

Parole d'expert

Comment utiliser le machine learning pour améliorer la prévision des ventes et du cash ?



En cette période de crise, la gestion et la prévision de cash sont des sujets d'actualités brûlants pour nombre de directions financières. Face à cet enjeu, le machine learning

peut être d'un précieux soutien. Eclairage de **Samuel Demont**, en charge de la Digital Factory chez Argon & Co et **Bertrand Allard**, partner Argon & Co.

Du prêt garanti par l'Etat à la restructuration de la dette, beaucoup de CFO ont aujourd'hui pour mission essentielle de sécuriser le cash pour assurer la pérennité de l'entreprise. En période d'incertitude et de crise, la prévision de cash est vitale et, en la matière, les ventes sont le nœud gordien.

En effet, dès lors que les ventes sont réalisées, l'entrée de cash est assez prévisible. Il ne s'agit alors plus de prévoir, mais d'agir pour le collecter. Quant à la prévision de sortie de cash, elle est aussi moins problématique. Par exemple, sur le périmètre des dépenses fournisseur, l'entreprise dispose de processus d'approvisionnement et d'engagement de dépenses qui permettent de contrôler la consommation et les sorties de cash qui en découlent.

Quel est l'apport du machine learning dans la prévision des ventes ?

Les prévisions utilisant des algorithmes de machine learning sont souvent plus fiables, car ces algorithmes exploitent plusieurs sources de données, sans pour autant nécessiter un grand volume de données. Le volume de données doit être suffisant pour garantir des résultats satisfaisants. C'est toute la différence avec des applications de reconnaissance d'image qui exploitent généralement une quantité gigantesque

de données. Nous parlons alors de deep learning.

Pouvez-vous nous donner un cas d'usage précis ?

Les approches de prévision des ventes varient selon les secteurs d'activité. Notre expérience récente sur le sujet concerne le secteur des parfums et de la cosmétique auprès d'une entreprise leader de ce marché. Jusqu'à présent, la prévision des ventes était réalisée de manière statistique sur la base d'un historique de ventes. La prévision du Sell-in (ventes au distributeur) était basée sur l'historique de Sell-in ; et celle du Sell-out (ventes du distributeur aux consommateurs) sur l'historique de Sell-out. La qualité des prévisions n'était pas satisfaisante et l'objectif du projet était d'utiliser le machine learning pour améliorer la fiabilité de la prévision. Dans cet exemple, 1 million de lignes de données ont ainsi été exploitées, soit trois années de ventes.

Dans un premier temps, l'objectif était de prévoir le Sell-in sur toute l'Europe sur une période de six mois et plus. Trois sources de données ont été exploitées : l'historique de sell out, l'historique de stock, et enfin les données de promotion. L'algorithme de Sell-in a produit des prévisions d'une fiabilité de l'ordre de 60%, c'est-à-dire supérieure de 10 pts aux modèles statistiques utilisés jusqu'à présent.

Dans un deuxième temps, nous nous sommes focalisés sur la prévision du Sell-out dont les résultats étaient fiables à 80%, donc très satisfaisants par rapport à la situation actuelle. Davantage de sources de données ont été exploitées : l'historique des promotions, l'historique de Sell-out, l'historique des stocks, la saisonnalité, le comportement des consommateurs (hausse des ventes en décembre et l'été), la hiérarchie des produits, les prix des produits.

En somme le machine learning améliore la fiabilité des prévisions de vente, et donc celles du cash.

Quel a été l'impact sur l'algorithme, de l'incertitude liée à la crise sanitaire ?

Le premier mois du confinement, l'algorithme n'a pas fonctionné, mais il a réagi rapidement les mois suivants. En effet, l'algorithme analyse qu'un événement anormal s'est produit et s'adapte. Aujourd'hui l'algorithme de prévision des ventes réagit rapidement aux nouvelles tendances du marché qu'elles soient positives ou négatives.

Quelle est l'approche d'Argon & Co en matière de machine learning ?

Nous combinons expertise métier et data science pour améliorer la performance des opérations de nos clients. Notre expérience nous a permis de développer des modèles de machine learning sur lesquels nous nous appuyons pour construire les algorithmes pertinents répondant aux besoins client. La réalisation d'un « proof of value » permet de démontrer la valeur du machine learning et nous accompagnons son industrialisation avec les équipes métier, data et IT du client pour pérenniser la démarche et créer de la valeur. Récemment, nous avons ainsi mené plusieurs projets concluants de machine learning appliqué à la prévision des ventes et du cash. ■