



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité

INRAE

université
PARIS-SACLAY



UR1164

INRAE

Recherche en génomique-info (URGI)

Direction

Anne-Françoise ADAM-BLONDON,
directrice

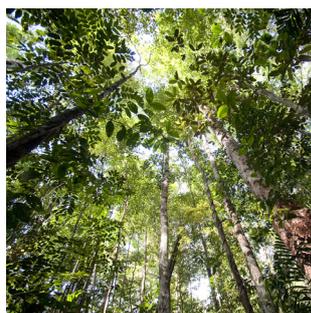
Quelques chiffres

- 6 chercheurs
- 11 ingénieurs et assistants ingénieurs
- 1 administratif
- 1 plateforme de bioinformatique : PlantBioinfoPF

Mission et objectifs

L'URGI est une unité de recherche en génomique et bioinformatique dédiée aux plantes et leurs pathogènes. Son activité de recherche porte sur l'intégration de données et sur la dynamique des génomes en lien avec les éléments répétés. L'unité est certifiée ISO9001 v.2015.

L'unité héberge la plate-forme de bioinformatique des Plantes [<https://doi.org/10.15454/1.5572414581735654E12>]. Cette plateforme appartient à l'Institut Français de Bioinformatique [<https://www.france-bioinformatique.fr/>] qui représente le nœud français d'Elixir [<https://elixir-europe.org/>], l'infrastructure Européenne de bioinformatique pour les sciences de la vie.



Photos: © INRAE, B. NICOLAS, C. MATREI, © REPET

L'unité propose :

- des services et une expertise dans les domaines de la gestion des données suivant les principes FAIR*, en lien avec le système d'information développé dans l'unité : Genetic and Genomic Information System (GnGIS).
- du support à des fédérations internationales de systèmes d'information de données en agronomie, sur le blé, la biologie des plantes, les ressources génétiques, génomiques et biologiques associées aux animaux domestiques, plantes modèles ou cultivées, espèces sauvages, micro-organismes ...
- de l'annotation des génomes avec le pipeline d'annotation haut débit d'éléments transposables : REPET [<https://bio.tools/repet>].

L'unité offre également des espaces de travail dans son cloud et des formations en lien avec ses domaines d'expertise.

*FAIR : notion recouvrant les manières de construire, stocker, présenter ou publier des données de manière à permettre que la donnée soit « Facile à trouver, Accessible, Interopérable et Réutilisable » (en anglais : Findable, Accessible, Interoperable, Reusable, d'où l'acronyme « FAIR »).



Centre
Île-de-France - Versailles-Grignon



Route de Saint-Cyr
78000 Versailles
Tél. : + 33 (0)1 30 83 00 00

www.inrae.fr/centres/ile-france-versailles-grignon



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité

INRAE

université
PARIS-SACLAY



UR1164

IT

Sciences du Numérique &
Modélisation des Systèmes

IT

Sciences Végétales, Diversité,
Santé & Biotechnologies

Identifiants Thématiques

Recherches

L'URGI produit des connaissances sur l'évolution des éléments transposables et des virus endogènes dans les génomes des plantes et des champignons ainsi que sur l'impact de ces éléments sur la structure et l'évolution des génomes. Pour cela les scientifiques de l'unité s'appuient sur un pipeline d'annotation haut débit d'éléments transposables, REPET. Ils ont contribué à de très nombreuses publications de séquence de génomes, majoritairement de plantes et de champignons pathogènes des plantes (plus de 70).

L'URGI développe par ailleurs des méthodes et outils pour l'intégration de données hétérogènes. Leur but est de contribuer ainsi à développer des hypothèses sur l'impact des gènes et des éléments transposables sur l'adaptation des plantes à leur environnement. Cette partie des recherches dans l'unité se base sur une standardisation et une modélisation des données à intégrer (annotations structurales et fonctionnelles, données de synténie, de polymorphisme, de phénotypes) ainsi que sur des développements informatiques avec des outils permettant d'intégrer et visualiser ces données.

Collaborations

L'unité est impliquée depuis de longue date dans des animations scientifiques nationales et internationales autour des éléments transposables.

Elle développe des collaborations en lien avec l'intégration de données et les approches sémantiques à l'étranger (Université de Rothamsted, UK) et en France, avec des partenaires académiques et à INRAE (unités MISTEA, MAIAGE, CATI GREP).

La plateforme de Bioinformatique des Plantes est aussi riche en collaborations développées avec de nombreuses structures :

- Infrastructures RARe et Phenome-Emphasis : rôles d'animation et de coordination autour des ressources génétiques plantes et forêts et des données de phénotypage de plantes, gestion des données et portails web, développement de standards de données et formations sur la gestion de données standardisées.
- Infrastructures IFB et ELIXIR : rôles de coordination plus particulièrement en lien avec ELIXIR. Ils contribuent à l'émergence d'une fédération de données standardisées et ouvertes au service de la biologie végétale.
- Wheat Initiative et IWGSC : la plateforme gère le portail de données d'une initiative internationale sur le blé et les données internationales en lien avec la séquence de référence du génome du blé.

Les membres de l'unité sont très actifs dans l'animation de groupes de travail, de hackathons et/ou dans des comités de pilotage de consortia ou des initiatives internationales dans le domaine de la standardisation des données avec des collaborations fortes avec la Direction pour la Science Ouverte d'INRAE (DipSO).



Centre
Île-de-France - Versailles-Grignon