



Néobrucellose dans les néotropiques

Investigations *One Health* autour de cas de brucellose
causés par une nouvelle espèce de *Brucella*

Anne KERIEL



Déclaration de liens d'intérêt avec les industriels de santé
en rapport avec le thème de la présentation (loi du 04/03/2002) :

L'orateur ne
souhaite
pas répondre

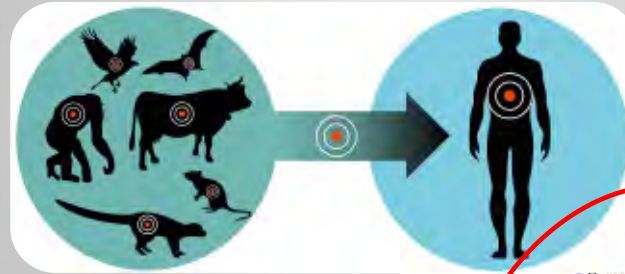
☐

- **Intervenant** : KERIEL, Anne
- **Titre** : « Néobrucellose » dans les néotropiques

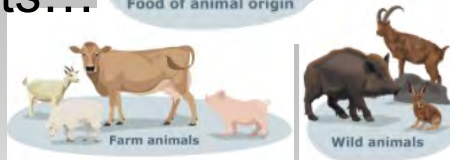
- Consultant ou membre d'un conseil scientifique ☐ OUI ☒ NON
- Conférencier ou auteur/rédacteur rémunéré d'articles ou documents ☐ OUI ☒ NON
- Prise en charge de frais de voyage, d'hébergement ou d'inscription à des congrès ou autres manifestations ☐ OUI ☒ NON
- Investigateur principal d'une recherche ou d'une étude clinique ☐ OUI ☒ NON

La brucellose : une zoonose en évolution

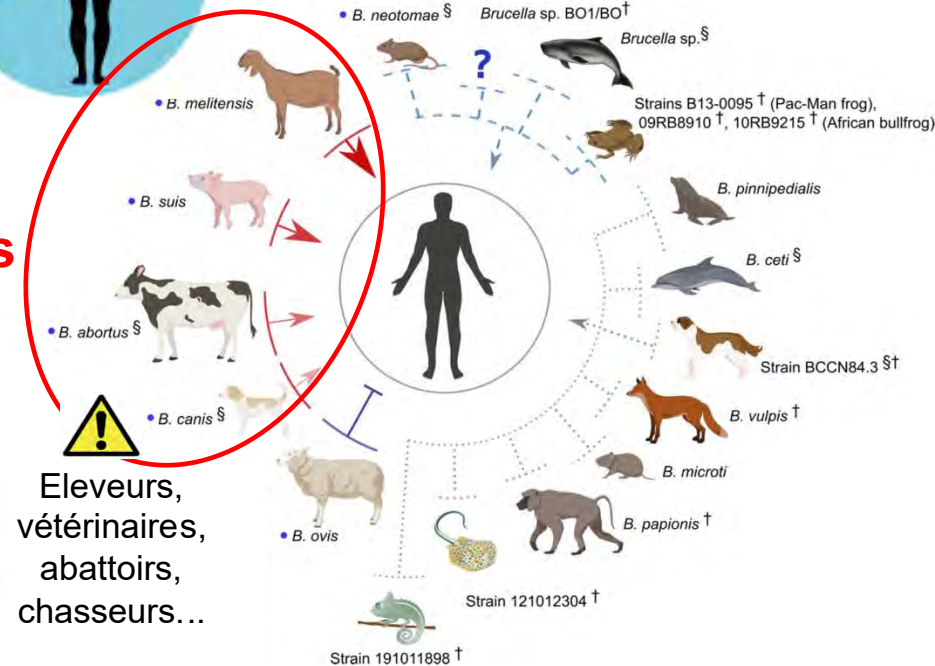
- **Zoonose** par des bactéries du genre *Brucella*
- Transmission:
 - majoritairement animaux d'élevage
 - **consommation** produits laitiers, abats...
 - **contact direct**



Espèces zoonotiques

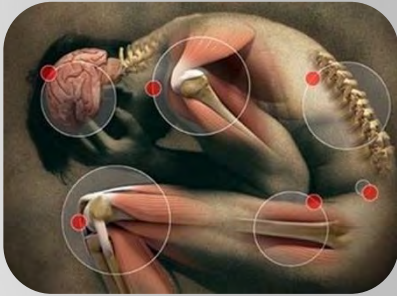


Différentes espèces de *Brucella*



La brucellose humaine : une maladie complexe

PRESENTATION CLINIQUE : variable et peu spécifique



- Fièvre ondulante, douleurs articulaires, asthénie...
- Forme chronique (foyers tissulaires)
- Complications (ostéomyélite, endocardite, méningite)



TRAITEMENT

2 antibiotiques (≥ 6 sem.)

Effets secondaires ++

Récidives (5-15 %)

PREVENTION

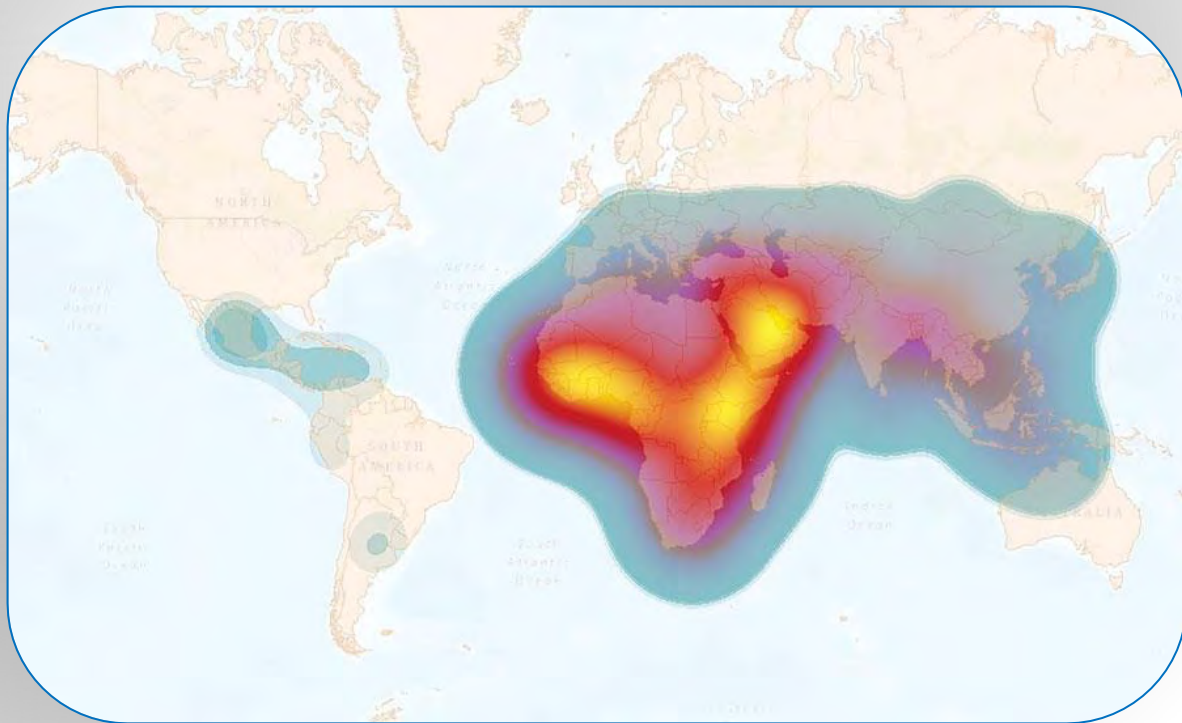
Pas de vaccin pour l'Homme

Produits animaux stérilisés/bien cuits

Contrôler la maladie animale

Situation épidémiologique mondiale

- Déclaration obligatoire
- Incidence mondiale : **2,1 M. cas/an** (Laine *et al.* 2023)
- France hexagonale :
 - ruminants indemnes de brucellose (2003)
 - cas humains rares, majoritairement importés.



Source : Laine *et al.* 2023

Guyane française : un contexte favorable à l'émergence de zoonoses

Caractéristiques du territoire

- 96% = forêt tropicale
- biodiversité exceptionnelle
- interfaces humain/faune sauvage

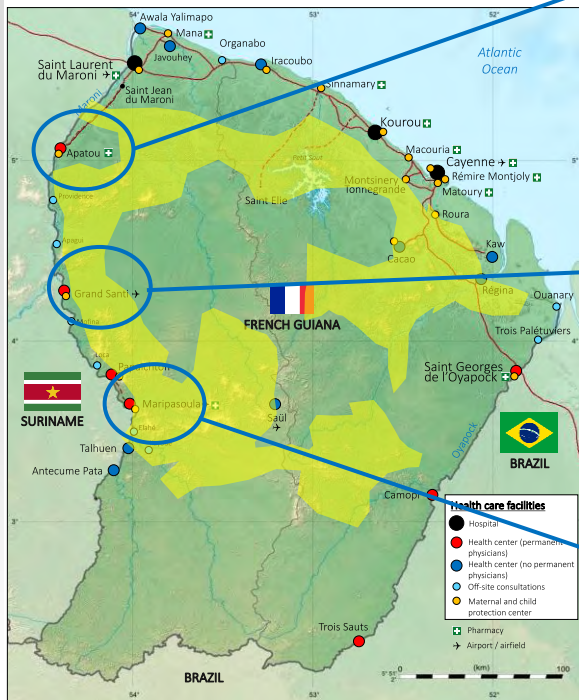


Enjeux infectieux

- exposition en milieu forestier ++
- émergence de pathogènes zoonotiques



2020-2025 : Cas de brucellose en Guyane



Cas 1 (2020)

- homme, 39 ans, Brésilien
- fièvre persistante sous C3G
- hémoculture
- **orpailleur clandestin**

Cas 3 (2025)

- homme, 46 ans, Surinamais
- lombalgie persistante
- hémoculture
- **agriculture**

Cas 2 (2021)

- homme, 44 ans, Brésilien
- spondylodiscite + abcès psoas
- biopsie musculaire
- **orpailleur clandestin**

Nouvelle espèce : ***Brucella amazoniensis***

About et al. Emerg Infect Dis. 2023

Une nouvelle bactérie découverte en Guyane

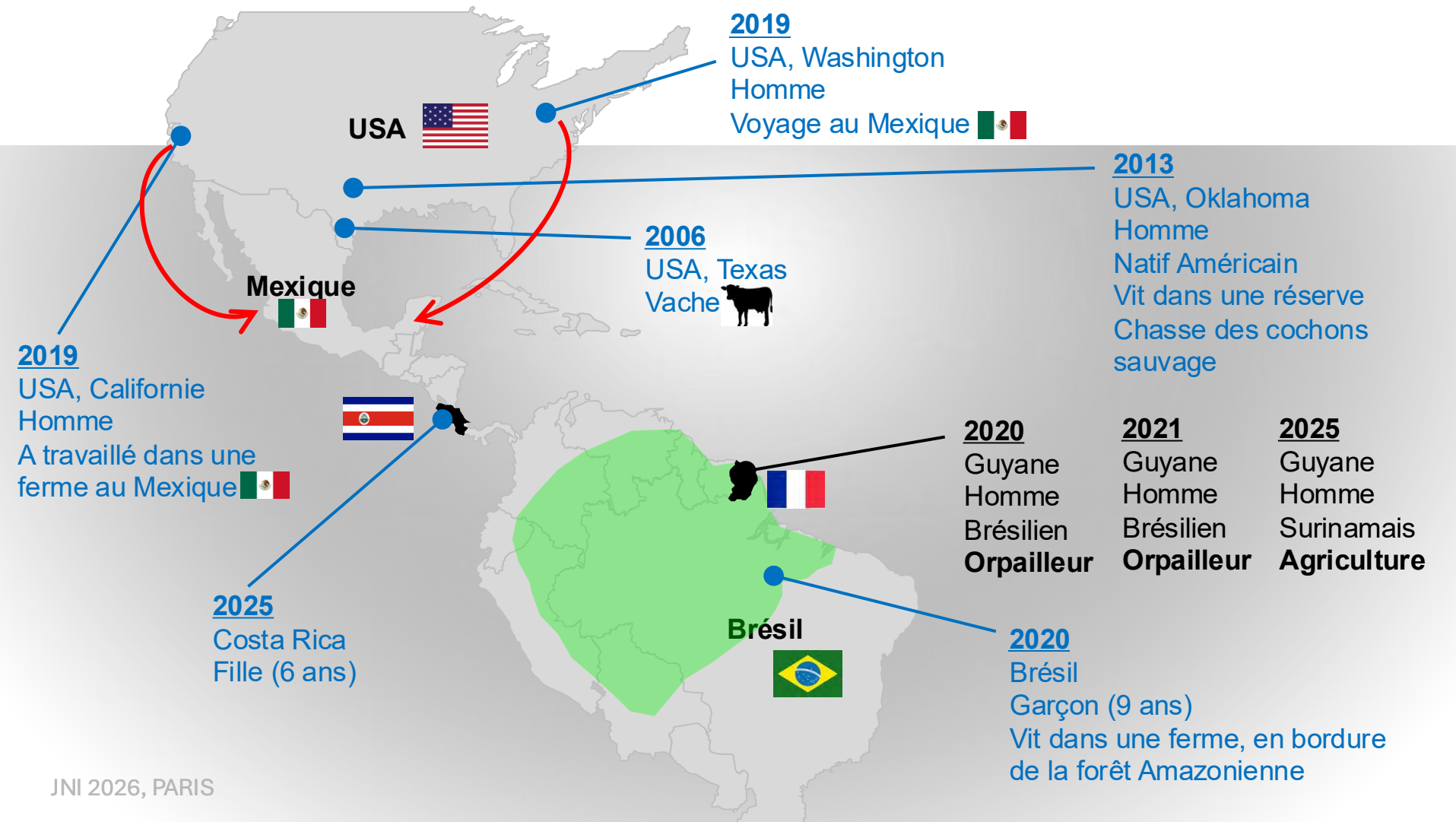


Recherche | La Lettre Recherche

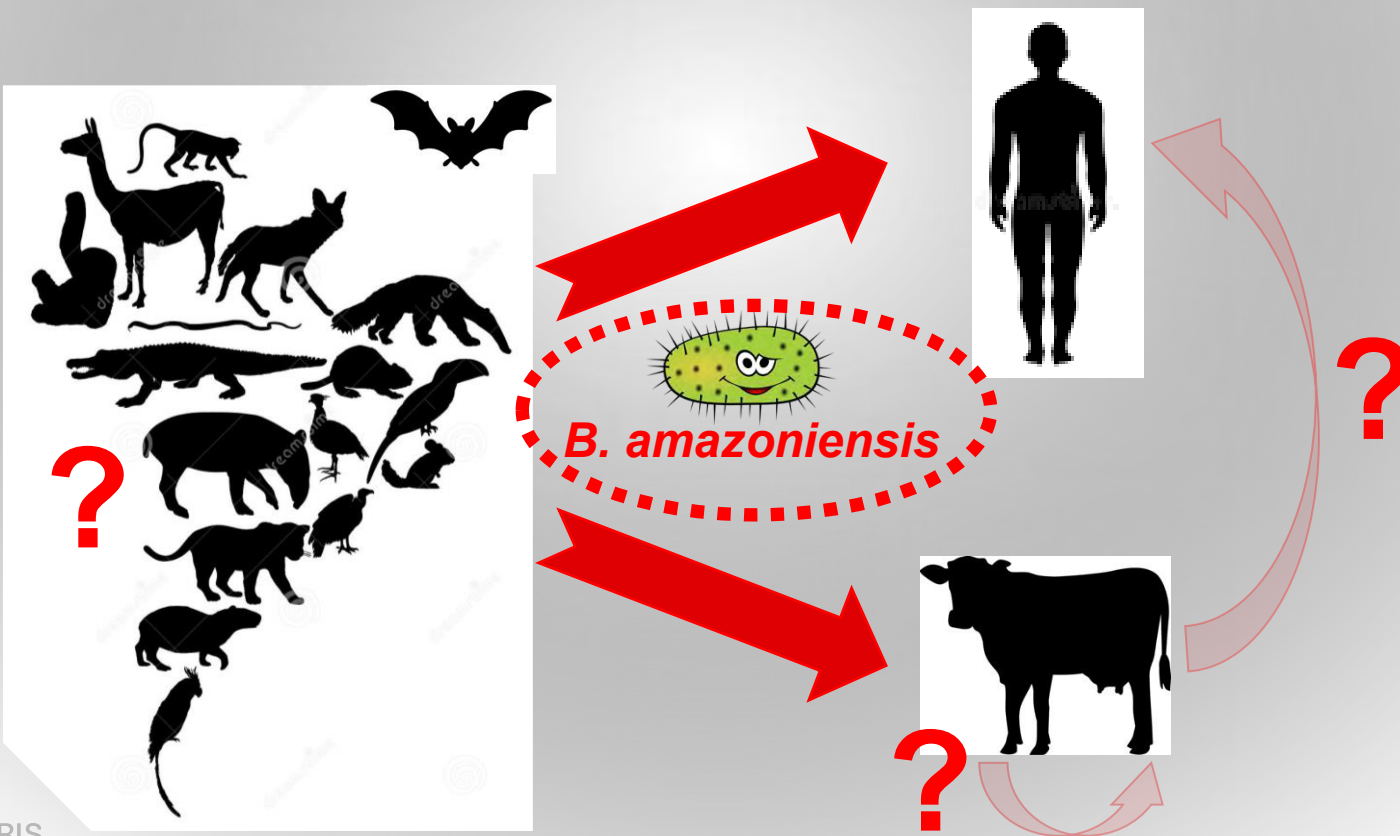
Publié le 26/03/2023
Auteur : Pierre-Yves Celler

Quel est le point commun entre un orpailleur clandestin de Maripasoula, un second du secteur d'Apatou, un enfant de 3 ans au Brésil, un habitant d'une réserve indienne de l'Oklahoma, un habitant de Californie et un autre de l'Etat de Washington ayant tous deux séjourné au Texas ? Tous ont été infectés par la même bactérie – la *Brucella* – et surtout par une même espèce qui n'avait jamais été décrite avant ce début d'année : *Brucella amazoniensis*. C'est en Guyane que cette nouvelle espèce a été décrite pour la première fois. Un article a été publié en février dans *Emerging Infectious Diseases*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1081786/>

Unité des Maladies Infectieuses et Tropicales
Centre Hospitalier de Cayenne Andrée Rosemon

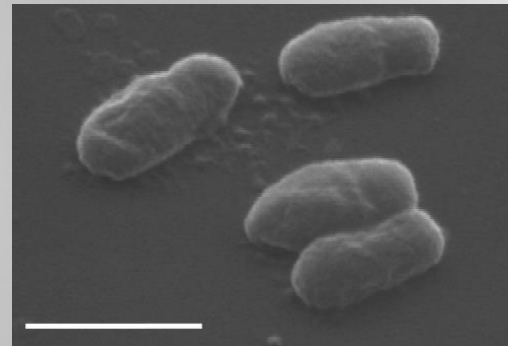


Investigations *One Health* en cours



Caractérisation de *B. amazoniensis*

Gram coloration	Negative
Colonies	Non-haemolytic, round, convex, smooth, greyish colonies with a diameter of approximately 0.5 mm (48h on TSA-agar)
Catalase	+
Urease	+
Cytochrome oxidase	+
Indole production	-
Phase R/S/I	S
Antibiogram	No resistance detected
Ziehl-Neelsen staining (Stamp)	Slightly pink staining
Growth conditions :	
Anaerobic	-
CO2 dependency	-
<i>Brucella</i> selective media (Farell, CITA)	+
MacConkey	+ (purple) ⚠
Thionin	+
Basic fuchsin	+
Serotype (anti-LPS agglutination)	+ (A), - (M, R)
Motility	-
Lysis by <i>Brucella</i> phages Tb, Wb, Iz1	+



Pastre *et al.* (en préparation)



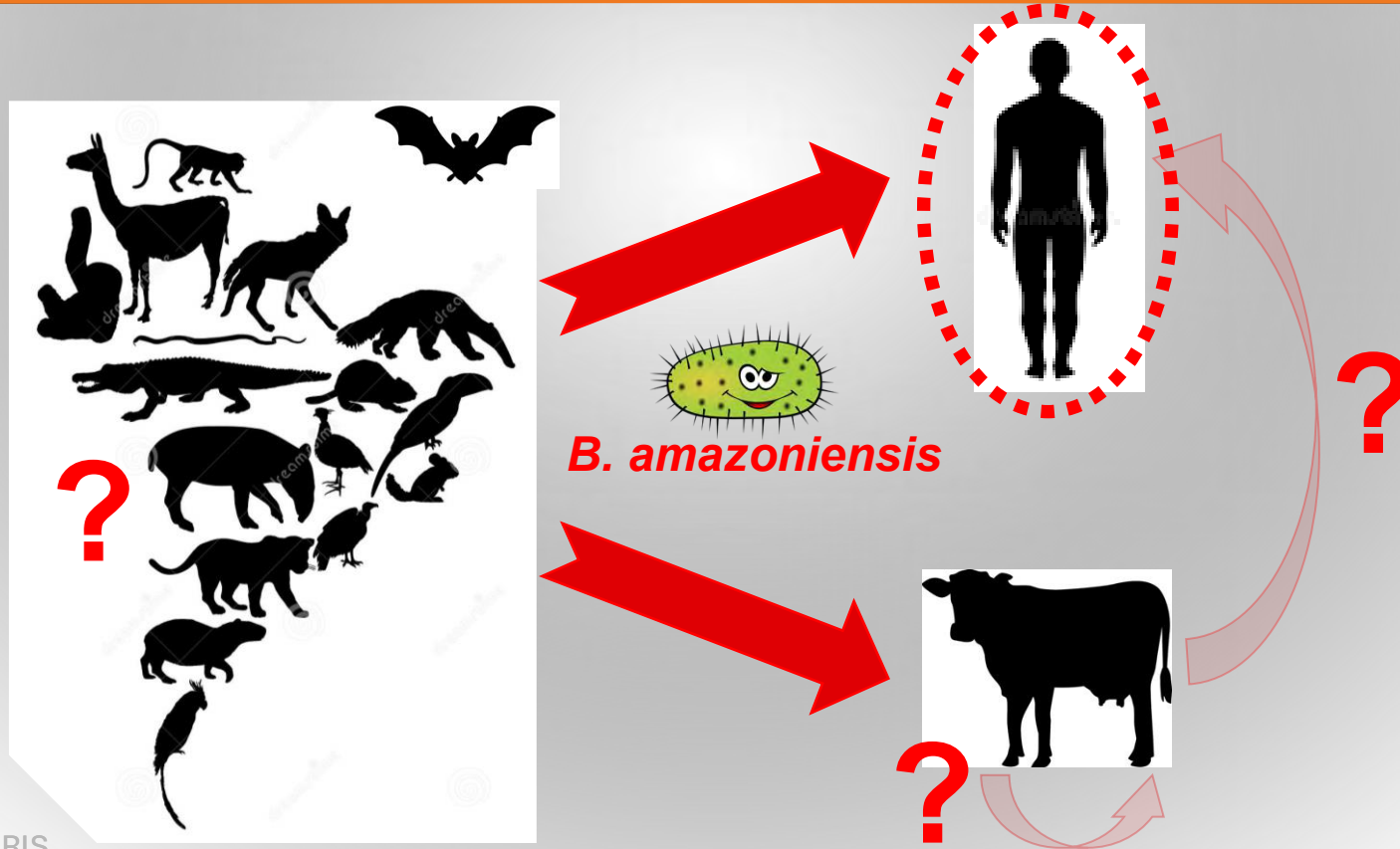
Phylogénétiquement liée
à ***Brucella nosferati***

(chauve-souris vampire,
Costa Rica)

Hernandez *et al.*, 2023

Poddevin *et al.* (en préparation)

Investigations *One Health* en cours



Etudes de séroprévalence rétrospectives



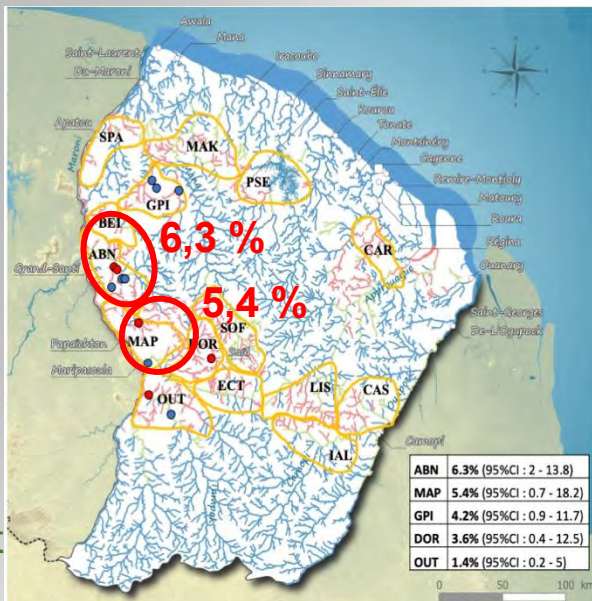
Orpailleurs (2019 et 2022)

2019 (n= 378) :
1,3 %
(IC : 0,6-3,1)

2022 (n= 328) :
2,7 %
(IC : 1,5-5,1)

Zones plus « à
risque »

Facteur de risque :
chasse, notamment
reptiles et rongeurs



Douine *et al.* (soumis)

Population générale (2021)



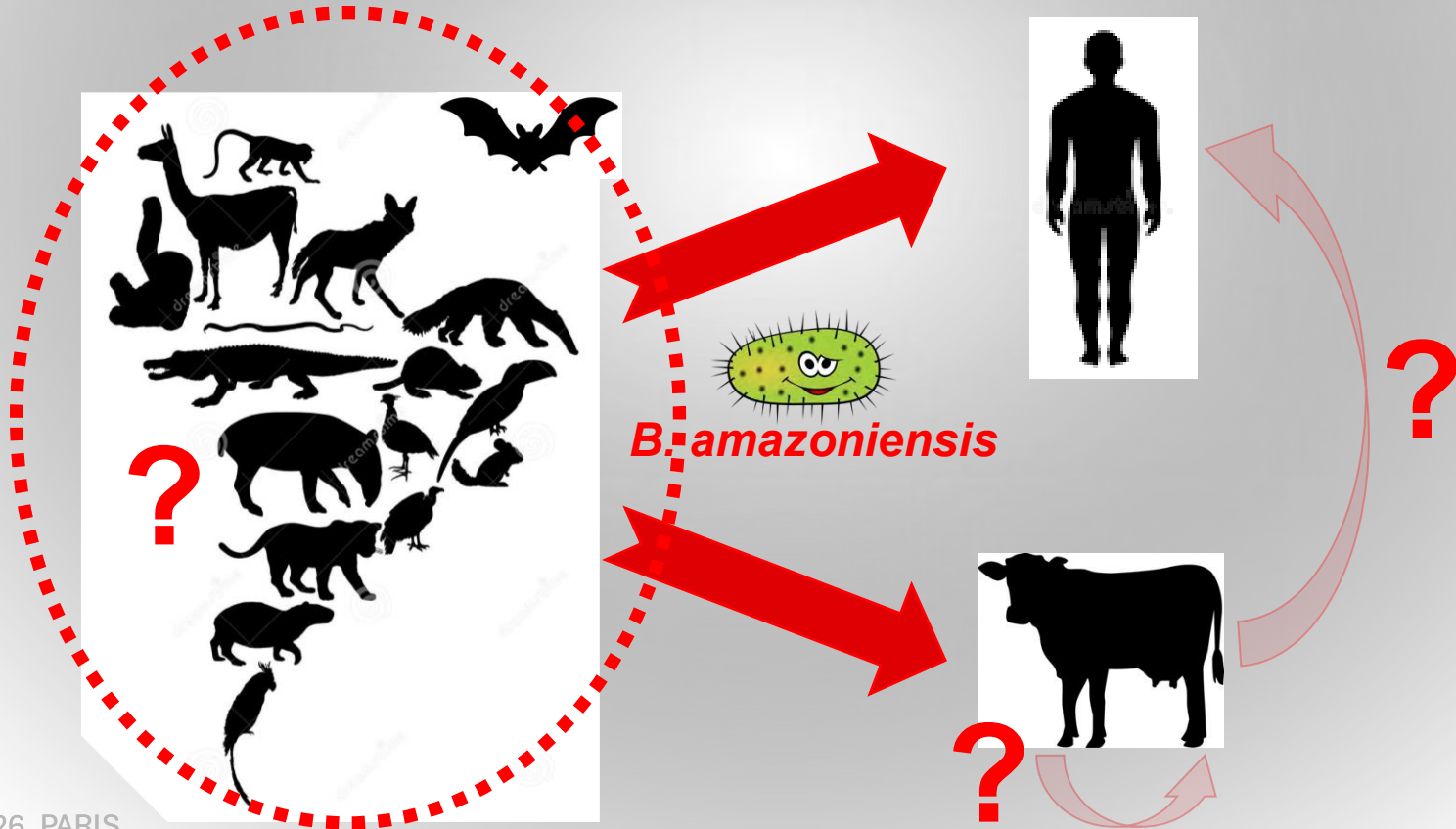
1,2 %
(n= 1959)

Biais : >1/3
participants en
zone urbanisée



Poddevin *et al.* (en préparation)

Investigations *One Health* en cours



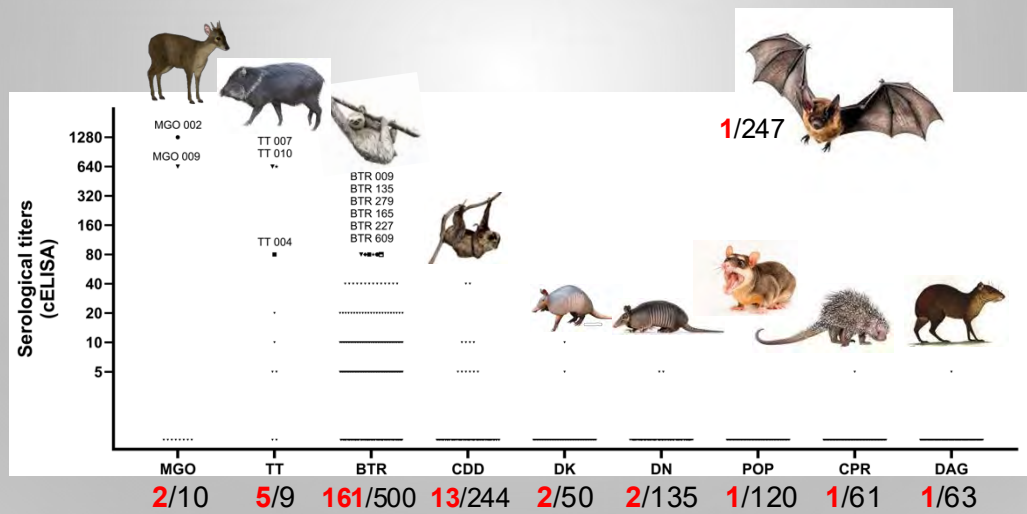
Recherche d'hôtes dans la faune sauvage d'Amazonie

**Criblage
d'échantillons de
la faune sauvage
de Guyane**

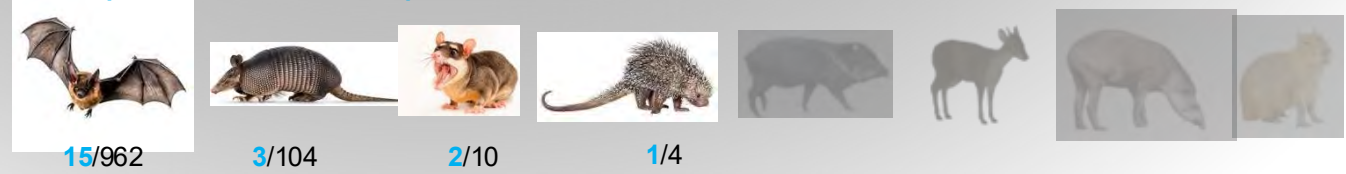




Sérologie (anticorps anti-Brucella) : 1950 sérums (44 espèces)



qPCR (ADN de Brucella) : 1191 échantillons



Investigations *One Health* ... à suivre



Hôtes animaux

1) Hôtes de *B. amazoniensis* ?

2) Réservoir(s) ?

3) Chaîne de transmission ?



Investigations *One Health* ... à suivre

1) présentation différente des cas habituels ? (*B. melitensis*, *B. abortus*)



La brucellose
humaine à
B. amazoniensis

2) expositions à risque ?

- zones / populations / professions... plus exposées ?
- pratiques (culturelles, chasse, élevage...) favorisant sa transmission ?



3) risques d'émergence : changements climatiques, activités humaines dans les forêts tropicales ?

(augmentation contacts avec faune sauvage)



Merci à tous les partenaires







**Programa de Investigación en
Enfermedades Tropicales (PIET)**
Escuela de Medicina Veterinaria
Marcela Suárez-Esquivel
Caterina Guzmán-Verri
Elías Barquero-Calvo
Edgardo Moreno

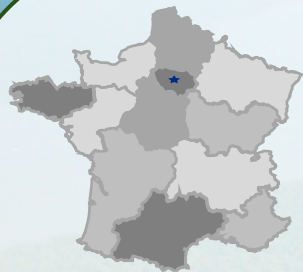


SENASA
Gabriela Hernández-Mora



**UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA**

**Centro de Investigación en
Enfermedades Tropicales (CIET)**
Carlos Chacón-Díaz
Esteban Chaves-Olarte
Pamela Altamirano Silva



anses

Reference Laboratory for
Brucellosis (France/UE/OIE)
Bacterial Zoonosis Unit
Maisons-Alfort - France

