

# TIPE : Mis à jour du projet et avancées

DE CARVALHO Enzo et ALEXANDRINE Pedro

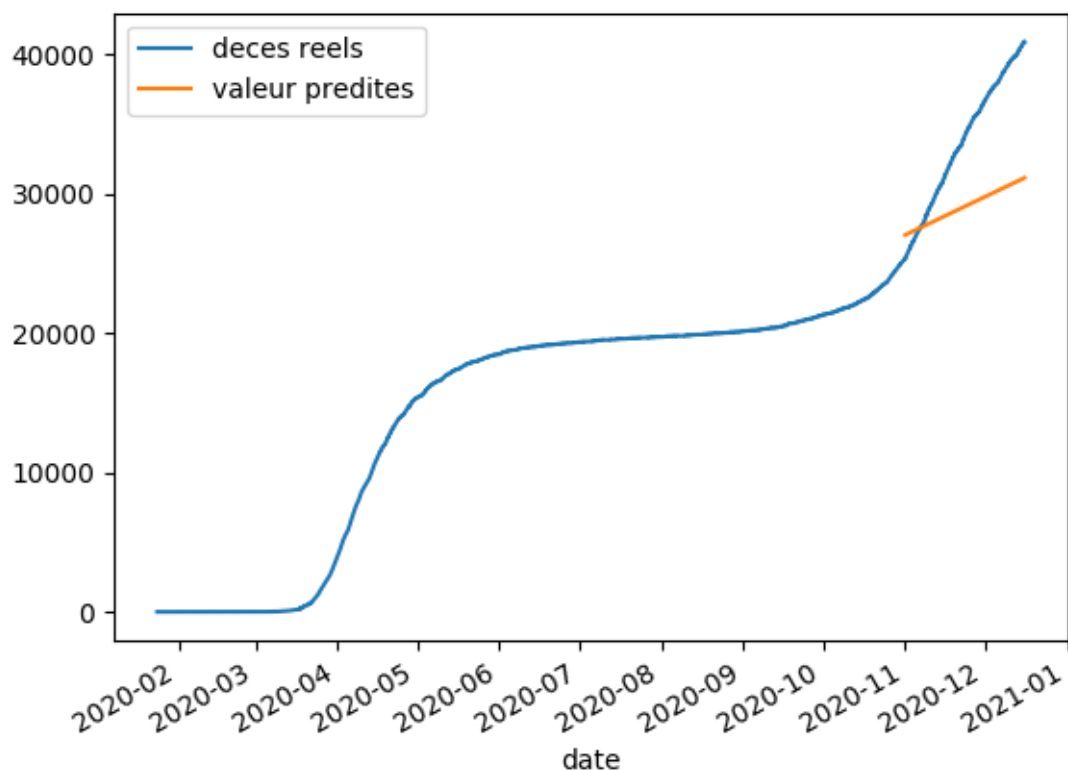
## 1 Motivations : rappels

Le but est de modéliser, à l'aide de machine learning, l'évolution des chiffres liés (à priori ici, les décès) et si possible, d'affiner la modélisation pour mieux prédire l'évolution de la courbe, et/ou étudier les limites de la modélisation

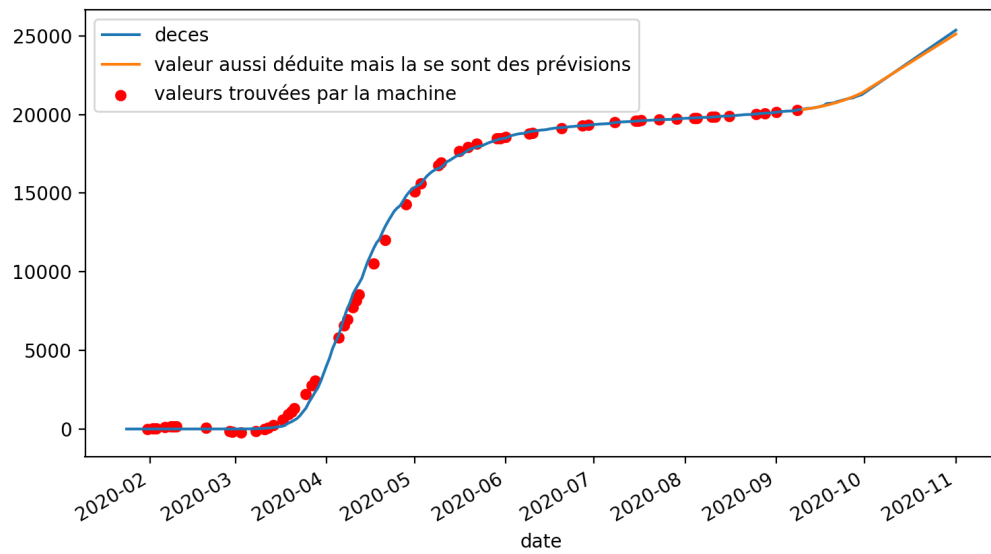
## 2 Résultats et avancées actuelles

Nous avons alors, dans un premier lieu réalisé différentes regressions linéaire à l'aide du package `sklearn` en python proposant déjà quelques régresseurs linéaire classiques, ainsi qu'une prédiction faite avec le modèle Prophet. Toutes les prédictions sont faites sur la base de données : <https://github.com/opencovid19-fr/data>

— Modèle ElasticNet (prédit les données entre le 02/12/20 et 16/12/20)

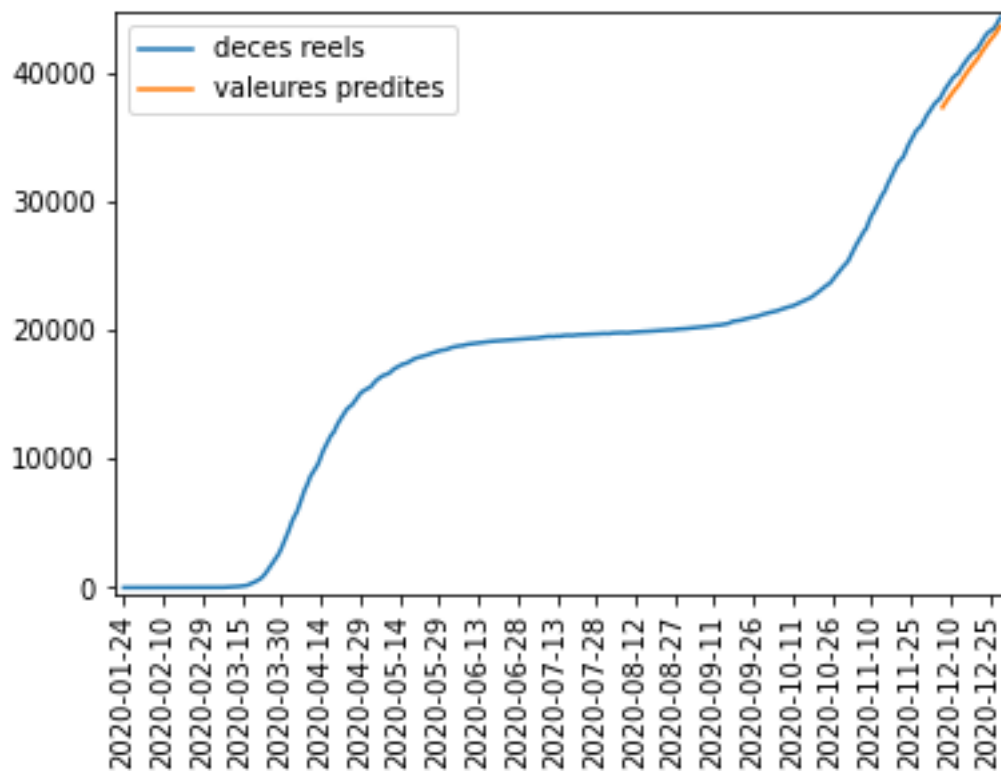


— Modèle SVR (prédit les données entre le 02/12/20 et 16/12/20)



```
{'svr__C': 500000, 'svr__cache_size': 200, 'svr__degree': 0}  
0.9980841978694834
```

— Modèle Prophet (prédit les données entre le 06/12/20 et 29/12/20)



### 3 Overture possible

La suite logique dans notre programme de "expérimentation de regression" serait alors d'aller au delà de la simple régression linéaire. Pour cela, quelques pistes sont envisageable, même si celle ci ne remette pas en question la direction actuelle de notre TIPE. Elles sont :

- méthode de Levenberg-Marquardt :

  - [https://fr.wikipedia.org/wiki/Algorithme\\_de\\_Levenberg-Marquardt](https://fr.wikipedia.org/wiki/Algorithme_de_Levenberg-Marquardt)

- méthode ARMA