**TdG-10032018-L’intelligence artificielle prédit des préférences électorales… rue par rue**

**En analysant 50 millions de photos sur Google Street View, des chercheurs sont parvenus à dresser une carte des orientations politiques des Américains. Orwellien? Vous n’avez rien vu.**

Le moteur de deep learning de l’Université Stanford peut détecter le modèle et l’année de fabrication de 58 marques de voitures. Même si l’image de Google Street View est de mauvaise qualité. Ainsi, dans l’exemple ci-dessus, il a relevé les informations suivantes: la marque (Chrysler), le modèle (Pt-Cruiser), le type de carrosserie: (break), la présence d'éventuels ajouts (limités, simple voiture de tourisme, ainsi que l'année de fabrication du véhicule (2006-2009).

Titus Platner ABO+ 10.03.2018

Toyota Prius ou pick-up Ford, la voiture est un symbole de statut social par excellence. On est ce que l’on conduit. Un groupe de chercheurs de l’Université Stanford a poussé cet adage jusqu’à son paroxysme. En utilisant des algorithmes qui peuvent reconnaître précisément les véhicules – et qui peuvent s’améliorer d’eux-mêmes – des experts en intelligence artificielle ont analysé près de 50 millions d’images tirées de Google Street View aux États-Unis. À partir de la base de données ainsi constituée, ils ont pu dresser une carte rue par rue des préférences politiques des citoyens de plus de 200 villes américaines.

Les chercheurs ont entraîné leur moteur de *deep learning* à reconnaître le modèle exact et l’année de fabrication de 58 marques, cela même si l’image était floue ou partiellement masquée. Plus de 22 millions de voitures américaines, soit presque un dixième du parc automobile des États-Unis, ont été ainsi été identifiées, puis comparées à des données démographiques et électorales. Une corrélation très forte a pu, par exemple, être trouvée entre le nombre de Sedan par rapport au nombre d’utilitaires pick-up. Si les Sedan sont en majorité, la rue a 88% de chances d’être démocrate, si les pick-up sont en plus grand nombre, la zone a 82% de chances d’être républicaine.

**Un outil de campagne électorale**

D’autres données sur d’autres types de véhicules permettent d’affiner encore ces prédictions, jusqu’à atteindre une précision de 97%. Ce procédé révolutionnaire pourrait, par exemple, être utilisé en période électorale pour évaluer s’il vaut la peine d’envoyer des militants faire du porte à porte dans telle ou telle rue.

Pour la directrice du Stanford Artificial Intelligence Lab, Fei-Fei Li, cette technique permettrait surtout de construire des bases de données beaucoup plus précises, de façon plus rapide et à un prix bien moindre. «En utilisant des données visuelles faciles à obtenir, on peut apprendre énormément à propos de nos communautés et atteindre une précision comparable, voire supérieure, à certaines informations qui coûtent des milliards de dollars à obtenir lors des recensements de la population.» À terme, selon la chercheuse, on pourra aussi observer des évolutions de façon continue, plutôt que d’attendre une nouvelle vague de sondages.

Les ordinateurs utilisés pour cette expérience ont classé les 50 millions d’images dans plus de 2000 sous-catégories en moins de deux semaines. Pour accomplir la même tâche, il faudrait plus de seize ans à un humain travaillant nuit et jour. Et demain, on peut s’imaginer que cette technique puisse identifier les essences d’arbres ou les fleurs dans les jardins, la présence ou non de panneaux solaires sur les toits, la qualité de la coupe d’un gazon, etc. Cette perspective de voir la société scrutée en temps réel par des réseaux neuronaux d’intelligence artificielle fait évidemment froid dans le dos. Des possibilités vertigineuses

Un autre groupe de chercheurs, toujours à Stanford, a récemment montré que sur la base d’une simple photo portrait, on pouvait prédire la préférence sexuelle de quelqu’un dans 81% des cas, bien mieux que ce que ferait un humain. La précision monte à 91% avec cinq photos d’une même personne. L’intention de Michal Kosinski, l’un des coauteurs de l’étude, était d’alerter l’opinion publique sur les possibilités vertigineuses ouvertes par l’intelligence artificielle, à l’ère des réseaux sociaux: cinq photos d’une personne sont souvent très faciles à obtenir sur une page Facebook. Attaqué dans les médias pour son étude, Michal Kosinski souligne que des gouvernements et des compagnies privées déploient déjà des classifieurs basés sur l’analyse faciale dans d’autres applications. «C’est pour cela qu’il est urgent de sensibiliser les législateurs, le public et les communautés LGBT des risques qui existent déjà. Nous ne pouvions pas garder les résultats de nos recherches secrets», avertit le chercheur.

Ailleurs, d’autres chercheurs ont mis au point l’algorithme NamePrism capable de classer des millions de noms par ethnicité. Selon son concepteur, l’idée était de détecter, ou de prévenir, la discrimination à l’embauche. Mais l’outil, accessible en ligne, permet également de faire l’inverse. «Vous pouvez utiliser un marteau pour construire une maison, mais aussi pour la démolir», résume Sean Young, qui dirige l’Institut de Technologie prédictive de l’Université de Californie.

Et puis il y a Alexa. L’assistant vocal d’Amazon, déjà installé dans près de 20 millions de foyers américains, pourrait d’ici à quelques années être capable de reconnaître l’humeur de son propriétaire. Cela permettrait, peut-être, de venir en aide à des personnes souffrant de dépression, mais l’on pourrait aussi l’utiliser pour détecter les moments où une personne est particulièrement vulnérable et donc susceptible de décider d’un achat compulsif.

**Les salaires en IA explosent**

Dans la Silicon Valley, les implications éthiques de l’intelligence artificielle commencent à être débattues. Le groupe Prevade, qui réunit des chercheurs de six universités et institutions à travers les États-Unis, vient de recevoir une bourse de 3 millions de dollars pour structurer la réflexion autour de ces questions. Mais c’est une paille par rapport aux sommes investies dans le développement de l’IA. Les laboratoires universitaires actifs dans le domaine récoltent des financements privés par dizaines de millions. Et, comme le relève un professeur de Stanford, quand vous ramenez 50 millions de dollars à votre laboratoire, l’esprit critique a plus de peine à s’exercer.

Aujourd’hui, les esprits les plus brillants dans le domaine de l’intelligence artificielle sont rapidement aspirés par le privé: un doctorant fraîchement diplômé peut facilement gagner 300 000 à 400 000 dollars par an dans la Silicon Valley. Du coup, la plupart des résultats de leurs recherches demeurent le plus souvent des secrets industriels, ce qui augmente le risque de dérives. Et à grande échelle, puisque des sociétés américaines, comme Amazon, Google, Apple, Microsoft ou Nvidia investissement massivement dans l’intelligence artificielle: plus de 20 milliards de dollars en 2017. Avec les chinois Alibaba, Baidu et Tencent, ils dominent largement le marché mondial. (TDG)