



Source : Katja Schultz

Prédiction génomique du potentiel adaptatif de populations dans un nouvel environnement

LOUISE CAMUS

Encadrée par Mathieu Gautier et Simon Boitard

Centre de Biologie pour la gestion des populations (CBGP)



Licence Science de la Biodiversité



bee@lyon
BIODIVERSITÉ, ÉCOLOGIE, ÉVOLUTION

Master BEE, Parcours Ecologie Evolution Génomique

- Stage de Master 1 : Etude de la période de reproduction de la palourde japonaise *Ruditapes Philippinarum* dans l'Etang de Berre. (Syndicat Mixte GIPREB, Berre l'étang)
- Stage de Master 2 : Intégration de la génétique dans la conservation et la gestion de l'escargot endémique Corse *Tyrrhenaria ceratina*. (UMR EDYSAN, Amiens)



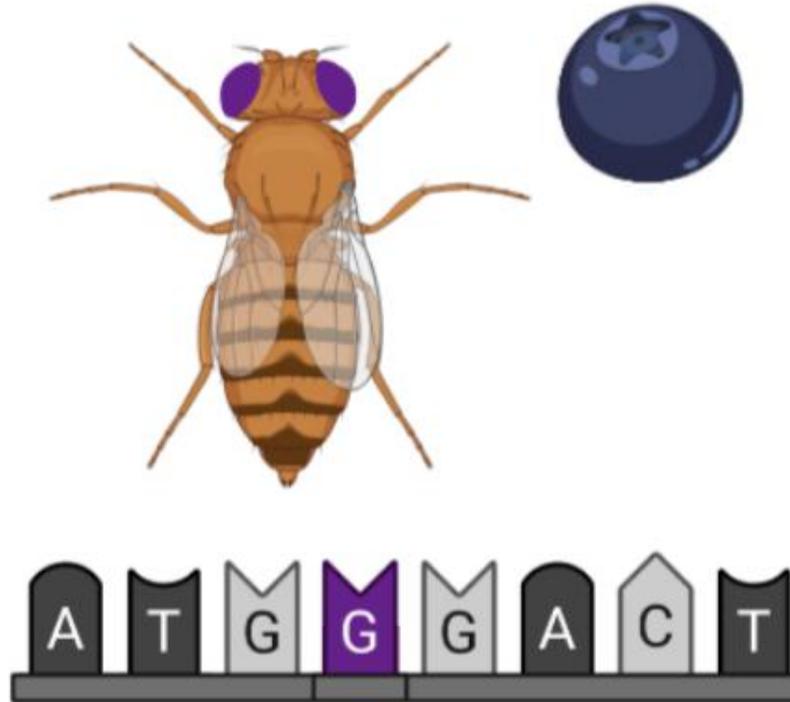
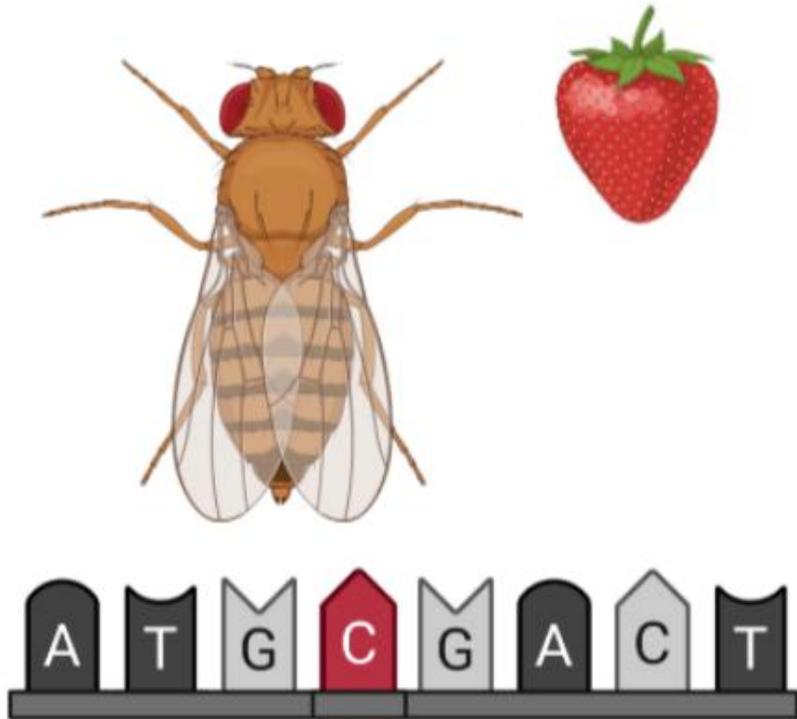
Licence Science de la Biodiversité



bee@lyon
BIODIVERSITÉ, ÉCOLOGIE, ÉVOLUTION

Master BEE, Parcours Ecologie Evolution Génomique

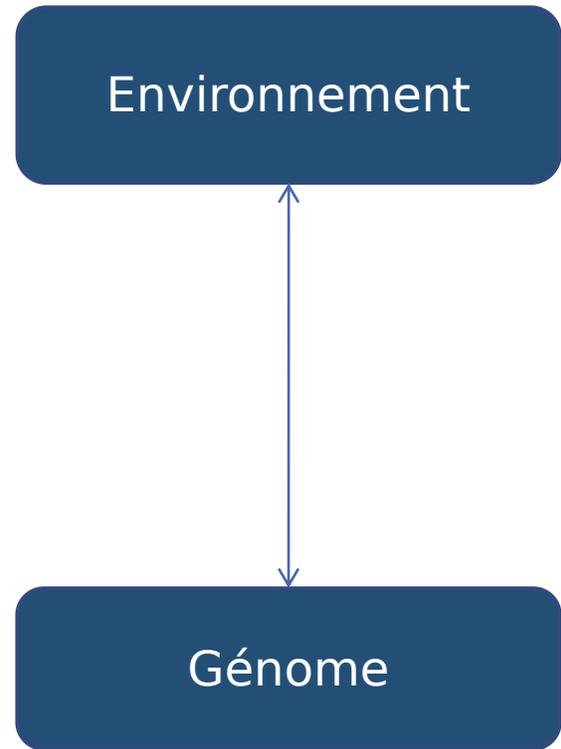
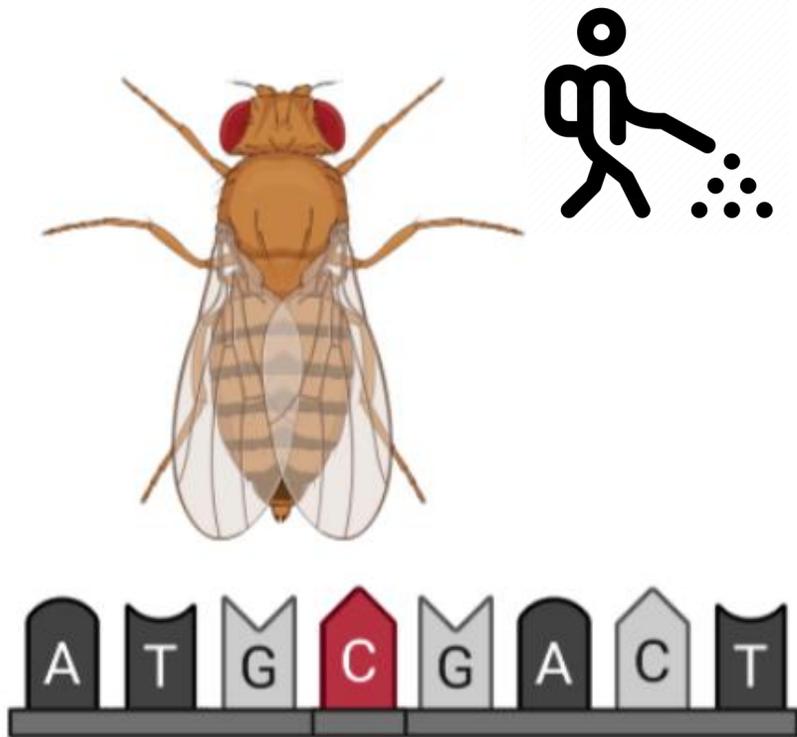
- Stage de Master 1 : Etude de la période de reproduction de la palourde japonaise *Ruditapes Philippinarum* dans l'Etang de Berre. (Syndicat Mixte GIPREB, Berre l'étang)
- Stage de Master 2 : Intégration de la génétique dans la conservation et la gestion de l'escargot endémique Corse *Tyrrhenaria ceratina*. (UMR EDYSAN, Amiens)
- Thèse : Association génome/environnement **espèces invasives** → prédiction de l'adaptation

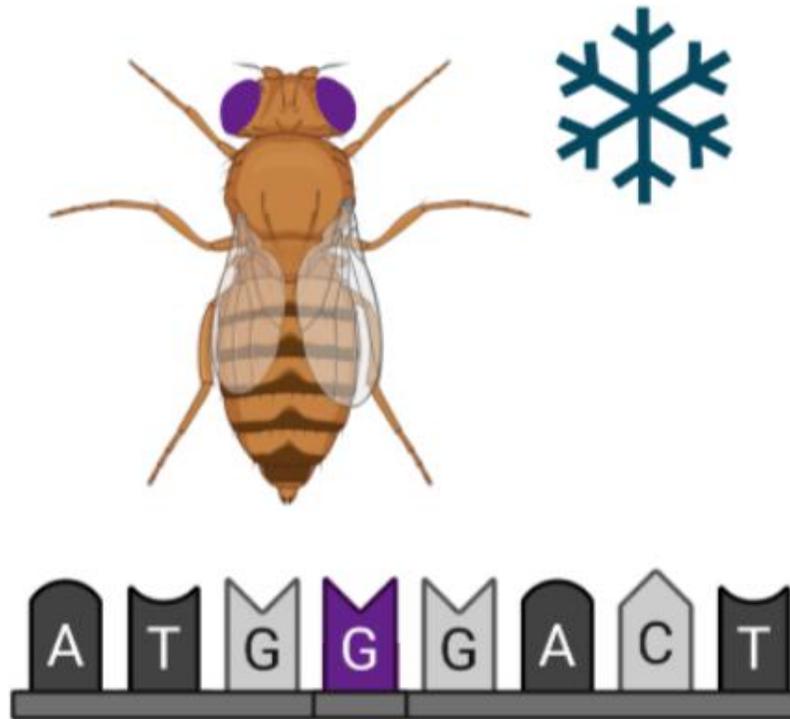
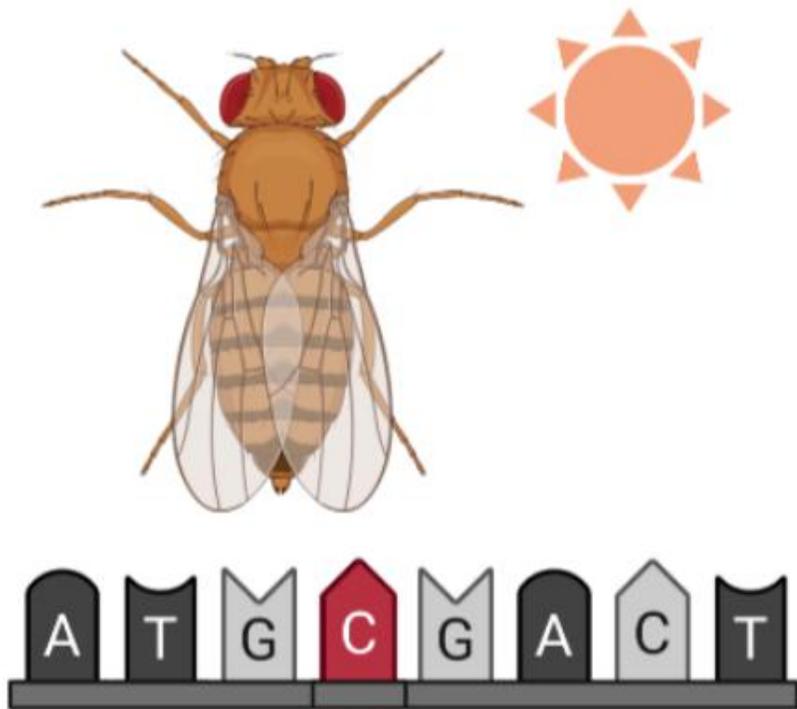


Environnement

Génome

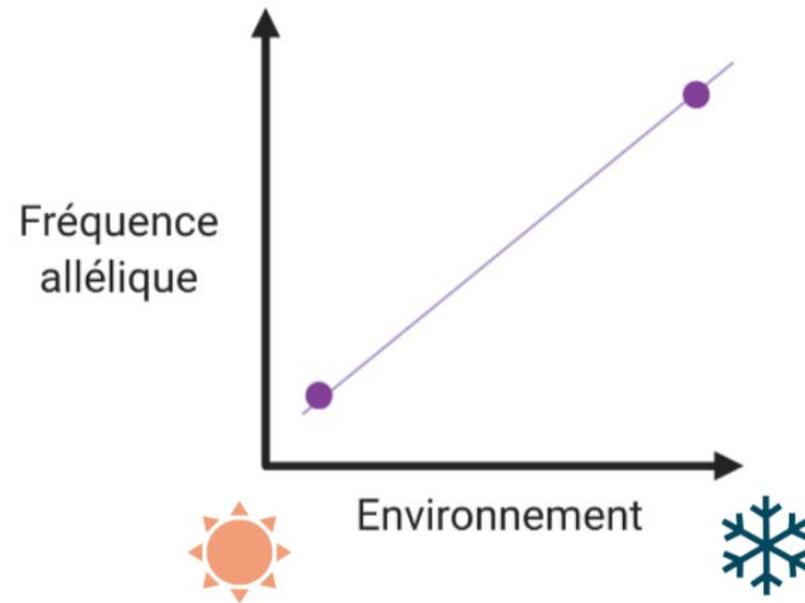
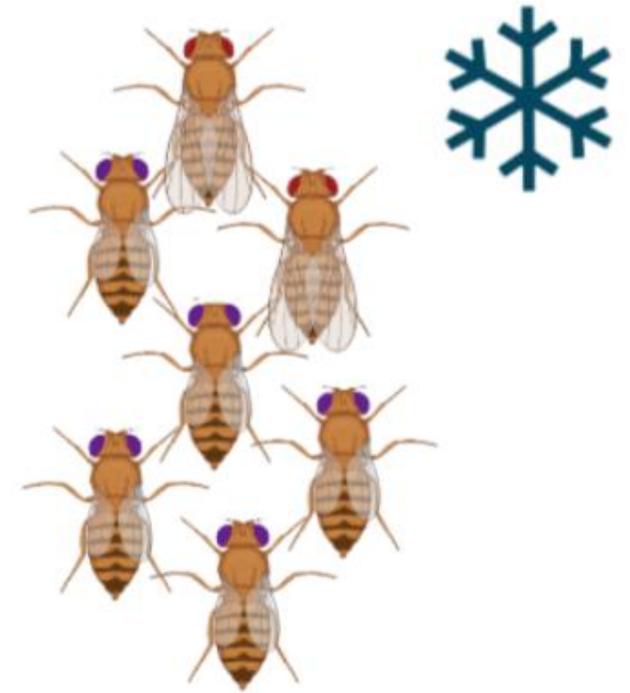
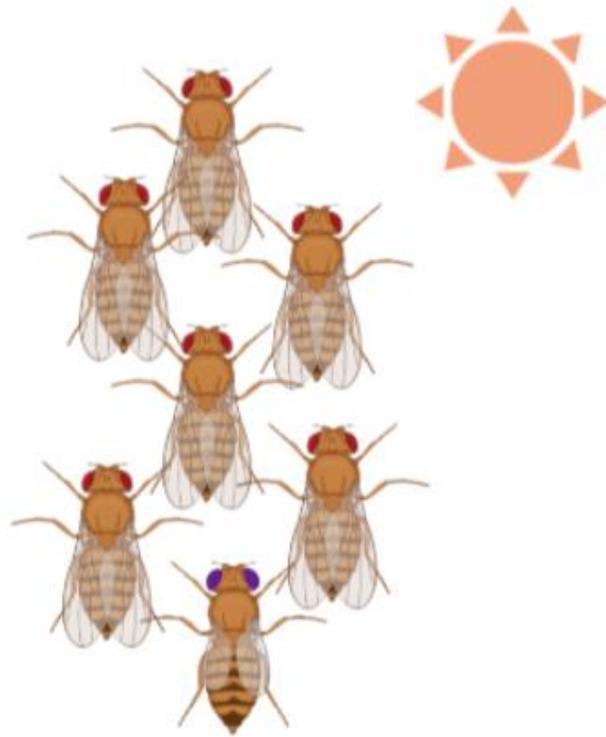


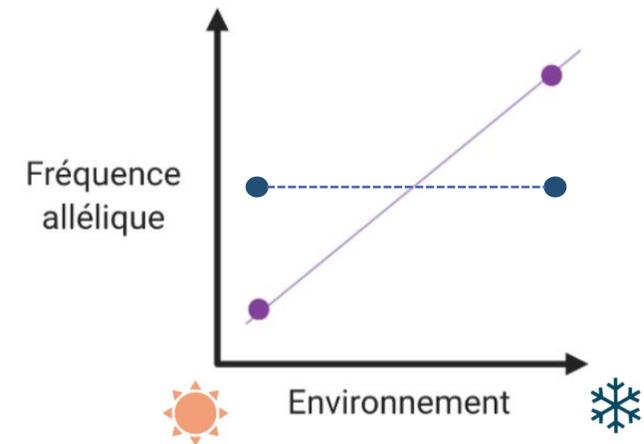




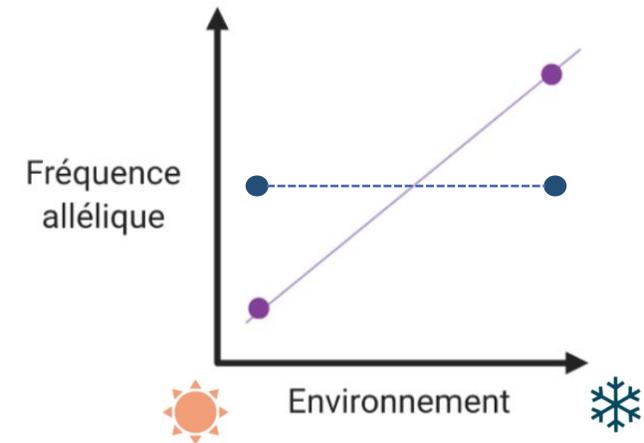
Environnement

Génome





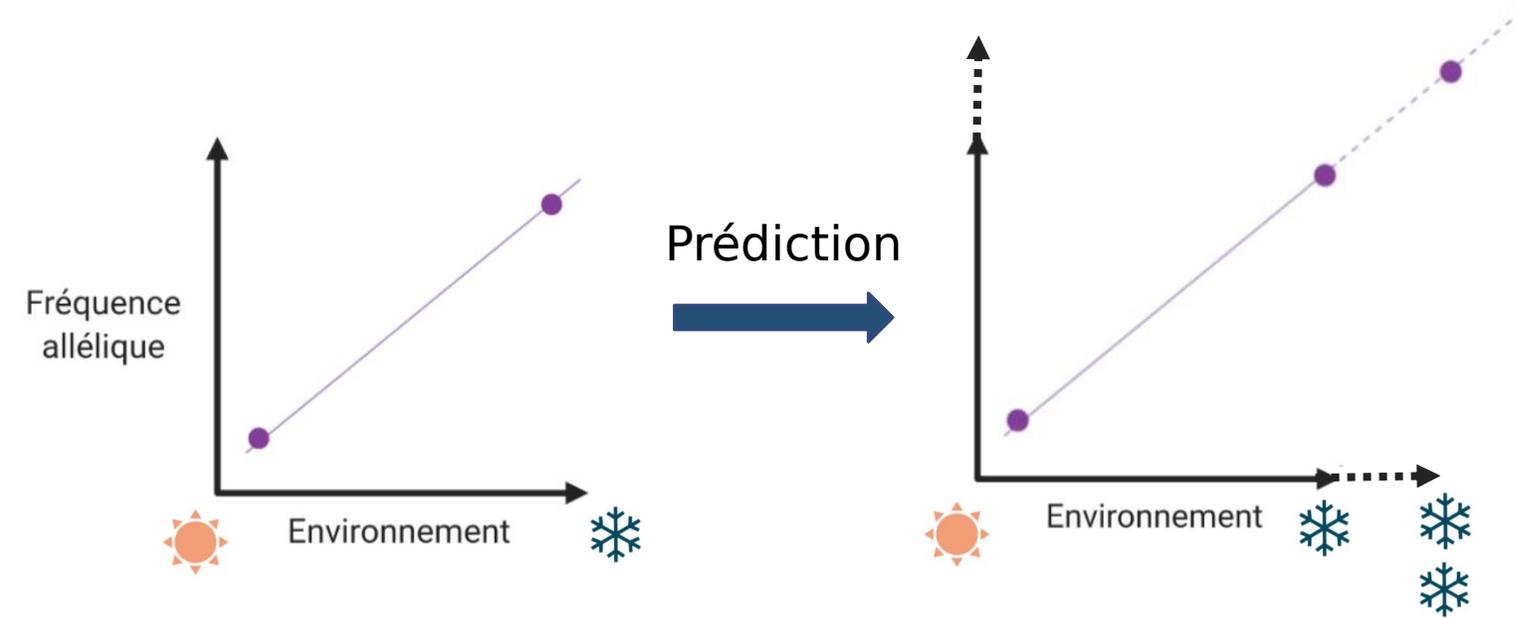
Identification de marqueurs ayant des rôles particuliers dans l'adaptation



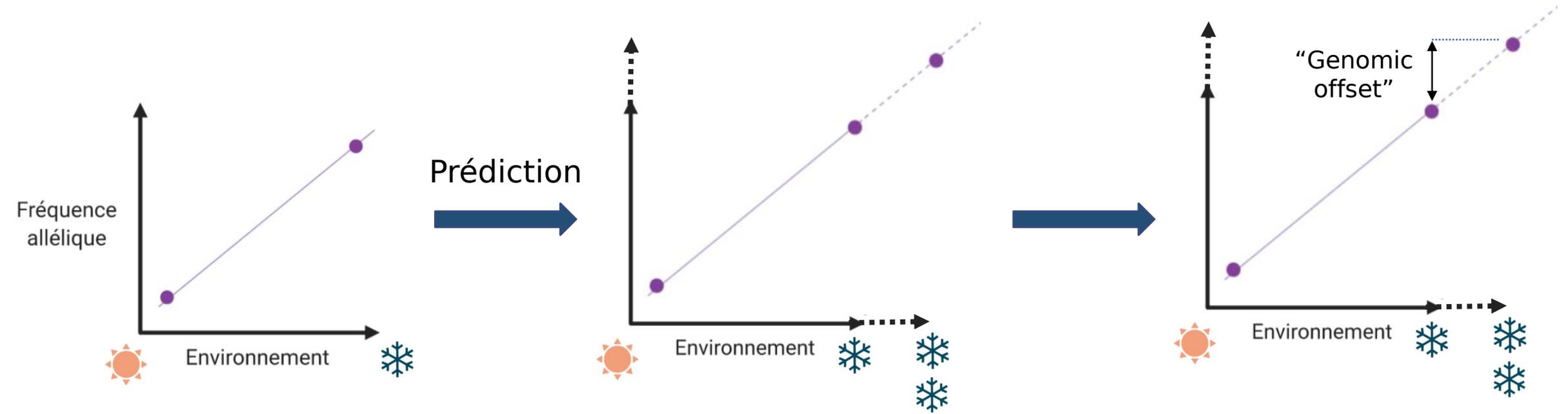
Identification de marqueurs ayant des rôles particuliers dans l'adaptation

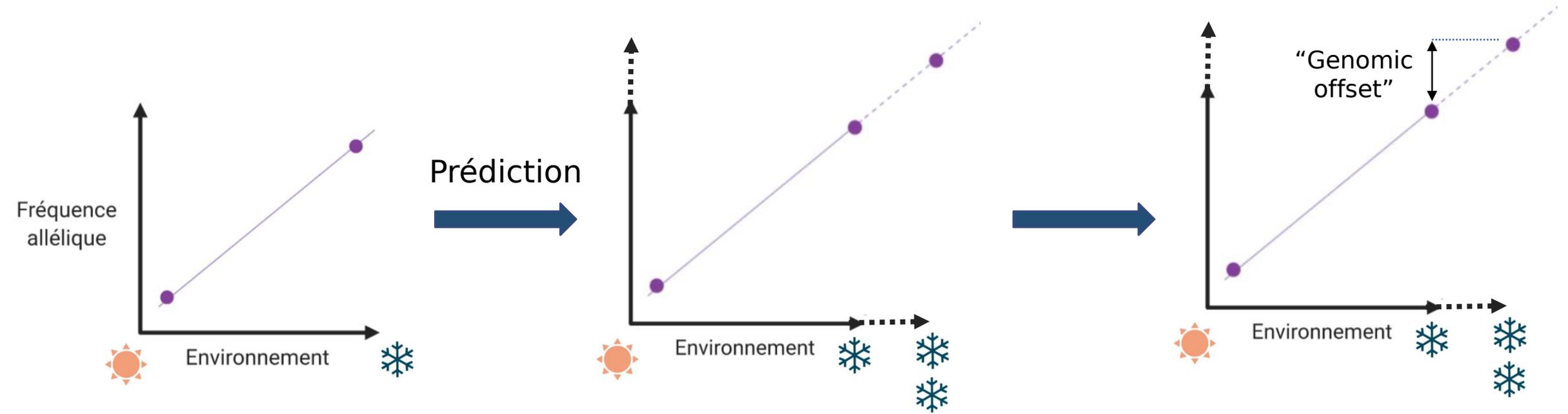
Quelles variables environnementales jouent un rôle dans l'adaptation locale ?

Introduction



Introduction

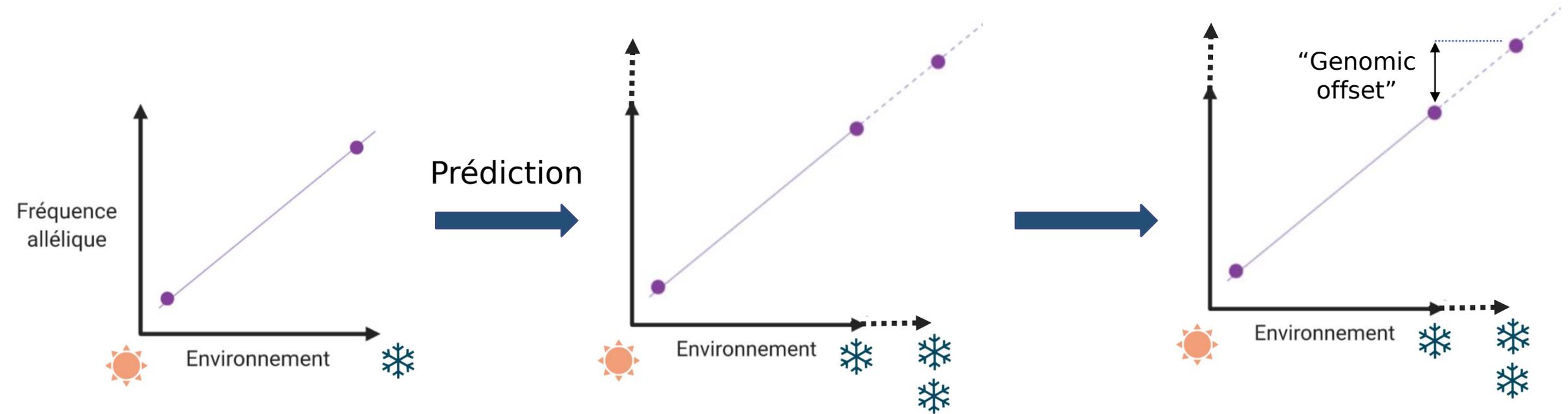




Genomic offset = mesure du degré de maladaptation

Temporel (conditions climatique futures) ou spatial (conditions dans d'autres zones géographiques)

→ Intéressant dans le cas des espèces invasives



Genomic offset = mesure du degré de maladaptation

Temporel (conditions climatique futures) ou spatial (conditions dans d'autres zones géographiques)

→ Intéressant dans le cas des espèces invasives

Mais pas aussi simple que ça !

Objectifs

Outils

Beaucoup de méthodes
(Gradient Forest, Baypass,
General Dissimilarity
Modelling,...),
peu de validation

Evaluation de certaines
de ces méthodes
Comment les améliorer ?

Données simulées (SLiM)

Données réelles pour
deux espèces modèles :
Drosophila suzukii et
Harmonia axyridis

Objectifs

Outils

Beaucoup de méthodes
(Gradient Forest, Baypass,
General Dissimilarity
Modelling,...),
peu de validation

Evaluation de certaines
de ces méthodes
Comment les améliorer ?

Données simulées (SLiM)

Données réelles pour
deux espèces modèles :
Drosophila suzukii et
Harmonia axyridis

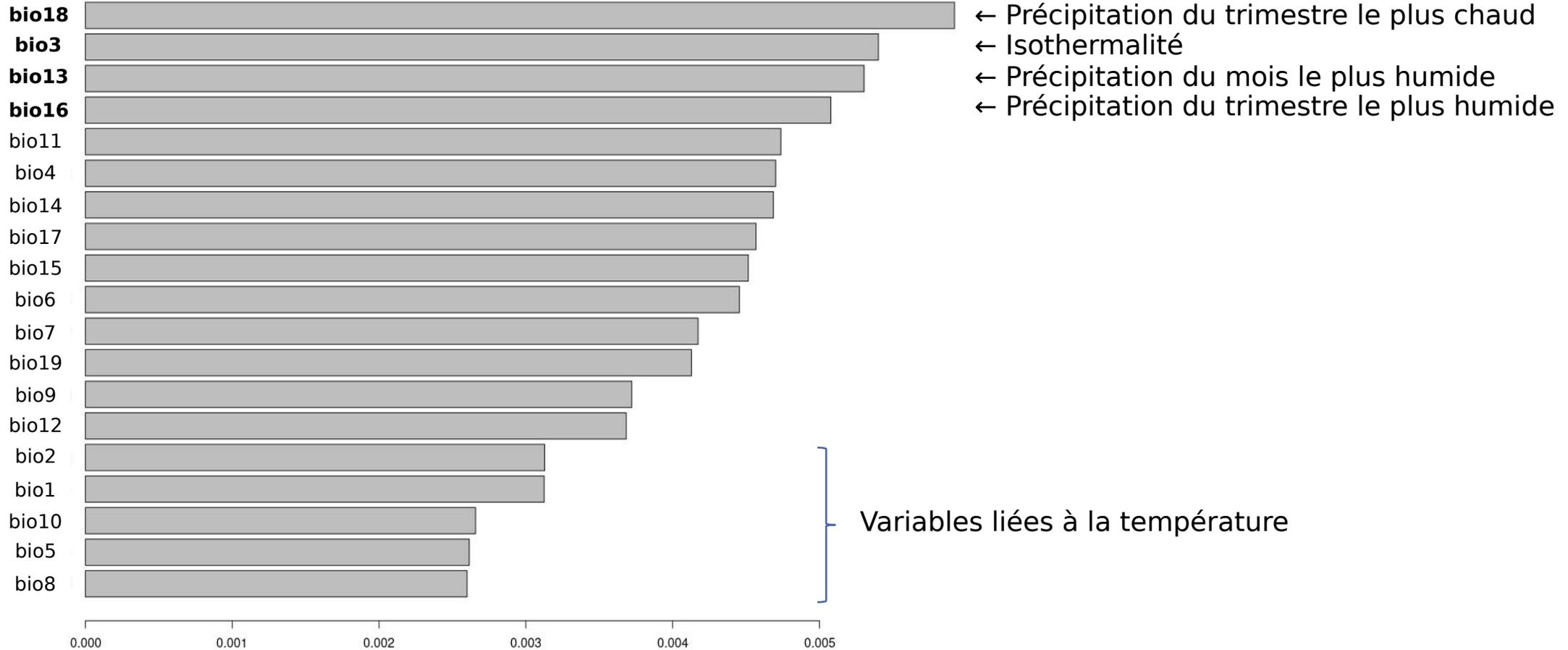
Méthodes encore peu
appliquées aux espèces
invasives

Application des méthodes

Données réelles pour
deux espèces modèles :
Drosophila suzukii et
Harmonia axyridis

Merci de votre attention !

R² weighted importance for 474676 SNPs (R² >0)



Genomic offset entre l'année 2012 et l'année 2005, pour le jeu de données SNP_C2 entraîné sur les 22 populations.

