

Sous la surface des plateformes numériques repose une mer profonde d'algorithmes. Bien dissimulés au su de tous, ils modulent notre façon de consommer du contenu ainsi que la façon dont le contenu ou les services nous sont recommandés. Les éditeurs doivent comprendre l'influence grandissante des algorithmes et des bulles de filtres numériques qu'ils engendrent.

## LA NATURE DES ALGORITHMES

Les algorithmes aident les éditeurs, les plateformes et les marques à amplifier et à personnaliser le contenu, sur presque tous les canaux numériques. La plupart des systèmes de gestion du contenu et moteurs de recommandation d'aujourd'hui sont fondés sur des dizaines de milliers d'algorithmes. À la base, les algorithmes sont essentiellement « des ensembles d'étapes définies, structurées pour traiter des instructions/données afin de produire un résultat », selon le professeur Rob Kitchin, de l'Université nationale d'Irlande. Kitchin, qui a récemment publié un article intitulé « Avoir une attitude critique et de recherche à propos des algorithmes », indique que « les algorithmes peuvent être examinés selon divers points de vue - techniques, de calcul, mathématiques, politiques, culturelles, économiques, contextuelles, matérielles, philosophiques, éthiques. »<sup>1</sup> Les professeurs Tom Cormen et Devin Balkcom de Dartmouth ont récemment fourni un exemple précis de la nature binaire des algorithmes : « La recherche binaire est un algorithme efficace pour retracer un élément parmi une liste définie d'éléments. Elle divise répétitivement en deux la portion de la liste qui pourrait contenir l'élément, jusqu'à ce que vous ayez pu cerner les emplacements possibles pour n'en déterminer un seul ». <sup>2</sup>

À l'instar des formules mathématiques, les algorithmes compulsent des mesures et calculs prédéfinis, étape par étape. Leur code est strictement objectif; ils ne « savent » ni ne « comprennent » quoi que ce soit, et ils calculent tout ce qui a été établi comme règle ou cheminement. Chaque algorithme existe parce qu'il y a eu une intervention humaine au cours de sa création. Dans un scénario idéal, tant pour les éditeurs que pour les lecteurs, les algorithmes se comportent comme de bons réviseurs humains. Judith Möller, professeure à l'Université d'Amsterdam, écrit que « la tâche des algorithmes dans le contexte des systèmes de recommandation de nouvelles est de structurer et d'ordonner le bassin des nouvelles disponibles, selon des principes prédéterminés. » Trois des approches de recommandation les plus fréquemment utilisées, selon Möller, sont :

1. **La popularité générale**, de l'élément, où tous les utilisateurs obtiennent la même recommandation; les éléments populaires deviennent encore plus populaires et les éléments impopulaires disparaissent.
2. **Le filtrage sémantique**, où les éléments concordent avec ceux qui sont présentement utilisés ou qui ont été précédemment utilisés.
3. **Le filtrage collaboratif** ou filtrage social de l'information, où les recommandations de « bouche-à-oreille » sont automatisées avec le temps.

Möller conclut que « le module de recommandation au hasard produit un des ensembles de recommandations les plus diversifiés », mais que les « recommandations produites par les réviseurs ne sont pas particulièrement diversifiées. Si les données sur les préférences antérieures des utilisateurs ne sont pas prises en compte, le filtrage collaboratif produit la plus faible diversité. »

<sup>1</sup><http://futuredata.stanford.edu/classes/cs345s/handouts/kitchin.pdf>

<sup>2</sup> <https://www.khanacademy.org/computing/computer-science/algorithms/intro-to-algorithms/v/what-are-algorithms>

## DES MAUVAIS ALGORITHMES AUX FAUSSES NOUVELLES

Comment ce que nous avons appris au sujet des algorithmes a-t-il une incidence sur notre expérience d'utilisation quotidienne en ligne, au-delà de la lecture de nouvelles et d'articles préfiltrés? Supposons que vous avez vu une recommandation de produit pour un nouveau téléphone intelligent sur un réseau social, publiée par un ami. Il a partagé un lien d'une boutique en ligne. Lorsque vous cliquez sur ce lien, la plateforme sociale - si vous utilisez les paramètres de sécurité par défaut - stockera des témoins (cookies) sur votre ordinateur, avec des dizaines d'éléments de données qui vous sont directement attribués, tels que l'heure, l'endroit, les paramètres de l'ordinateur, les hypothèses démographiques, les comportements d'achat et les identificateurs de plateformes. Vous consultez ensuite la page des téléphones intelligents dans la boutique en ligne, laquelle stockera d'autres témoins sur votre ordinateur.

Une fois que vous retournez sur le réseau social, vous pourriez voir une multitude d'annonces de produits sur des téléphones intelligents et accessoires - provenant soit de la boutique en ligne ou de sites tiers qui utilisent des outils de réacheminement sur la plupart des plateformes sociales pour retracer les clients potentiels. Si vous poursuivez votre démarche en comparant les prix des téléphones intelligents sur des moteurs de recherche, d'autres témoins seront stockés.

Dans certains cas, les réseaux d'annonces nous présentent des annonces pendant des mois sur les sites participants qui utilisent la plateforme d'annonces. Tout en voyant des annonces personnalisées qui résultent des témoins placés sur l'ordinateur et de l'historique des recherches, nous pouvons également voir des recommandations de contenu qui peuvent être adaptées à nos intérêts. Toutes les données découlent des hypothèses démographiques fondées sur la technologie des témoins ou sur des technologies similaires. C'est là que la forme la plus rudimentaire de bulle de filtres dont nous sommes nous-mêmes l'artisan prend forme. Si vous visitez des dizaines de sites Web chaque semaine - comme c'est le cas de la plupart des utilisateurs aujourd'hui - des dizaines de bulles de filtres émergeront.

Un autre exemple de situation où des algorithmes pour contenu personnalisé, recommandations automatisées et annonces en ligne à l'avenant ont eu les conséquences les plus graves est celui où, en 2016, selon Dante Barone, de la Brazilian Universidade Rio Grande do Sul,<sup>3</sup> l'entreprise privée Cambridge Analytica a combiné des algorithmes de prospection de données neutres et des analyses de données avec calculs biaisés pour personnaliser et publier de fausses nouvelles liées au Brexit et à l'élection présidentielle américaine.

Le grand public, qui ne sait généralement pas comment ni pourquoi les sites Web des médias utilisent des algorithmes, n'a eu vent de cette stratégie de manipulation qu'après la tenue du vote sur le Brexit et les élections américaines. On ne saurait s'en étonner, car la recherche illustre que la plupart des étudiants américains sondés ne savaient pas comment et pourquoi leurs sites Web de nouvelles utilisent des jugements des éditoriaux et la prospection de données pour livrer des résultats personnalisés, selon Elia Powers, de la Towson University.<sup>4</sup> Ces deux facteurs, utilisation cachée d'algorithmes par Cambridge Analytica pour livrer du contenu manipulé, et le fait que les lecteurs n'aient pas les compétences pour comprendre comment les moteurs de fausses nouvelles fonctionnent, présentent une situation de plus en plus dangereuse pour les éditeurs.

Le nombre croissant de campagnes de désinformation et de fausse information empêchent de plus en plus les « vraies » nouvelles de se démarquer dans la mêlée. Une étude allemande représentative et à grande portée menée par Christian Reuter, Katrin Hartwig, Jan Kirchner et Noah Schlegel, publiée en 2019 pour l'Université technique de Darmstadt, a démontré que 80 pour cent des participants reconnaissent que les fausses nouvelles constituent une menace, et la moitié des répondants avait relevé récemment de fausses nouvelles.<sup>5</sup>

<sup>3</sup> [https://www.incobra.eu/object/news/714/attach/Fake\\_News\\_and\\_\\_Artificial\\_Intelligence.pdf](https://www.incobra.eu/object/news/714/attach/Fake_News_and__Artificial_Intelligence.pdf)

<sup>4</sup> <https://www.tandfonline.com/eprint/G6RS4EWfR8H6iPsFwbQ6/full>

<sup>5</sup> [https://peasec.de/wp-content/uploads/2019/01/2019\\_ReuterHaKiSc\\_FakeNewsPerceptionGermany\\_WI.pdf](https://peasec.de/wp-content/uploads/2019/01/2019_ReuterHaKiSc_FakeNewsPerceptionGermany_WI.pdf)

Les lecteurs peuvent difficilement échapper à ce phénomène - à moins que les éditeurs les éduquent sur la façon d'échapper à l'influence des algorithmes et des bulles de filtres.

## COMMENT LES ÉDITEURS PEUVENT LUTTER CONTRE LES FAUSSES NOUVELLES

« À l'heure où les compagnies Web s'attachent à adapter leurs services (y compris les nouvelles et les résultats de recherches) à vos goûts personnels, il y a une conséquence dangereuse, non souhaitée, qui nous guette : nous nous faisons piéger dans une bulle de filtres et nous ne sommes pas exposés à une information qui pourrait remettre en question ou élargir notre vision du monde », confie le directeur général d'Upworthy, El Pariser, dans une allocution TED portant sur les bulles de filtres et l'exposition à l'information.<sup>6</sup> La lutte contre les fausses nouvelles requiert une compréhension approfondie des algorithmes et des bulles de filtres. La première étape que les éditeurs doivent mettre en œuvre pour relever ce défi est de recourir à une approche structurée qui tienne compte de la façon dont les fausses nouvelles sont créées et diffusées.

Dans sa recherche sur les fausses nouvelles, Bente Kalsnes, une professeure adjointe en communications de l'Université métropolitaine d'Oslo, fait valoir la différence entre les efforts à mener pour lutter contre les fausses nouvelles « axées sur les aspects juridiques, financiers et techniques des médias, des connaissances en matière d'information et des nouveaux services de vérification des faits. » Elle conclut que bien que la désinformation ne soit pas un nouveau phénomène, « les nouvelles technologies de l'information ont permis de produire et de distribuer plus facilement que jamais des faussetés et mensonges, érigés en nouvelles pour susciter la confiance. Les préoccupations soulevées par la désinformation sont nombreuses. De nouveaux outils et méthodes - y compris la connaissance du fonctionnement des médias et de l'information - pour identifier et cerner le contenu manipulé, qu'il s'agisse de textes, d'images, de vidéos ou de documents audio, sont nécessaires pour lutter contre les tentatives de manipulation par divers intervenants. »<sup>7</sup>

Les solutions techniques pour les éditeurs pourraient comprendre des outils et autres ressources en ligne. À titre d'exemple, le Fraunhofer Institute for Digital Media Technology (IDMT)<sup>8</sup> offre des méthodes et stratégies scientifiques pour les projets d'analyse de contenu, tels les analyses de documents audio pour détecter et coder des traces dans des fichiers ou flux audio. L'équipe de l'IDMT évalue également des outils d'intelligence artificielle et des modules configurés de respect de la vie privée dès la conception. Le Fraunhofer Institute for Secure Information Technology (SIT) offre des ressources additionnelles permettant aux éditeurs de vérifier l'authenticité de plusieurs types de désinformation, tels que les manipulations d'images et de vidéos, ainsi que du contenu fallacieux ou trompeur publié dans une intention de manipulation.<sup>9</sup> Le projet DORIAN de SIT porte sur la détection semi ou entièrement automatisée des fausses nouvelles.

## LISTES DE VÉRIFICATION ET RESSOURCES

Chaque équipe de salle de nouvelles ou de rédaction devrait avoir un ensemble d'outils pour repérer et combattre les fausses nouvelles :

- [Les trousseaux d'outils pré-équipés](#) comportant plusieurs fonctionnalités sont un bon point de départ<sup>10</sup>
- [Les modules d'extension des logiciels de navigation](#) se sont avérés efficaces et utiles.<sup>11</sup>

<sup>6</sup> [https://www.ted.com/talks/eli\\_pariser\\_beware\\_online\\_filter\\_bubbles?referrer=playlist-how\\_to\\_pop\\_our\\_filter\\_bubbles](https://www.ted.com/talks/eli_pariser_beware_online_filter_bubbles?referrer=playlist-how_to_pop_our_filter_bubbles)

<sup>7</sup> <https://oxfordre.com/communication/view/10.1093/acrefore/9780190228613.001.0001/acrefore-9780190228613-e-809>

<sup>8</sup> [https://www.idmt.fraunhofer.de/content/dam/idmt/documents/IL/av-analysis-idmt-2019\\_web.pdf](https://www.idmt.fraunhofer.de/content/dam/idmt/documents/IL/av-analysis-idmt-2019_web.pdf)

<sup>9</sup> [https://www.idmt.fraunhofer.de/content/dam/idmt/documents/IL/av-analysis-idmt-2019\\_web.pdf](https://www.idmt.fraunhofer.de/content/dam/idmt/documents/IL/av-analysis-idmt-2019_web.pdf)

<sup>10</sup> [https://medium.com/@simon\\_black/a-toolkit-for-spotting-fake-news-59dd211c57d4](https://medium.com/@simon_black/a-toolkit-for-spotting-fake-news-59dd211c57d4)

<sup>11</sup> <https://ndsifieldnotes.wordpress.com/2019/04/16/fake-news-browser-extensions/>

- Pour les vérifications quotidiennes, [le détecteur de fausses nouvelles](#) est une plateforme d'utilisation facile.<sup>12</sup>
- La Fédération internationale des associations de bibliothécaires et des bibliothèques présente une [présentation infographique qui illustre huit étapes pour cerner les fausses nouvelles](#)<sup>13</sup>, fondées sur la stratégie de [factcheck.org](#) pour [identifier les fausses nouvelles](#)<sup>14</sup>
- La faculté des sciences informatiques de l'Université Cornell a mené une étude sur son système de vérification des faits qui démontre comment [automatiser les routines de vérification des faits](#) dans les salles de nouvelles<sup>15</sup>

## CONCLUSION

« Quotidiennement, en moyenne, des gens de partout dans le monde entrent en contact avec des centaines d'algorithmes intégrés dans le logiciel qui effectue les communications, dans les infrastructures de services publics et de transport, et qui alimentent toute une panoplie de dispositifs numériques utilisés au travail, au jeu, ou dans la consommation. Ces algorithmes ont un effet perturbateur et transformateur, reconfigurant le mode de fonctionnement des systèmes, déclenchant de nouvelles formes de gouvernance par algorithmes et rendant possibles de nouvelles formes d'accumulation du capital », dit Rob Kitchin<sup>16</sup>, qui nous conseille fortement d'être très bien informés sur ces effets.

Kristen E. Martin de l'Université George Washington offre un point de vue d'ensemble différent : « Les algorithmes sont un acteur important en matière de décisions éthiques et ils influencent la délégation des rôles et responsabilités dans le cadre de ces décisions. Pour cette raison, les firmes devraient être responsables non seulement du caractère chargé de valeur que revêt un algorithme, mais également de prévoir qui fera quoi dans le cadre de la décision algorithmique. Pour cette raison, les firmes qui créent des algorithmes ont la responsabilité de déterminer l'ampleur du rôle que les personnes seront autorisées à jouer dans le cadre de la décision algorithmique suivante. »<sup>17</sup>

L'entrepreneur Michael Queralt fait valoir que « les algorithmes sont déployés en masse dans une volonté de simplifier et d'améliorer certains processus, rendant des décisions nébuleuses qui ont une incidence à long terme sur les mêmes personnes dont les données ont été compromises initialement », ce qui explique pourquoi il nous invite à investir dans l'éducation en technologie, car « la maîtrise des données n'est plus une réflexion après coup, mais bien un élément central des organisations, et ses répercussions seront ressenties pendant des années à venir. »<sup>18</sup>

Les algorithmes sont là pour de bon. Presque toutes les recherches citées dans cet article pointent dans la même direction : l'utilisation des algorithmes prend de l'ampleur, avec des conséquences dont la juste mesure reste à établir. Cela est très bien, puisque de nouveaux emplois et de nouvelles occasions sont ainsi créés pour les médias et pour le journalisme, ainsi que pour les lecteurs. Mais c'est également dangereux, car l'émergence des algorithmes est une avenue à sens unique, sans possibilité de revenir sur nos pas. Nous devons composer avec le problème du mieux que nous le pouvons, en éduquant notre personnel et nos lecteurs. La recherche pour nous y aider, de même que des partenariats avec des entreprises de technologie, des universités et des institutions politiques. Les bons algorithmes produisent de bons résultats et une meilleure expérience en ligne. Les mauvais algorithmes sont une source de bulles de filtres, de désinformation et de fausses nouvelles. L'étape fondamentale de cette évolution consiste à savoir comment, quand et pourquoi cela se produit.

---

<sup>12</sup> <http://www.fakenewsai.com>

<sup>13</sup> <https://www.ifla.org/publications/node/11174>

<sup>14</sup> <https://www.factcheck.org/2016/11/how-to-spot-fake-news/>

<sup>15</sup> <https://www.factcheck.org/2016/11/how-to-spot-fake-news/>

<sup>16</sup> <http://futuresdata.stanford.edu/classes/cs345s/handouts/kitchin.pdf>

<sup>17</sup> [https://www.researchgate.net/publication/324896361\\_Ethical\\_Implications\\_and\\_Accountability\\_of\\_Algorithms](https://www.researchgate.net/publication/324896361_Ethical_Implications_and_Accountability_of_Algorithms)

<sup>18</sup> <https://medium.com/dataseries/the-impact-of-data-algorithms-the-law-of-unintended-consequences-2b580c287661>

---

Ce Hotsheet est présenté dans le cadre du projet de L'âge de la désinformation



Nous exprimons notre reconnaissance pour le soutien financier du gouvernement du Canada

