

# Tiques, moustiques, punaises de lit : des bêtes qui montent ?

Ces petites bêtes qui parasitent l'Homme (et les animaux)  
= insectes ou acariens, hematophages (qui mangent du sang)



moustiques



Glossines (mouche tse-tse)



phlébotomes



Culicoides (midge)



puces



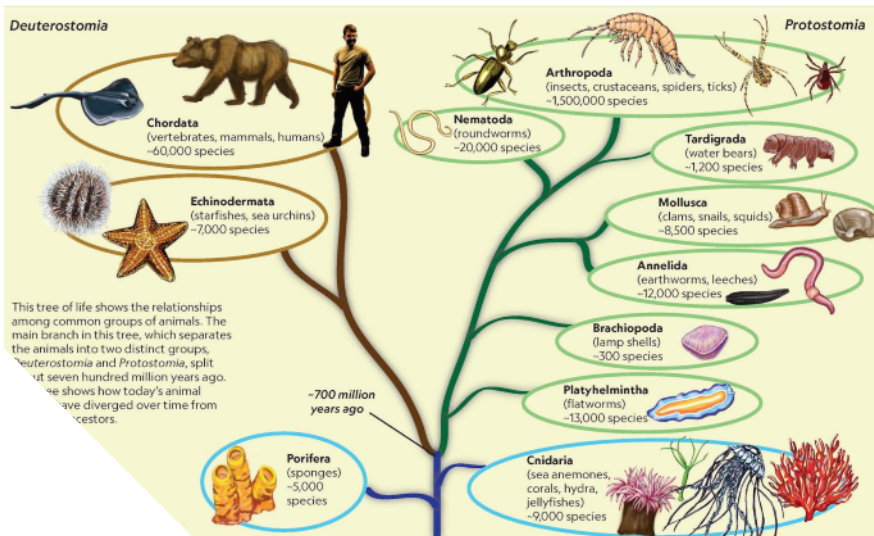
punaises de lit



poux



Tiques (acariens)



Là bien avant nous...

Insectes colonisent le milieu terrestre (~500 MA)

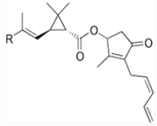
→ Course à l'armement Vs plantes

Certains deviennent des parasites de mammifères (~200 MA)

Puis les hominidés... (~7 MA)



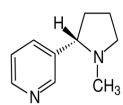
Chrysanthemum



Natural pyrethroid



tabac



nicotine

## Le gîte et le couvert...

microhabitat avantageux (environnement protégé)  
nourriture abondante et à proximité

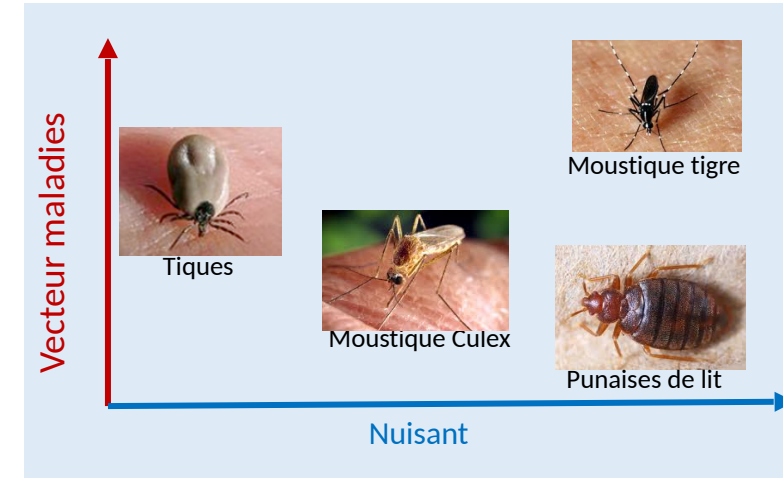
## Une dissémination facilitée par l'homme

(Échanges économiques et mouvements de populations)



## Nuisants ou Vecteurs de maladies (malgré eux)

- Impact sur la santé publique (maladies)
- Stratégies vaccinales insuffisantes ou peu efficaces
- Lutte anti-vectorielle

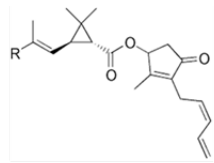


## Une lutte complexe à mettre en œuvre

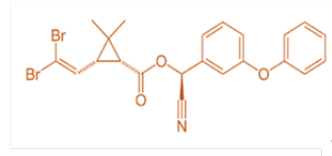
- Différentes stratégies selon les espèces
- Insecticides: notion de bénéfice-risque  
... **mais les insectes s'adaptent (résistances)**



Chrysanthemum



Natural pyrethroid



Deltamethrin



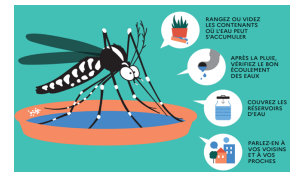
Protection personnelle  
(moustiquaires, répulsifs...)



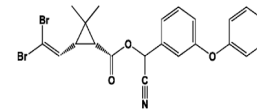
Bacillus thuringiensis (Bti)  
(Larvicide, toxine bactérienne)



piègeage



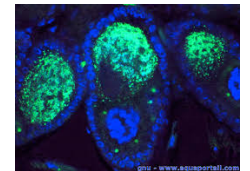
Lutte communautaire



Insecticides chimiques  
(législation stricte, ARS)



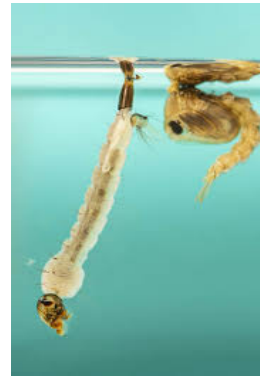
Lâchers males stériles  
(diminution population)



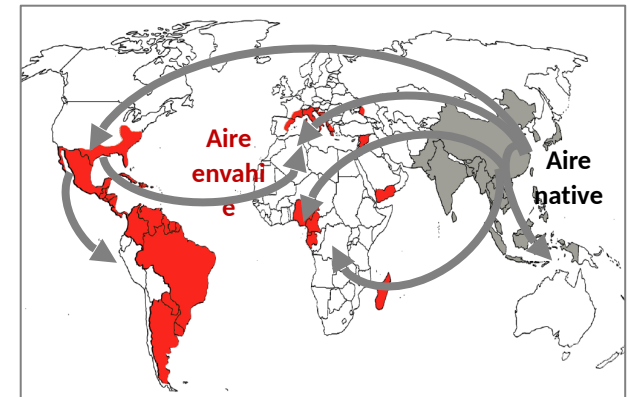
Bactérie Wolbachia  
(blocage transmission dengue)

# Le moustique tigre

- *Aedes albopictus*
  - Origine = Est de l'Asie, invasif (1975 →)
  - Aujourd'hui = monde entier
  - Adaptation au climat tempéré (diapause hivernale)
- Bien installé en métropole (et en Outre Mer)



- Préfère piquer l'Homme...
- Forte nuisance (proche habitations, agressif, diurne)
- Vecteur d'arbovirus (risque faible en métropole)



- Lutte preventive  
→ Bti, lutte communautaire, piègeage, ...
- Lutte antivectorielle (ARS)  
→ si transmission virus, deltaméthrine

**J'ÉLIMINE LES EAUX STAGNANTES** **JE CHANGE L'EAU 2 FOIS PAR SEMAINE ET VIDE LES COUPELLES** **JE COUVRE LES BIDONS D'EAU ET LES BASSINS** **JE NETTOIE LES GOUTTIÈRES** **JE NE LAISSE PAS STAGNER L'EAU DE PLUIE**

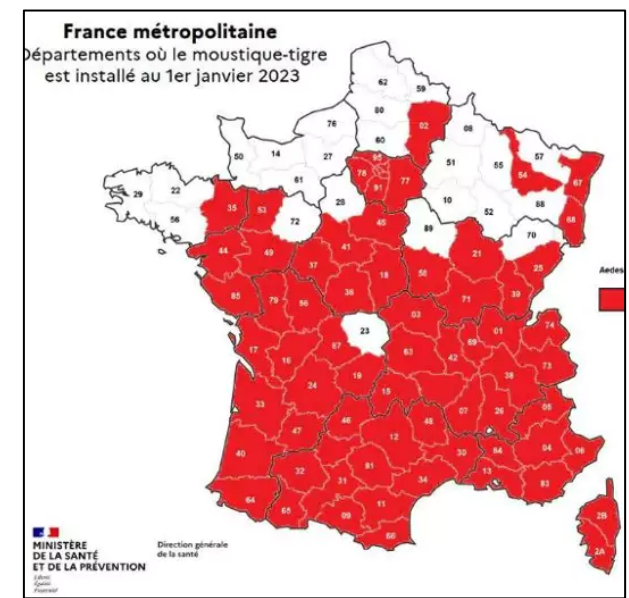
**COUPEZ L'EAU aux moustiques tigres !**

Chaque femelle moustique tigre pond environ 200 œufs, même dans de petites quantités d'eau.  
**C'est là qu'il faut agir...**  
**PARTOUT, SUPPRIMEZ LES EAUX STAGNANTES !**

Dengue, chikungunya, zika **PROTÉGEONS-NOUS !**

(très petit !)

0 5 mm



# Une lutte ancestrale...

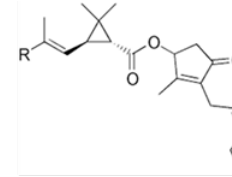
... Des vecteurs qui s'adaptent (résistances)



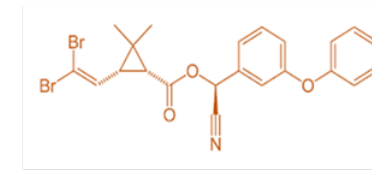
Paul Hermann Müller  
(Nobel, 1948, DDT)



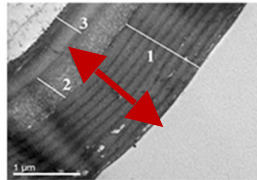
Chrysanthemum



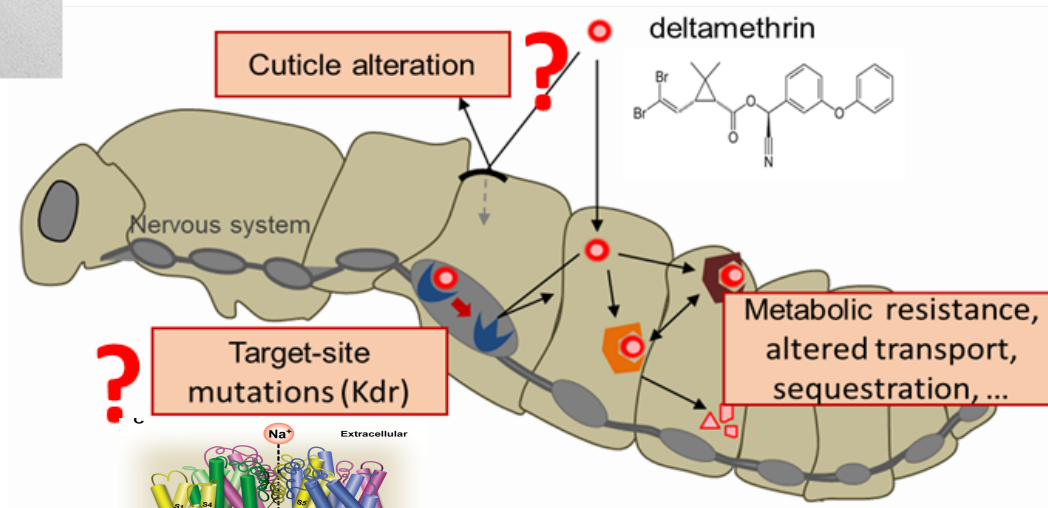
Natural pyrethroid



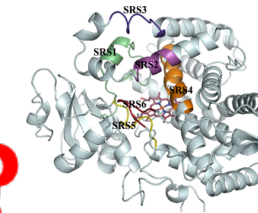
Deltamethrin



Modification cuticule  
(épaissement, composition)



Mutation des protéines nerveuses  
ciblées par les insecticides



Bio-dégradation des insecticides  
(détoxication)