



Mardi 8 avril 2025, 14:00

Grande salle + direct sur  YouTube

SOUTENANCE DE THÈSE

COMMENT IDENTIFIER LA PART DE L'INTROGRESSION QUI EST DUE À LA SÉLECTION ?

par

Jules Romieu, INRAE-CBGP

- 📌 Ces dernières années, la reconnaissance de l'importance des flux de gènes entre espèces (introgression) comme source de diversité génétique et d'adaptations s'est développée. Dans ce contexte, l'objectif de ma thèse a été d'identifier la part de l'introgression qui est due à la sélection.
- 📌 Pour cela, dans un premier temps, je me suis consacré à tester et comparer les performances de trois méthodes d'inférence de l'IA existantes et d'une statistique résumante. Mais toutes ces méthodes existantes sont des méthodes de classification et ne permettent pas d'obtenir des estimations des paramètres et de variables liées à la proportion de l'introgression dans les génomes qui est due à l'adaptation. J'ai donc ensuite développé une nouvelle méthode d'inférence de l'IA basée sur une méthode d'estimation des paramètres par simulation, la Vraisemblance Résumée.
- 📌 Pour évaluer la performance de ces méthodes, j'ai généré des données génétiques simulées. Les données tests et d'entraînement ont été générées sous différents scénarios évolutifs avec et sans des événements d'IA afin d'analyser les impacts sur les performances des méthodes de différents processus évolutifs. Les tests des performances ont permis d'établir que la méthode basée sur la statistique résumante, le Q95, est la méthode avec les meilleures performances pour nos tests. Mais aussi que la force de la sélection, les temps de divergence et de migration sont les paramètres évolutifs qui impactent le plus les performances.
- 📌 Les résultats de la nouvelle méthode d'inférence de valeurs de paramètres et des variables liées à l'IA montrent que celle-ci estime avec une bonne précision et un faible biais le coefficient de sélection ainsi que les variables informatives sur la proportion d'introgression et la proportion d'introgression liée à l'adaptation.