

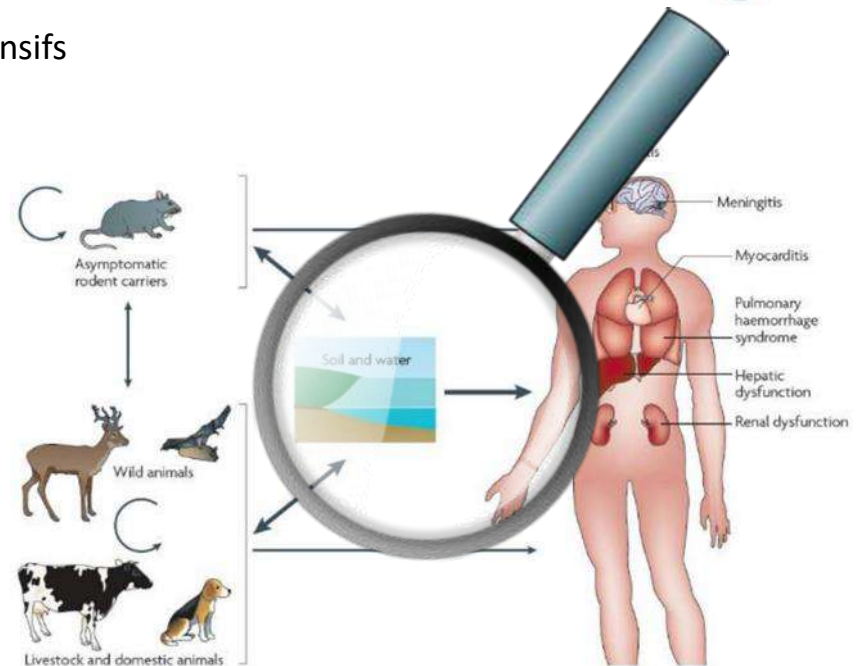
ASSurPluHyT

Aspects Sanitaires des eaux de SURface : une approche PLUridisciplinaire de la contamination HYdrique par la leptospirose sur un site pilote à Touho

- ◆ Comprendre le rôle des fortes pluies dans l'épidémiologie de la leptospirose
- ◆ Durée du projet : 3 ans
- ◆ Structures impliquées dans le projet :

Origine du projet

- Importance de la leptospirose en Océanie et en Nouvelle-Calédonie :
 - 15-200 cas par an, des décès tous les ans
 - Parfois une saturation des services de soins intensifs
- Importance des événements météorologiques (pluviométrie) dans l'épidémiologie



- Objectif : Permettre une meilleure prévention de cette maladie grave

Approche, méthode et acteurs

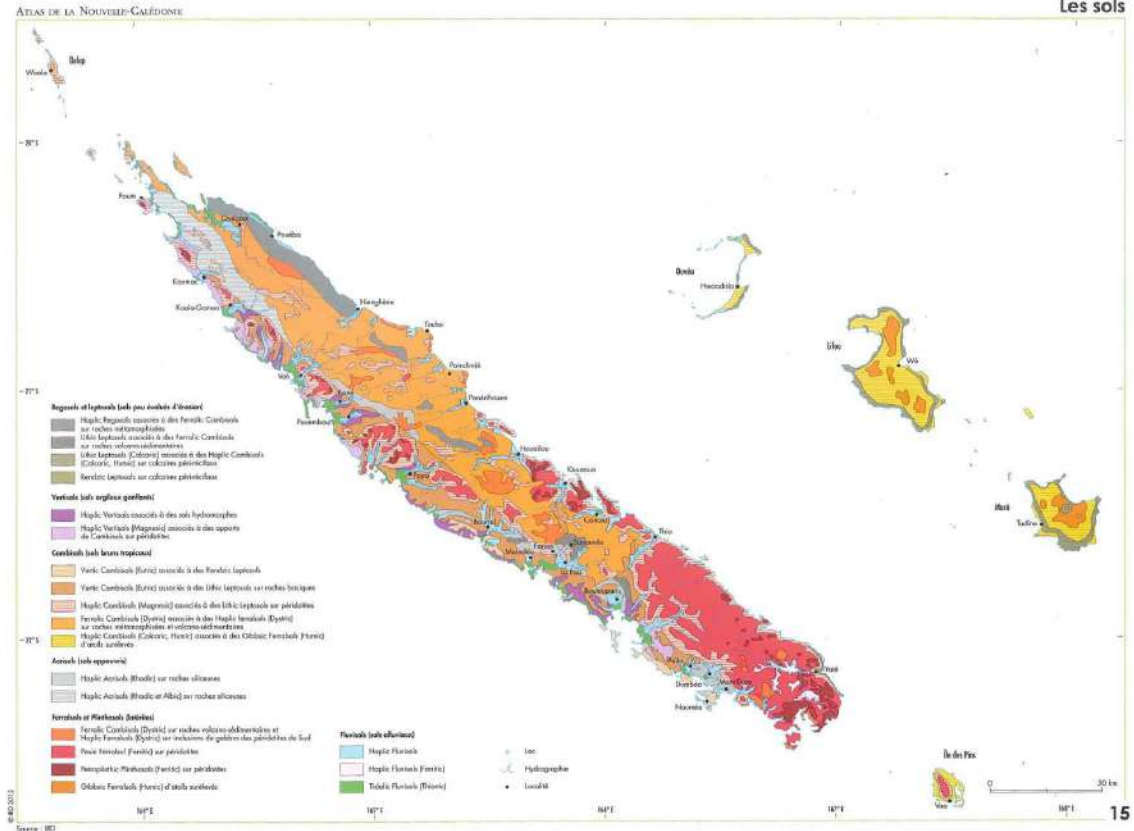
- Recherche combinant **observations sur le terrain et études contrôlées au laboratoire**
- Démarche:
 - Identifier & Caractériser les milieux permettant la survie des leptospires pathogènes
 - Décrire et modéliser la présence et la concentration de leptospires dans l'eau pendant les crues

- Microbiologie
- Hydrologie
- Géochimie
- Hydrochimie / Hydrogéochimie



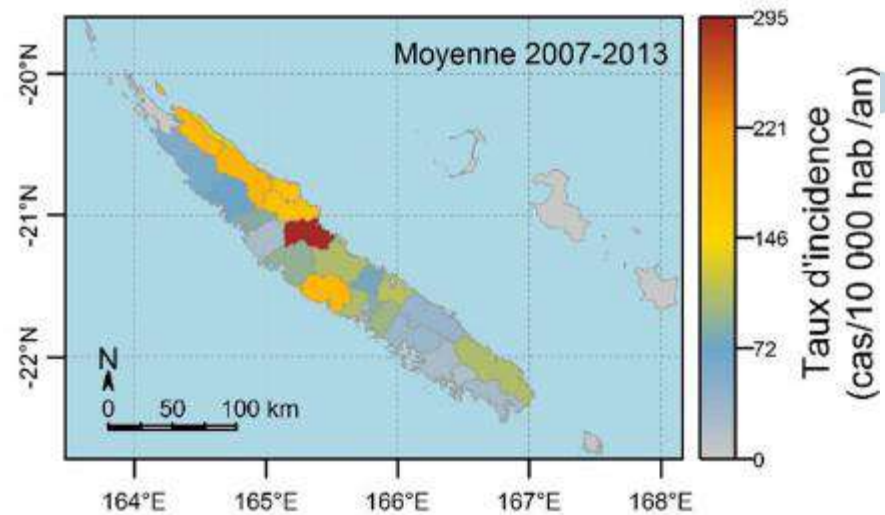
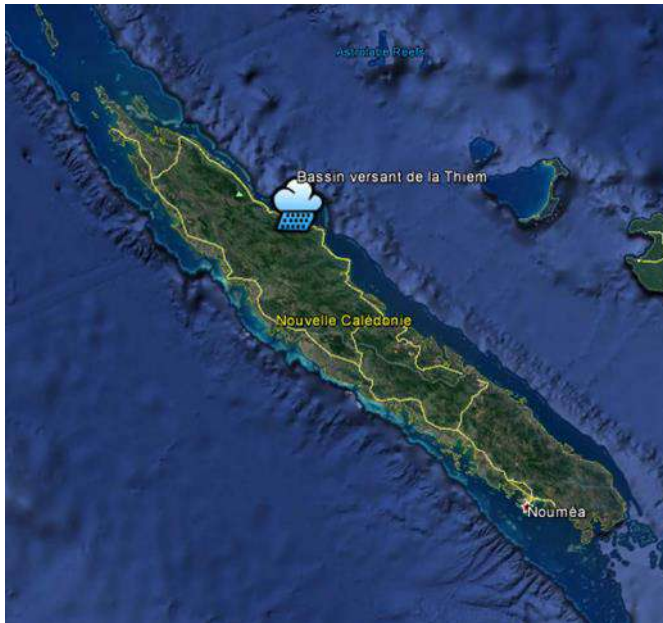


Terrain d'étude - Sols





Terrain d'étude - Hydrologie



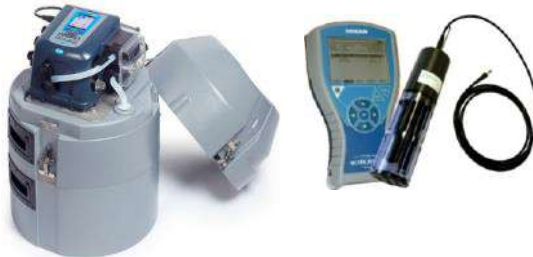
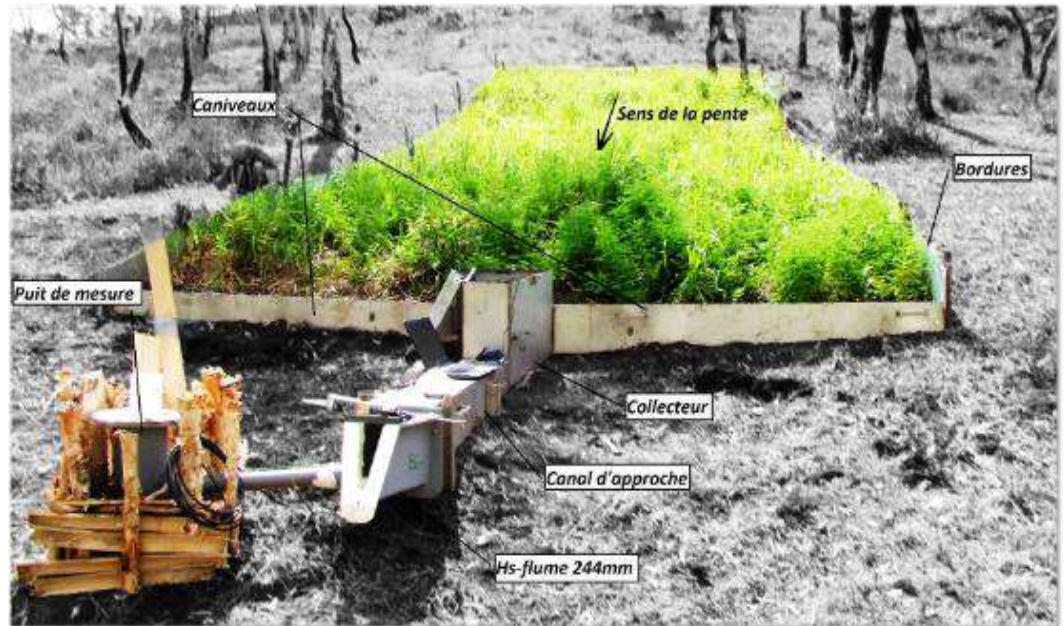
Terrain d'étude - Hydrologie

- 💧 A Touho, commune où la leptospirose a une forte incidence
- 💧 Sur le bassin versant de la Thiem, aménagé dans le cadre du projet RESCCUE
- 💧 3 parcelles avec des couverts végétaux contrastés :
 - 💧 Savane à niaoulis
 - 💧 Forêt impactée par cerfs et cochons
 - 💧 Forêt avec bonne régénération
- 💧 Instrumentation préexistante (RESCCUE) et ajoutée (CRESICA)

RESCCUE



Terrain d'étude - Hydrologie



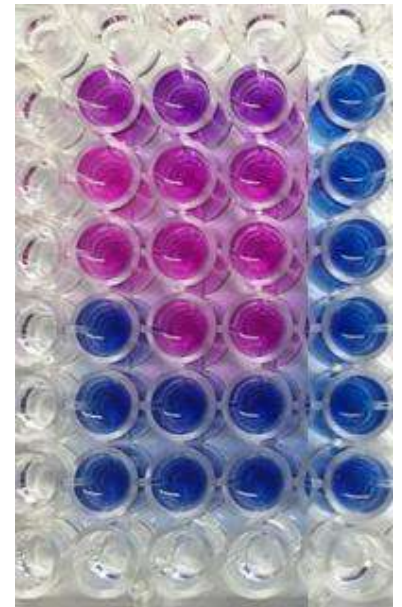
Premiers résultats - Sols

- ◆ Prélèvements de 37 sols représentant 15 types pédologiques de Mai à Juillet 2018
- ◆ Détection de Leptospires pathogènes (qPCR)
- ◆ Isolement et caractérisation de Leptospires présents naturellement
 - Description de nouvelles espèces
 - Habitat tellurique



Premiers résultats - Sols

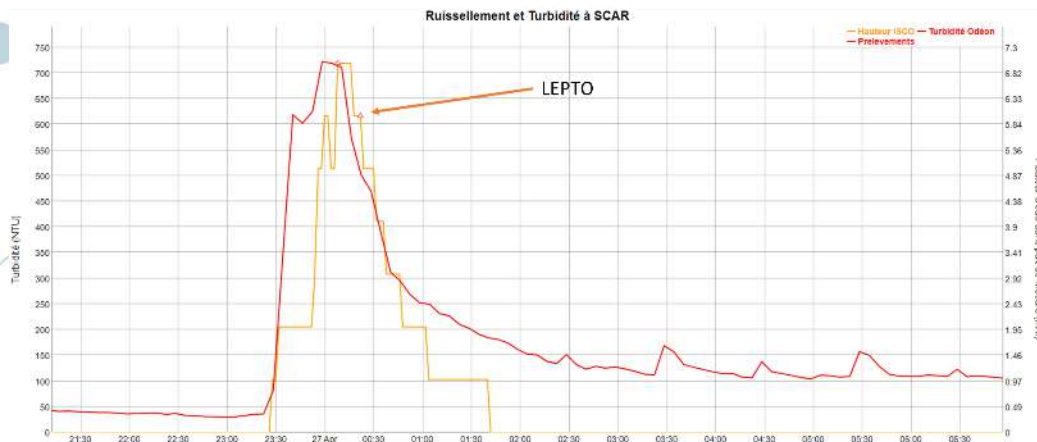
- 💧 Préparation des échantillons pour étude métagénomique
→ en cours
 - 💧 Mise au point puis réalisation des microcosmes de solutions de sols et analyses des sols et des solutions de sols (LAMA)
 - 💧 **Les solutions des différents sols permettent des survies très variables des Leptospires pathogènes**
 - 💧 **Les éléments chimiques dosés n'expliquent pas ces différences**
→ la composition minérale n'explique pas ces différences
- Autre hypothèse : nature de la matière organique dissoute à l'origine de la mortalité des leptospires pathogènes ?



Premiers résultats - Hydrologie

- 💧 Installation de l'ISCO en sortie de la parcelle « Scar »
- 💧 Collecte des eaux pendant les fortes pluies
- 💧 Transfert à l'IPNC pour quantification des Leptospires pathogènes

Prelevements isco — DU 10/05 - du 24 avril 2019 au 2 Mai 2019
Cru 2 – le 27 Avril TURBIDITE



Graphique: C. Tramier



PROVINCE NORD
DE LA
NOUVELLE-CALÉDONIE



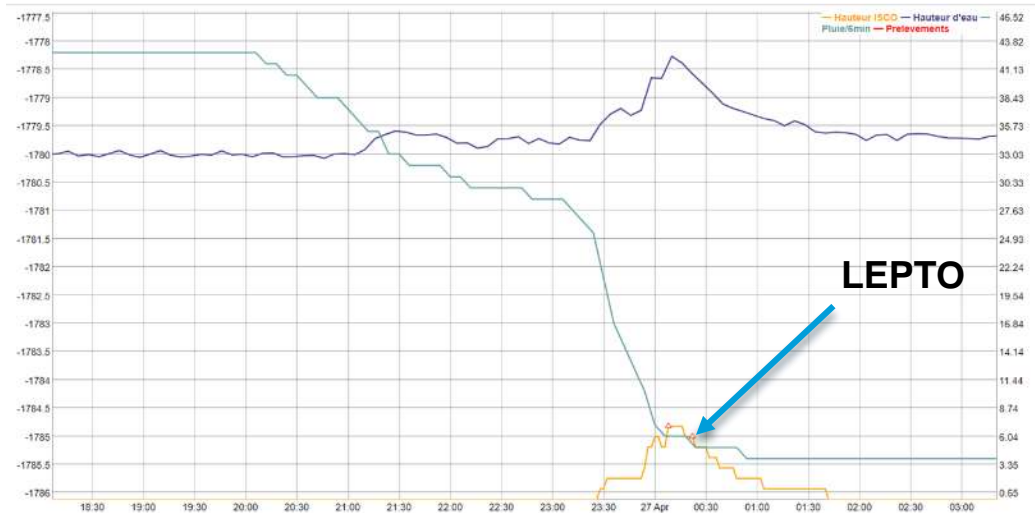
Premiers résultats - Hydrologie

- ❖ Problème de conservation des échantillons d'eau dans l'ISCO entre le prélèvement et la collecte des prélèvements

→ Conservateur ?

→ Déplacement de l'ISCO ?

Prelevements isco — DU 10/05 - du 24 avril 2019 au 2 Mai 2019
Crue 2 – le 27 Avril



Graphique: C. Tramier



PROVINCE NORD
DE LA
NOUVELLE-CALÉDONIE

Communications

- Présentation à congrès (Mme E. Bierque, International Leptospirosis Society, Vancouver, Canada, Juillet 2019)



Microbiology and ecology of environmental leptospirosis in New Caledonia



- Deux conférences grand public (Médiathèques de Koné et de Poindimié) en Mai 2019



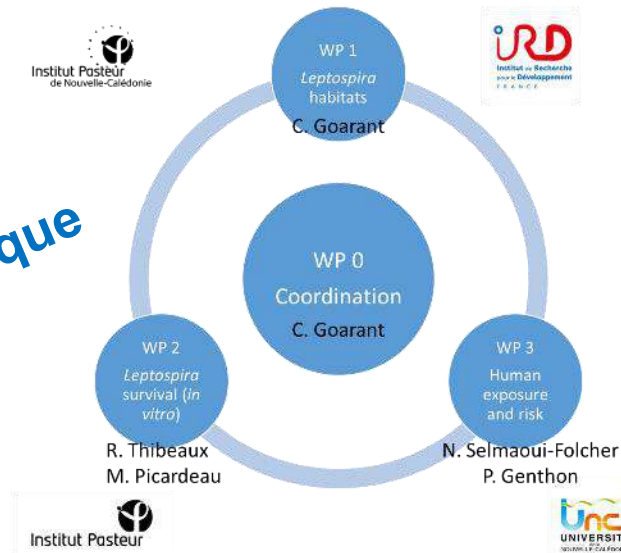
Perspectives



Vers une cartographie du risque

SplRAL

Soils, rainfall and leptospirosis
Understanding leptospirosis environmental contamination



CRESSICA

Consortium pour la Recherche, l'Enseignement Supérieur et l'Innovation
en Nouvelle-Calédonie

Merci pour votre attention

Membres



Partenaires

