

Informations de fond

Fintech: analyse

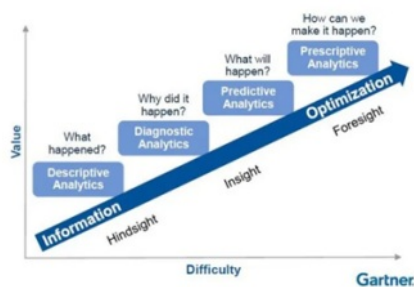
Analyse dans l'industrie financière

Les sujets «analyse» et «machine learning» gagnent en importance pour les entreprises de toutes les branches et font l'objet d'une attention croissante de la part des médias. Ces dernières années, l'intelligence artificielle a accompli d'importants progrès, surtout dans le domaine de la reconnaissance de l'image et de la parole, de la traduction de langues et des jeux, comme le Go. Deux facteurs ont notamment rendu possibles ces avancées: des volumes de données toujours plus grands et une puissance de calcul de moins en moins coûteuse.

Définitions d'analyse et de machine learning

Selon les auteurs, ces termes sont définis différemment. Davenport et Harris (2007) entendent par analyse l'utilisation exhaustive de données permettant de déduire des modèles explicatifs et prévisionnels à l'aide d'analyses statistiques. La collecte et le traitement de données devraient ainsi livrer des informations utiles qui aideraient à prendre de meilleures décisions, offrant une plus-value pour diverses parties concernées. Les termes «data mining» (exploration de données) et «big data» (mégadonnées) sont utilisés de manière similaire. De plus, l'analyse peut prendre plusieurs formes.

La différenciation se fait principalement au niveau de l'objectif et de la temporalité. Alors que l'analyse descriptive s'intéresse au passé pour essayer de comprendre des répercussions sur le présent, l'analyse prescriptive livre aussi des recommandations d'action, par exemple pour influencer une tendance de la manière souhaitée, empêcher un événement prévu ou encore réagir à un événement futur.



Graphique 1: Différentes formes d'analyse selon Gartner (2012).

Le terme «machine learning» (apprentissage automatique) se rapporte lui aussi à un vaste champ. L'objectif du machine learning est de développer des algorithmes «capables d'apprendre».

Plus-value de l'analyse et du machine learning dans la pratique

En recourant à l'analyse et au machine learning, les entreprises du secteur financier peuvent en principe générer une plus-value dans trois domaines. Premièrement, elles peuvent ainsi réduire certains coûts (par exemple en automatisant certains processus ou en utilisant des chatbots). Deuxièmement, elles peuvent augmenter les recettes, car les algorithmes parviennent à prédire avec davantage d'exactitude quels clients achèteront quels produits à quel moment (*cross- et up-selling*). Troisièmement, elles peuvent réduire les coûts liés au risque. Dans ce contexte, la prévention et la détection des fraudes (*fraud detection*) revêtent une grande importance pour l'industrie financière, par exemple dans le domaine de la fraude à la carte de crédit. Lors de transactions par carte de crédit, les machines vérifient entre autres la date et l'heure de la transaction, le montant transféré, le pays de la transaction ainsi que l'âge et le sexe du titulaire de la carte. Si la même carte est utilisée en une heure à huit bancomats différents, elles identifient alors la possibilité d'une fraude. Ou elles reconnaissent qu'il n'est guère possible qu'une personne retire des espèces à un bancomat à Chicago cinq heures après avoir fait un achat à Genève et empêchent cette transaction. De plus, le machine learning parvient à détecter des schémas de comportement que l'être humain n'est pas capable de repérer. Il est également utilisé dans le domaine de la compliance de l'industrie financière.

Là aussi, les banques peuvent réduire leur charge de travail et leurs risques à l'aide du machine learning.

Perspectives

L'analyse et le machine learning offrent un grand potentiel pour les entreprises de l'industrie financière ainsi que pour leurs clients. Comme décrit précédemment, l'utilisation intelligente des données ne permet pas seulement d'augmenter les recettes, mais aussi de réaliser des économies et de réduire les risques. Toutefois, le machine learning doit encore relever de nombreux défis afin de pouvoir être largement utilisé au quotidien. D'abord, les modèles devraient être en mesure d'indiquer le degré de certitude de leurs prévisions. Ensuite, il est important que les résultats puissent être interprétés: en effet, l'être humain est souvent incapable de comprendre pourquoi un modèle fournit une telle prévision ou prend une telle décision. On qualifie alors ces algorithmes de *black box* (boîtes noires). Il n'est donc pas nécessairement indiqué de suivre les propositions de la machine, étant donné que la fiabilité des résultats est inconnue et que ces derniers sont difficilement compréhensibles. Bien qu'elle ait déjà remporté plusieurs succès, la technologie liée au machine learning n'en est qu'à ses débuts. Et elle nécessite encore de grands volumes de données pour être utilisable. De plus, sa capacité de transférer le savoir lié à une tâche sur une autre est encore très limitée, contrairement à ce dont est capable l'être humain.

Sources

- Davenport, Thomas H. et Jeanne G. Harris (2007), *Competing on analytics : The new science of winning*, Harvard Business Press.
- Gartner (2012), *Gartner Analytics Ascendancy Model*.