



Diverses explications



I. Données modèles : qu'est ce que c'est ?

- **Modèle météorologique** : système de prévision
 - équations physiques qui modélisent le comportement de l'atmosphère
 - calcul d'un grand nombre de paramètres météorologiques (température, vent, pression...etc)
 - prévisions en 4 dimensions (latitude, longitude, altitude, date)



I. Données modèles : AROME et ARPEGE ?

- AROME et ARPEGE : 2 modèles météorologiques de Météo-France

Nom du modèle	Résolution spatiale horizontale	Horizon de prédiction
AROME	0.025° (~2.5km)	jusqu'à 48h
ARPEGE	0.1° (~10km)	jusqu'à 102h

- 2 modèles complémentaires
 - AROME : utilisation à fine échelle (France)
 - ARPEGE : utilisation à plus large échelle (Europe)



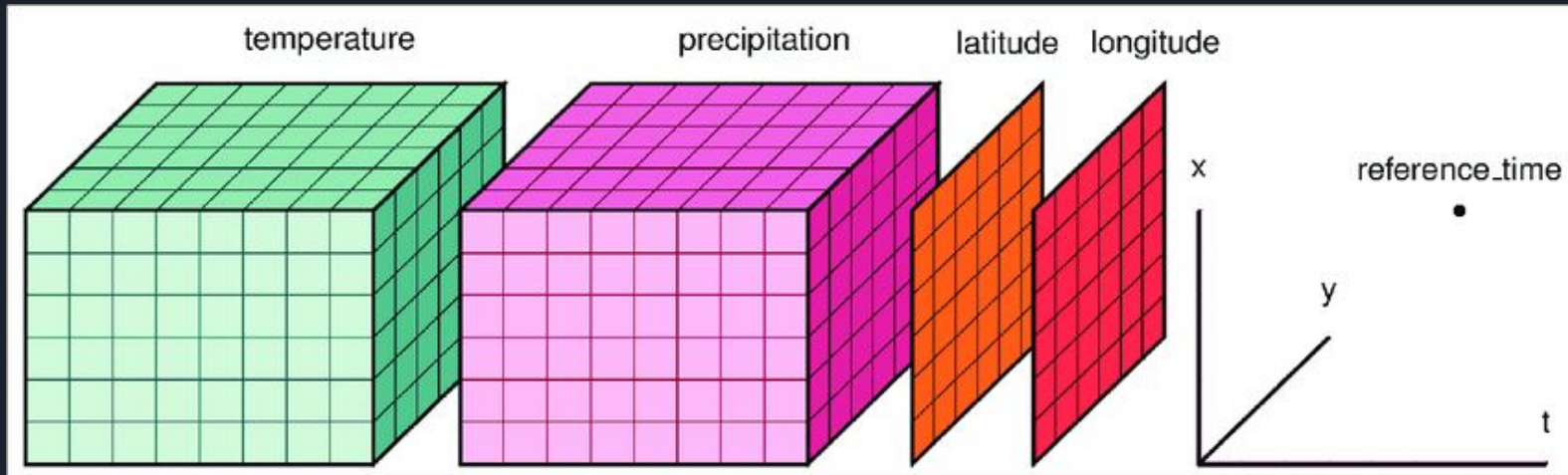
I. Données modèles : run et échéance ?

- un run d'un modèle : une exécution du modèle
- une échéance de prévision : une date pour laquelle nous avons une prévision

- ★ donc un run d'un modèle produit plusieurs échéances de prévision
 - par ex : le run du 01/01/16 00h produit des prévisions à échéance 0h (01/01/16 00h00), 1h (01/01/16 01h00), 2h (01/01/16 02h00)...

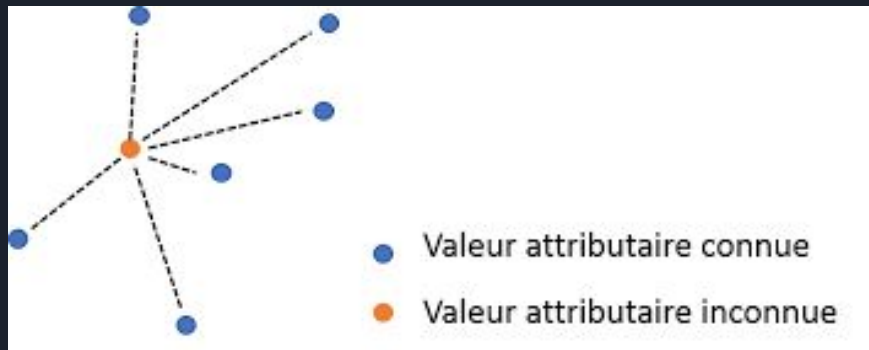
II. Python : xarray

- Librairie Python
- xarray : array Python à multi-dimensions + metadonnées
 - pratique pour les données prévisions (lat,lon,altitude,date,paramètre météo)



III. Interpolation : définition

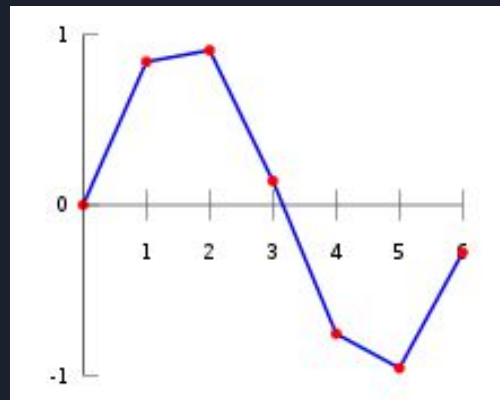
- **Interpolation** : pour un paramètre donné, à partir de données existantes réparties dans l'espace ou dans le temps, nous cherchons à estimer les valeurs de ces paramètres en d'autres points (autres endroits dans l'espace ou dans le temps)



III. Interpolation : cas pour notre TP

■ **Interpolation** spatiale

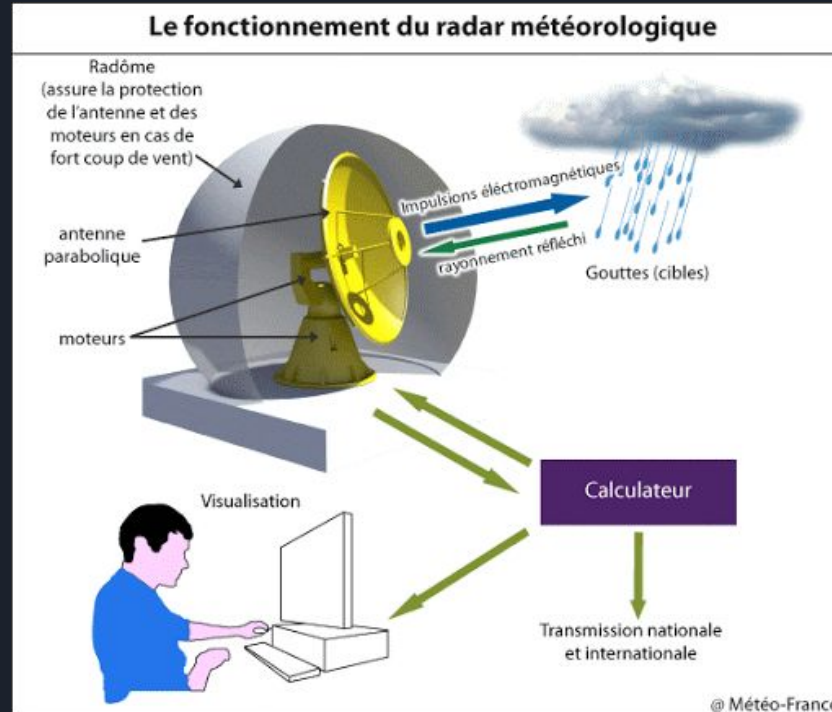
- cas du TP : être capable d'avoir les valeurs de prévisions sur les positions des stations d'observations
- parmi les méthodes les plus courantes:
 - 'nearest' : choisir la valeur du point le plus proche
 - 'linear' : entre plusieurs points donnés, la valeur du paramètre évolue de façon linéaire



interpolation
linéaire : cas 1d

IV. Données radar : c'est quoi un radar ?

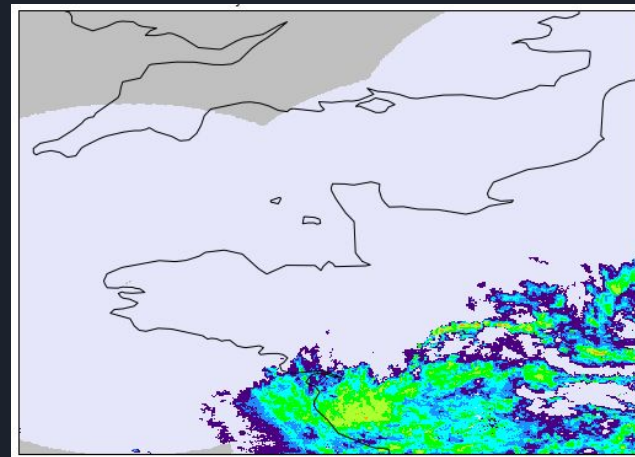
■ Radar météorologique



IV. Données radar : types de produits

■ Réflectivité

- Puissance retournée à un radar quand le faisceau rencontre des hydrométéores (pluie, neige...etc)
- Exprimée en dBZ : unité logarithmique de Z, la réflectivité
- Données pré-traitées : filtrage des données parasites (montagnes...)



IV. Données radar : types de produits

■ **Lame d'eau (produit PANTHERE)**

- Utilisation de 2 sources de données:
 - réflectivité
 - classification nuageuse
- Données pré-traitées : filtrage des données parasites (montagnes, échos résiduels...)
- Exprimée en mm (cumul sur la période)

