystole ou de trouble du rythme et de la conduction à la période aiguë.

L'évolution est en principe favorable chez l'adulte, la rémission intervenant en deux à trois mois. Par contre chez le nourrisson, le pronostic est plus réservé. Une méningoencéphalite souvent mortelle vient compliquer le syndrome infectieux dans 5 à 10% des cas.

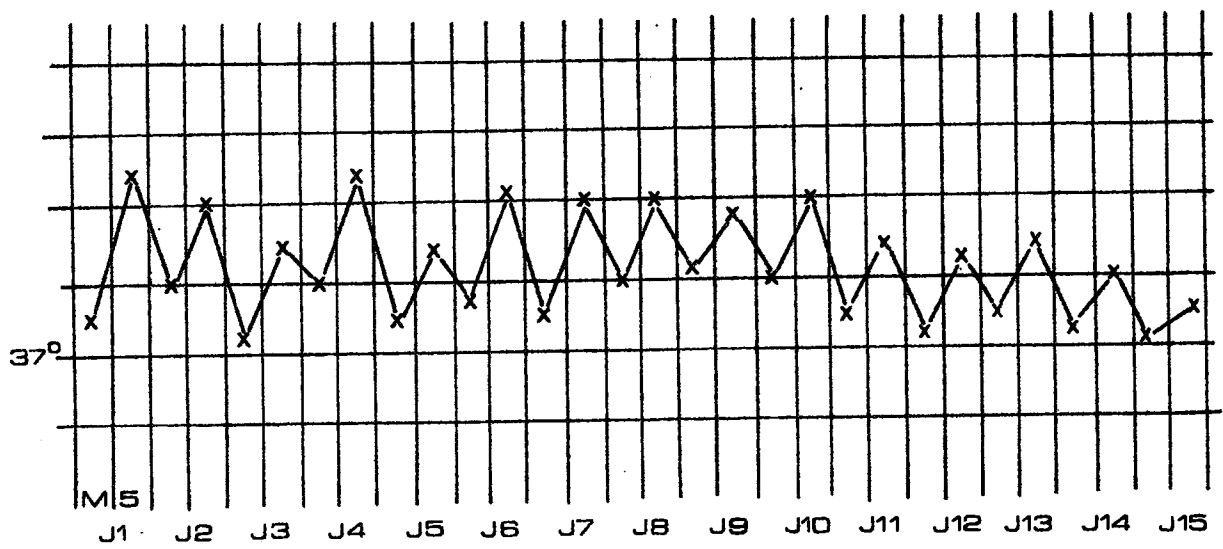


Figure: 2. Courbe de température en phase aigüe.

2. Phase chronique

La phase chronique survient de nombreux mois après l'épisode aigu qui est oublié lorsqu'il n'est pas passé inaperçu (figure 3).

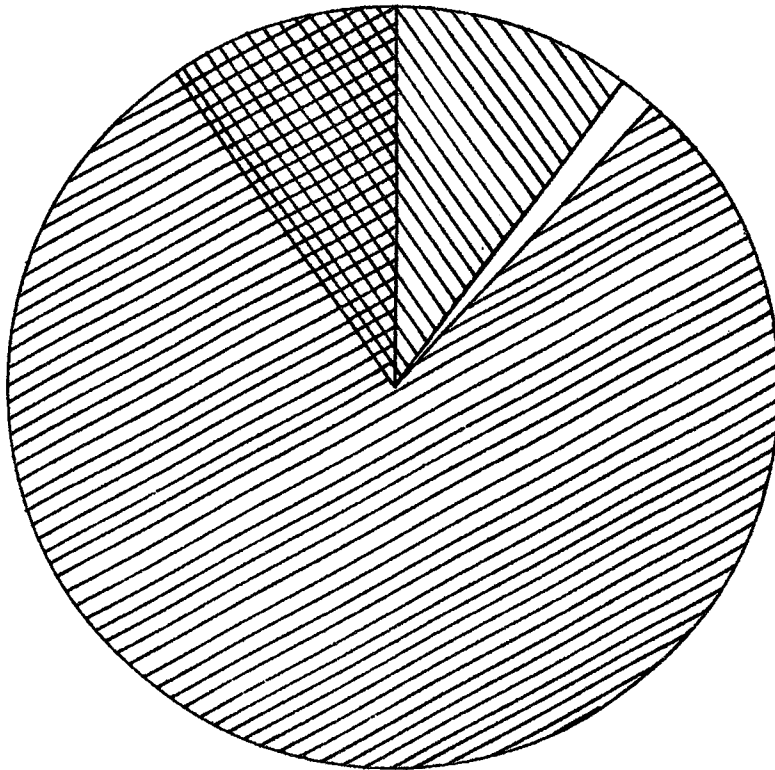
C'est d'abord la cardiopathie chagasienne qui est la plus fréquente revêtant une grande diversité de signes cliniques. Dans un premier temps, les troubles du rythme ou de la conduction sont les plus évocateurs, puis au stade tardif ce sera une insuffisance cardiaque globale avec des signes électriques d'une fibrose diffuse.

Cliniquement, les palpitations puis les signes de l'insuffisance ventriculaire sont les motifs essentiels de consultation.

A l'examen, la cardiomégalie est pratiquement constante : les extrasystoles et un souffle organique sont retrouvés dans la moitié des cas. Les signes électriques sont très variables : bloc auriculo-ventriculaire, troubles du rythme (extrasystoles, fibrillation ou flutter auriculaires), troubles de la repolarisation, altération du complexe Q.R.S. ou simples signes de surcharge peuvent être décelés, associés ou non.

L'évolution se fait dans tous les cas vers l'insuffisance cardiaque globale en dix à vingt ans après le début de l'atteinte cardiovasculaire.

Les manifestations digestives sont plus rares, associées à la cardiopathie dans la moitié des cas. Il s'agit essentiellement d'une augmentation de volume de certaines portions de l'appareil digestif : Mégaoesophage et mégaestomac sont de loin les plus fréquents.



▨ Cardiovasculaires ▩ Digestives □ Neurologiques

Figure: 3. Fréquence des complications en phase chronique.

Cliniquement la dysphagie, avec souvent régurgitation, sera le signe d'appel. Dans certains cas l'évolution se fait rapidement vers un tableau de dénutrition lié aux troubles du transit.

Les manifestations neurologiques sont exceptionnelles en dehors de la période terminale chez les cardiopathes déjà connus. Quelques encéphalites ont été décrites chez l'adulte comme révélatrices d'une maladie de Chagas.

3. Diagnostic

- A la phase aiguë, le diagnostic repose essentiellement sur la notion de chancre d'inoculation, à plus forte raison si l'on se trouve en zone d'endémie importante. En particulier chez l'enfant, le signe de Romãña précédant un épisode fébrile prolongé devra faire penser à une trypanosomose.

- Au stade chronique, la cardiopathie est l'élément majeur, avec les troubles du rythme et/ou de la conduction au début, puis une insuffisance cardiaque globale plus tardivement.

La confirmation sera apportée par le laboratoire. Le xénodiagnostic qui consistait à faire piquer le malade par des Réduves chez lesquelles était recherché le parasite n'est plus guère pratiqué aujourd'hui. Le délai de réponse est long et la technique peut apparaître comme assez "primitive". Ce fut pourtant une technique très fiable d'enrichissement qui permettait un diagnostic sûr.

La recherche du parasite dans le sang, directement ou après traitement particulier du prélèvement peut être mise en défaut et il est fait le plus souvent appel à la sérologie qui met en évidence l'élévation du taux des anticorps spécifiques.

II - EPIDEMIOLOGIE

1. Parasite

Le parasite responsable de la maladie de Chagas est Trypanosoma cruzi, un protozoaire flagellé appartenant à l'ordre des Kinetoplastidae et à la famille des Trypanosomatidae.

C'est un organisme unicellulaire allongé et fusiforme, présentant un noyau central ou sub-central et un organe locomoteur ou flagelle. Le kinétoplaste est une structure basophile située à la base du flagelle, en relation avec le système mitochondrial du parasite et contenant une structure fibrillaire riche en acide désoxyribonucléique.

Son cycle évolutif nécessite deux hôtes successifs : un mammifère réservoir et un insecte vecteur.

Sa morphologie étudiée au microscope optique et en microscopie électronique à transmission permet de distinguer quatre stades morphologiques successifs, en fonction de la position du kinétoplaste par rapport au noyau :

- Le stade trypomastigote, rencontré dans le sang des malades et l'intestin postérieur des réduves.
- Le stade amastigote, rencontré dans les organes profonds des malades.
- Le stade promastigote, observé dans l'estomac des Réduves et sur les milieux de culture.
- Le stade épimastigote, observé dans l'intestin moyen des Réduves et en culture.

La caractérisation des souches de Trypanosoma cruzi par l'étude de la mobilité électrophorétique des iso-enzymes permet de distinguer trois types enzymatiques ou "zymodèmes" distincts. Ces trois zymodèmes (Z1, Z2 et Z3) ont des distributions géographiques et des réservoirs distincts. Ils semblent liés à des types cliniques particuliers (MILES, 1983).

2. Réservoirs et taux d'infection

Les réservoirs sont abondants et variés. Ils comprennent de très nombreux mammifères domestiques et liés à l'homme (chien, chat, rat, souris, etc...) ou sauvages. Parmi ces derniers, de très nombreux Marsupiaux, Edentés, Chiroptères, Carnivores, Rongeurs et Primates ont été trouvés infectés et constituent des réservoirs d'infection certains.

Dans l'Etat du Para (Brésil), zone biogéographique assez proche de la Guyane, T. cruzi a été rencontré chez les Marsupiaux, les Edentés, les Rongeurs et les Carnivores (LAINSON et coll., 1972).

<u>Marsupiaux</u>		<u>Rongeurs</u>	
Espèces	% d'infectés	Espèces	% d'infectés
<u>Didelphis marsupialis</u>	32,8	<u>Coendou sp.</u>	16
<u>Philander opossum</u>	24,1	<u>Agouti paca</u>	
<u>Caluromys sp.</u>	33,3	<u>Dasyprocta sp.</u>	
<u>Metachirus sp.</u>	25	<u>Proechimys guyanensis</u>	0,3
<u>Marmosa cinerea</u>	4,3	<u>Oryzomys capito</u>	0,5
		<u>Rattus rattus</u>	4,3
<u>Edentés</u>		<u>Carnivores</u>	
<u>Dasypus novemcinc-</u>	27,3	<u>Nasua nasua</u>	38,9

En Guyane française, une enquête épidémiologique fait apparaître que trois espèces de Marsupiaux ont été trouvées infectées par T. cruzi avec des taux d'infection variables : 37,7% chez Didelphis marsupialis et 9,3% chez Metachirops opossum. Sur deux Caluromys philander capturés, un seul était infecté (DEDET et coll., 1983).

La caractérisation iso-enzymatique de 17 stocks, 14 isolés de Didelphis et 3 de Matachirops, a révélé qu'ils étaient tous apparentés au T. cruzi zymodème 1 de Miles avec quelque hétérogénéité.

T. cruzi zymodème 1 apparaît en Guyane française comme un parasite naturel de D. marsupialis et des autres Marsupiaux arboricoles. Une grande prévalence d'infection à T. cruzi existe parmi les opossums sauvages de la forêt équatoriale guyanaise.

Les quatre principaux sites de groupement des mammifères se situent dans des zones écologiques différentes incluant :

- Une aire de forêt primaire.
- Une aire de forêt primaire bordant un groupement d'agriculture (Acarouany).
- Une forêt secondaire avec des signes de modifications humaines (Paramana).
- Un village forestier (Cacao).

La maladie de Chagas est une zoonose étendue à presque tout le continent. En Guyane, la zoonose sylvatique qui apparaît très active dans les divers biotopes prospectés est largement disséminée sur l'ensemble du territoire comme le montre les observations faites parfois à 200 kilomètres de distance (Acarouany-Cacao).

Le taux d'infection élevé chez Didelphis marsupialis, capturés dans le village forestier de Cacao, revêt un intérêt particulier car cette espèce sauvage peut à l'occasion coloniser les villages et devenir alors pour l'homme un réservoir permanent.

Ces observations montrent qu'en parallèle d'un cycle de transmission sylvatique, un cycle péri-domestique de T. cruzi a lieu dans les groupements humains en Guyane française.

III - VECTEURS

Les Triatomes sont des Hémiptères de la famille des Reduviidae. En Guyane, quatre genres sont recensés comprenant huit espèces. La plupart de ces punaises sont sauvages et vivent à l'écart de l'homme. Toutefois, quelques-unes sont capables de s'adapter à l'environnement urbain ou péri-urbain. En raison de leur aptitude particulière à coloniser les habitations humaines, deux espèces sont considérées comme "domestiques" :

- Triatoma rubrofasciata, punaise cosmopolite, ne semble pas jouer un rôle important dans la transmission. Abondante à Cayenne après la deuxième guerre mondiale, nous ne l'y avons pas retrouvé, ce qui laisse supposer qu'elle aurait été éliminée par les traitements insecticides.

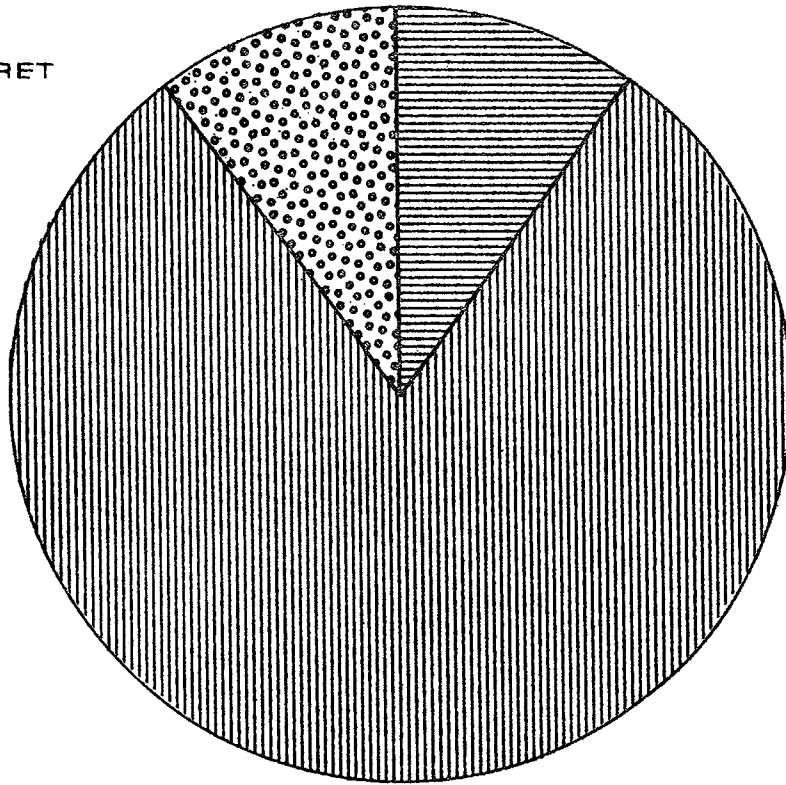
- Rhodnius prolixus constitue l'un des principaux vecteurs capturés en milieu urbain (figure 4) dans la région de Cayenne. Cette espèce se rencontre dans les terriers (Rongeurs, tatous), dans les nids de mammifères (Pac, porcs-épics, opossums) ou d'oiseaux et semble disposer d'un très large choix d'hôtes. Elle serait également abondante dans les palmeraies.

Alors que son rôle dans le cycle selvatique de la maladie est probablement secondaire, R. prolixus est certainement le vecteur essentiel dans le cycle domestique.

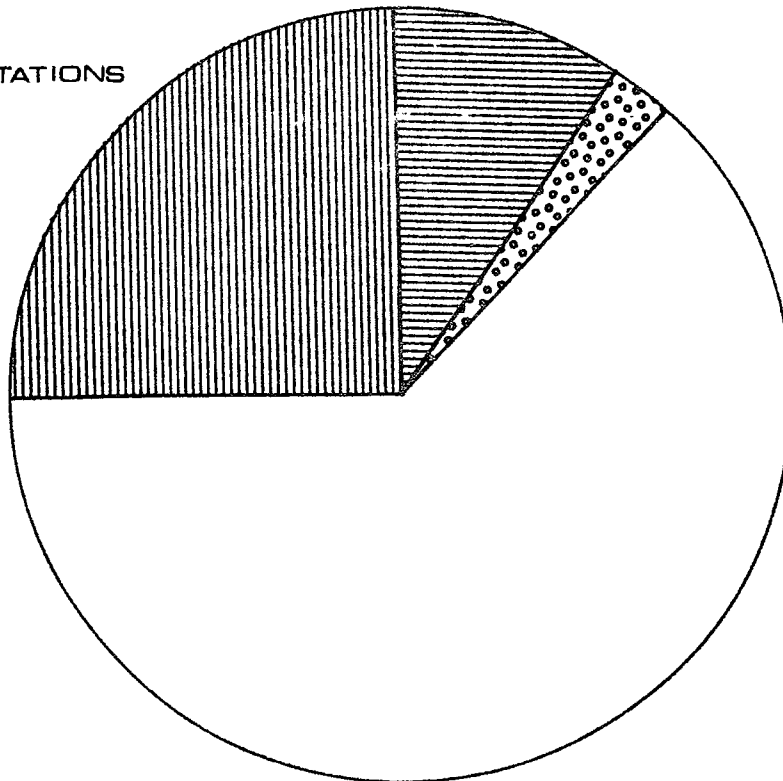
Deux autres espèces sont fréquentes en forêt, avec des niches écologiques proches de l'espèce précédente :


- Panstrongylus geniculatus représente 80% de nos captures en forêt. Nous l'avons aussi rencontré dans les habitations (25% des récoltes) mais il ne semble pas qu'il puisse s'y fixer et s'y reproduire.

FORET



HABITATIONS



 R. pictipes

 Divers

 P. geniculatus

 R. prolixus

Figure: 4. Fréquence des différentes espèces selon le milieu.

- Rhodnius pictipes est plus rare quel que soit le biotope. Il se rencontre aussi dans les habitations, surtout rurales et semble inféodé aux chauve-souris.

Les autres espèces, essentiellement sauvages, sont relativement moins fréquentes et en général plus spécifiques dans le choix de leur hôte.

IV - CYCLE SAUVAGE - CYCLE DOMESTIQUE (figure 5)

1. Cycle sauvage

Il est omniprésent en Guyane où T. cruzi a été fréquemment isolé de Marsupiaux (cf. supra). P. geniculatus et R. pictipes entretiennent ce cycle en se contaminant chez leurs différents hôtes. Après prolifération du parasite chez le vecteur, celui-ci transmettra la maladie à un hôte neuf. Les conditions essentielles à la pérénisation du foyer naturel se trouvent réunies par l'abondance et la diversité des réservoirs de mammifères et par la fréquence des vecteurs eurytropes (éclectiques dans leurs choix alimentaires). Ces conditions sont effectivement présentes, ce qui permet une circulation active du parasite.

2. Cycle domestique

Le réservoir se trouve présent en ville et certaines espèces deviennent facilement commensales comme Didelphis marsupialis (le Pian) qui favorise la contamination en milieu urbain. Toutefois le cycle domestique ne semble pas prépondérant en Guyane. Pour assurer son maintien en ville, d'autres impératifs doivent être réunis :

- La présence du vecteur en quantité suffisante, ce qui suppose un habitat qui lui soit favorable. Les maisons en terre, particulièrement celles couvertes de toits de chaume, constituent des gîtes préférenciels pour ces insectes. Par contre, les constructions en dur leur sont très défavorables (figure 6).

L'indice d'infestation des habitations (nombre moyen de vecteurs pour une habitation) permet de mesurer l'attraction qu'exerce les différents types d'habitations. La présence de crépi ne semble pas modifier le pouvoir attractif des maisons en briques (à condition que ce crépi

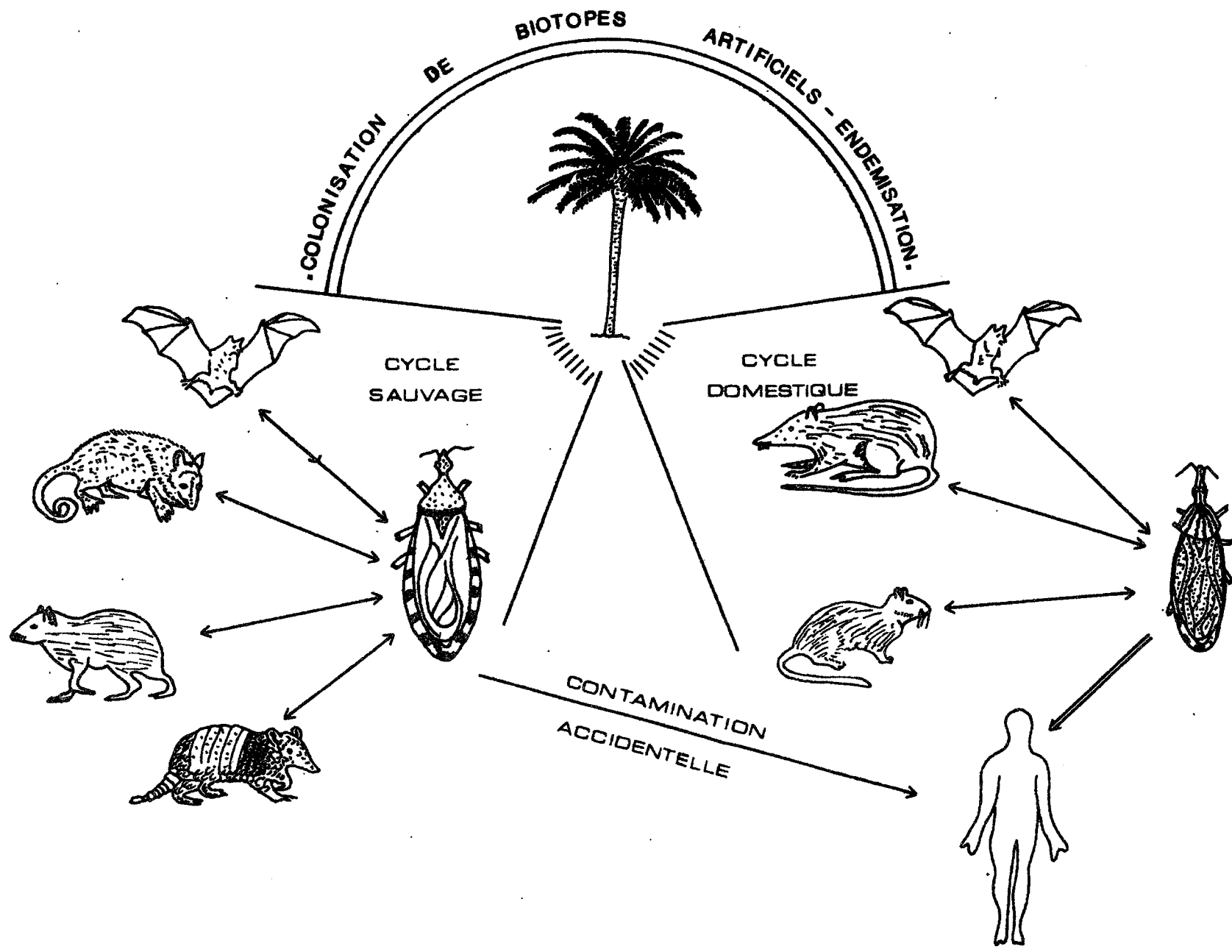


Figure: 6. Epidémiologie de la maladie de Chagas.

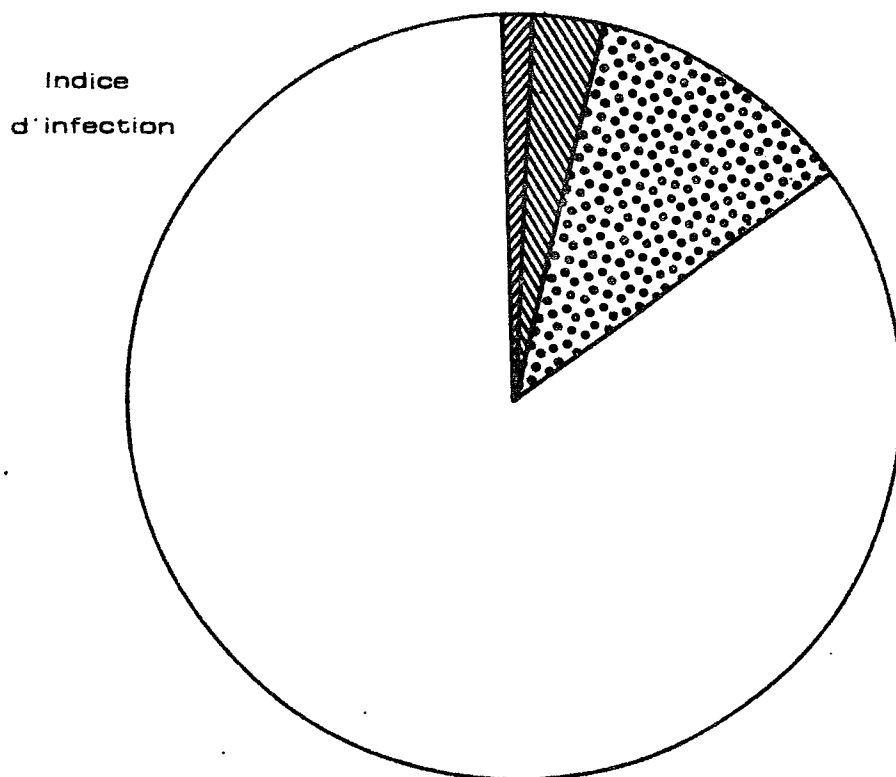
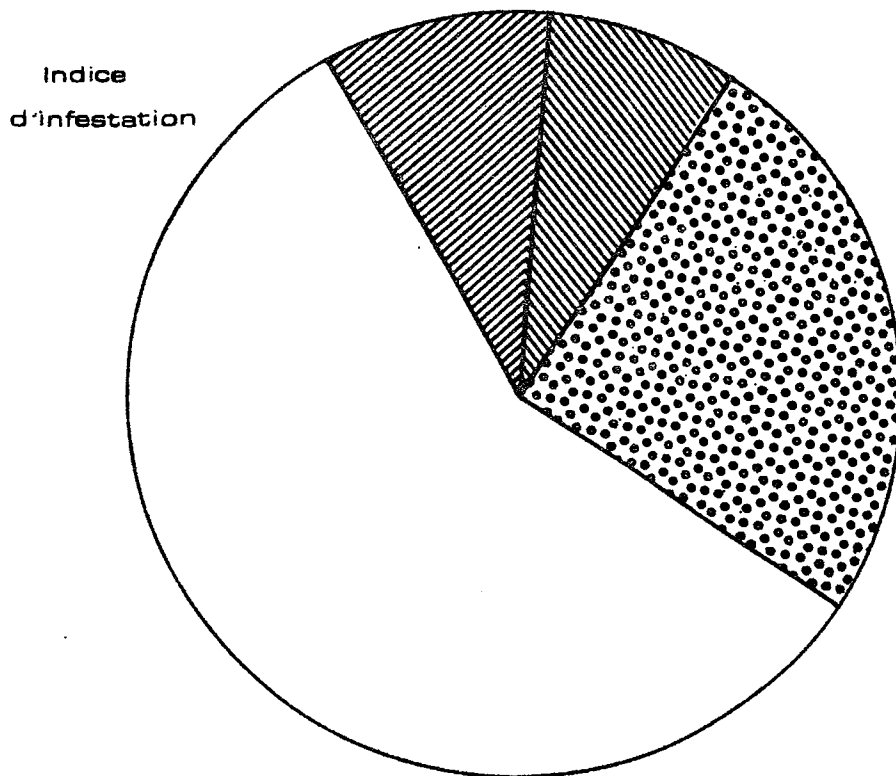


Figure : 6. Comparaison du risque de contamination selon le type de construction.

soit en bon état et ne présente pas de fissures qui sont des gîtes exemplaires pour les Triatomes).

- L'habitat peut jouer un rôle non négligeable sur le réservoir qui peut se trouver en contact direct avec le vecteur et assurer ainsi l'efficacité du cycle.

L'indice d'infection (nombre de Triatomes porteurs de T. cruzi rencontrés pour cent habitations) permet de connaître le taux d'infection des vecteurs et ainsi déterminer le risque de contamination pour les habitants.

De multiples facteurs influent sur cet indice : l'importance du vecteur et du réservoir, directement liés à la propreté de l'environnement immédiat de l'habitation, du quartier et de l'agglomération.

L'indice d'infestation apparaît comme caractéristique du type de construction alors que l'indice d'infection est plus spécifique d'une localité géographique et de la période au cours de laquelle l'enquête aura été effectuée.

L'introduction du parasite est la condition primordiale à l'existence du cycle domestique. Ceci peut se faire directement par introduction de l'un des protagonistes infectés (réservoir ou vecteur) qui rencontrera tous les autres facteurs favorables à une endémisation dans son nouveau domaine. En pratique ce serait la colonisation du milieu urbain par des animaux sauvages (situation la plus fréquente), dont nous avons un bon exemple avec le Pian.

Une autre possibilité est offerte par le biais des biotopes artificiels comme par exemple des plantations de grande surface. En effet, elles offrent une situation écologique favorable à tous les partenaires du cycle sauvage et sont un lieu privilégié de rencontre entre ceux-ci et l'homme. De plus ces biotopes favorisent le passage du cycle

sauvage à la domesticité par une zone de transition.

De telles infrastructures n'existent pas encore en Guyane, mais le développement économique de cette région peut rapidement apporter des situations favorisant un transfert du cycle sauvage vers le secteur urbain.

L'homme ou les animaux domestiques peuvent se contaminer directement à la source du cycle selvatique. Cela ne constitue pas un risque épidémiologique majeur, à moins que les conditions écologiques soient réunies pour assurer l'endémisation au sein du milieu urbain.

En Guyane nous n'avons pas observé de Triatomes inféodés à l'homme ou au bétail, ce qui pourrait constituer le point de départ d'une focalisation de la maladie de Chagas et serait une sérieuse alerte pour la population guyanaise. Une telle situation existe, notamment au Brésil.

V - PROPHYLAXIE

1. Surveillance épidémiologique

Celle-ci doit porter à la fois sur le vecteur et le réservoir. En fait, il est impossible de stériliser le foyer sauvage en raison de sa diversité et de son importance. Par contre il est indispensable d'en mesurer la progression géographique pour tenter de s'opposer à son installation dans les milieux artificiels ou habités. Ceci suppose un contrôle strict du développement des structures agricoles et urbaines.

- L'accroissement des surfaces cultivées constitue un appel des espèces sauvages (mammifères et insectes) et un premier déplacement du complexe pathogène.

- La construction péri-urbaine anarchique, avec son corollaire d'insalubrité, tend à la pérennité de cycles domestiques de nombreuses maladies infectieuses.

2. Surveillance clinique

L'incidence de la maladie de Chagas, sans être nulle en Guyane française, est négligeable, du moins chez les personnes qui n'ont jamais séjourné en région d'endémie. Chez immigrants venant du Brésil en particulier, il peut y avoir une prévalence nettement supérieure liée à une contamination antérieure à leur arrivée. L'apparition de plusieurs cas autochtones constituerait alors le signal d'une endémisation en cours d'évolution.

3. Mesures prophylactiques actives

Elles visent à empêcher ou retarder l'apparition du cycle domestique en zone urbaine ou sub-urbaine. Il serait donc important de s'en préoccuper avant l'apparition de la

maladie en Guyane. Plusieurs stratégies sont possibles et peuvent intervenir simultanément :

- Surveiller l'urbanisation et chercher à limiter l'implantation d'un habitat sauvage et sa dispersion autour des villes. La propreté des zones habitées est un facteur primordial pour empêcher l'installation d'un réservoir urbain.

- La construction en "dur", ou secondairement en bois, semble décourager la prolifération de Triatomes. A l'inverse, l'habitat en terre devra être sérieusement étudié afin qu'il ne constitue pas une possibilité de colonisation du vecteur.

- La poursuite du traitement insecticide est souhaitable dans la mesure où il semble efficace. Les Réduves sont peu sensibles aux insecticides de contact, mais dans le cadre de la prévention, l'action de ces produits pourrait être un adjuvant utile.

- La lutte biologique contre le vecteur (parasites et prédateurs des Triatomes) est à l'étude dans de nombreux pays où leur pression est intense, ce qui ne semble pas être le cas en Guyane.

Ces différentes mesures non spécifiques, susceptibles d'entraver on d'autres affections (paludisme, dengue), les rendent d'autant rtunes.

VI - ANNEXE : SYSTEMATIQUE DES REDUVIDAE DE GUYANE

Les Reduvidae sont des Hémiptères dont le rostre est court, de même taille que la tête ou à peine plus long, recourbé au repos ou rectiligne. Les pattes antérieures, de type ravisser, sont en règle générale plus imposantes que les autres paires. La plupart des espèces sont prédatrices (surtout insectivores), sauf les Triatomes qui sont hémato-phages.

Les Triatomes se caractérisent par un rostre à trois segments, rectiligne et parallèle à la tête au repos. L'insertion des antennes est latérale et les ocelles sont toujours présentes. Le scutellum porte une pointe unique dans sa partie postérieure. Les hémélytres sont toujours visibles du dessus.

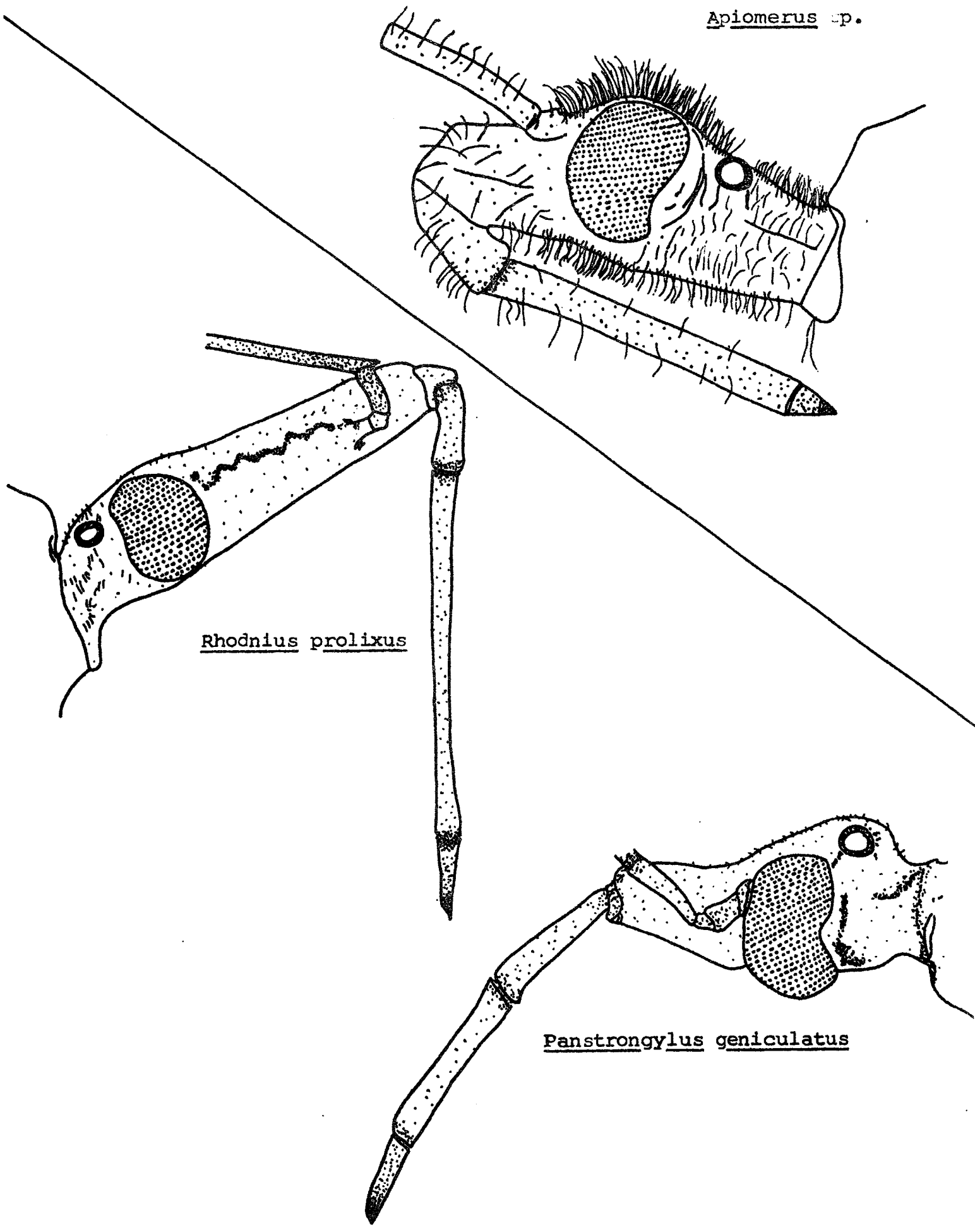
On distingue encore les Triatomes des sous-familles voisines par :

- Un premier segment antennaire plus court que la tête.
- L'absence de dépression ou de constriction en arrière des yeux.
- L'insertion des antennes et la forme du rostre que nous avons vus plus haut (figure 7).

Des six genres rencontrés dans le massif des Guyanes, nous en avons récoltés quatre, comprenant 8 espèces dont deux nouvelles pour la Guyane française.

Nous donnons la clé des genres susceptibles d'être trouvés dans notre département. Les répartitions écologiques et géographiques (tableau 2 et figure 10) devront être étendues au fur et à mesure des recherches.

Apiomerus sp.



Rhodnius prolixus

Panstrongylus geniculatus

Figure 7 : Comparaison des caractères systématiques des Triatomes et des sous-familles voisines.

CLE DES GENRES GUYANAIS

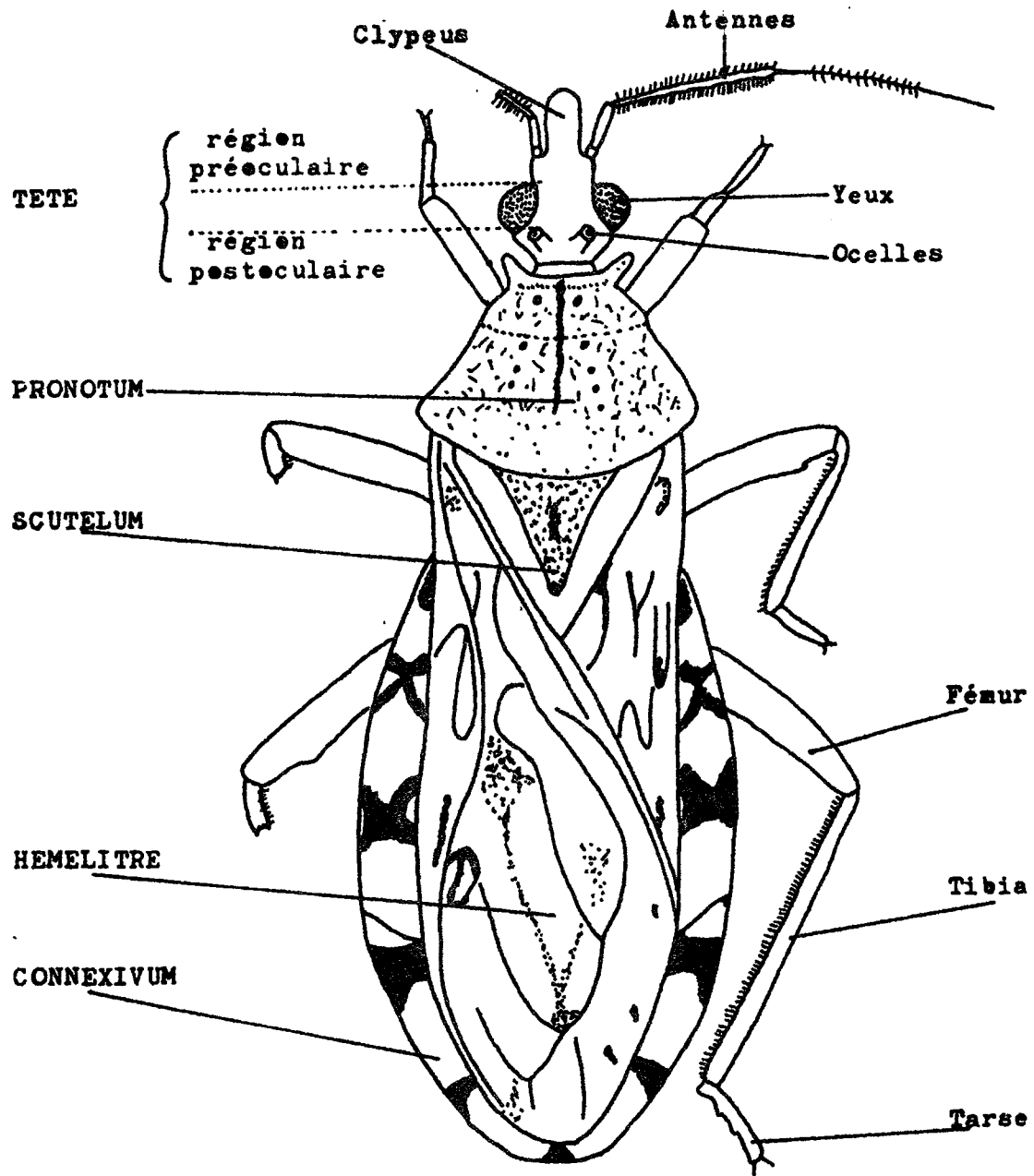
- 1.1. Tête plus longue que large ; portion préoculaire de la tête nettement plus longue que la portion postoculaire 2
- 2. Tête aussi longue ou plus courte que large ; portion préoculaire de même taille que la portion postoculaire 4
- 2.1. Pronotum portant une pointe sur chaque angle ; article 1 du rostre nettement plus long que l'article 3 ERATYRUS
- 2. Pronotum sans pointe ; article 1 du rostre égal ou à peine plus long que l'article 3 3
- 3.1. Insertion des antennes entre l'oeil et le milieu de la portion préoculaire ; article 1 du rostre plus long que le 3 TRIATOMA
- 2. Insertion des antennes sur le tiers antérieur de la portion préoculaire ; article 1 du rostre égal au 3 RHODNIUS
- 4.1. Ocelles petites, situées au même niveau que les téguments. MICROTRIATOMA
- 2. Ocelles bien différenciées, situées sur une éminence caractéristique 5
- 5.1. Insertion des antennes dans le tiers postérieur de la portion préoculaire ; article 1 du rostre plus long que le 3 ... PANSTRONGYLUS
- 2. Insertion des antennes dans le tiers antérieur de la portion préoculaire ; article 1 du rostre égal à l'article 3 PSAMMOLESTES

Tableau 2. - Liste des Triatominae des Guyanes : référence à leur écologie.

ESPECES	PRESENCE EN GUYANE FRANÇAISE	ECOLOGIE	INFESTATION
<u>Triatoma</u>			
maculata		sylvatique §	
rubrofasciata	+++	domestique	R
<u>Eratyrus</u>			
mucronatus	+	péridomestique	R
<u>Panstrongylus</u>			
geniculatus	+++	sylvatique §	R
lignarius	+	sylvatique	P
megistus	+	domestique	
rufotuberculatus	+	sylvatique §	R
<u>Rhodnius</u>			
paraensis		sylvatique	
pictipes	+	sylvatique §	R
prolixus	++	domestique	R
robustus	+	sylvatique §	P
<u>Psammolestes</u>			
tertius		sylvatique	
<u>Microtriatoma</u>			
trinidadensis		sylvatique	

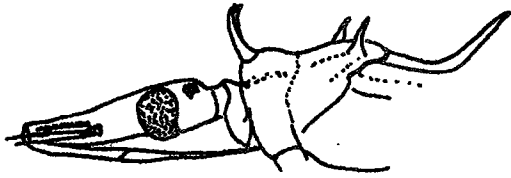
+++ abondant
 ++ fréquent
 + rencontré

R trouvé infecté en Guyane française
 P vecteur connu
 § capture intradomiciliaire

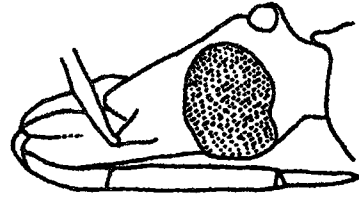


PANSTRONGYLUS RUFOTUBERCULATUS

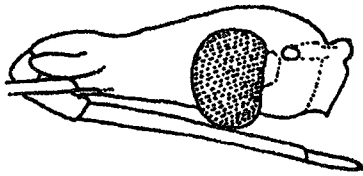
Figure: 8. Schéma d'un Triatome.



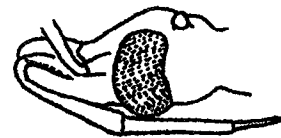
ERATYRUS mucronatus



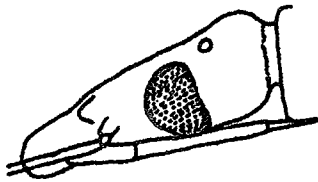
TRIATOMA rubrofasciata



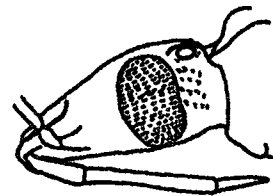
RHODNIUS pictipes



PANSTRONGYLUS geniculatus



MICROTRIATOMA trinidadensis



PSAMMOLESTES tertius

Dessins d'après H. LENT & P. WIGODZINSKY 1979

Figure: 9. Caractéristiques des têtes des genres présents dans les Guyanes.

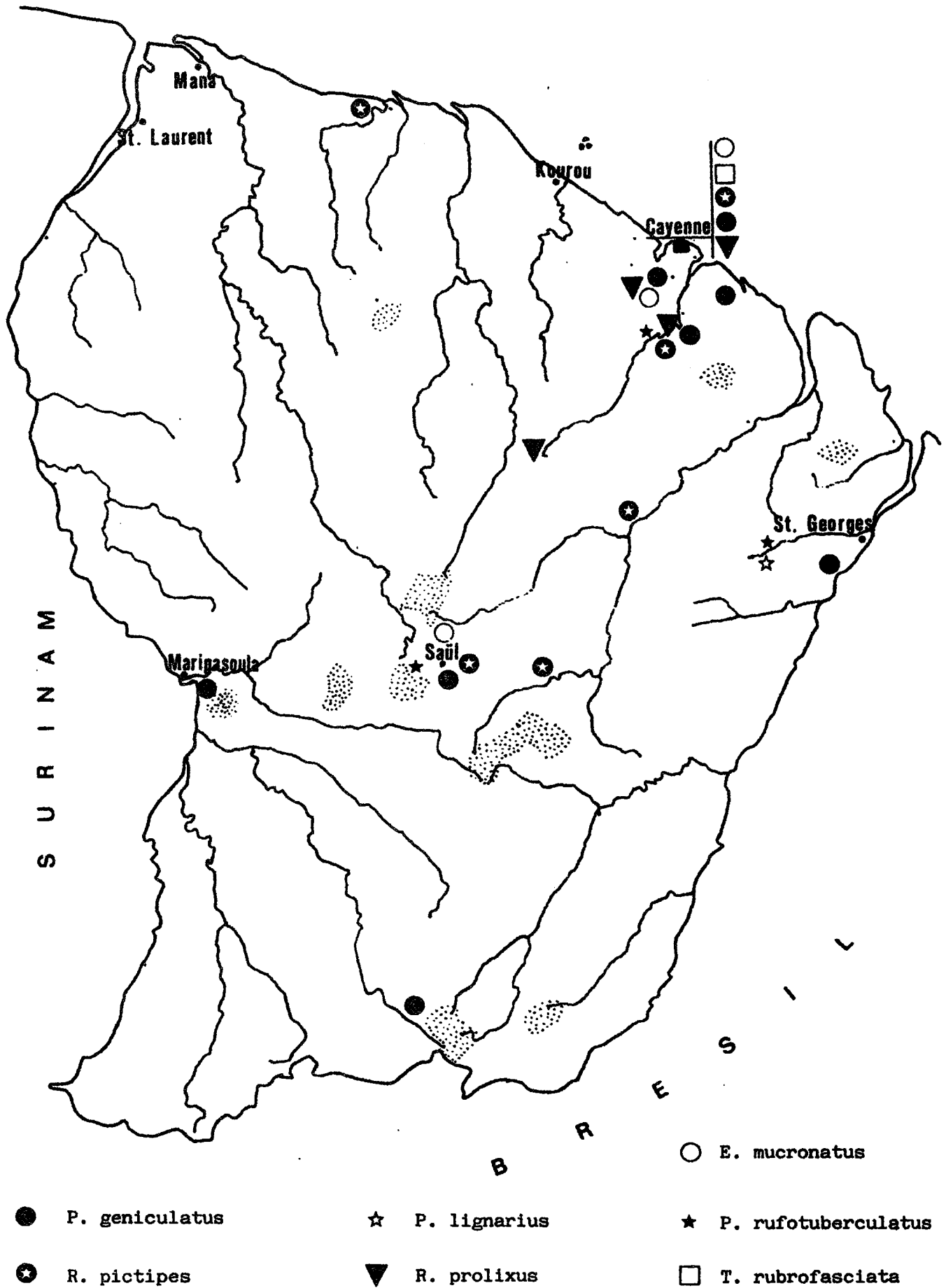


Figure 10 : Répartition des Triatomés en Guyane française.

B I B L I O G R A P H I E

- CHIPPAUX J.-P., PAJOT F.-X., GEOFFROY B., 1983 - Preliminary observation on triatomine bug distribution and ecology in French Guiana. Amer. J. Trop. Med. Hyg., (soumis pour publication).

- DEDET J.-P., TIBAYRENC M., GOYOT P., CHIPPAUX J.-P., GOSSELIN H., 1983.
- High frequency of Trypanosoma cruzi infections in wild Marsupialia of French Guiana.
Amer. J. Trop. Med. Hyg. (soumis pour publication).

- FLOCH H., (1947) - La maladie de Chagas en Guyane française.
Inst. Pasteur Guyane et Territoire de l'Inini, 164 : 5 p.

- FLOCH H., ABONNENC E., (1941) - Recherches sur la trypanosomiase humaine américaine en Guyane française. Les Triatomidés vecteurs.
Inst. Pasteur Guyane et Territoire de l'Inini, 23 : 6 p.

- FLOCH H., LAJUDIE P., (1941) - Recherches sur la trypanosomiase humaine américaine en Guyane française. Les réservoirs de virus.
Inst. Pasteur Guyane et Territoire de l'Inini, 21 : 6 p.

- FLOCH H., LAJUDIE P., (1942) - Cabassus lugubris et Didelphis cancrivora naturellement infectés par S. cruzi en Guyane française. Triatoma rubrofasciata vecteur naturel.
Inst. Pasteur Guyane et Territoire de l'Inini, 45 : 4 p.

- FLOCH H., LAJUDIE P., (1945) - Recherches sur la trypanosomiase humaine américaine en Guyane française. Rhodnius prolixus et Rhodnius pictipes vecteurs naturels de choix de S. cruzi.
Inst. Pasteur Guyane et Territoire de l'Inini, 117 : 5 p.

- FLOCH H., TASQUE P., (1940) - Un cas de maladie de Chagas en Guyane française.
Inst. Pasteur Guyane et Territoire de l'Inini, 2 : 4 pp.

- LAINSON R., SHAW J.-J., FRAIHA H., (1979) - Chagas's disease in the Amazon Basin : I. Trypanosoma cruzi infections in silvatic mammals, triatomine bugs and man in the State of Para, north Brazil.
Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg., 73 : 193-204.

- MILES M.-A., 1983 - The epidemiology of South American Trypanosomiasis. Biochemical and immunological approaches and their relevance to control.
Trans. Roy. Soc. Med. Hyg., 77 : 5-23.