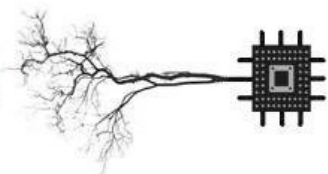


Apprentissage machine à partir d'information des fichiers GRIB et de la base Météocode

Pascal Vincent & Marc-Élie Lapointe



LISA



Université 
de Montréal



Environnement
Canada

Environment
Canada

L'apprentissage statistique

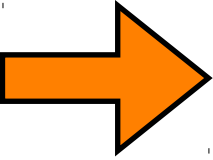
en quelques mots

- Apprendre une *fonction* effectuant des **prédictions**
- En se basant sur un **grand ensemble d'exemples** (base de données)
- Capable de **généraliser** à de nouveaux cas (pas vus dans les données)

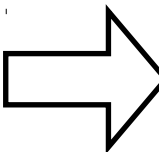
Ce dont EC dispose:

Météocode: prédictions de très **haute qualité** (corrigées à la main par météorologue) **à faible résolution** (zone code).

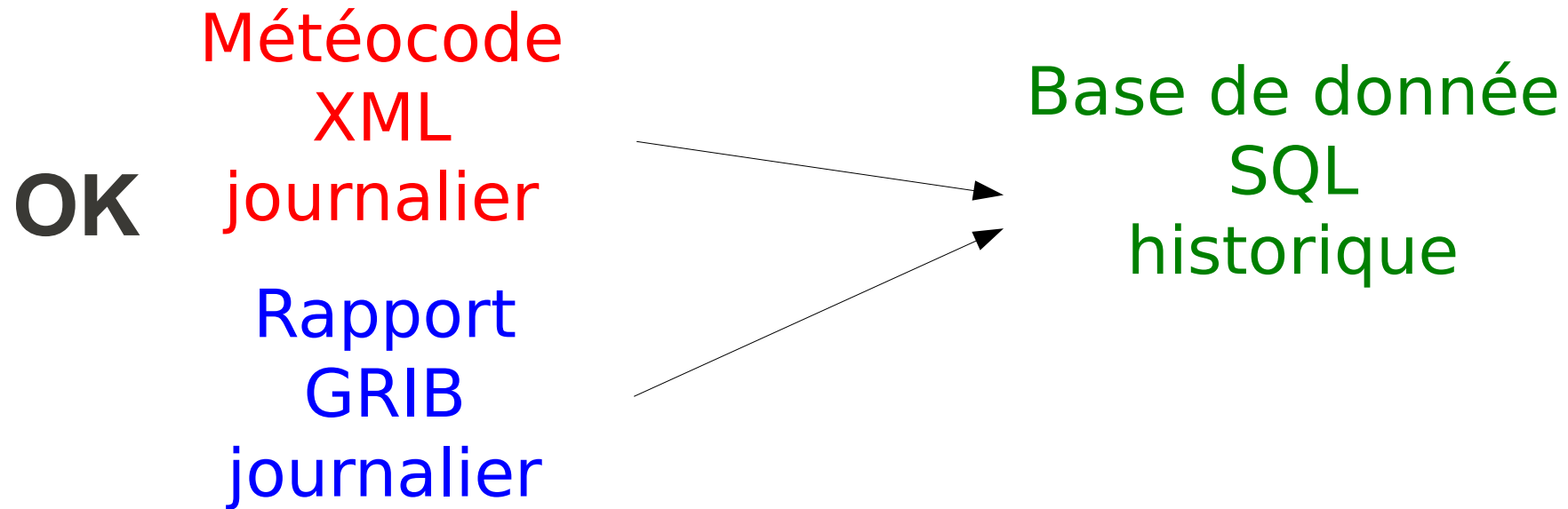
GRIB: prédictions **brutes du modèle** à **très haute résolution**.



Possibilité de combiner les deux:
apprendre à “interpoler” les **corrections** des experts, sur la grille haute résolution.

Différents algorithmes d'apprentissage envisageable (processus Gaussiens, réseaux de neurones, etc...)  **Recherche!**

Étape 1



Étape 2



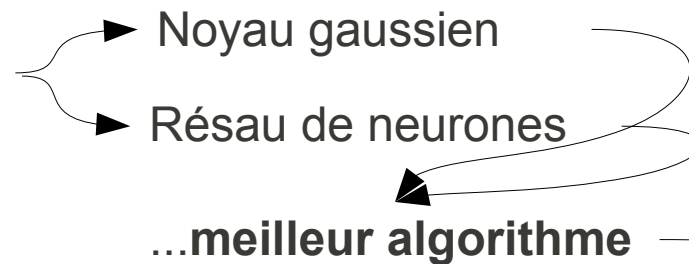
Étape 3: en cours...

Table CSV:

	<i>entrées</i>	<i>cible</i>
Zone 1:	GRIB, corrections voisins, donnée géographique,	meteocode
Zone 2:	GRIB, corrections voisins, donnée géographique,	meteocode
Zone 3:	GRIB, corrections voisins, donnée géographique,	meteocode
⋮		

Algorithme d'apprentissage machine

Table CSV



**Fonction de
correction**

Comparateur de prevision meteo

Ville: ...

Caracteristique:

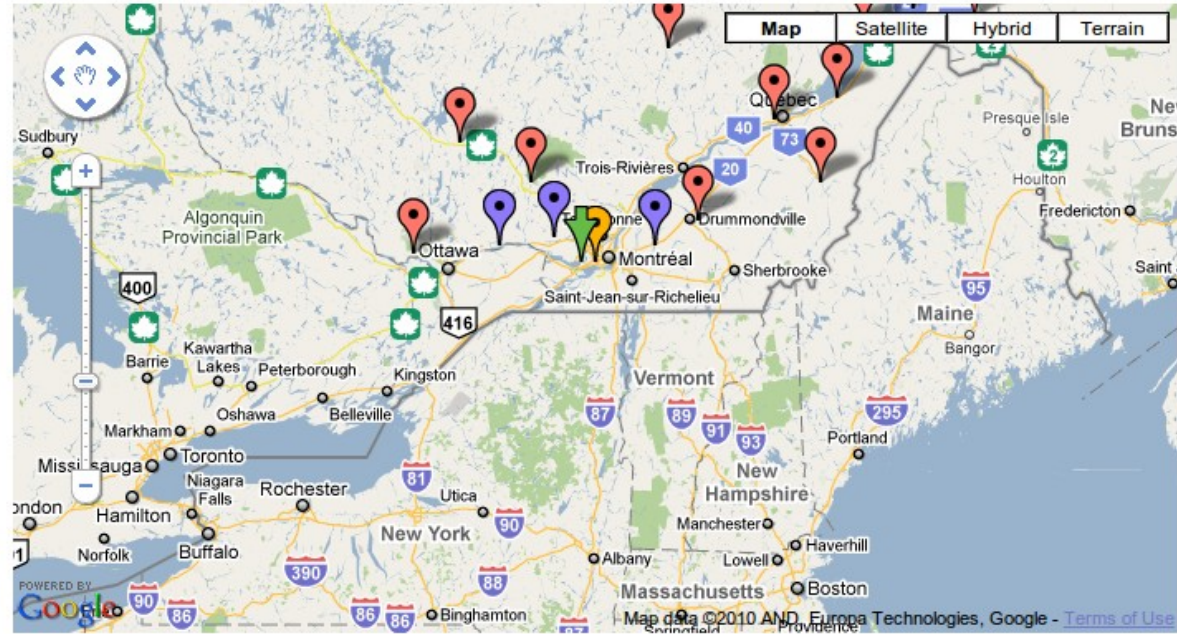
Date: UTC

Fenetre temporelle: jour(s)

Delai de prevision: heure(s)

Latlon:

Distance(km)	Zone les plus proche	
49.9153710906	Lachute	r71.5
64.1084441931	Saint-Hyacinthe	r71.3
101.359087677	Papineau	r71.10

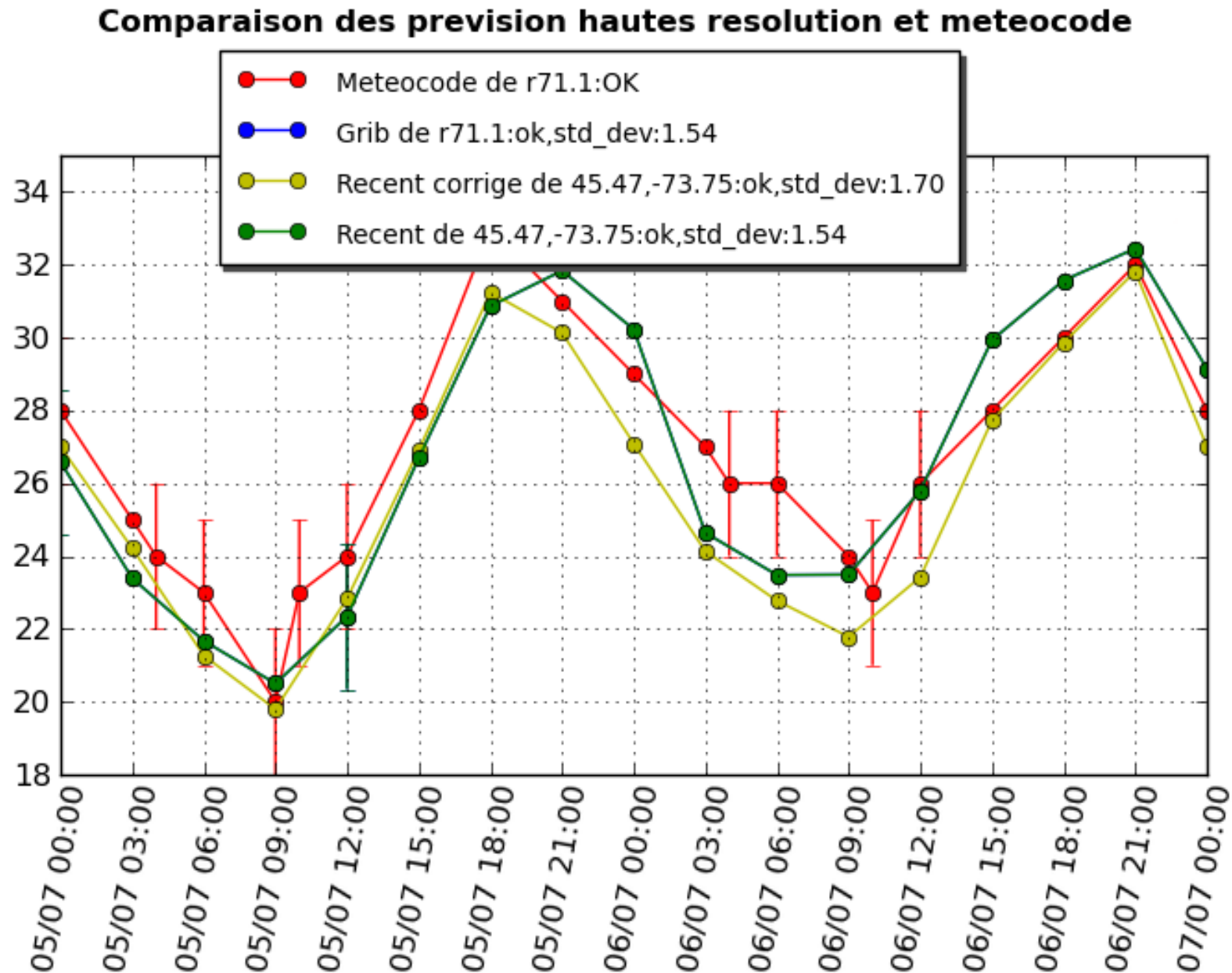


Par Marc-Elie Lapointe, LISA/DIRO, 2010

Source de point exemple...

Point que l'on veut corriger

Correction des prévisions GRIB à partir des zones voisines



Createur de table CSV

- Accum:
- Cloud Cover:
- Ceiling:
- Precip Prob:
- Air Temp:
- Dew Point Temp:
- Clim Temp:
- Wind:
- Wind Direction:
- Uv Index:

Date: UTC

Fenetre temporelle: jour(s)

Delai de prevision: heure(s)

Nombre de voisin:



tableCSV13597.csv