



NF26

TD1 3-4 | BOURGEON Théodore | DONG Haoxuan

TABLE DES MATIÈRES

01

DONNÉES

02

OBJECTIF 1

03

OBJECTIF 2

04

OBJECTIF 3



INTRODUCTION

- FRANCE METROPOLITAINE 2001 - 2010
 - DONNÉES METAR
 - PYTHON
 - CASSANDRA
 - SPARK
- 

DONNÉES



120 STATIONS

31 CARACTÉRISTIQUES

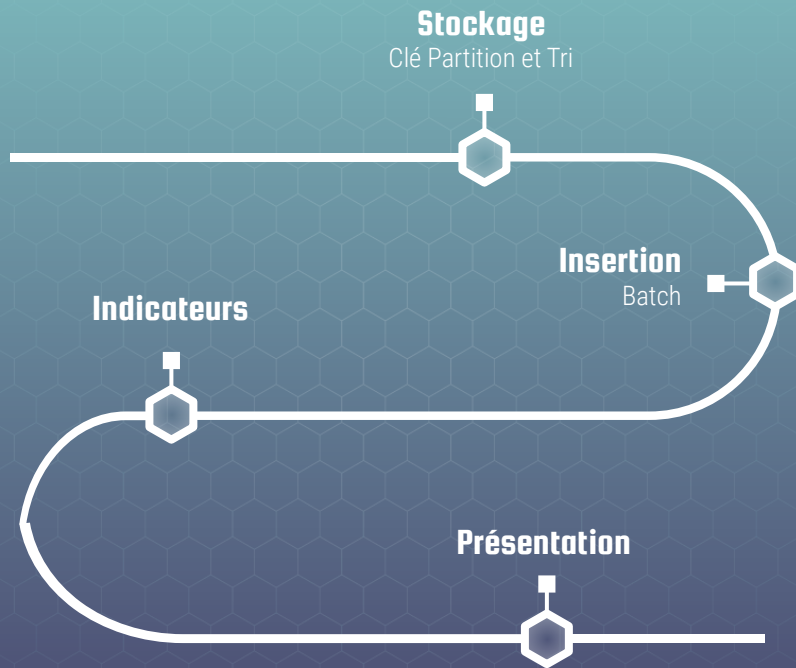
Ajout longitude et latitude

**DONNÉES
MANQUANTES**

"M"



ETAPES





OBJECTIF I

Pour un point donné de l'espace, je veux pouvoir avoir un historique du passé, avec des courbes adaptés. Je veux pouvoir mettre en évidence la saisonnalité et les écarts à la saisonnalité.



2 INTERPRÉTATIONS

Point = Station

Partitionnement : Station

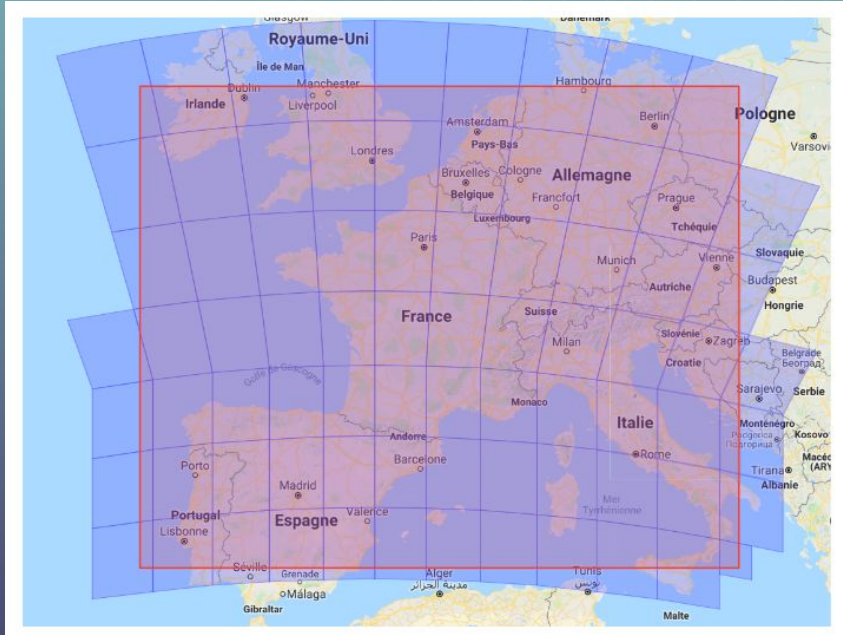
Tri : Année, Mois, Jours,
Heure, Minutes

Point = Coordonnées

Partitionnement : Lon_t,
Lat_t

Tri : Année, Mois, Jours,
Heure, Minutes, Station, Lon
,Lat

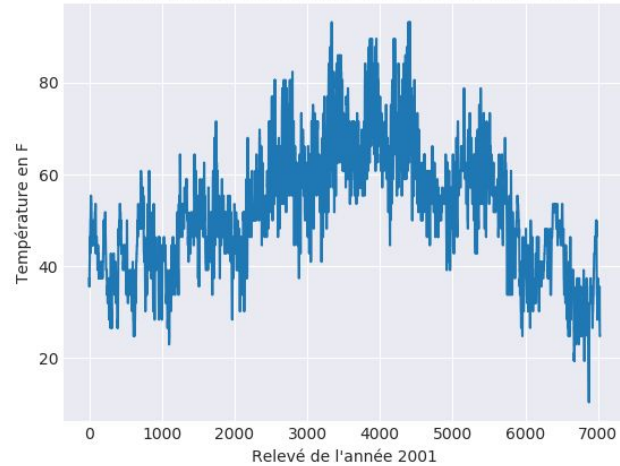
INDEXATION GÉOGRAPHIQUE



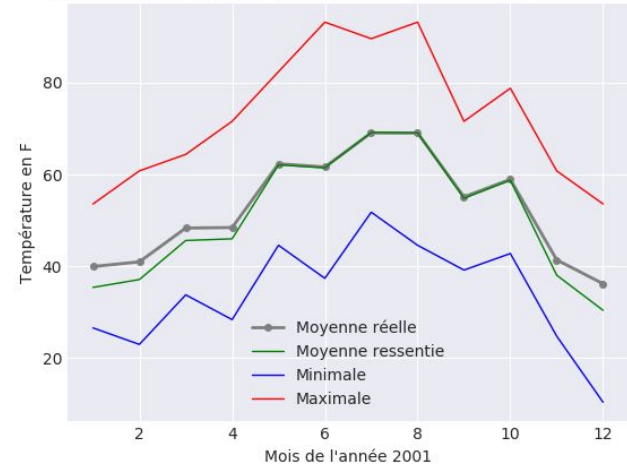
- Indexation au degré près
- 2 méthodes
 - Par pavé
 - Par fenêtre de 9 pavés
- Affiche résultat de la station la plus proche

RÉSULTATS PAR ANNÉE

Evolution de la température au cours de l'année 2001

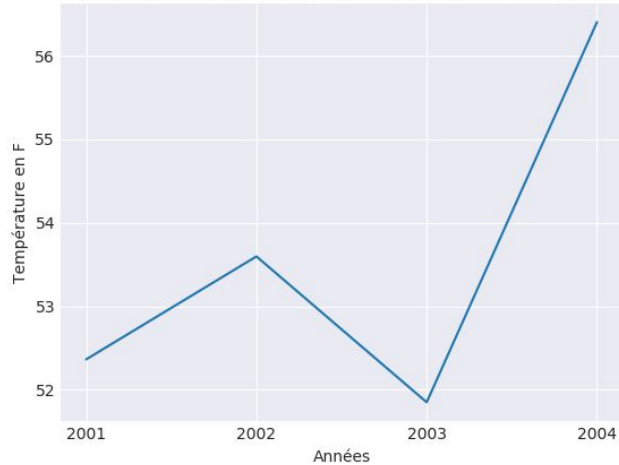


Evolution moyenne des températures au cours de l'année 2001

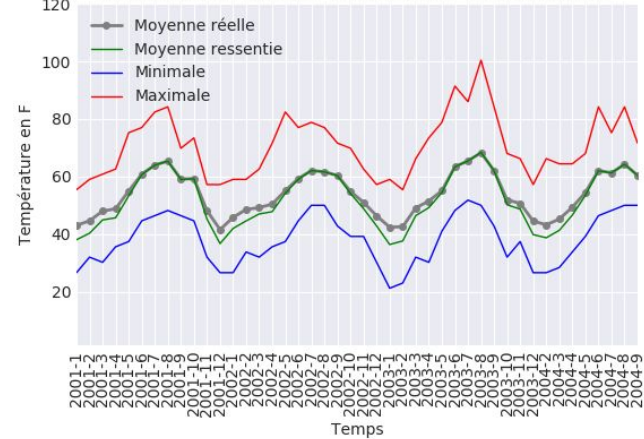


RÉSULTATS GLOBAUX

Evolution générale de la température entre 2001 et 2010



Evolution moyenne des températures de 2001 à 2010





OBJECTIF 2

À un instant donné je veux pouvoir obtenir une carte me représentant n'importe quel indicateur.



Stockage

- **Partitionnement** : Année
 - **Tri** : Mois, Jours, Heures, Minutes, Station
- 

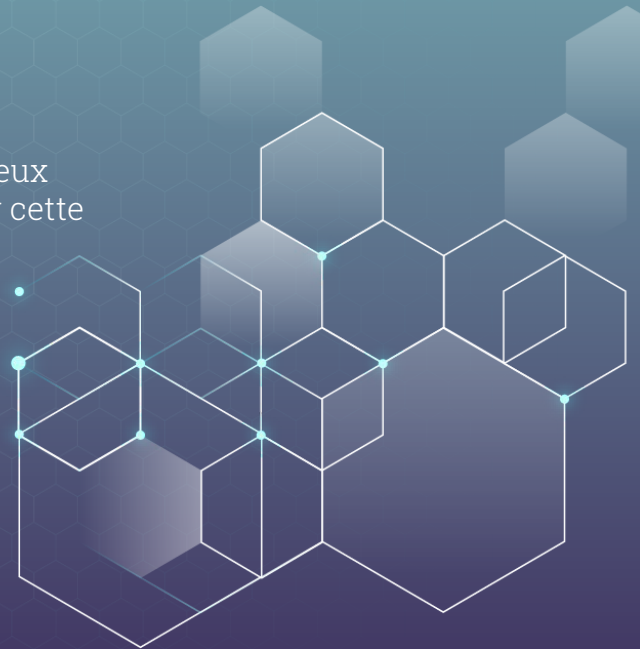
RÉSULTATS





OBJECTIF 3

Pour une période de temps donnée, je veux pouvoir clusteriser l'espace, et représenter cette clusterisation.





Stockage

- **Partitionnement** : Année, Mois, Jours
 - **Tri** : Heures, Minutes, Station
- 

RÉSULTATS



$K = 2$



$K = 5$

INTERFACE CLI



```
=====
Bienvenue dans l'interface cli du projet en haute volumétrie sur les données météorologiques Française de 2001 à 2010 !
Objectif 1 : Pour un point donné de l'espace, je veux pouvoir avoir un historique du passé, avec des courbes adaptés. Je vous pouvoir
mettre en évidence la saisonnalité et les écarts à la saisonnalité.
Objectif 2 : À un instant donné je veux pouvoir obtenir une carte me représentant n'importe quel indicateur.
Objectif 3 : Pour une période de temps donnée, je veux pouvoir obtenir clusteriser l'espace, et représenter cette clusterisation.
```

```
=====
A quelle question voulez vous répondre ?
Rentrez le numéro de l'objectif (1-2-3) ? 3
Quelle date de début de période ? (format YYYY-MM-DD) ex. 2001-01-01 2001-01-01
Quelle date de fin de période ? (format YYYY-MM-DD) ex. 2001-10-31 2010-03-10
Combien de cluster voulez vous faire ? ex. 52
```

```
Kmeans avec succes, 2 clusters on totals
```

```
Resultat enregistre dans ./images/map_q3.html
```

```
Vous trouverez les graphiques généré dans le dossier ./images !
```



QUESTIONS