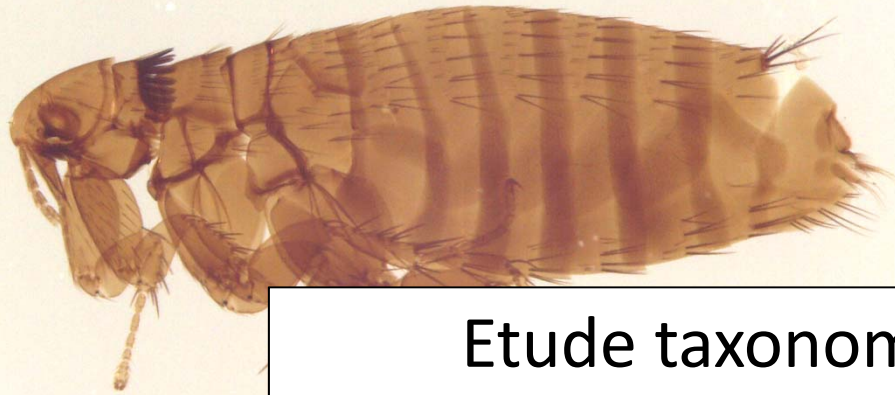
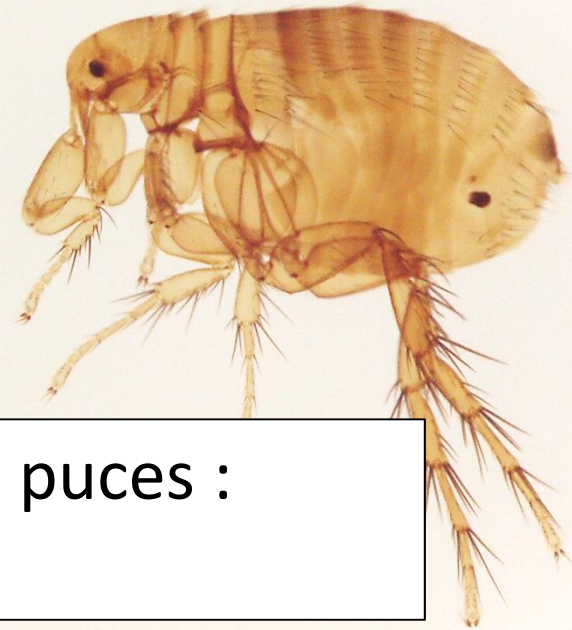


500  $\mu$ m

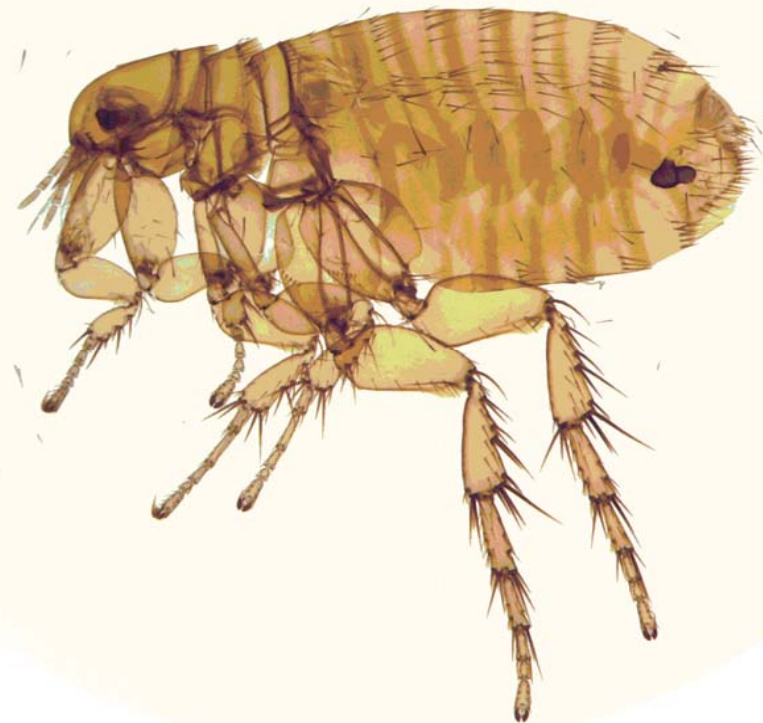
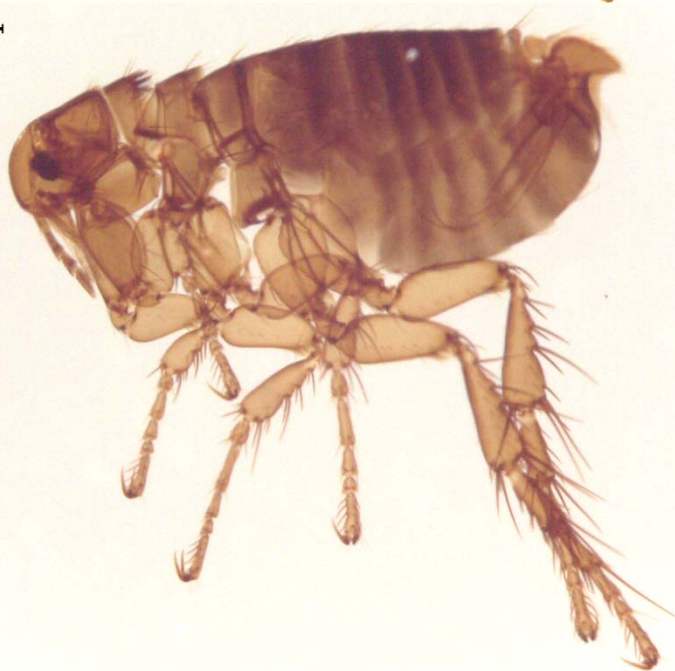


500  $\mu$ m

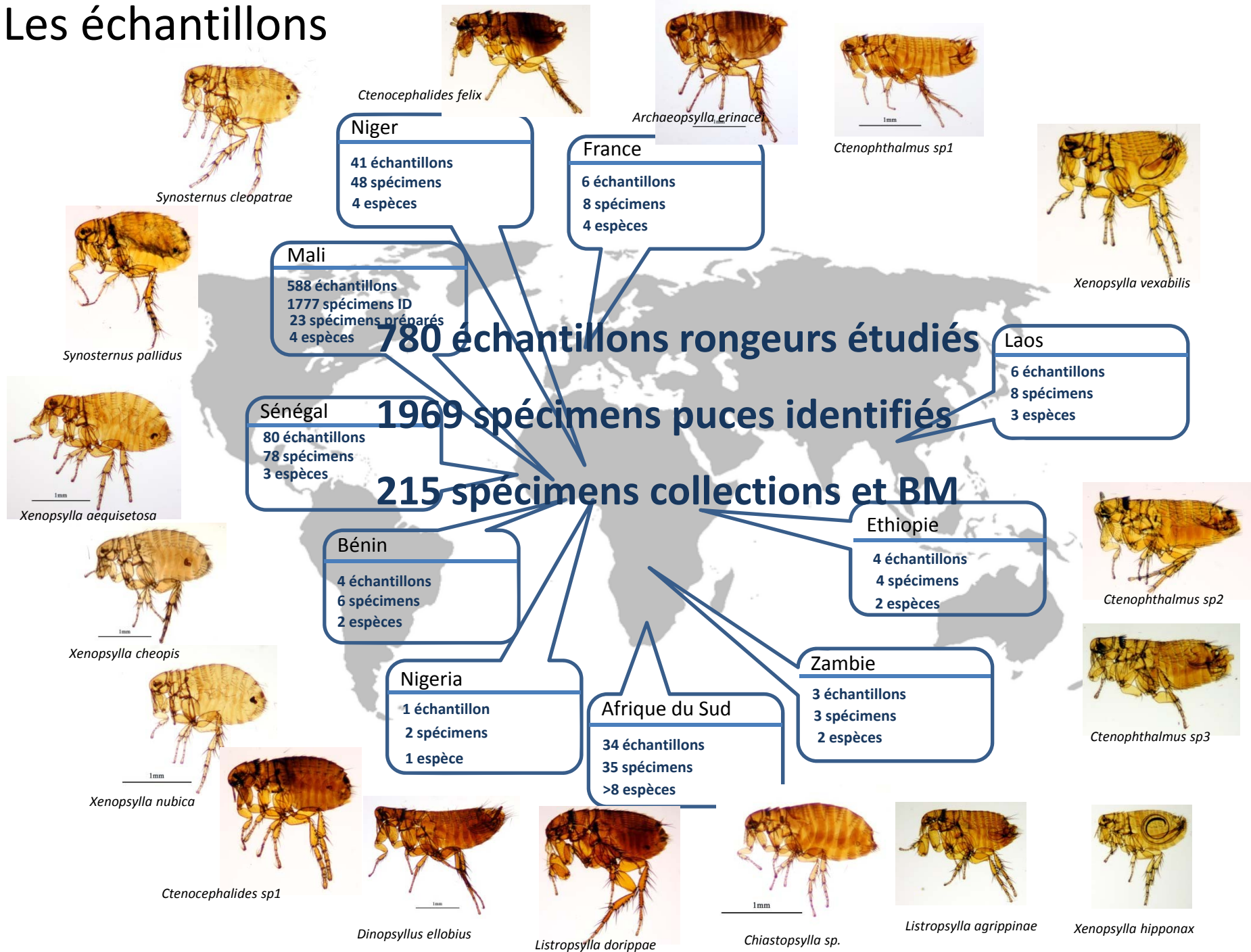


Etude taxonomique des puces :  
Bilan 2016

500  $\mu$ m



# Les échantillons



# Travail biologie moléculaire (Projet CBGP)

**215 spécimens extraits et préparés entre lame et lamelle**

**4 gènes testés**

**2 gènes mitochondriaux (COI et COII)**

**2 gènes ribosomiaux (ITS2, 28S)**

COII: amplification d'un nombre très faible d'échantillon

COI: 205 spécimens ->141 seq: **69% de réussite**

ITS2: 158 spécimens ->112 seq: **71% de réussite**

28S: 153 spécimens-> 139 seq/14 échec: **91% de réussite**

**Variabilité génétique COI > ITS2 > 28S**

**Message phylogénétique cohérent entre gènes**

**2 types d'échec**

Spécimens échec sur tous les gènes (autre spécimen même espèce amplifié) -> Pb conservation DNA ou extraction [14 spécimens Niger et Mali]

Echec espèce dépendante: ex *Listropsylla agrippinae* /COI PCR OK séq échec

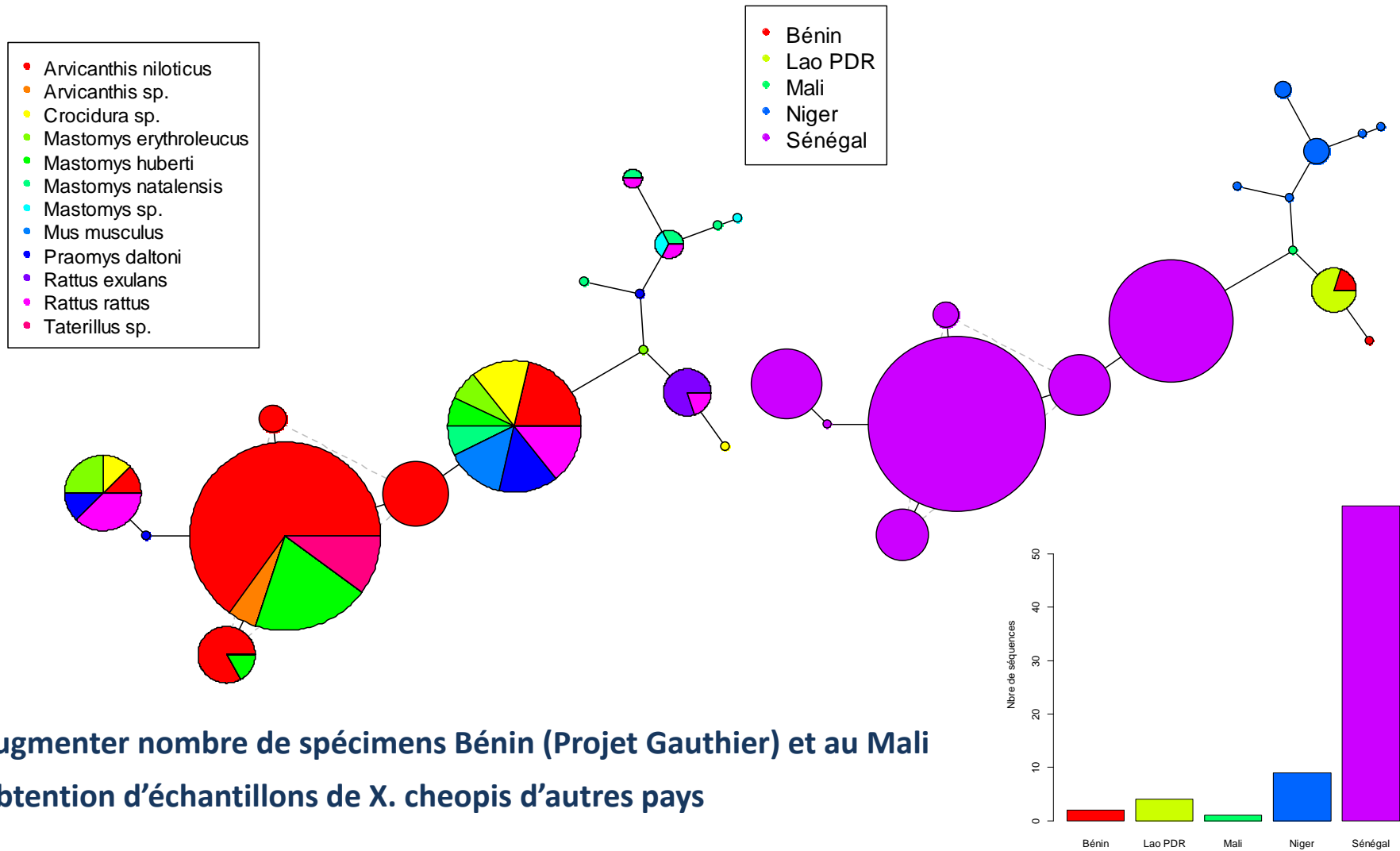
**Améliorer le cocktail d'amorce COI en y intégrant une nouvelle amorce**

**Essai NGS COI OK sur séquence qui fonctionne en Sanger-> tester les échecs Sanger**

# Phylogéographie *X. cheopis* (COI)

\*75 spécimens

\*16 Haplotypes



**Augmenter nombre de spécimens Bénin (Projet Gauthier) et au Mali**  
**Obtention d'échantillons de *X. cheopis* d'autres pays**

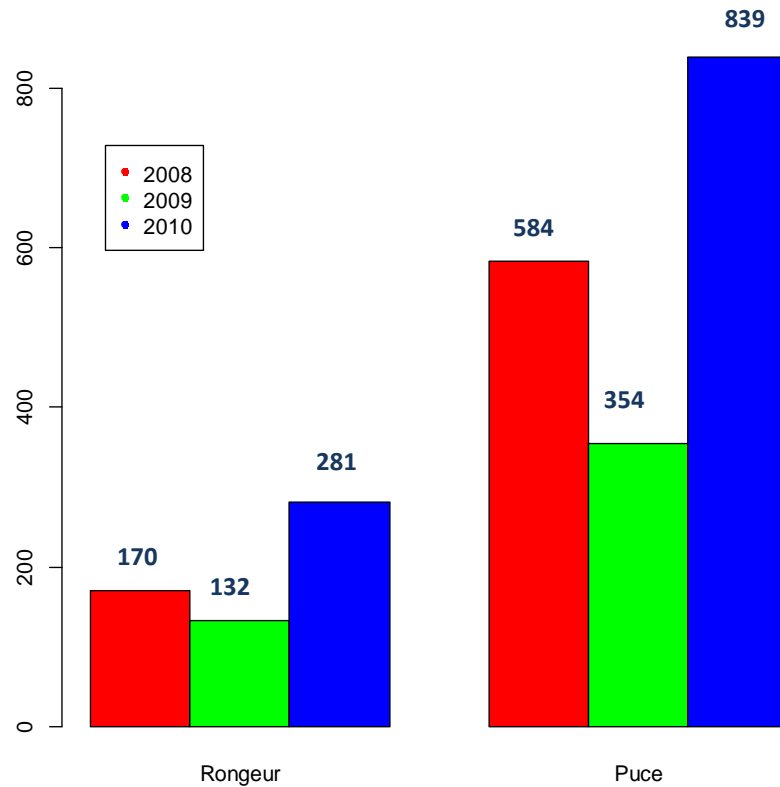
# Echantillonnage Mali



- \* 2 zones d' échantillonnage distantes de 50 km, Molodo et Diambé
- \* 3 Types de milieux : Naturel, Cultivé, Village
- \* Ligne de piège entre zone humide (Argileuse) et sèche (Sableuse)
- \* 3 années d'échantillonnage: 2008, 2009, 2010
- \* 583 rongeurs porteurs de puces
- \* 1777 spécimens de puces identifiés et sexés



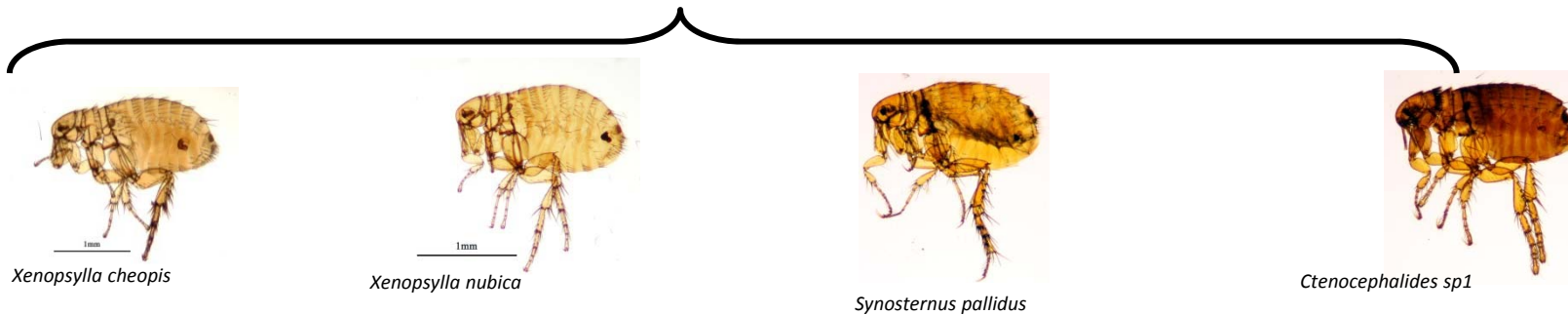
# Des puces et des rongeurs



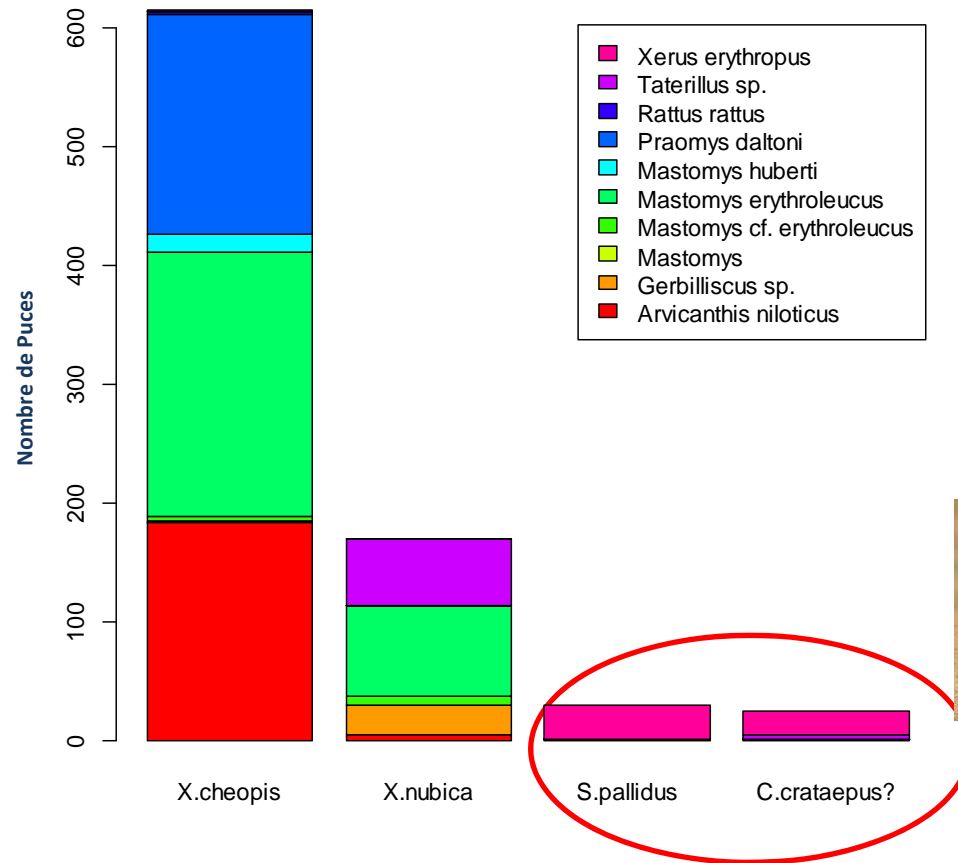
## 10 noms de Rongeurs (Espèce?)

- Xerus erythropus
- Taterillus sp.
- Rattus rattus
- Praomys daltoni
- Mastomys huberti
- Mastomys erythroleucus
- Mastomys cf. erythroleucus
- Mastomys
- Gerbilliscus sp.
- Arvicanthis niloticus

## 4 espèces de puces



# Des puces et des rongeurs

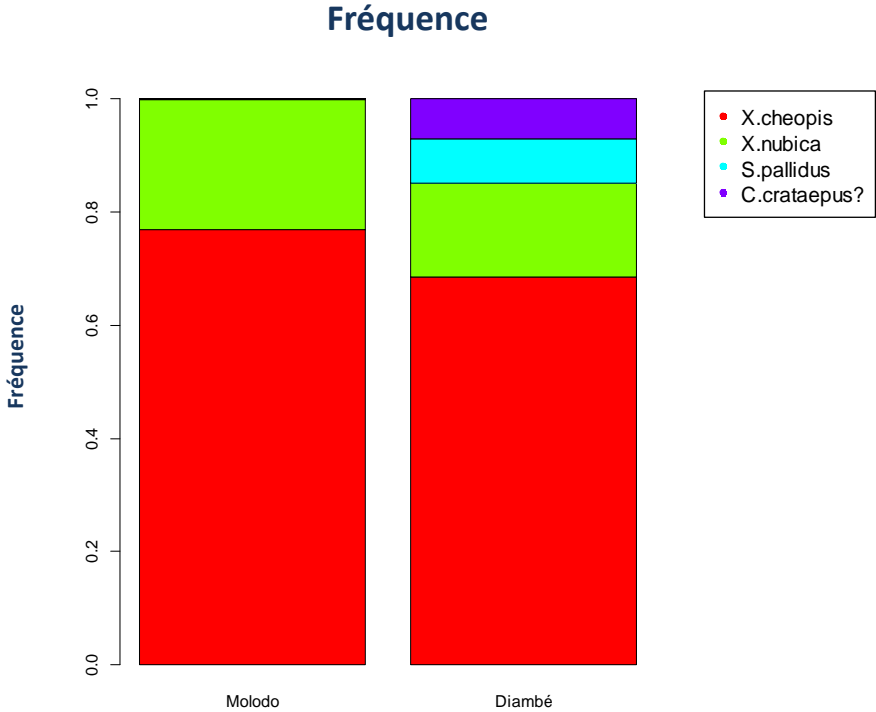
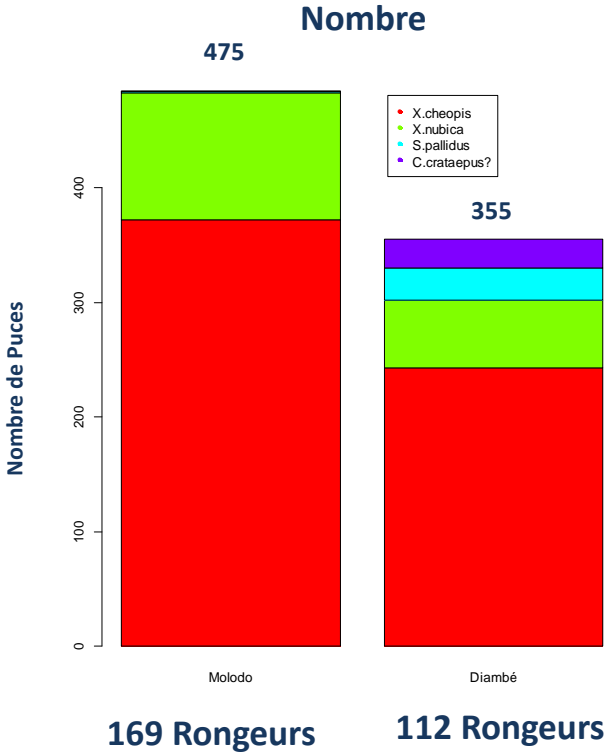


*X. cheopis*-> majoritairement sur *Praomys daltoni*, *Mastomys erythroleucus* et *Arvicantis niloticus*

*X. nubica*-> majoritairement sur *Taterillus* , *Gerbilliscus* et *Mastomys erythroleucus*

2 espèces quasi exclusivement sur *Xerus erythropus*

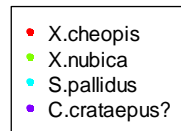
# 2010-Localité



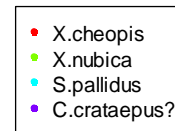
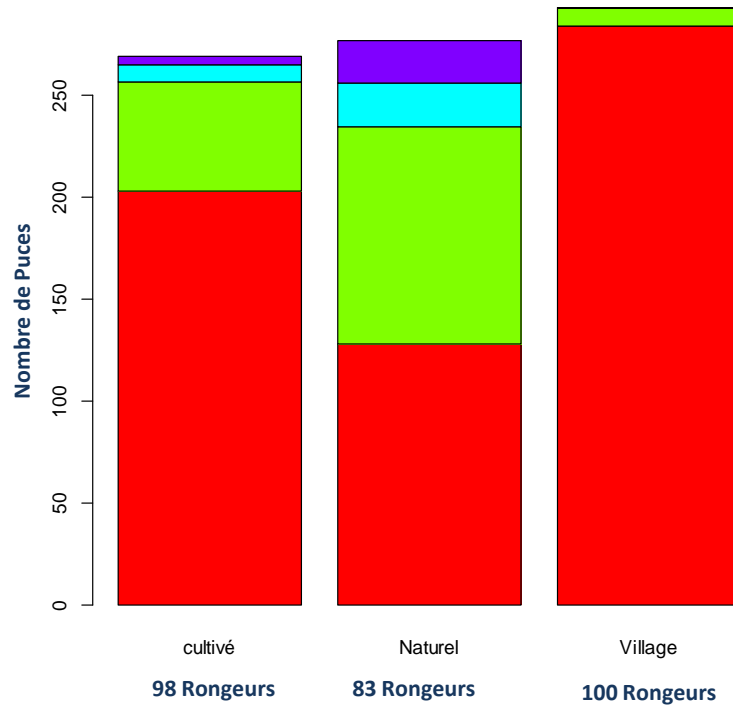
\* Zone de Diambé plus diversifiée en espèce de puces bien que moins de rongeurs avec des puces



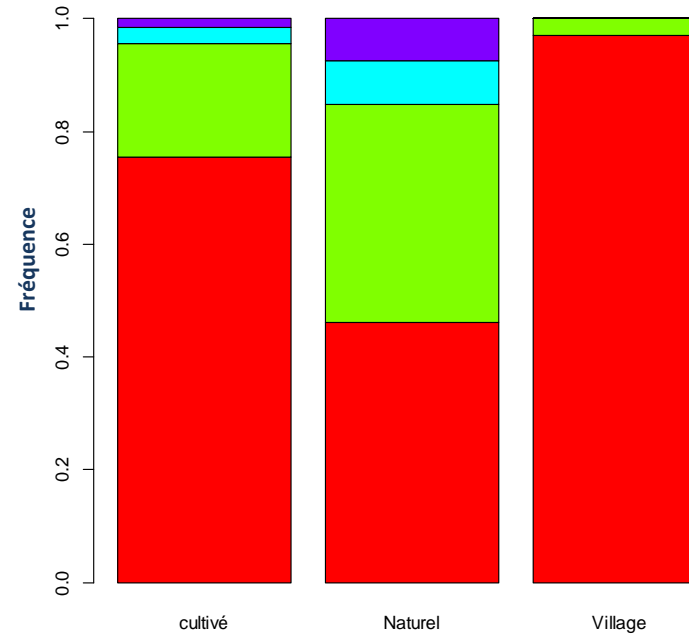
# 2010-Types de milieux



**Nombre**



**Fréquence**



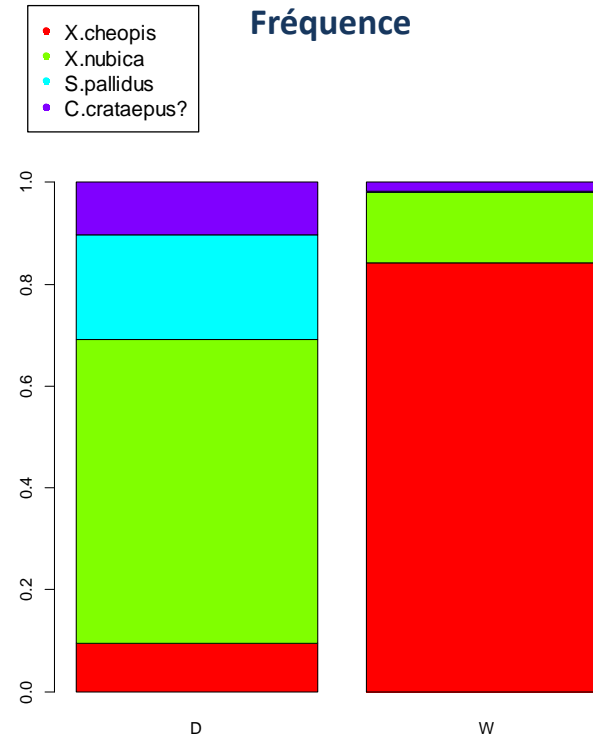
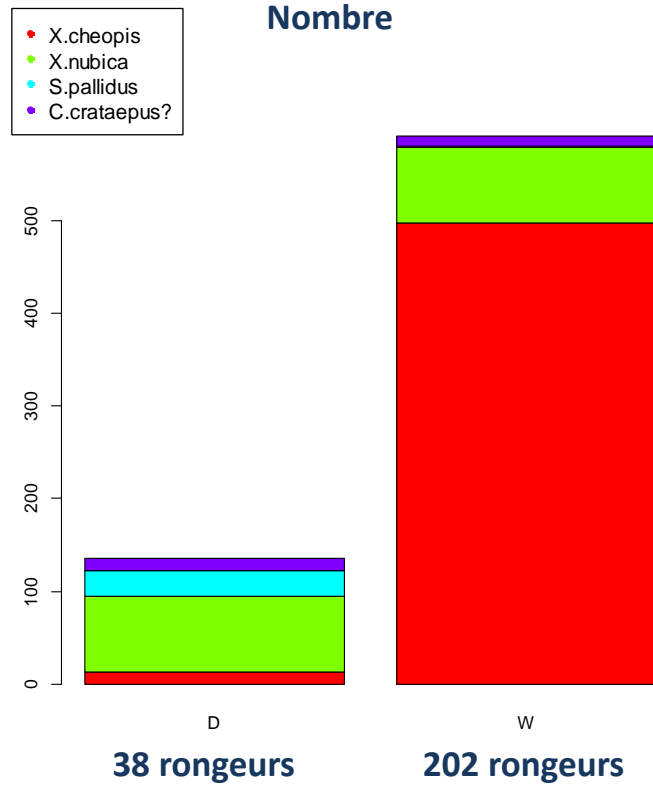
\* **Nombre de rongeurs infestés et Nombre de puces à peu près équilibrés**

\* **Village quasiment exclusivement *X. cheopis***

\* **Même espèces dans milieux naturels et Cultivés**

\* **Mais *X. cheopis* moins fréquente dans milieux naturels**

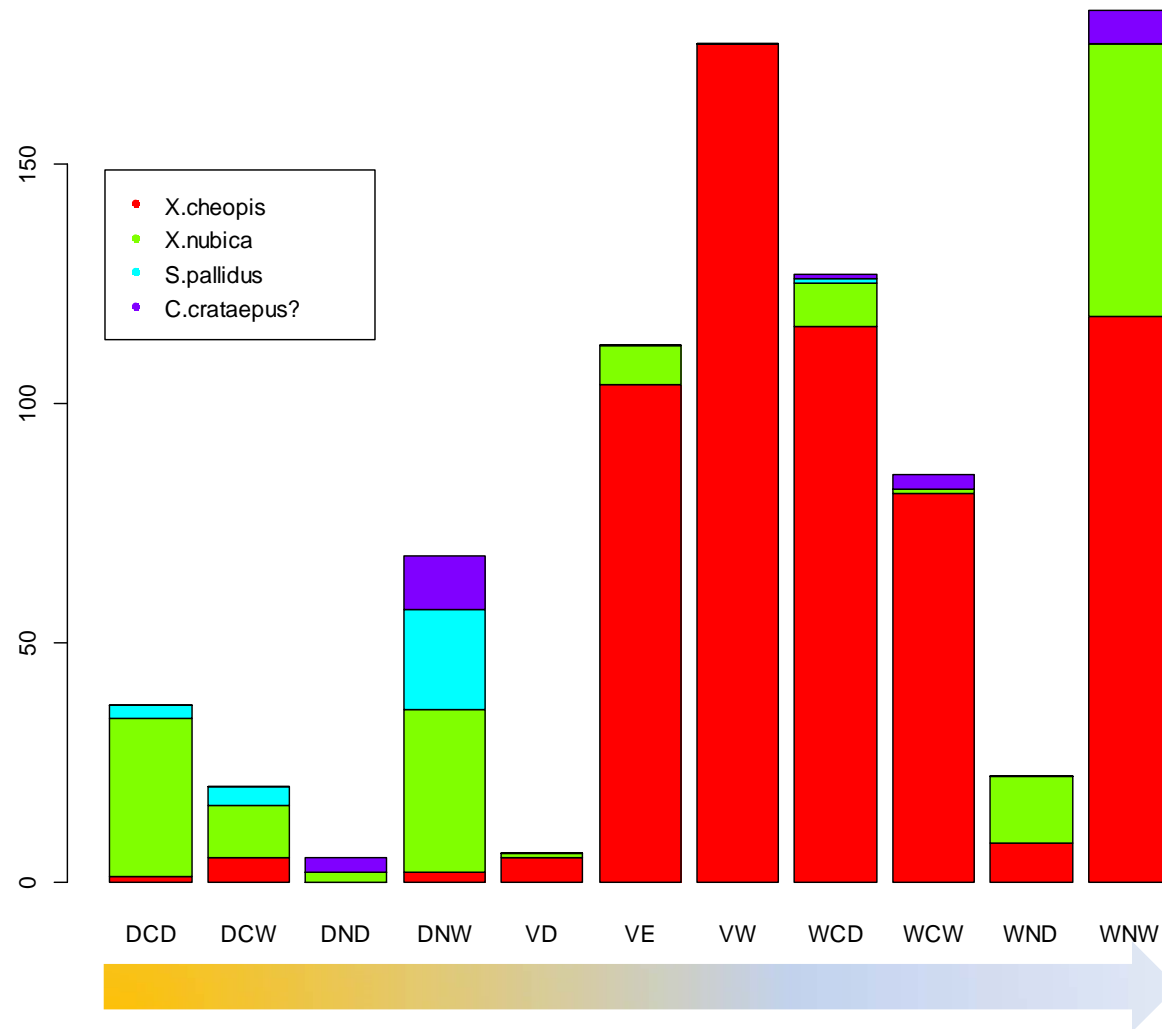
# 2010-Humidité



\* Beaucoup moins de rongeurs infestés dans zone Sableuse (Sèche) que dans zones Argileuse (Humide)

\* *X. Cheopis* plus abondante en zone Argileuse (Humide)

\* *X. nubica* absente des zones Argileuse (Humide)



**11 modalités Type de milieux/niveau humidité**

**Milieux le plus riche en nombre de puces = Naturel humide**

**Milieux le plus pauvre en nombre de puces = Naturel Sec**

**Plus diversifié en terme d'espèces de puces et de leur fréquence relative = Naturel sec proche de milieux humide**

**Structuration par l'habitat ? Confusion Hôte/Habitat**