

Le «big data» ne sauvera pas la planète

Par [Paul Platzer, doctorant à l'Institut Mines-Télécom Atlantique, participant à la conférence Climate Informatics](#) et [Jeremy Desir, ingénieur des Mines spécialisé en Science des données, ex-analyste quantitatif en trading algorithmique chez HSBC.](#) — 15 octobre 2019 à 15:11



Un «data center» de Google à Council Bluffs, dans l'Iowa, aux Etats-Unis. Photo Brian Snyder. Reuters

De nombreuses recherches scientifiques prétendent pouvoir résoudre la crise écologique à l'aide des algorithmes. Cet engouement pour les données est illusoire quand la situation actuelle nécessite une transformation profonde de nos modes de vie.

Tribune. Les 3 et 4 octobre 2019, se tenait à Paris la conférence «Climate Informatics», accueillie cette année par la très prestigieuse Ecole normale supérieure (ENS) de la rue d'Ulm. **On y présentait des travaux scientifiques pointus mêlant apprentissage automatique (1) et préservation de la nature.** Cette conférence, dont le public grandit chaque année, est représentative d'un large mouvement auquel il nous semble urgent de s'opposer.

Il se trouve en effet que pour sauver le climat avec des données et des algorithmes, les idées ne manquent pas. Optimiser la production et la distribution d'énergie, améliorer l'efficacité des bâtiments, optimiser la gestion des forêts, améliorer les prévisions du climat, conseiller des individus pour réduire leur empreinte carbone, analyser les impacts économiques du changement climatique... La liste est longue et les possibilités semblent infinies (2). Mais cela n'a rien de spécifique à la sauvegarde de la planète, c'est simplement la déclinaison pseudo-écologique d'un engouement général pour le « big data ». Depuis les succès récents de l'apprentissage automatique, toutes sortes de disciplines scientifiques s'y sont essayé. L'expression « big data » a su capter un imaginaire de la machine capable de tout, devenant le mot magique qu'un chercheur n'avait plus qu'à prononcer pour obtenir un financement.

Les bénéfices promis par l'intelligence artificielle ne sont que superficiels pour ce qui est du climat et de la protection de la nature en général (3). Ils ne permettront que d'optimiser ce qui se fait déjà. **Pourtant, la situation actuelle nécessite des pas de géant, des transformations profondes de nos modes de vie et d'organisation sociale. Il nous faut changer notre rapport à la nature, au temps, à l'espace, au progrès technologique.** Le paradigme du capitalisme exigeant, entre autres, une croissance économique inéluctablement couplée à des ravages environnementaux, doit être dépassé. Les liens systémiques entretenus par le capitalisme entre technostructures étatiques et corporatistes doivent être correctement identifiés puis démantelés si nous voulons atténuer l'extermination du

vivant qui est en cours d'achèvement. **L'urgence est à la reconnaissance de la nécessité de ces révolutions dont l'écologie ne saurait se passer.**

Une œuvre intéressée

L'idée que les données seraient en mesure d'inverser la courbe du désastre écologique est saugrenue, mais séduisante pour certains. Ainsi, les géants du numérique financent de nombreux programmes de recherche (4) et sponsorisent des conférences (5) liant sciences des données et environnement. Le relais systématique par la presse des applications vertes des algorithmes permet, entre autres, de contrebalancer les nombreux articles pointant la croissance de la consommation énergétique des centres de données détenus par les [Gafam](#).

Les Nations unies sont tout aussi pressées d'agiter des données pour simuler l'effort écologique. **Le programme «United Nations Global Pulse» (6) souhaite montrer que les sciences des données peuvent contribuer à chacun de leurs 17 «Objectifs de développement durable» incluant la faim dans le monde, la santé, l'éducation, l'égalité des genres, la paix, la justice... Et il comporte bien sûr un volet intitulé «Data for Climate Action».**

Malgré la bonne volonté affichée de ces objectifs, ils restent volontaristes et ouverts à toutes formes d'incohérence. Ainsi, un serveur informatique dont les calculs seraient destinés à réduire la faim dans le monde – comme s'il s'agissait d'un problème purement algorithmique – pourrait tout à fait être alimenté par une centrale à charbon et éligible à une notation «ODD» certifiée par l'ONU. **Il s'agit d'ailleurs plus généralement du principal écueil que l'on peut adresser aux «obligations vertes» émises par les banques privées, prétendant à la labellisation «durable» sans la moindre forme d'évaluation des externalités négatives des projets que ces obligations financent.**

L'intelligence artificielle devient gage de sérieux et de respectabilité quel que soit le domaine, y compris en matière de régulation bancaire. Ainsi, des groupes de travail appuyés par les banques centrales, superviseurs et régulateurs (7), faisant allègrement référence aux travaux de l'ONU dans leurs recommandations, peuvent se targuer d'utiliser de l'IA dans leur méthodologie en admettant être incapables de faire appliquer la moindre mesure contraignante. Qu'importe le résultat pourvu qu'il y ait l'IA.

Ravages environnementaux

L'apprentissage automatique n'est pas un outil du peuple, qui ne contribue au big data qu'en tant que fournisseur de données, en particulier par ses activités sur Internet. L'analyse des données, leur interprétation et les prises de décision qui en découlent sont laissées aux experts. **Le mythe du big data volant au secours de la nature est une énième stratégie de la classe dirigeante pour entretenir l'illusion qu'elle seule détient les clés pour résoudre les crises écologiques qu'elle a amenées.**

L'intelligence artificielle a par ailleurs des applications bien sombres, à commencer par la **surveillance de masse**. En France, l'installation agressive des compteurs Linky, malgré une forte opposition populaire, a montré combien la collecte de données s'impose de manière autoritaire. Les villes « intelligentes » qui collectent des informations afin d'optimiser énergie, transports, bâtiments et autres sont un

prétexte pour mieux construire des villes « sûres ». Reconnaissance faciale, détection de comportements déviants, anticipation des mouvements sociaux, surveillance des activistes assimilés à des « terroristes ». Le big data n'est plus ici un levier de la lutte contre le changement climatique mais bien un frein à l'ensemble des transformations sociétales aujourd'hui nécessaires.

Enfin, le monde des objets connectés et de la 5G entraînera son lot de ravages environnementaux de par la prolifération de nouveaux gadgets et de centres de données énergivores. Un rapport de la banque HSBC (8) estime que l'alimentation **de la révolution des données nécessitera deux fois plus d'électricité d'ici à 2030, et que « le risque de consommation d'énergie lié à une utilisation croissante des données est sous-exploré ».** Comme souvent en matière d'innovation technologique, l'augmentation totalement marginale du confort pour – une infime partie de – l'espèce humaine se couple à une augmentation beaucoup moins marginale de pression sur l'environnement. Ces marginalités de confort et leurs conditions matérielles de réalisation sont respectivement modérées et occultées par leurs créateurs, fantasmées et ignorées par les autres.

Nous affirmons ici que les sciences des données ne nous protégeront en rien des bouleversements écologiques en cours. Il nous semble clair à la fois que les promesses du big data en matière d'écologie sont insignifiantes, **et qu'une gestion de la crise « par les données » ne ferait que freiner les profondes transformations sociales qui s'imposent. Le big data n'est pas en mesure de sauver l'écologie, et il est nécessaire que l'écologie s'oppose au monde que le big data prépare.**

(1) L'apprentissage automatique (*machine learning*) est ce qui permet à un ordinateur d'apprendre à effectuer une tâche particulière en analysant de grosses quantités de données (big data), c'est un élément du monde de l'intelligence artificielle (IA).

(2) Rolnick, David, et al. «Tackling Climate Change with Machine Learning.» arXiv preprint arXiv:1906.05433 (2019).

(3) Yoshua Bengio introduit sa présentation à Climate Informatics par : «*Il n'est pas garanti que l'apprentissage automatique aidera la gestion de la crise [climatique], mais il peut aider.*» (sites.google.com/view/climateinformatics2019/invited-speakers). Emmanuel Bacry déclare, lors de l'atelier «les données au service du développement durable» du colloque Réflexions sur le développement durable de l'Ecole polytechnique (7 juin 2019) : «*L'impact carbone du "cloud" informatique est extrêmement élevé. Nous devons organiser ces nuages, optimiser la chaîne d'approvisionnement numérique, sachant que, dans un an, 80% du trafic internet proviendra du streaming. Il serait insensé de dire non à l'IA, parce qu'elle peut aider, mais surtout parce qu'elle DOIT être réglementée.*»

(4) Par exemple, le programme «Causality 4 Climate» est financé par Amazon.

(5) sites.google.com/view/climateinformatics2019

(6) www.unglobalpulse.org/about-new

(7) Task Force on Climate-related Financial Disclosure www.fsb-tcf.org/publications/tcf-2019-status-report.

(8) www.sustainablefinance.hsbc.com/reports/powering-the-data-revolution.

[Paul Platzer doctorant à l'Institut Mines-Télécom Atlantique, participant à la conférence Climate Informatics](#), [Jeremy Desir ingénieur des Mines spécialisé en Science des données, ex-analyste quantitatif en trading algorithmique chez HSBC.](#)