# Compte rendu : Analyse des mois les plus froids

## Introduction

Ce programme a pour objectif d'analyser les températures minimales mensuelles et d'identifier les mois exceptionnellement froids, définis selon un seuil prédéfini. Il utilise un fichier CSV contenant des relevés de températures homogénéisées et s'appuie sur les bibliothèques pandas et matplotlib pour traiter et visualiser les données.

## Étapes de la réalisation

### 1. Chargement des données

Les données sont chargées à partir d'un fichier CSV en utilisant la bibliothèque pandas. Le fichier contient des relevés mensuels de températures minimales homogénéisées, et seules les données pertinentes sont extraites grâce à des filtres adaptés (par exemple, ignorer les lignes de commentaires).

### 2. Conversion des dates

La colonne contenant les dates au format année-mois (YYYYMM) est convertie en un format date (datetime) pour simplifier les manipulations et rendre les graphiques plus lisibles.

### 3. Filtrage des données homogénéisées

Les données avec une qualité d'homogénéisation (Q\_HOM) égale à 1 sont sélectionnées. Ces données ont été ajustées pour garantir leur cohérence et leur fiabilité, contrairement aux données brutes.

### 4. Identification des mois froids

Les mois où la température minimale moyenne est inférieure à un seuil défini (par exemple, -5°C) sont identifiés et extraits pour une analyse plus approfondie. Cette opération permet de mettre en évidence les périodes exceptionnelles de froid.

### 5. Visualisation des résultats

Un graphique en barres est généré pour afficher les mois identifiés comme les plus froids. Ce graphique utilise l'axe des abscisses pour représenter les mois et l'axe des ordonnées pour les températures minimales moyennes correspondantes. Les températures les plus basses sont ainsi facilement identifiables.

## Résultat attendu

Le programme produit deux résultats principaux :  
1. Une liste des mois les plus froids, affichée dans la console pour validation et interprétation.  
2. Un graphique en barres permettant de visualiser les mois froids et de mieux comprendre les périodes climatiques exceptionnelles.

## Conclusion

Ce programme constitue un outil simple mais efficace pour analyser les températures minimales mensuelles et identifier les mois exceptionnellement froids. Il est facilement adaptable pour analyser d'autres seuils ou pour inclure des données supplémentaires. Ce type d'analyse peut être utile dans des domaines variés, tels que l'étude des tendances climatiques ou la planification de stratégies face aux vagues de froid.