



HAL
open science

Une équipe de recherche en santé: TBIP

Ghislaine Prevot

► **To cite this version:**

Ghislaine Prevot. Une équipe de recherche en santé: TBIP: Faites connaissance avec l'équipe de recherche en santé: Biome tropical & Immuno-Physiopathologie. Lemag', 2021, n°4, pp.29-33. hal-04560840

HAL Id: hal-04560840

<https://hal.science/hal-04560840>

Submitted on 26 Apr 2024

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.

Copyright

UNE ÉQUIPE DE RECHERCHE EN SANTÉ: TBIP

Get acquainted with the health research team :
Tropical Biome & Immuno-Physiopathology (TBIP)
For the English version, please follow this link 

Ghislaine PREVOT PU Biochimie-Microbiologie Laboratoire TBIP (ex-EPaT) UMR CIIL & Labex CEBA

L'équipe TBIP a été créée le 1^{er} janvier 2020 sous la tutelle de l'Université de Guyane, l'INSERM (Institut national de la santé et de la recherche médicale), le CNRS (Centre national de la recherche scientifique), l'Institut Pasteur de Lille, l'Université de Lille et le Centre hospitalier universitaire de Lille. Elle constitue l'une des 14 équipes de l'Unité mixte de recherche Centre d'infection et d'Immunité de Lille (UMR CIIL). TBIP regroupe des chercheurs localisés sur deux sites à Lille et en Guyane, elle est codirigée par Magalie Pierre-Demar, professeure des universités-praticien hospitalier (pôle Guyane, CHC) et Sylviane Pied, Directrice de recherche au CNRS (pôle Lille, Institut Pasteur).

TBIP fait partie de deux laboratoires d'excellence : le Labex Centre d'études de la biodiversité amazonienne (Labex Ceba) et l'Alliance française contre les Maladies Parasitaires (Labex Parafrap).

Nos Compétences

TBIP regroupe des chercheurs, des médecins, des ingénieurs et des techniciens possédant une connaissance des principales maladies présentes sur le territoire : paludisme, leishmaniose, fièvre Q, histoplasmosse, drépanocytose, toxoplasmose amazonienne, maladie de Chagas, leptospirose, arboviroses (dengue, zika, chikungunya), zoonoses (maladies infectieuses des animaux transmissibles à l'homme).

TBIP regroupe des compétences multidisciplinaires et complémentaires : santé publique, diagnostic, épidémiologie, recherche clinique et fondamentale, One health (cf. infra), santé environnementale.

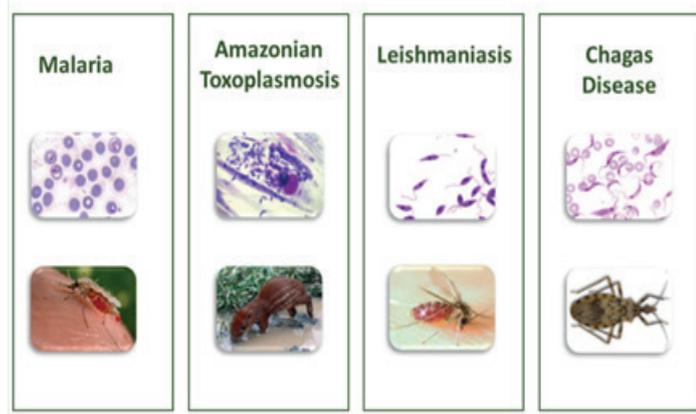
Nos thématiques de recherche

L'équipe TBIP est spécialisée dans l'étude des maladies infectieuses en milieu intertropical afin de mieux comprendre les mécanismes impliqués dans la transmission et dans l'évolution de l'infection, et contribuer à une meilleure prise en charge des patients.

La stratégie mise en œuvre repose sur le concept de la Santé Globale ou One Health qui étudie la santé humaine en tenant compte de ses liens avec la santé animale et l'environnement. En effet, ce concept s'attache à prendre en compte l'environnement naturel (changement climatique, pollution, pression médicamenteuse, anthropisation des milieux naturels...), l'environnement culturel et social (alimentation, habitat, précarité...) et à analyser leur impact sur la transmission et l'évolution des maladies.

La diversité génétique des parasites peut aboutir à une virulence et/ou à une sensibilité différente vis-à-vis des traitements. La diversité de l'hôte humain (patrimoine génétique, capacité immunitaire) se reflète dans la multiplicité des formes cliniques ou de l'évolution de la maladie (asymptomatique, guérison spontanée, aggravation...). De même, la multiplicité des hôtes animaux (réservoirs, insectes vecteurs...) contribue à la diffusion et au maintien de la maladie sur le territoire.

Pour les parasites protozoaires en Guyane Française, nous avons observé de la diversité génétique (Toxoplasma, Leishmania) en lien avec la diversité génétique et nous recherchons un lien avec des aspects cliniques particuliers chez l'homme. Cette diversité des populations de parasites dans un environnement caractérisé par une diversité des écosystèmes naturels et une multiethnicité définissent un biome particulier, le biome amazonien. Dans ce contexte, il existe une forte probabilité de co-infections de parasites pouvant perturber les mécanismes d'élimination des pathogènes par le système immunitaire et donc influencer la progression de la maladie.



Les questions auxquelles l'équipe TBIP s'intéresse sont les suivantes :

- ✔️ Quels sont les mécanismes d'immunité naturelle protectrice (qui contrôlent le parasite et limitent les dommages infligés à l'hôte) ?
- ✔️ Comment ces processus sont-ils impactés par des facteurs internes (hôte) et externes (environnementaux) ?
- ✔️ Le génome du parasite influence t-il la réponse immunitaire protectrice et si oui, comment ?
- ✔️ Lors d'une infection multiple, comment les parasites agissent-ils les uns sur les autres et influencent-ils la réponse immunitaire ?
- ✔️ Quel est le rôle de la faune domestique et sauvage dans la transmission et dans l'émergence des maladies ?

La région amazonienne française offre la possibilité d'étudier ces différents paramètres de manière holistique et intégrée chez les individus exposés.

Nos axes de recherche :

- Étude des zoonoses et de leurs rôles dans la transmission, le maintien et l'émergence de maladies infectieuses
(cf premier tableau , page 32)

- Étude des interactions hôtes-parasites et facteurs de virulence : conséquences sur l'évolution de l'infection
(cf deuxième tableau, page 33)

- Contribution aux besoins du territoire en matière d'outils diagnostiques
(cf troisième tableau, page 34)

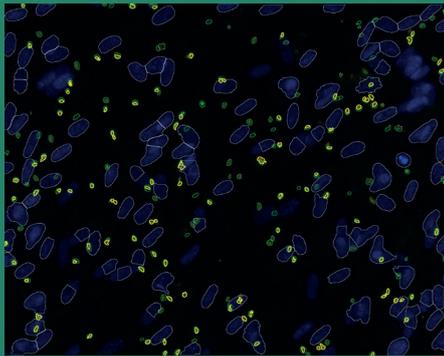
Nos partenaires scientifiques et financiers



CONTACTS

Pr Magalie PIERRE-DEMAR magalie.demar@ch-cayenne.fr
Pr Ghislaine PREVOT ghislaine.prevot@univ-guyane.fr
Co-directrice, Pôle Guyane Chargée de communication, pôle Guyane

La toxoplasmose amazonienne



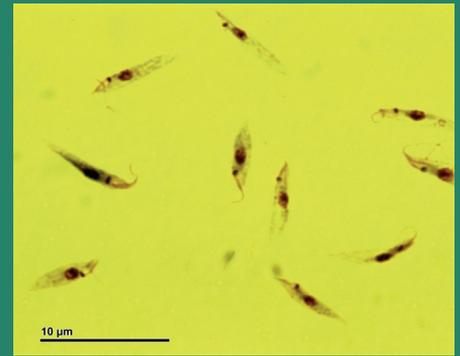
Cliquez sur l'image pour regarder la vidéo en ligne

Le paludisme



Cliquez sur l'image pour regarder la vidéo en ligne

La leishmaniose

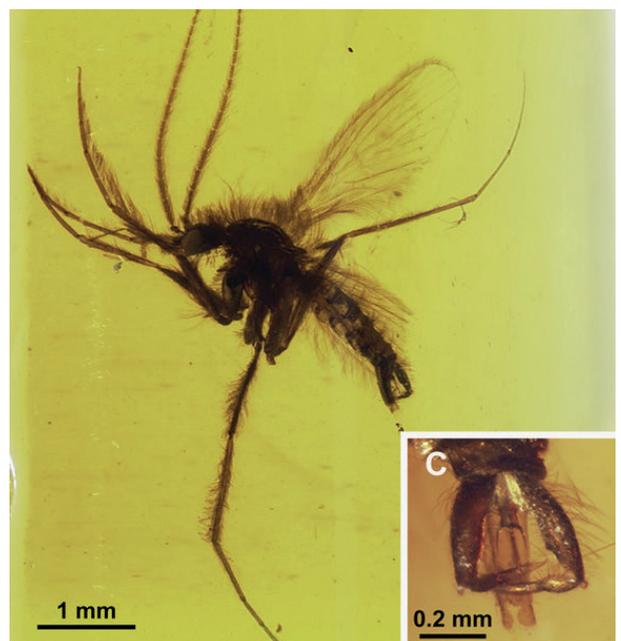


Cliquez sur l'image pour regarder la vidéo en ligne

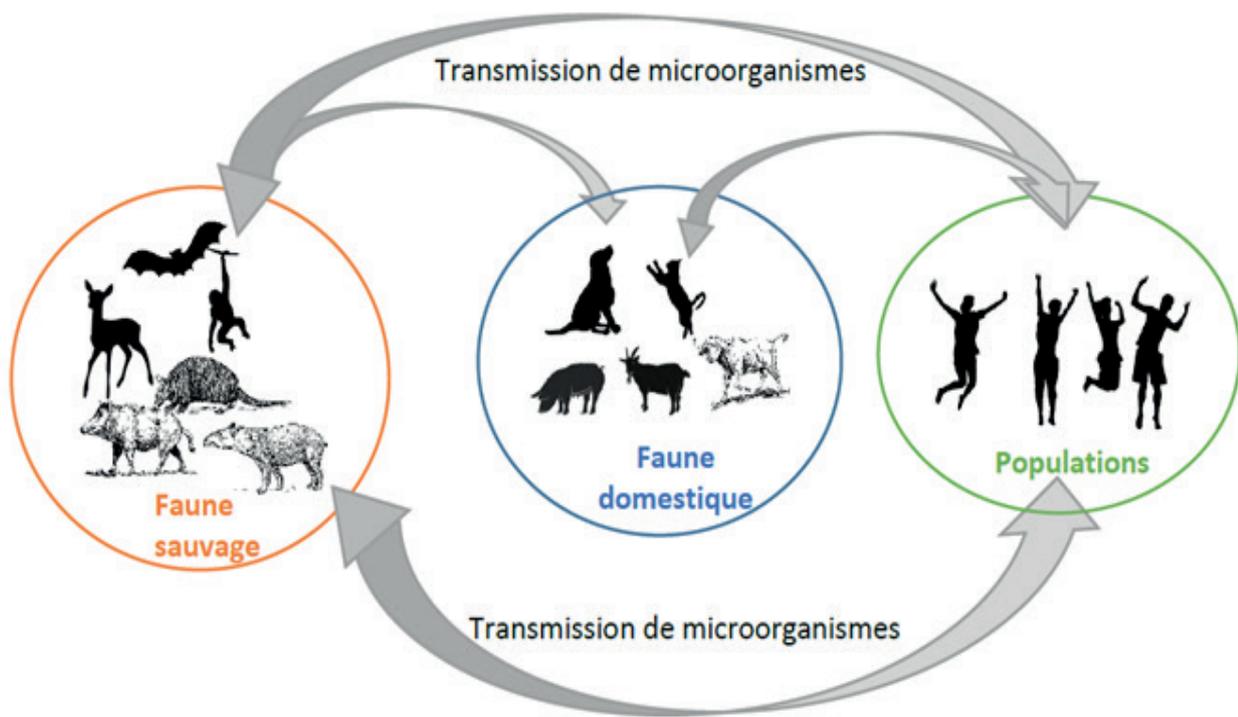
THÉMATIQUES	<p>Evaluation du risque sanitaire lié à la contamination de l'environnement</p>	<p>Identification des animaux réservoirs ou hôtes de microorganismes pathogènes.</p>
PROBLÉMATIQUE	<ul style="list-style-type: none"> · Risque alimentaire lié à consommation de viandes issues d'animaux d'élevage et de la faune sauvage · Risque environnemental lié à la pollution des eaux, sols, végétaux <p>Objectif: contribuer à la sécurité alimentaire des consommateurs et des population du Guyane en évaluant le risque alimentaire d'origine parasitaire des viandes consommées en Guyane</p>	<p>Les animaux constituent une niche dans lequel circulent des micro-organismes</p> <p>Objectif: répondre aux questions suivantes : Quels animaux hébergent des microorganismes ? Quel est leur rôle lors de la survenue d'épisodes épidémiques ? De quelle façon peuvent-ils contribuer à l'émergence de nouvelles maladies ou de souches hautement virulentes ?</p>
MALADIES ÉTUDIÉES	<p>Toxoplasmose et toxoplasmose amazonienne (Toxoplasma gondii) Theileriose Parasitoses intestinales Teniasis (vers solitaire) Trichinellose Ecchinococose néotropicale Fièvre Q Leptospirose</p>	<p>A partir d'échantillons animaux, les principaux microorganismes pathogènes pour l'homme sont recherchés</p>



L'anophèle femelle est le vecteur du parasite Plasmodium de la malaria ainsi que son hôte définitif
 ©James D. Cathany



En piquant, les phlébotomes peuvent transmettre une maladie grave : la leishmaniose.
 © Stebner et al 2015



THÉMATIQUES				
	Caractérisation de la réponse immunité des populations soumises à des coinfections multiples	Caractérisation de virus infectant des protozoaires pathogènes pour l'homme	Étude de l'influence des virus de protozoaire sur la réponse immunitaire de l'hôte	Étude des mécanismes immunitaires impliqués dans développement de formes sévères de la maladie
PROBLÉMATIQUE	<p>La Guyane se caractérise la transmission de nombreuses maladies sur l'ensemble du territoire. Les populations sont donc soumises à un risque important d'infections concomitantes par plusieurs microorganismes.</p> <p>Objectif: décrire l'effet de ces coinfections sur la réponse immunitaire et sa capacité de lutte contre l'infection.</p>	<p>Certains protozoaires pathogènes pour l'homme comme les <i>Leishmania</i> hébergent un virus à ARN.</p> <p>Objectif: rechercher ou de confirmer la présence de virus chez d'autres protozoaires pathogènes et de les décrire</p>	<p>La présence du virus à l'intérieur d'un autre microbe confère certainement un avantage aux deux protagonistes.</p> <p>Les questions posées sont les suivantes : dans quelle mesure le virus influence-t-il le développement de l'infection chez l'homme, favorise-t-il l'apparition de la maladie ? Y-a-t-il une perturbation de la réponse immunitaire de l'hôte ?</p>	<p>Certains patients développent des formes graves :</p> <ul style="list-style-type: none"> - atteintes neurologiques dans le cas du paludisme - présence de souches plus virulentes cas de la « Toxoplasmose amazonienne » <p>Objectif: comprendre les mécanismes immunitaire impliqués dans l'aggravation de la maladie afin de proposer des mesures préventives en matière de traitement</p>
MALADIES ÉTUDIÉES	<p>Paludisme (<i>Plasmodium</i> spp.)</p> <p>Leishmaniose (<i>Leishmania</i> spp.)</p> <p>Toxoplasmose (<i>Toxoplasma gondii</i>)</p>	<p>Paludisme (<i>Plasmodium</i> spp.)</p> <p>Maladie de Chagas (<i>Trypanosoma cruzi</i>)</p> <p>Toxoplasmose (<i>Toxoplasma gondii</i>)</p>	<p>Leishmaniose (<i>Leishmania</i> spp.)</p>	<p>Paludisme (<i>Plasmodium</i> spp.)</p> <p>Toxoplasmose (<i>Toxoplasma gondii</i>)</p> <p>Les études menés sur des modèles animaux</p>



Stades nymphaux et adultes de *Rhodnius prolixus*. L'insecte est hématoophage à chacun de ces stade

Source : Wikipédia

THÉMATIQUES	Evaluation du risque sanitaire lié à la contamination de l'environnement	Identification des animaux réservoirs ou hôtes de microorganismes pathogènes.
PROBLÉMATIQUE	<ul style="list-style-type: none"> · Risque alimentaire lié à consommation de viandes issues d'animaux d'élevage et de la faune sauvage · Risque environnemental lié à la pollution des eaux, sols, végétaux <p>L'objectif principal est de contribuer à la sécurité alimentaire des consommateurs et des population du Guyane en évaluant le risque alimentaire d'origine parasitaire des viandes consommées en Guyane</p>	<p>Les animaux constituent une niche dans lequel circulent des micro-organismes</p> <p>L'objectif sera de répondre aux questions suivantes :</p> <p>Quels sont les animaux qui hébergent des microorganismes ?</p> <p>Quels est leur rôle lors de la survenue d'épisodes épidémiques ?</p> <p>De quelle façon peuvent-ils contribuer à l'émergence de nouvelles maladies ou de souches hautement virulentes ?</p>
MALADIES ÉTUDIÉES	<p>Toxoplasmose et toxoplasmose amazonienne (Toxoplasma gondii)</p> <p>Theileriose</p> <p>Parasitoses intestinales</p> <p>Teniasis (vers solitaire)</p> <p>Trichinellose</p> <p>Ecchinococose néotropicale</p> <p>Fièvre Q</p> <p>Leptospirose</p>	<p>A partir d'échantillons animaux, les principaux microorganismes pathogènes pour l'homme sont recherchés</p>