

Projets Bioinformatique - Evolution du Climat

Fanny Pouyet

fanny.pouyet@universite-paris-saclay.fr

Semestre 6

Cours n°3

Université Paris-Saclay,
L3 Informatique,
UE Projet



Plan

Projets

Objectif du projet

Domaine du projet : Analyse de données **associées à l'évolution du climat et/ou ses conséquences sur la biodiversité.**

Comment trouver un projet ? Selon vos sensibilités, voici ci-après

quelques ressources pour vous aider. Vous pouvez évidemment combiner plusieurs sources de données

Global Monitoring Laboratory

Ce site regroupe des concentrations de plusieurs gaz atmosphériques et leur évolution sur les dernières décennies: <https://gml.noaa.gov> Par exemple, il propose les données de concentration en CO₂ atmosphérique de 4 stations météo depuis 1958. Les données sont visualisables directement donc ça permet de "vérifier" vos calculs mais dans cette UE on vous demande de partir des données brutes et de refaire les calculs ! Il y aura un petit travail préalable à faire pour connaître ce que représente l'unité de mesure: quelle est une "bonne" valeur ?

Le site de la NASA

Il fournit par exemple les températures à la surface du globe de 1880 à nos jours: <https://www.giss.nasa.gov/> Ces données sont sûrement à mettre en lien avec d'autres données car il n'y a en soi pas grand chose à représenter.

Données biologiques francaises

Le gouvernement a mis en place une base de données <https://entrepot.recherche.data.gouv.fr/> qui permet le partage des données de recherche produites par certaines communautés scientifiques publiques.

Phénologie des bourdons

On peut reprendre des papiers qui ont été publiés. Essayer de refaire les analyses et de retrouver les mêmes résultats.

Bumblebees moving up: shifts in elevation ranges in the Pyrenees over 115 years par Marshall et al. (2020) *Proc. R. Soc. B*

Bases de données scientifiques

1. Global Biodiversity Information Facility

Base de données gratuite référencant les études de biodiversité de différents lieux géographiques : <https://www.gbif.org/>

2. European Phenology DB

Base de données de phénologie de nombreuses plantes en Europe : PEP725 <http://www.pep725.eu/index.php>
Ici, vous verrez qu'une difficulté d'un projet est parfois d'utiliser une base de données "difficile" d'accès. *N.B* : Idée de données à regarder, la date de début de floraison de l'érable, un arbre commun en Europe de l'Est (son nom est *Acer*).

Data d'HDRain

Présentation de 2023 par Ruben Hallali et Jordan Brajon :
<https://www.hd-rain.com/> Projet de météorologie (prédiction de pluie). Il peut comporter une partie de modélisation en ML avec par exemple un modèle LSTM (avec des transformers).

A vous de jouer.