

TP 4 – Analyse des réseaux biologiques

R3.17- Calcul Scientifique 2 – Octobre 2024

Notions couvertes

- Introduction aux réseaux d'interaction protéine-protéine (PPI) et aux réseaux métaboliques
- Utilisation de NetworkX pour la modélisation des réseaux biologiques
- Visualisation des réseaux biologiques et interprétation des résultats
- Exercices pratiques : Création d'un réseau de protéines à partir de données biologiques et analyse des interactions

Références du cours

- Le protéome
 - Composition et structure d'une protéine : Structure quaternaires
- Le métabolisme cellulaire
 - Réseaux métaboliques de la respiration

Se référer au fichier R3.17_CalculsScientifiques_TP4.pdf

Contenu de ce TP

- Présentation des structures protéiques et interactions protéine-protéine
- [UniProt](#) : Base de données des protéines
- [STING](#) : Base de données d'interaction protéine-protéine
- Présentation du métabolisme cellulaire
- [KEGG](#) : Carte métabolique
- Python: Création d'un réseau de protéines à partir de données biologiques et analyse des interactions

Présentation des structures protéiques et interactions protéines-protéines

Se référer au fichier R3.17_CalculsScientifiques_TP4.pdf

Présentation de UniRef

Aller sur le site en ligne [UniProt](#)

Présentation de STRING

Aller sur le site en ligne [STRING](#)

Présentation du métabolisme cellulaire

Se référer au fichier R3.17_CalculsScientifiques_TP4.pdf

Présentation de KEGG

Aller sur le site en ligne [KEGG](#)

Exercice pratique

Aller sur le site en ligne [NetworkX](#)

Installer [NetworkX](#)

A partir du G6PC_interaction, créer le réseau d'interaction protéine-protéine qui implique G6PC.

Habilitez votre graphique avec des couleurs, marqueurs de distance