

Qu'est-ce qu'un Forecast?

Le *forecast* est une **estimation des futures évolutions du marché**, à un horizon donné, grâce à des méthodes statistiques. Le *forecast* d'Upply permet d'obtenir des prévisions en matière d'évolution de prix de transport à **6 semaines**.

Les prévisions réalisées par Upply s'appuient sur un ensemble d'informations disponibles à date. Pour réaliser ses indices, Upply possède des **données portant sur les évolutions mensuelles ou hebdomadaires des prix de transport** pour un mode donné (routier, maritime, aérien).

A la lumière des évolutions passées, Upply identifie les tendances récurrentes et qui peuvent être amenées à se reproduire dans le futur : mouvements à court et moyen terme, saisonnalité...

Toutefois, certains évènements restent particulièrement imprévisibles : décisions politiques, chocs économiques ou encore crise sanitaire.

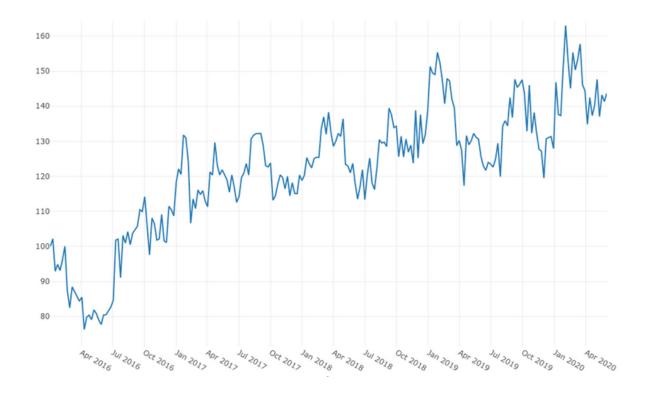
Définition d'une série temporelle

Une série temporelle est une suite d'observations répétées dans le temps, à des dates différentes et le plus souvent équidistantes (observations journalières, mensuelles, trimestrielles ou annuelles). On représente souvent une série temporelle avec un graphique dont les abscisses correspondent aux dates et les ordonnées aux valeurs observées.

On utilise des séries temporelles dans de nombreux secteurs : météorologie, démographie, économie, biologie, etc.





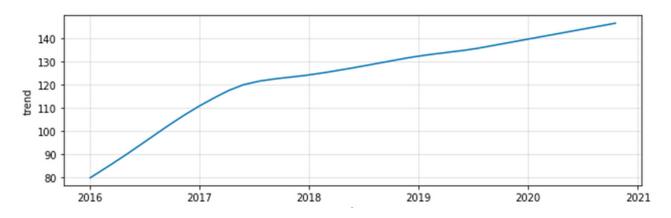


Voici un de nos indices hebdomadaires sur l'évolution des prix du transport maritime entre l'Asie et l'Europe de 2016 jusque 2020.

- En abscisse : une date par semaine.
- En ordonnée : l'indice base 100 du prix du transport maritime AS-EU.

Recherche de tendance

Dans un premier temps, il s'agit de comprendre la tendance globale de la série temporelle, c'est-à-dire la tendance sur le long terme.

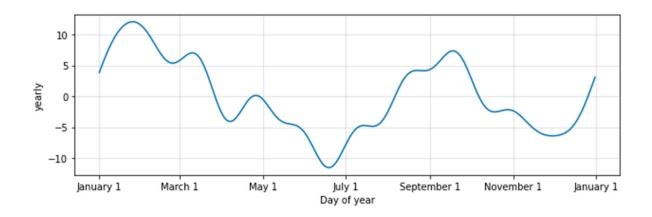


Dans l'exemple ci-dessus, une tendance globale à la hausse se dessine depuis janvier 2016. Cependant, deux étapes sont à observer : une augmentation importante de 2016 à mi 2017, puis une augmentation moins radicale jusque 2020.



Recherche de saisonnalité

Dans les données de séries temporelles, la **saisonnalité correspond aux variations qui se reproduisent à intervalles réguliers** spécifiques inférieurs à une année (observation au mois ou au trimestre). Dans le domaine du transport de marchandises, la **saisonnalité peut être causée par divers facteurs** : vacances, jours fériés et périodes de pics d'activité comme avant le Nouvel An chinois dans le maritime, ou encore avant les fêtes de fin d'année.



On reconnait dans notre exemple ci-dessus, la basse saison qui se situe entre mars et juin ainsi que la haute saison entre août et octobre (correspond à la période avant les fêtes de fin d'année, moment de constitution des stocks).

Composante irrégulière et aléatoire

On ne peut pas décomposer intégralement une série temporelle uniquement selon une tendance et une saisonnalité. Il existe toujours **une part d'aléatoire qu'on appelle le résidu.** Ce résidu ne doit théoriquement pas évoluer dans le temps. Il existe des techniques statistiques pour chercher à expliquer le résidu et ainsi pouvoir le prédire dans le futur.



Validation de l'algorithme

Une fois l'algorithme construit, nous pouvons évaluer sa performance au regard des données passées en utilisant un indicateur de performance. On compare la prédiction du forecast avec la réalité et on regarde si les deux sont éloignées.

Les limites du forecasting

Certains évènements sont particulièrement difficiles à prévoir : décisions politiques, chocs économiques ou encore crise sanitaire. Les prévisions sont de fait toujours incertaines et les changements de tendance sur le long terme sont difficiles à prévoir.











upply.com

upply