



HAL
open science

Plateforme bioinformatique MIGALE

Mouhamadou Ba, Hélène Chiapello, Christelle Hennequet-Antier, Valentin Loux, Mahendra Mariadassou, Véronique Martin, Cédric Midoux, Aaron Millan-Oropeza, Axel Nsabiyumva, Olivier Ru e, et al.

► **To cite this version:**

Mouhamadou Ba, Hélène Chiapello, Christelle Hennequet-Antier, Valentin Loux, Mahendra Mariadassou, et al.. Plateforme bioinformatique MIGALE. Journées Ouvertes Biologie Informatique Math ematique (JOBIM), Jun 2024, Toulouse, France. hal-04843798

HAL Id: hal-04843798

<https://hal.inrae.fr/hal-04843798v1>

Submitted on 17 Dec 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publi es ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou priv es.



Distributed under a Creative Commons Attribution - ShareAlike 4.0 International License

Plateforme bioinformatique MIGALE

Migale est une infrastructure scientifique collective INRAE ouverte à tous. Elle est membre de l'infrastructure de recherche INRAE BioinfOmics, de l'Institut Français de Bioinformatique et de France-Génomique. Ses activités sont certifiées ISO9001 depuis avril 2011.



Nos missions

-  Déploiement d'une **infrastructure de calcul scientifique**
-  Mise à disposition des **collections de données publiques** issues de travaux de génomique
-  **Analyse** de données **génomiques**
-  **Déploiement** sur la plateforme de **logiciels d'analyses bioinformatiques** et statistiques
-  **Conception** et **développement** d'applications
-  **Formation** des utilisateurs aux méthodologies de la bioinformatique et aux logiciels d'analyse

➔ <https://migale.inrae.fr/>

Infrastructure de calcul scientifique

- Un **cluster de calcul** de **2436 cœurs**, 3 serveurs dédiés aux **bases de données**
- 22 serveurs physiques, 15 serveurs virtuels dédiés à des projets collaboratifs ou des outils
- Plus de **800 To** d'espace de stockage centralisé

Données et Outils

- ~ 400 **outils** mis à disposition
- 90 **banques de données**
- **Mises à jour régulières** des banques et outils
- Portail Galaxy : <https://galaxy.migale.inrae.fr/> pour une utilisation conviviale
- RStudio Server : <https://rstudio.migale.inrae.fr/>
- Hébergement d'applications shiny : <https://shiny.migale.inrae.fr/>
- **Packaging** et **intégration d'outils** en protéomique, statistiques, ...



Analyses de données

Bioinformatique et Statistique

Domaines d'expertise :

- Assemblage & annotation de génomes microbiens
- Génomique et génomique comparée
- Métagénomique, Métatranscriptomique
- Fouille de texte et données

Exemples de projets en métagénomique :

- **MetaPDO-Cheese** : Étude de la biodiversité des fromages AOP
- Ingénierie écologique de **communautés microbiennes** pour la valorisation de bio-déchets

Mise à disposition des analyses et résultats sous forme de **rapports web** reproductibles (Quarto)

Conception et développement

- **Omnicrobe** : base de données de phénotypes et habitats microbiens
- **Easy16S** : interface de visualisation de jeux de données métagénomiques 16S
- **Ferments du Futur** : entrepôt de données, workflows d'analyse sur les micro-organismes et consortia microbiens intervenant dans la fermentation des aliments



Formations

- 120 **personnes formées**/an en présence ou à distance
- 16 **modules** différents, dont :
 - Initiation à R, ggplot2, tidyverse, shiny
 - Linux, Galaxy
 - Traitement primaire de données NGS
 - Annotation automatique de génomes bactériens
 - RNA-seq : bioinfo et statistiques
 - Métagénomique 16S, Métagénomique shotgun
 - Introduction au Text Mining

Centre
Île-de-France – Jouy-en-Josas-Antony

➔ Université Paris-Saclay, INRAE, MaIAGE, 78350, Jouy-en-Josas, France
INRAE, BioinfOmics, Migale, 78350, Jouy-en-Josas, France