



Les algorithmes prennent-ils le pouvoir ?



Avant-propos

Désormais, le moindre clic sur l'ordinateur, la plus petite recherche sur le web sont enregistrés et analysés par des machines. Selon certains, une troisième révolution serait à l'œuvre dans la société. Les algorithmes prennent-ils le pouvoir dans le monde ? Et donc sur nos vies ? Voilà une question nouvelle et, a priori, inquiétante. L'inquiétude naît, notamment, dans le noir et dans l'ombre, quand on ne connaît pas. A-t-on raison d'être inquiet ? Gilbert Cellier (volontaire au Cefoc) amène quelques éléments pour que tout un chacun puisse y voir plus clair.



Le Cefoc (Centre de formation Cardijn) est une association d'Éducation permanente qui organise chaque année une cinquantaine de groupes de formation en Belgique. Ces groupes rassemblent des personnes issues ou solidaires des milieux populaires. Les différentes formations proposées visent à s'interroger sur le sens de la vie, à réfléchir à comment vivre ensemble de manière citoyenne, en agissant dans le sens d'une société plus démocratique et plus solidaire.

Dans le prolongement de ses activités de formation, le Cefoc publie chaque année de courts textes d'analyse et une étude. Les thématiques abordées trouvent leur source dans les réflexions mises sur la table par les participants aux formations. Les textes sont destinés aux acteurs du monde associatif et à tout citoyen à la recherche d'outils de compréhension de la société susceptibles de favoriser l'émancipation et la mobilisation individuelles et collectives.

Vous avez dit « algorithme » ?

Le mot provient d'un mathématicien arabe du 9^e siècle. Le dictionnaire Larousse en donne la définition suivante : « *Ensemble de règles opératoires dont l'application permet de résoudre un problème énoncé au moyen d'un nombre fini d'opérations. Un algorithme peut être traduit, grâce à un langage de programmation, en un programme exécutable par un ordinateur* ». Wikipédia propose une autre définition, parmi d'autres plus compliquées : « *Un algorithme, c'est tout simplement une façon de décrire dans ses moindres détails comment procéder pour faire quelque chose* ». L'image de la recette de cuisine peut aider à mieux comprendre : elle nécessite des ingrédients (les données de base), une suite d'opérations à réaliser (l'algorithme) et enfin le plat (le résultat obtenu). Cette image vaut pour autant que la démarche soit absolument rigoureuse.

Dans le fond, utiliser des algorithmes n'est pas nouveau. Ce qui l'est, c'est d'abord qu'on en parle. Ainsi que la phénoménale puissance de calcul qu'ils permettent et donc les résultats « extraordinaires » qu'ils produisent. C'est que les ordinateurs travaillent avec ces algorithmes. Le résultat, c'est l'Intelligence Artificielle (IA) dont on parle aussi de plus en plus aujourd'hui.

Pour faire les opérations définies par l'algorithme et pour atteindre le résultat recherché, il faut une base de données. Cela non plus, ce n'est pas neuf. L'Institut National de Statistique en est une, par exemple. Ce qui est neuf, c'est l'ampleur de cette base de données : elle s'appelle le Big Data et est pratiquement infinie, puisque constituée de tout ce qui existe sur le net. Littéralement « grosses données », le Big Data désigne des ensembles de données devenus si volumineux qu'ils dépassent l'intuition, les capacités humaines d'analyse et même celles des outils informatiques classiques. Le Big Data comprend notamment, et ce n'est pas rien, toutes les traces qu'on laisse sur le web, consciemment ou non d'ailleurs, comme l'historique des recherches, les messages de tous types (mails, sur les réseaux sociaux, etc.). Ce sont aussi les informations fournies par tout ce qui est connecté (appareils, machines, etc.) ainsi que les informations que tout ceci produit. Selon leurs objectifs particuliers, les algorithmes vont aller chercher, à toute

vitesse, ce qui leur est nécessaire et faire les opérations de triage, de calcul, de comparaison... qui ont été programmées pour obtenir les résultats recherchés.

Voilà posé le cadre. Les algorithmes sont donc un outil. Alors, un outil est-ce dangereux ? La réponse est assez simple. Cela dépend de son utilité (à quoi sert-il ?), de son perfectionnement (quelle est sa capacité à faire, est-il performant ?) et surtout de son utilisateur (qui l'utilise, dans quels buts ?).

À quoi servent les algorithmes ?

Ils sont partout et servent une quantité innombrable de choses. On peut ici évoquer quelques domaines qui font appel aux algorithmes pour diverses utilisations.

- Le monde scientifique : pour une aide au diagnostic et au dépistage, pour prédire des épidémies, pour rechercher des médicaments dangereux, pour l'utilisation de robots réalisant des opérations, etc. La recherche scientifique les utilise en permanence pour calculer, analyser, rechercher les informations, etc.

- Le monde économique : pour inventer des machines, réaliser des robots, organiser la production, organiser le marketing, lutter contre les fraudes à l'assurance, personnaliser les offres touristiques, créer des services bancaires adaptés, influencer les comportements de consommation, gérer les stocks, la communication, l'alimentation du bétail, etc.

- Le monde sportif : pour optimiser les performances, déterminer des tactiques, aider au coaching, etc.

- Le monde de la sécurité : la police utilise les algorithmes pour prédire des comportements individuels et collectifs ; l'armée pour les reconnaissances, pour manoeuvrer les drones, etc.

Sont-ils performants ?

Les algorithmes sont extrêmement performants, et de plus en plus. Ils ont capables de déceler, de mettre en rapport, de trier, de classer, d'analyser, de proposer, de faire fonctionner, etc. Tout cela à l'aide d'ordinateurs eux-mêmes de plus en plus puissants et à partir du réservoir de données illimité : le « Big Data ».

Qui les utilise et dans quels buts ?




C'est ici que se pose la question du pouvoir des algorithmes sur le monde et sur nos vies. Les utilisateurs d'algorithmes sont extrêmement nombreux. Ceux qui nous intéressent ici sont particulièrement les géants du web, les « GAFAM » (acronyme pour désigner Google, Amazon, Facebook, Apple et Microsoft)¹.

Google est un moteur de recherche quasi monopolistique, mais qui a aussi nombre d'autres activités. Sa force de travail est d'environ 50.000 employés. En scannant les recherches, les mails, etc., il propose des publicités « ciblées » et reçoit de l'argent chaque fois qu'elles sont consultées. L'intérêt de Google est de changer les comportements des personnes pour qu'elles deviennent essentiellement des acheteurs/euses. Par ailleurs, Google investit énormément dans la réalité virtuelle et dans l'intelligence artificielle (IA).

publicités ciblées à partir des recherches et des achats des internautes. L'entreprise se lance désormais dans le domaine de la santé avec la vente de médicaments et avec l'ouverture d'une clinique expérimentale. Il a ouvert un supermarché alimentaire sans caisse et investit dans les maisons connectées.

À noter que ce « A » de l'acronyme GAFAM pourrait aussi bien désigner Alibaba, une société chinoise à capital privé qui tire principalement ses revenus de ses activités sur le net. Elle rencontre de plus en plus de succès en Europe.

Facebook est un réseau social en ligne qui permet à ses utilisateurs de publier des images, des photos, des vidéos, des fichiers et des documents, d'échanger des messages, de joindre et de créer des groupes et d'utiliser une variété d'applications. Sur la page « www.facebook.com/privacy/explanation/ », Facebook explique ce qu'il fait des nombreuses données que ses utilisateurs

Société	Année de création	Produits phares	Sources principale de revenus	Utilisateurs (en milliards)	Capitalisation (milliards USD)	Acquisitions
 Google	1998	Moteur de recherche, publicité, IA	Publicité 86%	1,42	719	Youtube Android
 Apple	1976	Ordinateurs personnels	Matériel 81%	0,85	851	Beats Electronics
 Facebook	2005	Réseau social, publicité, IA	Publicité 98%	2,13	464	Instagram WhatsApp
 Amazon	1994	Commerce en ligne, informatique en nuage	Vente en ligne 82%	0,244	701	WholeFoods- Market
 Microsoft	1975	Système d'exploitation, informatique en nuage	Logiciels 62%	1	703	Hotmail, Nokia, Skype, LinkedIn

Amazon est une énorme entreprise de vente en ligne (e.commerce). C'est la plus grande, hors Chine. Elle emploie 541.900 personnes. Amazon propose aussi des

lui fournissent. Sauf qu'il ne dit pas que tout cela est vendu à des annonceurs. Mais pas seulement. Il n'explique pas non plus quels algorithmes il utilise. Par ailleurs, on sait aussi que Facebook souhaite créer une monnaie, ce qui jusqu'ici est une prérogative des États.

¹ Ces informations sont essentiellement tirées du site www.wikipedia.be.

Apple est une entreprise multinationale de production et de commercialisation de produits informatiques dont l'emblématique iPhone. Mais Apple se lance aussi dans la production télévisuelle et dans la santé avec sa montre connectée sensée surveiller les paramètres médicaux des patient.e.s.

Microsoft est une multinationale informatique et micro-informatique américaine dont l'activité principale consiste à développer et à vendre des systèmes d'exploitation, des logiciels et des produits matériels dérivés. Avec un bracelet connecté, Microsoft s'intéresse aussi au domaine de la santé. Il investit dans les jeux vidéo et la réalité augmentée. L'entreprise emploie 120.000 personnes dans 107 pays.

En quelques mots, voilà qui sont ces géants du web qui détiennent la quasi-totalité du Big Data². C'est à l'image d'un énorme gisement pétrolier. Que font-ils avec ces données ? Essentiellement deux choses : les utiliser pour eux-mêmes et les vendre.

Pour eux-mêmes d'abord, en développant, comme on l'a vu, des recherches sur l'intelligence artificielle, dans le domaine de la robotique (comme la voiture autonome), en « e-santé », etc. Toutes ces choses qui augmentent considérablement leur pouvoir et leurs revenus.

Pour les vendre à qui ? À des « annonceurs » (qui mitraillent de publicités) mais aussi à des États, à des partis politiques, à des assurances, à des entreprises, etc. qui en ont les moyens. L'actualité en fait état régulièrement.

On touche ici à ce qui est véritablement inquiétant : tout cela se fait dans le système économique néolibéral basé sur la concurrence féroce pour le profit et le pouvoir. Voilà qui n'augure pas vraiment un monde meilleur...

Dans le cadre d'un week-end de formation que le Cefoc a organisé sur le thème des algorithmes³, les participant.e.s ont été invité.e.s à partager certaines informations (âge, sexe, milieu de vie, loisirs, etc.). Un CefocBook (à l'instar de Facebook) a ainsi œuvré durant tout le week-end. Il a collecté des informations que les utilisateurs-participants lui ont fournies gracieusement

² Tout ceci concerne le monde dit occidental, mais le même système existe en Chine.

³ Les 15 et 16 juin 2019 à La Marlagne, en collaboration avec les Équipes Populaires.

et s'est constitué une « data » (pas *big*, mais quand même !). Un algorithme a mis en concordance les profils des participant.e.s avec certains types de publicités. Voilà qui aura permis aux participant.e.s de mieux comprendre certains enjeux de l'intelligence artificielle (voir bas de page 5).

Que peut-on y faire ?

On a vu que les algorithmes sont à l'image d'une recette de cuisine. Les cuisiniers, ce sont donc les géants du web, les « Gafam ». Et leurs recettes, ce n'est pas de la petite bière ! Élaborés par des nuées d'ingénieurs, ils sont très complexes et performants. Ils vont puiser, dans la très grande masse de données (le Big Data) que chacun.e d'entre nous leur laisse gratuitement et sans le savoir bien souvent, les ingrédients qui leur sont nécessaires, à savoir les informations sur nos comportements, principalement de consommation.

Ainsi, toute recherche effectuée via Google, toutes les photos partagées, tous les « likes » pointés sur Facebook sont repérés et stockés dans d'immenses serveurs informatiques. La géolocalisation par gps, wifi ou 4G procure également de nombreux renseignements sur les déplacements des utilisatrices et des utilisateurs. Ainsi, chacun.e laisse, sans le mesurer, des traces de ses activités, bien intéressantes pour ceux qui vont ensuite les commercialiser ! Les données personnelles sont en effet devenues l'or du 21^e siècle.

Face à tout cela, que faire ? La question est avant tout sociétale. Les algorithmes sont opaques et donc incontrôlables. C'est la démocratie qui est en jeu.

Au plan individuel, chacun.e a cependant un certain pouvoir d'action. Nous pouvons être prudents dans les informations que nous livrons et tenter de les limiter, notamment sur les réseaux sociaux. Il est possible de vérifier les paramètres pour désactiver ce que nous ne souhaitons pas donner ou recevoir comme informations. Chacun.e peut aussi faire le choix d'acheter le moins possible avec Amazon, d'utiliser les alternatives à Google, à Word Office, à Windows, à IOs, etc. Il existe des navigateurs web qui ne collectent pas les données, tels Mozilla Firefox, Thunderbird ou Tor, par exemple. De même, il est possible de trouver des alternatives aux

moteurs de recherche traditionnels. Qwant, Startpage, Ecosia, Lilo, Duckduck Go sont autant de propositions pour les internautes qui permettent de contourner la captation de leurs données personnelles. Il existe également des systèmes d'exploitation comme Linux et des logiciels libres, dont la suite bureautique Libre Office, Framasoft et quantité d'autres. Tout cela étant gratuit.

Peut-être aussi pouvons-nous être nous-mêmes une sorte d'algorithmes, en allant puiser dans le Big Data les informations qui peuvent nous aider à mieux comprendre ?

Parmi les associations qui travaillent collectivement ces questions, les Équipes populaires proposent des ateliers pour apprendre à crypter ses données et à

limiter les traces que chacun.e laisse sur le net. Comme elles nous invitent à le faire à travers leur campagne : « Surfez couverts »⁴ !



Gilbert Cellier,
Volontaire au Cefoc

⁴ Plus d'informations :
www.equipespopulaires.be/campagnes/surfez-couverts-comment-limiter-ses-traces-sur-internet/.



Un algorithme s'est mis au travail. Il a repéré des « profils » et en a déduit des besoins éventuels, supposés. CefocBook va pouvoir vendre ces profils à des firmes qui cherchent des clients potentiels pour leur diffuser des publicités ciblées.

En voici quelques exemples :

- homme, entre 40 et 60 ans, propriétaire d'une maison en milieu rural : profil à vendre à des fabricants de panneaux photovoltaïques, d'isolants ou de tondeuses à gazon robot, à des jardineries...

- si, en plus il est célibataire avec un emploi, c'est un profil pour des vendeurs de repas préparés !

- si il fait du sport, il intéressera Décathlon !

- si c'est une femme au lieu d'un homme, ça intéressera les marchands de vêtements, d'électroménager comme l'aspirateur robot,...

Bien sûr, Cefocbook n'est pas sexiste !!

- si ils ou elles sont mariés et se déplacent beaucoup en voiture, ce sont les firmes automobiles, les fabricants de pneus,... qui seront intéressés d'acheter les « data » !

Un tout autre profil est :

- femmes ou hommes de plus de 60 ans, célibataires, retraités, utilisant un PC ou un smartphone. CefocBook va les vendre à des... sites de rencontres !

- pour les hommes célibataires, ce sont les restaurants et les traiteurs qui seront acheteurs des profils.

- si elles et ils sont propriétaires, leur profil pourra être vendu à des organisateurs de voyages, voire de croisières !

- s'ils regardent beaucoup la TV, ce sont les marchands de relax mais aussi de TV qui seront intéressés !

- et probablement que les plus de 60 ans ont des douleurs articulaires, alors il y a les monte-escaliers, mais aussi, pour quand même bouger un peu, les vélos d'appartement...

Jouer

« à faire semblant » aide à comprendre !

Plus les profils sont affinés, plus ils sont intéressants pour les annonceurs : grâce à la « data » des comportements, les besoins et désirs potentiels sont mieux cernés et donc utiles... pour susciter l'envie, créer le besoin, appâter le chaland ! Faire tourner la société de consommation !

Pour travailler ce texte en groupe

1. Organiser un « débat mouvant »

Ce dispositif pédagogique favorise le débat. Il permet de visualiser le « déplacement mental » en passant par le déplacement physique des personnes.

- Suite à chaque affirmation de l'animateur/trice, il est demandé aux participant.e.s de se positionner :
 - soit à gauche de la pièce = je suis d'accord
 - soit à droite = je ne suis pas d'accord.
 - soit au milieu = j'ai un avis partagé ou je ne sais pas.

Quelques propositions d'affirmation :

Les réseaux sociaux, c'est une très belle invention.

Il ne faut pas s'en déconnecter.

Je ne cherche pas à protéger mes données personnelles, je n'ai rien à cacher de toute façon.

A contrario, mes données personnelles ont une valeur commerciale, je devrais pouvoir les monnayer personnellement, c'est-à-dire demander une rétribution à Google et Facebook (par exemple 200€ par an).

On est impuissant face au pouvoir des géants du web.

- Après chaque affirmation, l'animateur/trice demande d'expliquer le choix de positionnement. Le groupe en débat.
- Au fur et à mesure du débat, les participant.e.s sont invité.e.s à changer de place s'ils changent d'avis par rapport à leur positionnement initial.
- On passe ensuite à l'affirmation suivante.

2. Lecture du texte

3. Retour à l'expérience personnelle

- Chacun.e se demande en quoi ce texte le bouscule, l'amène à penser différemment par rapport à ses idées de départ (en lien avec le débat mouvant).
- Qu'est-ce que chacun.e en retire pour sa propre vie, ses engagements ?

