

SUSAN ATHEY, STANFORD

Demain, les algorithmes dirigeront le monde

Chaque année, le Prix Jean-Jacques Laffont récompense un économiste de renommée internationale dont les travaux de recherche combinent à la fois les aspects théoriques et empiriques. Le lauréat de l'année précédente était Susan Athey, Professeur d'économie technologique à la Stanford Graduate School of Business, aux États-Unis. Ses domaines d'intérêt varient de la théorie micro-économique à l'organisation industrielle et les méthodes économétriques. Ses projets actuels ont trait à la publicité en ligne, l'économie des médias et l'apprentissage automatique.

Lors de votre conférence à la TSE en novembre dernier, vous avez évoqué l'influence des moteurs de recherche, des agrégateurs de contenu et des médias sociaux sur l'industrie de l'information. Quel est l'impact de ces plateformes sur les résultats politiques ?

Il est assez considérable. Au cours des récentes élections présidentielles aux États-Unis, nous avons observé un alignement des réseaux sociaux des Américains et de leurs opinions. Aux élections présidentielles de 2012, une part importante de la

population urbaine et éduquée a soutenu Mitt Romney plutôt que Barack Obama. Aux élections de 2016, ces personnes ont massivement soutenu Hillary Clinton. Plus que cela, les partisans de Clinton ont été très contrariés par les politiques, idées et valeurs défendues par Trump.

Par conséquent, les publications sur les médias sociaux étaient très orientées, en particulier celles des partisans de Clinton. Facebook a permis de montrer comment les réseaux sociaux sont représentés au niveau géographique. Les Californiens ont des amis de Californie et aussi de Boston. Lors de ces élections, le comportement des habitants de Boston était relativement identique à ceux de San Francisco. Un phénomène similaire s'est probablement produit avec la population éduquée et urbaine lors du référendum sur le Brexit.

Dans quelle mesure ces résultats politiques risquent-ils d'impacter la réputation des plateformes ?

Traditionnellement, les réseaux sociaux et les moteurs de recherche sont très libres. Si vous parliez à un représentant de

YouTube, il vous dirait : "Si l'on découvre que quelqu'un met en ligne une vidéo de décapitation, nous l'enlèverons, mais nous n'allons pas retirer une vidéo qui est quelque peu raciste ou sexiste, car nous sommes une plateforme libre. Nous souhaitons nous assurer que quiconque puisse publier une vidéo de protestation, si un gouvernement répressif est au pouvoir. Néanmoins, nous n'entendons pas créer une communauté qui s'appuie sur un ensemble de valeurs prédéfinies."

Ces valeurs d'ouverture redéfinissent le contenu de l'information auquel le public a accès. Les personnes responsables de ces plateformes s'efforcent de faire évoluer la situation, mais cela représenterait pour eux un changement radical de commencer à imposer des valeurs.

"À terme, les journaux seront regroupés afin d'obtenir un plus grand pouvoir de négociation et réduire les coûts fixes"

Certains de mes anciens étudiants en doctorat chez Facebook ont récemment tenté de faire reculer le "click-bait" (ou piège à clics), en publiant un algorithme qui réduirait le rang des articles contenant des titres trompeurs. Néanmoins, le problème n'est pas tant la "fausse information", mais plutôt une vision de l'information unilatérale avec une analyse des faits relativement pauvre. Si un groupe de personnes souhaite partager ces informations, il s'avère très difficile pour un site de médias sociaux de le contrôler.

Historiquement, les journaux ont toujours séparé la partie rédactionnelle de la partie business et publicité. Ils ont également préservé cette idée d'intégrité

journalistique, en donnant aux lecteurs des choses qu'ils souhaitent lire et les mélangeant avec d'autres choses qui ne les intéressent pas vraiment. "Même si les gens n'aiment pas s'informer sur la Syrie, nous allons leur en parler" nous disent-ils. Aujourd'hui, les gens peuvent choisir leurs lectures, article par article, et voir ce que leurs amis partagent. Il est donc difficile de leur faire lire des sujets particuliers.

"Dans un avenir proche, tout le monde aura des bases de code et d'apprentissage automatique. Ceux qui ne possèdent pas ces compétences sont dans une industrie en déclin"

Quel est le rôle des régulateurs en ce qui concerne les agrégateurs de contenu ?

Normalement, la législation antitrust est censée éviter les négociations collectives par les médias. Néanmoins, lorsqu'un agrégateur ou une plateforme regroupe un grand nombre d'utilisateurs, et qu'il y a un grand nombre de fournisseurs de service relativement interchangeables qui doivent passer par la plateforme pour approcher ces utilisateurs, ces fournisseurs de service n'ont tout simplement pas de pouvoir de négociation. Ceci constitue un exemple de goulot d'étranglement (ou bottleneck) de la concurrence dans un marché biface, dont les conditions s'amélioreraient si les fournisseurs de service pouvaient négocier collectivement la réduction des frais d'accès ou l'amélioration des conditions.

On peut, par exemple, remplacer des articles provenant d'un certain journal par d'autres articles provenant de journaux différents. Les journaux qui décident de retirer leur participation se voient perdre du trafic sans nuire à Google News. Google nous

dit : "Un journal peut toujours décider de ne pas participer" – mais c'est une déclaration quelque peu vide de sens. Si les journaux ne génèrent pas assez de recettes publicitaires, ils ne pourront pas pérenniser leur activité, ou ne seront pas incités à offrir un service d'information de qualité.

Il y a peut-être des solutions au niveau des politiques, comme la subvention du journalisme d'investigation. Par exemple, les bases de données de ProPublica sur les informations du gouvernement américain facilitent les recherches des journaux. À terme, les journaux seront regroupés afin d'obtenir un plus grand pouvoir de négociation et de réduire les coûts fixes.

Pourquoi vous semble-t-il important de combiner la théorie et la recherche empirique ?

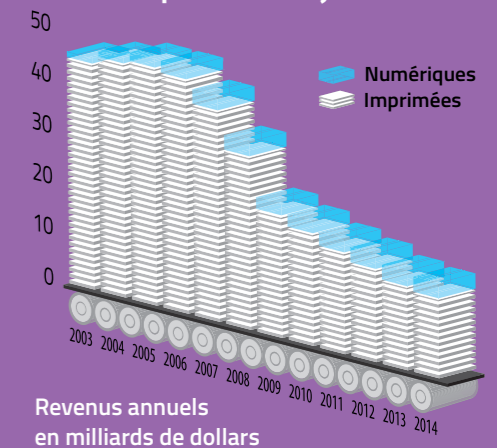
Je souhaitais étudier l'économie à travers les problèmes de politiques, mais pendant mon doctorat, mes recherches se sont axées sur la théorie. Jean-Jacques Laffont avait écrit ces superbes articles théoriques qui expliquaient comment procéder pour réaliser des études empiriques. Si vous aviez à votre disposition un large ensemble de données, que serait-il possible d'en tirer ? C'est ainsi que j'ai vu travailler Jean-Jacques et cela m'a beaucoup inspiré. Je travaillais déjà sur la théorie des enchères, mais je pouvais alors théoriser la façon d'utiliser les données sur les enchères afin de répondre à des questions. Il m'a indiqué un chemin clair pour passer de la théorie au travail empirique.

L'économie et les sciences sociales tournent essentiellement autour de l'inférence causale. L'apprentissage automatique ne s'est pas autant axé dessus. Je travaille donc à présent autour de la théorie statistique sur l'utilisation du big data afin de pouvoir répondre à ces types de questions d'ordre causal. ●●●

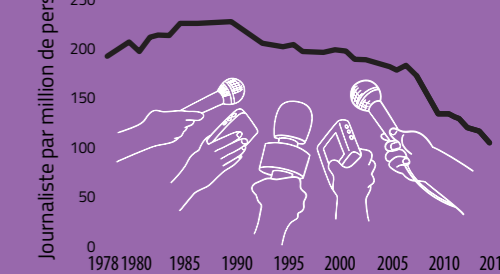


56%
du trafic internet est maintenant généré par des robots

Les revenus des éditions numériques et imprimées des journaux



Le nombre de journalistes s'effondre



Susan Athey
Professeur d'économie technologique à la Stanford Graduate School of Business

...

Vous êtes la première femme économiste à remporter la médaille John Bates Clark. Quels sont les défis auxquels font aujourd'hui face les femmes économistes ?

Il y a dix ans, j'aurais dit que les choses sont les plus difficiles au début. Très vite, lorsque personne ne sait si vous êtes bon dans ce que vous faites, les stéréotypes peuvent ressurgir. Je m'efforçais de réaliser des travaux théoriques très techniques, mais je ne me comportais pas ou ne parlais pas de la façon dont on attendait. On se demandait: "Est-elle sérieuse ? Elle sourit trop". En gagnant en expérience et en me faisant connaître, ils se sont moins focalisés sur mon genre et plus sur mon travail. Plus vous avez d'articles, plus c'est facile.

D'autres problèmes apparaissent lorsque vous devenez expérimenté et que vous êtes censé être un leader. Vous prenez des décisions pour le recrutement ; vous conseillez les étudiants, on vous écoute sur les tendances du secteur ; vous avez également des évaluations et bénéficiez d'un certain pouvoir. D'une certaine manière, il est encore plus difficile de ne pas se confronter à la gêne des autres lorsque vous devenez une femme puissante qui ne se contente pas de simplement écrire plus d'articles.



J'espère que cette situation changera, mais il est vraiment délicat pour les femmes de se retrouver impliquées dans des conflits et des luttes de pouvoir. Ainsi, mon conseil, aussi décourageant soit-il, est de rester en dehors de tout ça. Il y a tant d'autres choses intéressantes à faire. Lorsqu'un gouvernement ou une entreprise m'approche, il leur importe peu de savoir si je suis mauve, tant que je leur offre de bons conseils.

J'ai changé pas mal de choses chez Microsoft lorsque je travaillais pour eux en tant qu'économiste en chef. À présent, je conseille des start-ups, dont l'une d'entre elles tente de réinventer la finance. Je change la façon dont l'argent circule dans le monde. Je conseille le gouvernement américain sur l'utilisation du big data. Je fais probablement un meilleur usage de mon temps que si je me préoccupais des politiques universitaires.

Faire usage de son expertise pour changer le monde est incroyablement efficace. Lorsque vous êtes la personne la mieux placée pour résoudre le problème, les gens viendront vers vous et feront en sorte que cela marche. Mais si la bataille se fait autour du pouvoir, si la question est de savoir quelle opinion ou quels sentiments comptent le plus, ou qui doit parler lors de la réunion, alors le genre peut constituer un obstacle. Si on vous donne le choix, changez le monde en empruntant les chemins qui ne vous demandent pas de perdre trop de temps à lutter contre les obstacles liés au genre.

Dans quelle mesure l'économie compte-t-elle pour les métiers des nouvelles technologies ?

L'Europe est derrière les États-Unis en termes d'éducation et de formation pour ces métiers. Ma fille de dix ans fait du code dans un camp d'été depuis maintenant quatre ans. La plupart des enfants américains de classe moyenne et supérieure

seront initiés au code à l'école primaire. À Stanford, on compte environ 1 000 personnes par an qui suivent notre cours sur l'apprentissage automatique.

Dans un avenir proche, tout le monde connaîtra les bases du code et de l'apprentissage automatique. Ceux qui ne possèdent pas ces compétences sont dans une industrie en déclin. La bonne nouvelle, c'est que si un enfant de 8 ans peut apprendre à coder, vous pouvez le faire aussi. Vous pouvez passer par Khan Academy, ou par Coursera – différents cours sont disponibles.

J'ai bon espoir que les économistes auront un rôle majeur à jouer dans le futur car nous savons comment utiliser les données et comment réfléchir à l'équilibre, à l'effet de rétroaction et l'incitation. Ces quelque 1 000 personnes qui prennent des cours d'apprentissage automatique ne pensent pas aux incitations. Ils ne réfléchissent pas non plus à l'inférence causale. Ils ne pensent peut-être même pas à la façon dont on peut utiliser les données pour répondre à une question au-delà des prédictions. Utiliser des données pour répondre à des questions et évaluer des politiques, voilà ce dont il est question en économie.

Notre monde sera bientôt dirigé par des algorithmes. Nous avons besoin de personnes pour comprendre, gérer, mesurer, évaluer et réfléchir à propos de ces algorithmes et leur fixer des objectifs. Cependant, les économistes n'auront pas leur place autour de la table s'ils ne s'arment pas de compétences techniques suffisantes. ■

*Cet article vous est offert par
TSEconomist, le magazine
étudiant de TSE*