

# 1SC4293 - Analyse de données pour la biologie : exploiter les données omiques pour découvrir les voies fonctionnelles

Responsables : **Laurent LE BRUSQUET , Arthur TENENHAUS**

Langues d'enseignement : **FRANCAIS**

Campus où le cours est proposé : **CAMPUS DE PARIS - SACLAY**

Nombre d'heures d'études élèves (HEE) : **40**

Nombre d'heures présentielles d'enseignement (HPE) : **24**

Année académique : **2024-2025**

Niveau avancé : **non**

---

## Présentation, objectifs généraux du cours :

- Le projet « Milieu Intérieur », coordonné par l'Institut Pasteur, a été développé pour mieux comprendre la diversité des réactions immunes au sein de la population dans le but plus large de contribuer au développement de la médecine de précision. Dans le cadre de ce projet, une cohorte de 1000 individus a été constituée et plusieurs grands jeux de données ont été générés, notamment des données socio-démographiques et cliniques, des données de composition cellulaires sanguines, ainsi que des données d'expression géniques dans différentes conditions de stimulation immunes pour chacun des individus. Durant cet EI, nous vous proposons d'analyser et de croiser ces données entre elles afin d'identifier les facteurs qui différencient les individus dans leurs réponses aux stimulations immunes et éventuellement d'expliquer et de prédire ces réactions. L'objectif sera d'appliquer des méthodes d'analyse statistique descriptives et prédictives afin d'extraire de ces données des informations biologiques pertinentes.
- Partenaire associé : Pasteur
- Lieu : Campus Paris-Saclay

## Période(s) du cours (n° de séquence ou hors séquence) :

ST4

## Prérequis :

Cours de Statistique et Apprentissage  
Cours de Biologie et statistique

## Déroulement, organisation du cours :

Les données et le problème étant fournis par Pasteur, les étudiants seront amenés à rencontrer à plusieurs reprises ce partenaire. Enfin, ils auront à restituer leurs résultats devant l'ensemble des acteurs du projet (tous les élèves impliqués dans le projet, partenaires, encadrants).

## Organisation de l'évaluation :

Soutenance orale à l'issue de l'enseignement d'intégration.