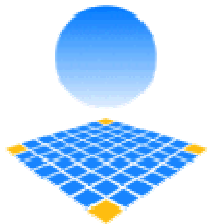


Le moustique *Aedes albopictus* et ses bactéries endosymbiotiques *Wolbachia* : des interactions mutualistes perturbées par le virus Chikungunya (CHIKV) ?

Pablo Tortosa¹, Anna-Bella Failloux², Alexandre Courtiol¹ et Mylène Weill¹

¹ *Institut des Sciences de l'Evolution, UM2, CNRS, Montpellier.*

² *Institut Pasteur, 25-28 rue du Dr Roux, Paris.*



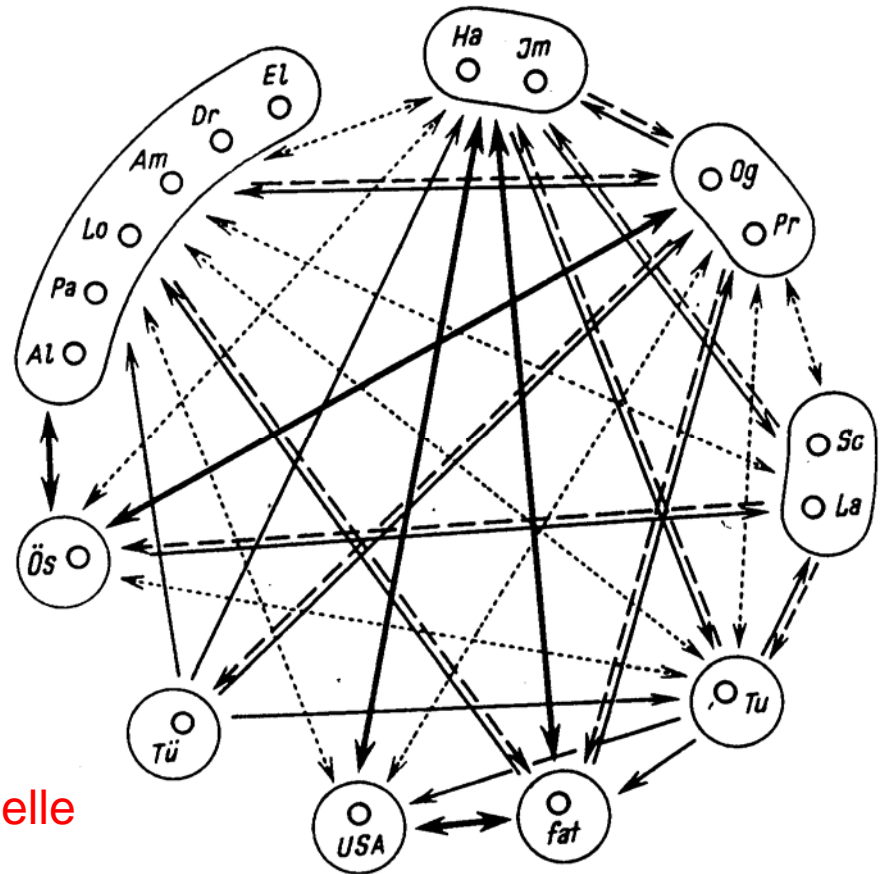
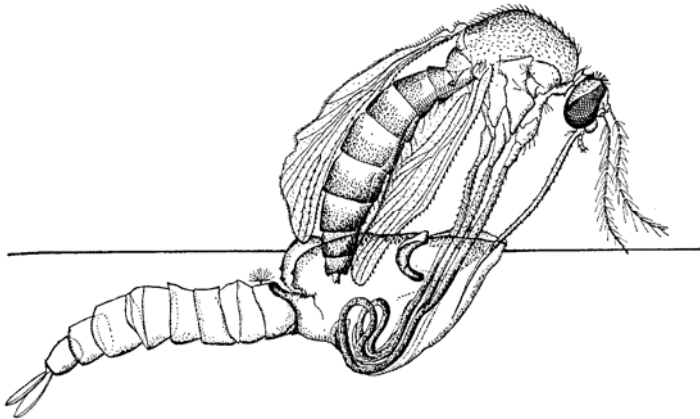
UNIVERSITÉ MONTPELLIER II
SCIENCES ET TECHNIQUES DU LANGUEDOC



QuickTime™ et un décompresseur TIFF (non compressé) sont requis pour visionner cette image.

L'Incompatibilité Cytoplasmique

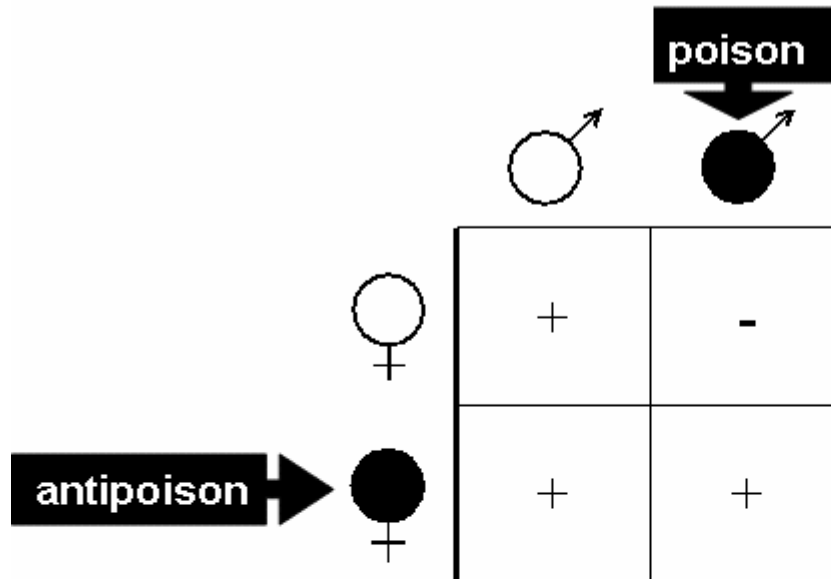
Le moustique *Culex pipiens*



- compatibilité
- - - incompatibilité unidirectionnelle
- incompatibilité bidirectionnelle

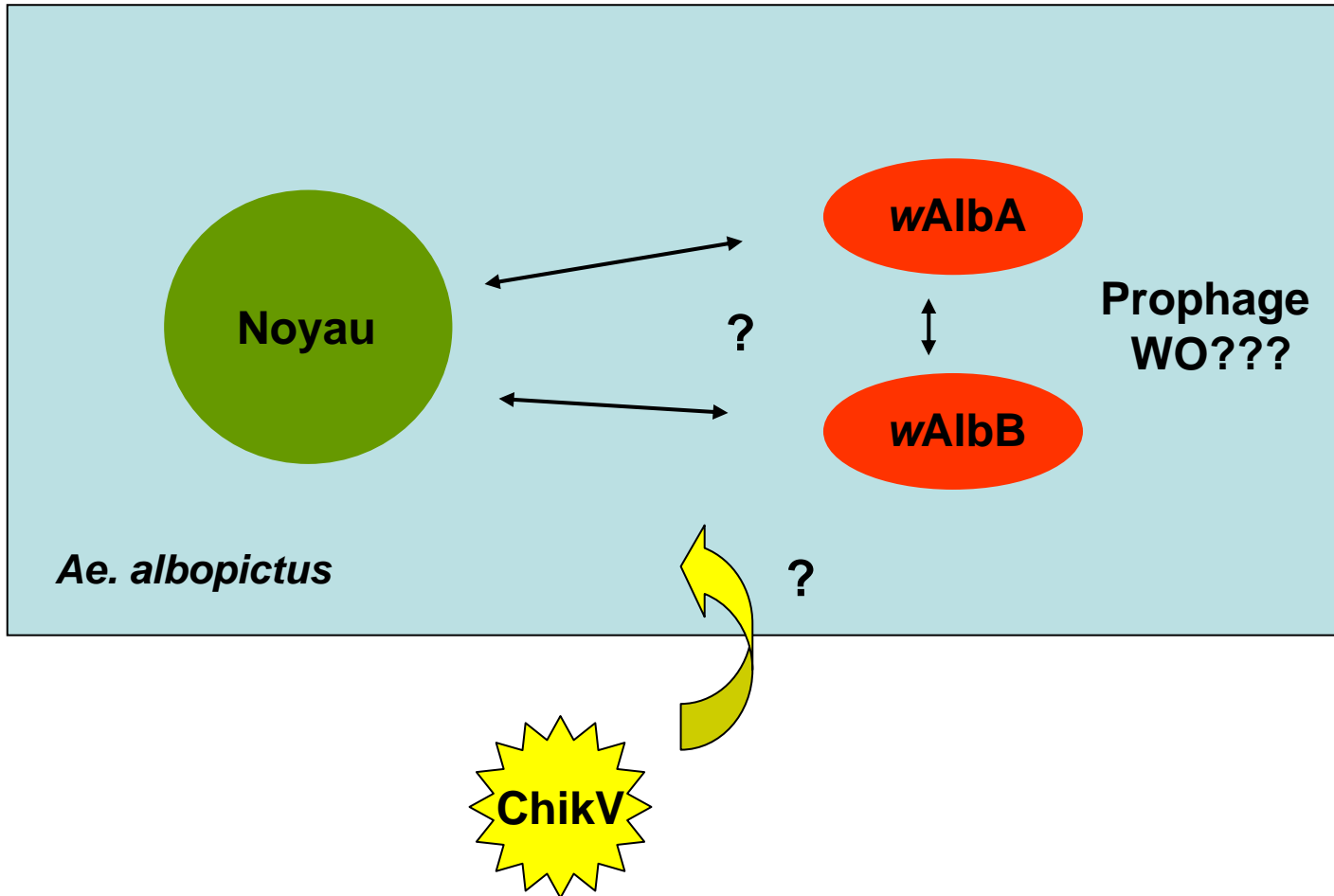
(Laven, 1957)

L'Incompatibilité Cytoplasmique



Les bactéries *Wolbachia* sont transmises verticalement par les femelles, les mâles constituant des impasses évolutives
Les femelles infectées sont avantagées

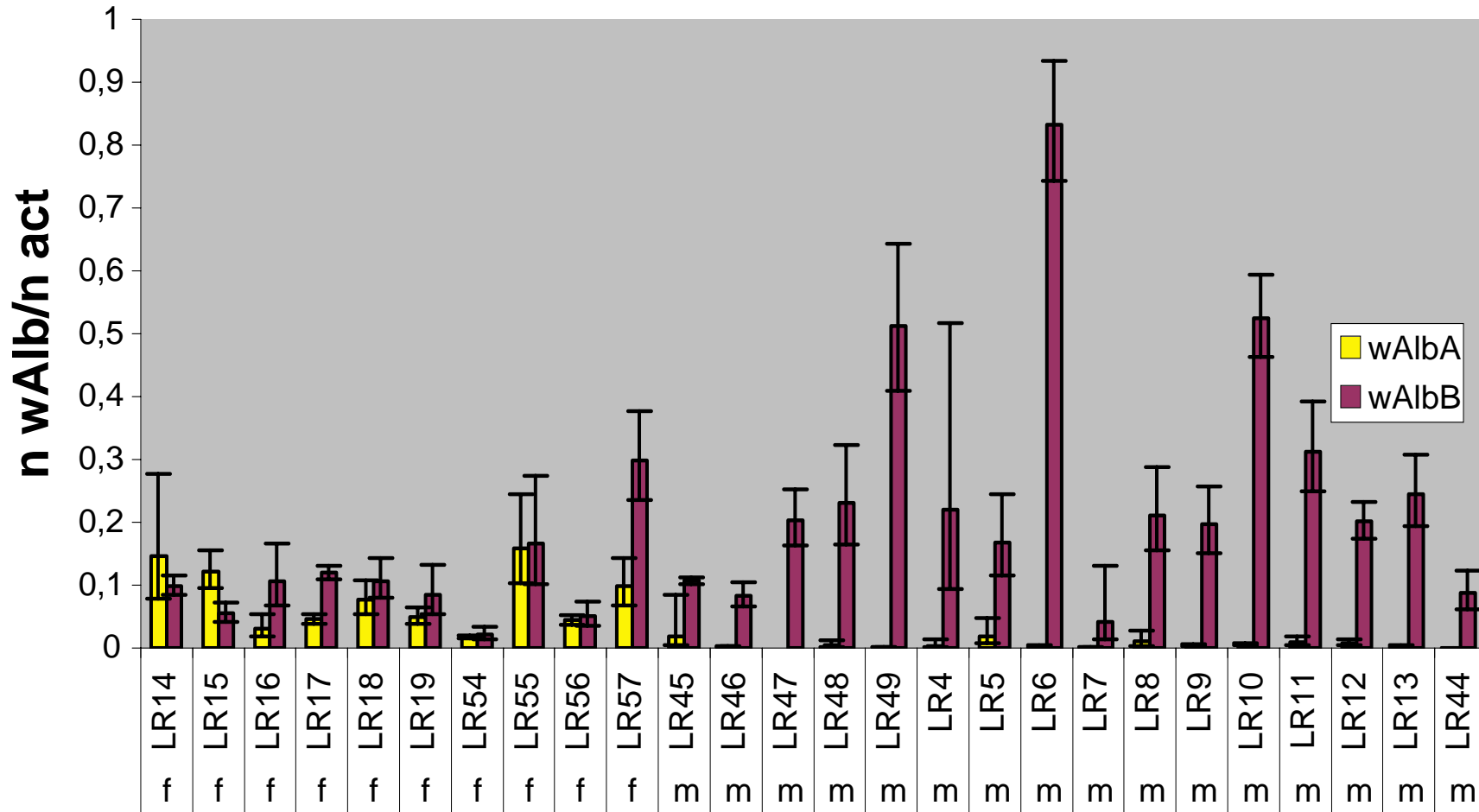
A. albopictus* est co-infecté par deux bactéries *Wolbachia



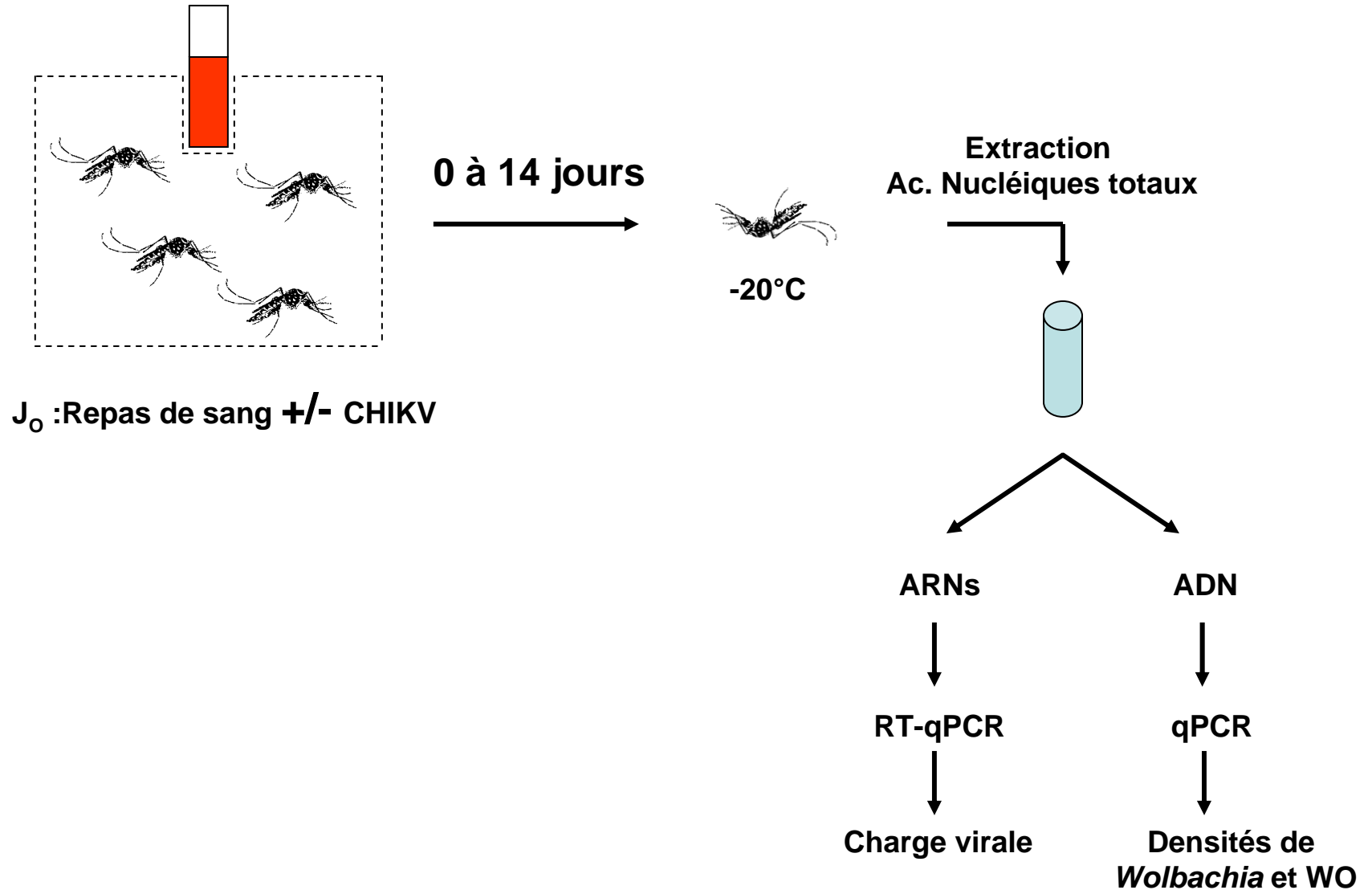
LES OBJECTIFS

- **Mesure des densités de *Wolbachia* dans les populations naturelles.**
- **Effet de l'infection par le virus Chikungunya (CHIKV) sur les densités de *Wolbachia*.**
- **le phage WO est-il porté par wAlbA et/ou wAlbB?**

Les densités *Wolbachia* sont dépendantes du sexe

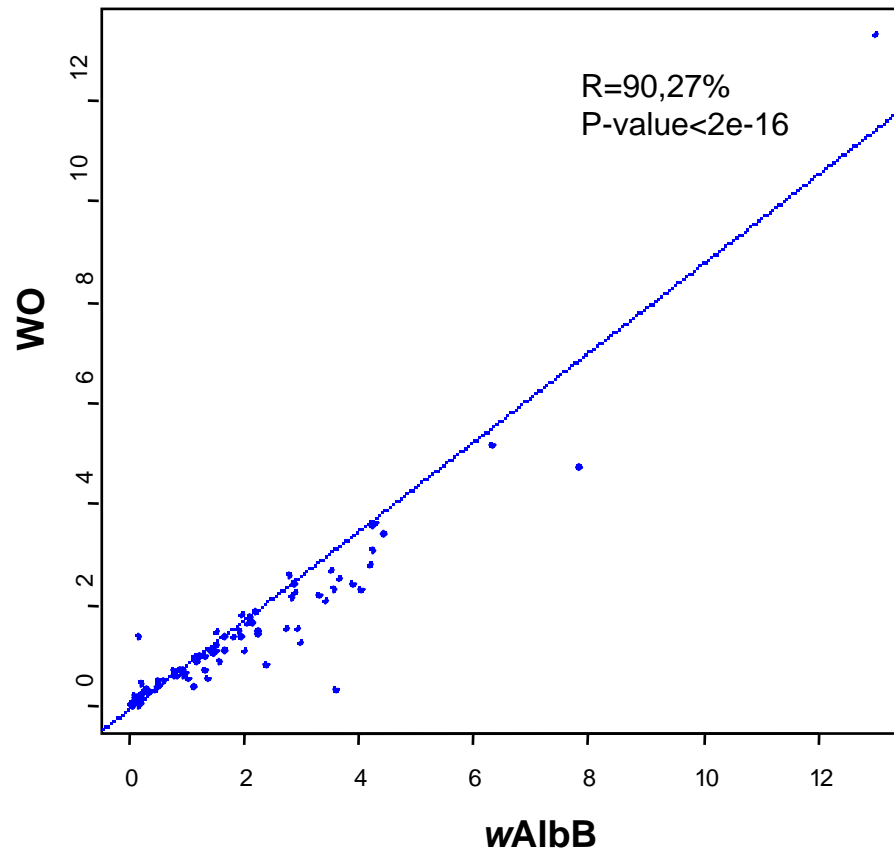


Infection artificielle et séparation des acides nucléiques

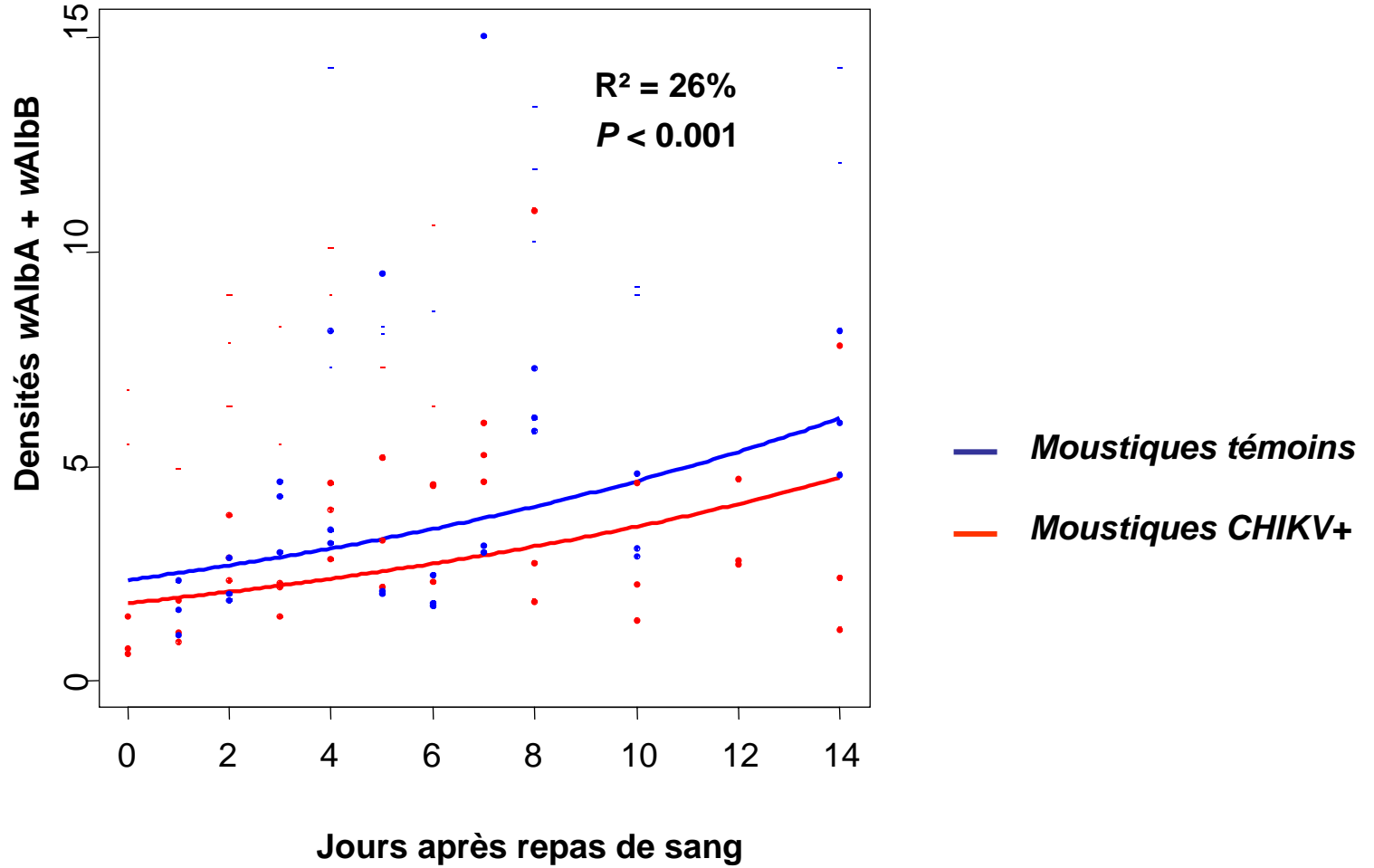


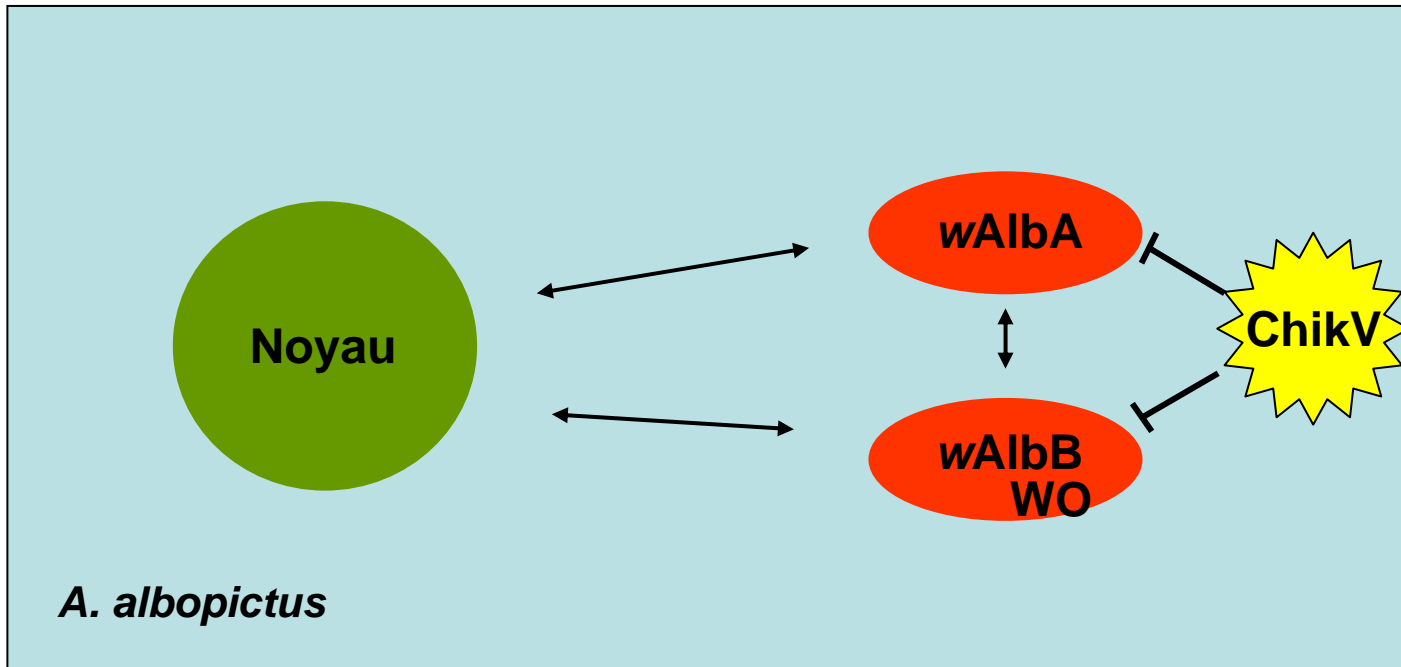
Le bactériophage WO est porté par wAlbB

Corrélation entre WO et wAlbB



CHIKV contrôle négativement *Wolbachia*

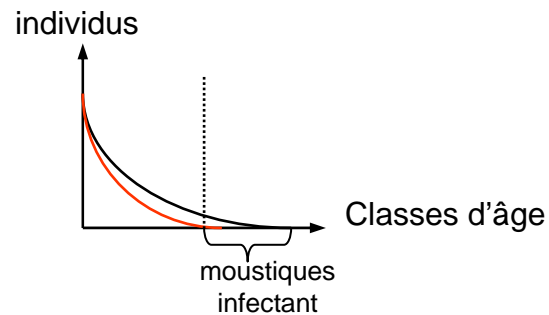




- wAlbA et wAlbB ne sont pas en compétition chez les femelles
- la densité de wAlbA diminue chez les mâles
- WO est porté par wAlbB
- CHIKV a un effet négatif modeste sur les densités de *Wolbachia*

Utilisation de *Wolbachia* en Lutte Anti Vectorielle

- Contrôle des densités de vecteurs:
Construction et production de mâles incompatibles avec les populations naturelles (=alternative à l'irradiation)
- Dissémination de transgènes (pouvoir invasif des *Wolbachia*)
- Diminution de l'espérance de vie des vecteurs par *Wolbachia* pathogène



Matériel biologique:

Abdul Rutee et J-S Deheck (DRASS)



Equipe Génétique de l'adaptation:

Michel Raymond et Alexandre Courtiol

Mylène Weill et toute « l'équipe moustiques »:

Haoués Alout, Clotilde Bernard, Arnaud Berthomieu, Claire Berticat et Sandra Unal

Nicole Pasteur

Institut Pasteur Paris

Anna Bella Failloux

Université Montpellier II

Georges Lutfalla