



HAL
open science

Détection des fake news : Pour une alternative humaine aux approches technologiques

Djibril Diakhaté, Kouassi Sylvestre Kouakou

► To cite this version:

Djibril Diakhaté, Kouassi Sylvestre Kouakou. Détection des fake news : Pour une alternative humaine aux approches technologiques. H2PTM'21 : Information : Enjeux et nouveaux défis, Laboratoire Paragraphe, Université Paris 8, Oct 2021, Paris, France. pp.94-111. <hal-03496333>

HAL Id: hal-03496333

<https://hal.science/hal-03496333v1>

Submitted on 20 Dec 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

Détection des *fake news*

Pour une alternative humaine aux approches technologiques

Djibril Diakhaté — Sylvestre Kouassi Kouakou

* Laboratoire de Recherche en Sciences de l'Information et de la Communication (LAR.SIC)

EBAD/Université Cheikh Anta Diop, BP 3252 Dakar, Sénégal

**djibril.diakbate@ucad.edu.sn

***kouakou.sylvestre@ucad.edu.sn

RESUMÉ. La diffusion de fausses informations (*fake news*) est un fléau des sociétés modernes en ce sens qu'elle détruit les éléments de base d'une société juste, la vérité. La gravité d'une telle situation ne laisse pas indifférents eu égard aux actions mises en œuvre pour faire barrage à ce problème dont les plus visibles sont l'investissement dans des dispositifs technologiques. La pluralité des outils et la diversité des approches qui ont servi à leur développement traduisent une quête d'efficacité qui tarde à venir malgré un effort substantiel de recherche notamment en informatique. Alors que depuis plus de cinquante ans les sciences de l'information réfléchissent à des modèles qui cherchent à outiller les citoyens dans leur processus informationnel. L'éducation à l'information (IL) en est l'une des représentations les plus emblématiques. Et à l'opposé des modèles technologiques, elle permet une réflexion sur une approche centrée sur l'homme. Cet article propose ainsi un modèle humain de détection des *fake news* inspiré de l'IL et bâti autour de l'acquisition de compétences informationnelles et le recours à un esprit critique.

ABSTRACT. The dissemination of false information (*fake news*) is a scourge of modern societies in that it destroys the basic elements of a just society, the truth. The seriousness of such a situation does not leave one indifferent in view of the actions implemented to block this problem, the most visible of which are the investments in technological devices. The plurality of tools and the diversity of approaches that have been used to develop them reflect a quest for efficiency that is slow in coming despite a substantial research effort, particularly in computer science. For more than fifty years, the information sciences have been thinking about models that seek to equip citizens in their information process. Information literacy (IL) is one of the most emblematic representations of this. And in contrast to technological models, it allows for reflection on a human-centred approach. This article proposes a human model of *fake news* detection inspired by IL and built around the acquisition of informational skills and the use of a critical mind.

MOTS-CLÉS : détection des *fake news*, éducation à l'information, éducation aux médias, désinformation

KEYWORDS: *fake news* detection, information literacy, media literacy, misinformation

1. Introduction

Le web 2.0 a eu cette vertu d'avoir remis profondément en cause le système de production et de circulation de l'information jusqu'à récemment dominé par les acteurs institutionnels de l'industrie de l'information. Le citoyen, l'utilisateur final de cette information était, pendant tout ce temps, confiné dans son rôle de consommateur pour lequel son avis n'a jamais compté. La facilité de production et de diffusion de l'information introduite par les technologies collaboratives communément connues sous l'appellation technique « web 2.0 » – une nouvelle génération du web – rétablit un certain équilibre dans les systèmes de production de l'information. De consommateur passif, le citoyen est désormais, au même titre que les administrations, organisations publiques ou privées, les associations, etc., producteur et diffuseur d'information. Une évolution que certains auteurs ont qualifiée de révolution allant même jusqu'à la dépeindre, par métaphore, comme une victoire des peuples asservis sur les dirigeants propriétaires (De Rosnay et al., 2006). L'enthousiasme d'alors, de ceux-là compréhensible dans une certaine mesure – ce phénomène 2.0 a induit des mutations positives dans le processus de démocratisation de la production de l'information –, s'en retrouverait actuellement considérablement amoindri quand on voit l'impact de la socialisation du web dans l'appauvrissement de la qualité de l'information que déplore Umberto Eco : « Les réseaux sociaux ont donné le droit à la parole à des légions d'imbéciles ». « Le social est-il soluble dans le web » s'interrogea à son tour Rojas (2013). Le premier, semble regretter cette horizontalité des rapports que les réseaux sociaux essaient d'établir et semble nostalgique de la « société » élitiste où le droit à la parole se méritait, alors que le second essaie de saisir « les formes de sociabilité dans la relation technique/humain ». Les questions s'égrènent parce que les conséquences de ce nouveau mariage entre le social et la technique semblent nous échapper. Bawden et Robinson (2009) considère, en effet, le web 2.0, le web social comme étant à l'origine du développement de paradoxes et de nouvelles « pathologies d'information » parmi lesquelles la « pollution informationnelle » connue sous les appellations « information overload », « obésité informationnelle ».

Il est vrai que le volume vertigineux de données produites et diffusées sur internet rend humainement impossible tout contrôle qualité. En une seconde, 29 000 Gigaoctets d'informations y sont publiées, dont 5 900 tweets expédiés sur le site de micro blogging Twitter, un millier de photos mises en ligne et taguées sur le réseau social Facebook (Planetoscope, 2020). Cependant, il serait clairement réducteur de croire que le trop-plein d'informations qui envahit nos quotidiens et nous rend moins efficaces parce que complexifiant notre capacité à prendre de décision très rapidement, nous est venu avec l'avènement de l'internet et plus particulièrement l'évolution de celui-ci vers les technologies et modes de travail collaboratif. Depuis Gutenberg et l'invention de l'imprimerie, l'homme s'est habitué à vivre dans un monde où l'information est omniprésente et sa production toujours croissante. L'irruption des mass medias n'a fait qu'accentuer cette situation. La sensation des entreprises et individus de ne plus disposer de suffisamment de temps pour traiter le volume d'information disponible est, certes, devenue plus forte avec internet, mais est loin d'être nouvelle. Les recherches sur le sujet qui sont antérieures à la naissance de l'internet grand public permettent de s'en faire une idée. Le sentiment d'*obésité informationnelle* ne serait pas ainsi lié à une époque, ou à une technologie. Dans la perspective de Schick et al. (1990), elle est « la combinaison entre une grande quantité d'informations et de capacités limitées de traitement de l'information ». Nous adopterons, dans cet article cette compréhension du phénomène de surcharge informationnel parce qu'elle met en évidence deux marqueurs de la société de l'information en l'occurrence le volume exponentiel de données et le manque d'outils nécessaires pour séparer la bonne information de la mauvaise information. Ce qui est, par contre une évidence, c'est que cette mauvaise information parmi lesquelles les *fake news* est aujourd'hui amplifiée par internet et les réseaux sociaux. Connue aussi sous le vocable francisé *infox*, le concept de *fake news* n'est pas nouveau et semble resurgir du passé ces 10 dernières années du fait de l'importance qu'il a prise dans nos sociétés avec la facilité de manipulation de l'information. Les études précédentes qui ont utilisé le terme de *fake news* révèlent qu'il existe six façons de le définir (Tandoc Jr et al., 2018) : information satirique (Baym, 2005), information parodique (Berkowitz et al., 2016), information fabriquée (Subramanian, 2017), manipulation d'image fixe ou animée (Zubiaga et al., 2014), publicité mensongère (Nelson et al., 2015), et la propagande (Chen et al., 2013). La diversité des réalités auxquelles il renvoie rend difficile toute tentative de définition. Giry (2019) analysant la complexité sémantique de cette notion la présente comme une « mise en circulation volontaire dans l'espace public, par des acteurs sociaux identifiés ou identifiables, d'énoncés performatifs délibérément faux et mensongers dont ils assument la responsabilité énonciative, discursive, politique voire judiciaire. Ces énoncés mobilisent des affects, des stéréotypes symboliques, des préjugés collectifs ou des cognitions propres à leur univers d'énonciation et ils sont sciemment conçus afin de tromper le public en vue de retombées politiques et/ou économiques favorables à leurs auteurs et/ou défavorables à leurs adversaires, opposants ou concurrents »

En plus de leurs motivations d'ordre idéologiques et/ou financières, les auteurs d'intoxication en ligne profitent, dans une certaine mesure, d'une situation favorable liée à la libération de la parole dans l'espace public numérique. Aussi, le faible coût de production de ces *fake news* ne constituerait-il pas, au même titre que le développement du phénomène de partage impulsé par les réseaux sociaux numériques, des amplificateurs de la désinformation. Tout porte à le croire au vu des tendances actuelles prises par la désinformation du public. C'est l'ère de la post-vérité, cette période où « les faits objectifs ont moins d'influence pour former l'opinion publique que l'appel à l'émotion et aux croyances personnelles » (Oxford Dictionary, 2016). Les médias classiques, diffuseurs « légitimes » de « faits objectifs » sont contournés au profit des nouveaux médias qui offrent aux promoteurs de cette post-vérité un accès désintermédié à des clusters de citoyens acquis à leur cause. Les résultats les plus spectaculaires d'une telle stratégie sont visibles dans le domaine politique. C'est le vote favorable au Brexit au Royaume-Uni dont ses défenseurs reconnurent sans broncher avoir menti sur les bénéfices en matière de santé d'une sortie de l'Europe (Diéguez, 2017). Donald Trump, le président républicain des USA est un promoteur puissant de la post-vérité. L'utilisation des *fake news* pour entretenir son électorat conservateur est érigée en stratégie politique poussant ainsi Twitter à mettre en place un nouveau dispositif de *fact-checking* pour alerter le public sur le caractère mensonger de certains tweets. Diéguez (2017), en ces termes s'indignait de cette tendance « De plus en plus de responsables politiques racontent n'importe quoi impunément. Les fausses

informations prolifèrent... Et le pire est que notre cerveau adore ça ! ». La science non plus n'a pas été épargnée par la vague de désinformation. L'étude sur la prétendue dangerosité de la chloroquine contre la covid-19 publiée dans *The Lancet*, présentée et promue aveuglément dans les médias classiques, s'est finalement révélée totalement fabriquée. Une tentative de désinformation avec à l'œuvre des acteurs « crédibles » qui renseigne à suffisance la profondeur du mal et, par la même occasion, démontre que l'écosystème naturel des *fake news* n'est pas seulement les médias sociaux et conforte l'idée selon laquelle « La désinformation dans les médias n'est pas un phénomène nouveau. Elle est présente depuis le développement des premiers systèmes d'écriture » (Marcus, 1992).

Ce qui précède décrit une situation déroutante pour laquelle la recherche de solution efficace et pérenne est inévitable. Encore faudrait-il le vouloir, comme le souligne Dominique Cardon, repris par Shulz (2019), qui rappelle utilement les dispositions que peuvent prendre les médias classiques pour défendre le grand public de la désinformation. Le recours à l'informatique notamment à l'intelligence artificielle (IA) a permis à certains acteurs de l'industrie de l'information à proposer des solutions qui, pour l'instant, souffrent de leur hétérogénéité et surtout de la nébulosité des algorithmes qui y sont mises en œuvre. La détection automatique de *fake news* s'opère généralement selon deux approches : les méthodes linguistiques et les méthodes de vérification de fait (*fact-checking*) (Solanki et al., 2019). Le premier fait appel au langage naturel ou à la technologie d'apprentissage automatique (*Machine Learning*) avec l'utilisation comme modèle de signaux linguistiques communs décelés dans le contenu par des algorithmes (Rodrigues-Rouleau, 2019). Le second compare les fausses nouvelles aux informations provenant de sources multiples considérées comme fiables. Quelle que soit l'approche privilégiée le constat est qu'il n'existe pas actuellement un système qui soit efficace (Solanki et al., 2019) malgré les efforts déployés par les laboratoires de recherche (Rubin et al., 2015). Il est ainsi légitime de s'interroger sur l'existence de voies alternatives qui suppléeraient ou complèteraient ces solutions technologiques de détection de fausses informations. Devrions-nous par exemple, dans ce contexte d'urgence, ne plus faire confiance à l'homme, à ses capacités à déceler la bonne information de la mauvaise information ; laisser ainsi le champ à l'automatisation avec tout cela comporte comme biais en termes de disponibilité, de neutralité, et d'adaptabilités aux contextes technologiques, culturels et psychologiques changeants. Aussi, les concepteurs de ces outils, de quels droits peuvent-ils se permettre de choisir pour l'humanité ce qui est bien ou mal ? Leurs outils ne courent-ils pas le risque d'obéir à leur sensibilité ? Et il n'existe pas une horizontalité des sensibilités culturelles et religieuses, des motivations et émotions. Alors que l'humain, par nature, étonne par sa capacité d'appropriation et d'adaptation. Le mettre au cœur des systèmes de détection, par l'éducation, la formation, ne constitue-t-elle pas la solution définitive à l'éradication des *fake news* ?

Nous postulons l'hypothèse selon laquelle, l'éducation à l'information (*Information Literacy*), par sa capacité à outiller le citoyen en compétences informationnelles adaptables, représente le meilleur rempart à la prolifération des *fake news*.

Dans cet article nous serons amenés par une revue de la littérature scientifique disponible à critiquer modèles automatiques de détections des *fake news*, à explorer les solutions humaines possibles empruntées de la théorie de l'*Information Literacy* avant de faire une proposition de modèle. Au préalable nous présenterons de manière approfondie les approches, précédemment citées, actuellement déployées dans solutions proposées de détections automatiques de *fake news*.

2. Les approches linguistiques de détection des *fake news*

Déceler la bonne information de la mauvaise information consiste tout simplement à différencier la vérité du mensonge, champs dans lequel la linguistique n'a cessé d'apporter sa contribution (Godart-Wendling, 2015), (Rastier, 1994), (Bouriche, 1997). Il est ainsi tout à fait logique que les systèmes automatiques de détection de *fake news* empruntent à cette même linguistique ses théories et modèles dont l'application dans le contexte des données massives

n'est pas si évidente. L'analyse prédictive des textes a, en effet, aidé à développer les systèmes linguistiques de détection de fausse information. Elle consiste à étudier « l'interrelation entre les marqueurs linguistiques et l'action considérée comme une activité intentionnelle, consciente et subjectivement significative » (Guidère, 2015). Plus concrètement, le modèle d'analyse prédictive utilisé dans les systèmes de détection partent d'un postulat ainsi décrit par Feng et al. (2013) : la plupart des menteurs utilisent en oral ou en écrit le langage de manière stratégique pour leurrer leur public. Malgré leur tentative de contrôler leurs discours, se produisent des « fuites de langages » décelables à travers certaines caractéristiques verbales notamment la fréquence des mots, l'utilisation des pronoms, des conjonctions et des mots à émotions négatives. L'objectif de l'approche linguistique est de rechercher de tels « écarts » trouvés dans le contenu d'un message. Dans cette approche, le recours à la technologie d'apprentissage automatique (Machine Learning) est prépondérant. Conroy, Rubin, et Chen (2015) dans leur revue générale, des méthodes automatiques de détection de *fake news* ont listé un certain nombre de procédés dont les plus représentatifs sont :

- La représentation de texte considéré comme la technique la plus simple en ce sens qu'elle ne s'intéresse qu'aux mots pris individuellement agrégés et analysés pour en révéler les indices de tromperie. Une approche basique qu'il est parfois possible d'enrichir par une indexation supplémentaire des mots-clés (index thématique, index géographique), ou une analyse syntaxique peu profonde.
- L'analyse syntaxique en profondeur (*Deep Syntax*) qui est, en Traitement Automatique des Langues (TAL), le troisième niveau d'analyse après celles dites sémantique et syntaxique de surface (Radimský, 2012). Elle ne se suffit pas à analyser superficiellement les mots, mais aussi étudie les phrases qui les contiennent ainsi que leur structure syntaxique. L'analyse syntaxique profonde est mise en œuvre par le biais du modèle statistique PCFG (*Probability Context Free Grammars*) ou Grammaire Hors-Contexte Probabiliste en Français.
- L'analyse sémantique se propose d'étudier le sens, le signifié ; et pour cela elle a besoin d'un support en l'occurrence le signifiant, la forme. Elle étend ainsi les performances de l'analyse syntaxique par une recherche d'indices de véracité obtenus par une analyse du degré de compatibilité entre le message contenu dans le texte et le profil de son rédacteur. Cette approche suppose que texte d'un auteur crédible sur un sujet donné doit contenir à peu près la même cohérence et les mêmes informations que celles véhiculées dans les textes des autres rédacteurs crédibles sur le sujet. Il est important ainsi, pour la comparaison, donc pour sa réussite, de disposer d'une base de données de contenus similaires préalablement vérifiées.
- L'analyse du discours : la Théorie de la Structure Rhétorique (RST) : Les méthodes éprouvées d'analyse du discours ne se prêtent pas à la génération automatique de textes du moins jusque dans les années 80 périodes à laquelle les chercheurs de l'Institute of Information Science de l'Université de Californie du Sud, constatant cette lacune ont construit à partir d'études de textes élaborés la Théorie de la Structure Rhétorique, qui, de nos jours, indépendamment de son utilisation en informatique, dans le traitement des masses de données, a acquis en linguistique un statut particulier (Mann et al., 2018). La RST telle qu'elle est présentée par ces derniers propose une explication de la cohérence des textes, c'est-à-dire « l'absence d'illogisme et de lacunes » ; une fonction essentielle que ne sauraient négliger les systèmes de détection de *fake news*. L'application de la rhétorique aux informations numérique peut être révélatrices de tromperie, certes, mais son application, comme le constate Conroy et al. (2015) reste actuellement relativement limitée.

3. Les approches automatiques de fact-checking

Traditionnellement l'évocation du *fact-checking* fait penser spécifiquement aux pratiques journalistiques consistant à vérifier la véracité des informations ou déclarations tenues par des personnalités publiques avant leur publication. Une acception qui semble évoluer à l'heure des confluences médiatiques ou, dans la perspective de Guaabess (2012), la fin de la dichotomie entre nouveaux médias et médias classiques. Ces derniers, dans ce nouveau contexte, voient leur

monopole s'effriter au profit d'autres acteurs plus diversifiés et ne disposant pas forcément des compétences requises chez les journalistes et autres professionnels de l'information en matière de collecte, d'analyse et de diffusion de l'information. L'irruption dans la sphère médiatique de ces nouvelles pratiques invite aussi à une révision des concepts dont les définitions ont été basées sur des réalités qui ne sont plus ce qu'elles étaient au moment de leur établissement. Le concept de *fact-checking* ne déroge pas à cette règle. Il a connu, ces dernières années, un glissement sémantique sensiblement différent de ses origines. Bigot (2017) en ces mots nous fait savoir ce que le *fact-checking* ne désigne plus : il n'est plus la vérification exhaustive et systématique des contenus *a priori*, mais le contrôle ponctuel de citations publiques *a posteriori*. « Il n'est plus exhaustif, mais aléatoire ; autrefois systématique, il est devenu ponctuel ; auparavant interne [...], il est aujourd'hui potentiellement appliqué à l'ensemble des propos tenus dans la sphère médiatique ; travail collectif pratiqué à l'échelle de chaque média, il s'est mué en une tâche spécialisée [...] ; le travail avant publication est désormais réalisé après coup [...] ; de discrète (réalisée en back-office), cette vérification est passée sur le devant de la scène (affichée comme un avantage concurrentiel) ; de pratique professionnelle d'excellence, elle est devenue une pratique relativement commune, etc. ».

Actuellement, la pratique du fact-checking va même au-delà du monde de la presse traditionnelle. La quantité exponentielle d'information véhiculée à travers les divers médias classiques et sociaux crée chez le citoyen lambda un sentiment d'être noyé dans un trop-plein informationnel où il a du mal à démêler le vrai du faux. À cela s'ajoute la défiance toujours grandissante qu'il a envers les médias traditionnels « plus obsédés par l'exclusivité et le revenu – ou le trafic généré – que par la véracité de l'information » (Mérault, 2020). À travers internet, la manipulation de l'information est devenue pratique courante depuis qu'elle est source de revenus. L'attention, l'engagement est désormais une monnaie d'échange. Plus un contenu est vu, *liké*, partagé ou commenté, plus il rapporte. Sous le diktat de la publicité, la popularité d'une information est en train de se substituer à sa pertinence et à sa véracité.

Ainsi pour apparaître moins manipulé, le *fact-checking* est devenu chez le citoyen un moyen essentiel de recherche de vérité. Le recours à dispositifs technologiques est plus courant. Elle consiste à comparer grâce à la technologie de l'Intelligence Artificielle (IA) les potentielles fausses informations aux nouvelles informations provenant de sources préalablement classées comme fiables (Solanki et al., 2019). Cette approche repose sur l'existence d'une base de connaissances humaines vérifiées, structurées et accessibles au public. Les recherches informatiques sur ces outils de vérification automatique ont permis de développer des plug-ins navigateurs capables de calculer en temps réel le pourcentage de fiabilité d'une information (Serres, 2014). C'est le cas du projet Trooclick, lancé en 2013 en France, spécialisé dans l'information financière. L'Université de Sheffield en collaboration avec les universités de Warwick, le King's College London, Saarland en Allemagne et l'Université Modul de Vienne et quelques entreprises technologiques est aussi impliquée dans un projet similaire appelé PHEME (Diplomatie Digitale, 2014). Plus récemment, le journal *lemonde* a mis en ligne son outil Décodex qui propose aux internet un classement des sites visités selon leur degré de fiabilité (Sénécat, 2017). Par ailleurs, il existe d'autres approches hybrides qui consistent à recourir, par l'intermédiaire d'un site spécialisé, à un réseau d'experts ou à l'intelligence des foules (*crowd-sourced fact-checking*). Leur développement est limité comparé aux approches intégralement technologiques même si on leur reconnaît une forme d'humanisation de la vérification qui ne peut être que bénéfique dans la recherche de la vérité.

4. Analyse critique des méthodes automatiques de détection de *fake news*

Au vu des développements précédents, il convient de reconnaître l'importante place qu'occupe la vérification de l'information dans les programmes de recherche en linguistique, en informatique, en journalisme et aussi en sciences de l'information. Une situation que l'on pourrait tenter d'expliquer par le caractère interdisciplinaire de l'objet d'étude : l'information (Bougnoux, 1990). Ce qui peut constituer une difficulté pour une critique objective, qui supposerait que l'on respecte le champ épistémologique du modèle critiqué. L'analyse critique idéale essaierait de s'élever au-dessus des

débats de chapelle et tenterait de déceler en chaque modèle les éléments qui concourent à une recherche efficace de la vérité. Devant cette impossibilité, il ne serait pas non moins pertinent de privilégier l'approche Sciences de l'information et de la communication qui va ainsi nous imposer de nous référer aux critères d'évaluation de l'information développés par les chercheurs de ce domaine. Pour ce faire, devrions-nous d'abord nous accorder sur une définition de l'information ?

Les premiers théoriciens de l'information, des mathématiciens, l'ont, en effet, présentée sous sa forme technique, transmissible, c'est-à-dire comme un signal et non comme un symbole, un sens, un contenu (Shannon, 1948). Complétant cette vision techniciste de l'information, les chercheurs en sciences humaines et sociales ont proposé des définitions qui prennent en compte la dimension sociale et cognitive de l'information. Selon Bougnoux, l'information ne peut être restreinte à sa forme technique. Elle peut désigner à la fois une donnée, un renseignement, un fait, un message ; elle est l'élément essentiel sur lequel se fonde la connaissance. Elle intègre à la fois des processus écrits, des processus oraux et visuels, s'échange entre individus, dans les sociétés (Balle, 2006). Elle est un besoin indispensable à la vie en société. Les SIC s'intéressent ainsi aussi bien à l'information qu'à leur condition de sa transmission.

À l'heure de la domination de l'information numérique, il est plus fréquent de réduire l'information à son acception technique. En effet, le recours à la technologie du Machine Learning (Apprentissage automatique) dans les approches linguistiques de détection de *fake news* est certes confortables au vu des quantités énormes d'information à traiter, mais souffre d'une lacune héritée de la conception *shannonienne* de l'information. Les attributs cognitifs et sociaux de l'information, essentiels dans leur compréhension semblent occultés. La puissance de calcul des machines contraste avec leur difficulté à percevoir ces dimensions (Serres, 2014). Dans ces conditions toute recherche de vérité semble biaisée. Larcker et Zakolyukina (2012) par exemple, analysant l'efficacité de la méthode de détection par représentation de texte, constatait une inefficacité liée notamment au fait qu'elle repose sur une extraction de mots dissociés de leur contexte ; ce qui rend impossible toute perception de sens. Ce qui fait dire aux auteurs que cette technique gagnerait en efficacité si elle était couplée avec des techniques d'analyse supplémentaires.

La même remarque a été faite concernant l'analyse syntaxique profonde. Elle peut être intéressante quand elle complète la méthode de détection par représentation de texte, mais selon l'avis de Feng et al. (2013) est insuffisante quand elle est utilisée seule dans la détection de *fake news*. En effet, la combinaison entre l'analyse syntaxique profonde et d'autres analyses linguistiques, permet, selon eux d'atteindre un taux d'efficacité avoisinant les 90% à la condition que cette méthode soit appliquée à une seule base de données. Une efficacité à relativiser dans la mesure où ces auteurs privilégient une approche technique de l'information. Ainsi la critique d'ordre épistémologique est toujours vive et se résume à une question. Suffit-il d'affecter des pourcentages de fiabilité à des mots ou des phrases pour décréter qu'une information est fiable (Serres, 2014) ?

Les dispositifs d'analyse sémantique, quant à eux, par le fait qu'ils introduisent une mesure de crédibilité des auteurs des messages par une comparaison des profils d'auteurs de messages similaires s'écartent de la tendance observée dans les approches techniques précédentes. Une forme de socialisation de la vérification apparentée aux techniques documentaires de validation de l'information dans lesquelles la crédibilité de l'auteur est à côté des critères de la pertinence, d'exhaustivité, de précision, de complétude, de fiabilité, etc. un indicateur de qualité des sources d'information (Briand et al., 2002). Cependant avec le « renversement de la chaîne éditoriale » le statut d'auteur n'est plus conféré par une obligation de passer par le circuit classique d'édition et de commercialisation d'une œuvre. L'autopublication, par laquelle, les consommateurs se sont érigés en producteurs de l'information a permis de voir en chaque utilisateur du web, un auteur. Sous ce regard, la notion d'auteur – « la cause première de toute chose » (Littré, 2004) – n'a d'intérêt que quand elle désigne d'une part « le statut (ce qui fait que l'auteur est un auteur) et d'autre part ce qui fonde sa valeur (ce qui fait qu'un auteur est validé ou pas) » (Duplessis et al., 2007). L'existence d'un système de filtrage donne ainsi du crédit à l'auteur et aussi lui permet de faire autorité dans le domaine. En dehors de ce circuit de validation, comme c'est le cas dans certaines plateformes sociales de publication, il n'est plus indiqué de parler

d'autorité, mais d'« *autoritativité* » : « l'attitude consistant à produire et à rendre publics des textes, à s'autoéditer ou à publier sur le WWW, sans passer par l'assentiment d'institutions de référence référées à l'ordre imprimé » (Broudoux, 2003). L'autoritativité permet de s'autoproclamer auteur, mais ne confère aucune valeur en soi ni à la publication ni à son auteur. Sous ce rapport il est difficile de considérer la comparaison des profils de rédacteurs mise en œuvre dans les dispositifs sémantiques de détection de *fake news* comme un critère suffisant de fiabilité de l'information. En plus, l'utilisation de cette méthode ne saurait se généraliser dans la mesure où son application doit être restreinte à un seul domaine. Aussi, son efficacité ne dépend-elle pas de la disponibilité, de l'actualité et de l'exhaustivité de données et aussi de la capacité à décrire et à classer les auteurs associés aux contenus.

Le *fact-checking*, une pratique ancienne de vérification de l'information a commencé aussi à faire sa mue sous l'impulsion de l'intelligence artificielle et des pratiques sociales émergentes sur le web. Le *fact-checking* automatique, une pratique qui cherche son efficacité comme en atteste la multiplicité des procédés :

- La vérification par les foules, *crowdsourced fact-checking* (Sethi, 2017) : à travers une plateforme dédiée, des utilisateurs se proposent d'aider d'autres utilisateurs à vérifier une information. C'est l'exemple de Truthsetter¹. Une forme de collaboration entre l'humain et la technologie, qui, par une exploitation de l'intelligence des foules, reconnaît à l'information une dimension sociale et cognitive sans laquelle sa compréhension sera toujours incomplète.
- La mise à disposition d'experts qui, sur la base des réclamations d'internaute, se chargent de vérifier l'information (Nguyen et al., 2018). C'est le cas de AfricaCheck². Cependant la dépendance aux experts rend le travail de vérification très lente. Une méthode intéressante, mais pas viable compte tenu de la circulation de plus en plus importante de fausses informations à travers internet. Les utilisateurs n'ont pas, non plus la possibilité de proposer toutes les informations ; les sites en question ne disposant pas de vérificateurs dans tous les domaines.
- L'utilisation de l'Intelligence artificielle (IA) : le recours à l'IA dans la vérification automatique de l'information a donné naissance à plusieurs applications qui ne jouissent pas toujours de la même efficacité. La cause principale est que ces applications doivent utiliser des bases de données préexistantes contenant des informations valides et à jour, portant sur une thématique donnée (Conroy et al., 2015). En plus, comme le soutient (Serres, 2014) « en calculant automatiquement le degré de fiabilité d'une information, ces applications semblent repousser très loin la part de l'humain dans le jugement de fiabilité et introduire "du sens" dans la machine ». Dans le même ordre d'idée Nguyen et al. (2018) constatent que, bien que certains modèles fournissent des indices de véracités de l'information, il est impossible de savoir comment les utilisateurs finaux pourront interpréter et interagir avec ces prédictions. D'où leur proposition d'une approche mixte centrée sur l'homme.

À la lumière de cette analyse critique, force est de reconnaître que des efforts substantiels ont été consentis dans la recherche d'une solution automatique de détection de *fake news*. Cependant, il faut se faire à l'idée, à l'instar de Graves (2018) que la recherche d'une solution entièrement automatique reste un objectif lointain. Les plateformes actuellement en cours, sous l'impulsion de quelques technologies que ce soient, ne peuvent être efficaces quand elles sont utilisées seules. L'humain doit y retrouver sa centralité du fait de son esprit critique, et aussi de la conscience qu'il a de ses propres biais cognitifs. Dans ce projet, l'éducation à l'information doit être érigée en priorité absolue.

1 <https://truthsetter.com/>

2 africacheck.org

5. Résister aux *fake news* par l'éducation à l'information

Il ne s'agit pas tout simplement de compétences informationnelles, d'habiletés ou encore de procédure quand il s'agit d'éducation à l'information (Information Literacy). Il est tout aussi question d'une préoccupation éminemment sociale et politique en ce sens que l'information est un bien social, un des fondements d'une société libre où le droit à l'information, à une information vraie, est un principe inaliénable d'une société démocratique. Au nom de cette même liberté, pour ne pas dire « libéralisme informationnel » dans la perspective de Loveluck (2012), dont internet est l'identifiant le plus important, une vision corrompue de l'information est théorisée, promue et diffusée par des acteurs qui en assument la responsabilité énonciative, discursive, politique voire même judiciaire. Giry (2019). Les instruments de légitimation de l'information (certains médias, gouvernements, ou institutions scientifiques, etc.) sont décrédibilisés parce qu'eux même, parfois, distillent, entretiennent, pour des raisons politiques, idéologiques ou financières de fausses informations. La société, si ce n'est pas encore fait, s'en retrouve scindée en deux. Aux partisans de la vérité, s'opposent ceux de la post-vérité ; les faits s'entrechoquent avec les faits alternatifs ; l'information se substitue à la réinformation (Audureau, 2017). Pour faire face à cette panique (Cardon, 2019), les outils technologiques malgré une recherche soutenue brillent, pour l'instant, par leur inefficacité. Faire appel aux méthodes classiques reste une solution viable selon Diéguez (2017) : « rétablir la vérité en toutes circonstances, gagner la confiance *par la rigueur et l'impartialité, éduquer à la pensée critique dès l'école* ». Un projet d'humanisation des dispositifs de vérification de *fake news* dans lequel l'*Information Literacy* est une piste à explorer.

En effet la capacité à évaluer de l'information dont il est question dans cette étude constitue à côté de la capacité à reconnaître un besoin d'information, à identifier et à retrouver les sources pertinentes d'information, les fondamentaux de l'*Information Literacy* (IL), dont la traduction approximative en français, lui vaut, depuis, son apparition dans les années 70 une compréhension équivoque dans le milieu des bibliothécaires et documentalistes (Lau, 2007). Tantôt désignée approximativement par « *éducation à l'information* » ou par « *maîtrise de l'information* », ou par « *formation aux usagers* », ou encore par « *compétences informationnelles* », l'IL est définie par l'American Library Association (ALA) (American Library Association, 2003) et traduit par l'Office québécois de la langue française (Chevillotte, 2005), comme un : « ensemble de compétences permettant de reconnaître l'existence d'un besoin d'information, d'identifier l'information adéquate, de la trouver, de l'évaluer et de l'exploiter en relation avec une situation donnée, dans une perspective de résolution de problème. Au-delà de cette controverse définitionnelle l'IL cherche concrètement à donner une culture de l'information aux citoyens qui doit les amener à prendre conscience de leurs besoins d'information et à leur offrir des compétences techniques et méthodologiques en matière d'identification, d'évaluation et d'utilisation pertinente des résultats de leur recherche. En définitive, l'éducation à l'information doit faire en sorte que le citoyen soit bien formé à la maîtrise de l'information afin qu'il cesse de subir l'information, mais qu'il soit impliqué activement dans son processus informationnel.

Sa mise en œuvre dans cette société du numérique ne doit pas se résumer, comme dans les années 70, 80 et 90, à une formation aux compétences informationnelles à la charge exclusive des bibliothécaires et documentalistes. La bibliothèque n'étant plus ce lieu auquel on pense en premier pour résoudre un besoin d'information. Les moteurs de recherches et les réseaux numériques qui drainent des quantités énormes d'information sans filtres sont avant-postes du processus informationnel des citoyens. Viennent ensuite les médias classiques (radios, télévisions, journaux) qui cherchent encore à rétablir la confiance qui leur était dévolue. Dans ces conditions la notion d'*Information Literacy* doit s'élargir et se recomposer afin de prendre en charge ce besoin d'accompagnement du citoyen. Elle doit inclure une éducation au média puisque l'information, quelle que soit sa nature a besoin d'être mise en forme et transmise à travers un support (média). Et comme il est reconnu dans les sciences infodocumentaires, c'est l'information qui fait le média ; sans information point de média. Il est important que cette relation entre les deux concepts, jusque-là implicite et connue que des spécialistes, soit clairement reprécisée pour une compréhension commune sans équivoque. Un appel à une convergence des champs entre *Information Literacy* (IL) et *Media Literacy* (ML) acté par l'IFLA (International Fédération of Library Association) et l'UNESCO à l'issue de la conférence internationale sur « la maîtrise de

L'information et des médias pour les sociétés du savoir » qui s'est tenue à Moscou en 2012 qui a abouti à « *la déclaration de Moscou sur l'éducation aux médias et à l'Information (EMI)* » (IFLA, 2012). Il a été ainsi reconnu que la connaissance du fonctionnement des outils qui transportent l'information est un préalable à toute stratégie de maîtrise de l'information surtout dans cette société du numérique caractérisée par une diversité des supports médiatiques. Nous conviendrons, toutefois, avec Jones-Jang et al. (2019) qui, sur la base, d'une étude empirique concluent sans équivoque que l'IL est plus efficace que les autres est autres « *Literacy* » (*Media Literacy*, entre autres) en matière de détection de *fake news*. Ils rejoignent Livingstone et al. (2008) qui dix ans plus tôt décrivant la différence entre éducation aux médias et à l'information déclaraient ceci : « L'éducation aux médias voit les médias comme une lentille ou une fenêtre à travers lequel on peut voir le monde et s'exprimer, tandis que la maîtrise de l'information voit l'information comme outil pour agir sur le monde ». Ceci conforte l'idée selon laquelle, l'association éducation aux médias et maîtrise de l'information donne une perspective plus large à l'information parce que permet de la voir au-delà de son caractère tangible, un contenu. Savoir déconstruire, les motivations et implications commerciales, politiques et idéologiques qui soutendent sa production contribuent à développer l'esprit critique indispensable à la détection de la tromperie dans les informations. Nous nous inscrivons dans cette façon de présenter l'éducation à l'information, qui ne cherche pas à opposer information et médias, mais les conjugue.

Sur la base des recommandations de la déclaration de Moscou, des modèles conceptuels aidant à la mise en place de politiques d'EMI, etc. ont vu le jour (Alton et al., 2014). Elles ont l'avantage de présenter une vision macro du problème d'information dans les sociétés et l'inconvénient d'être assez évasives sur le problème spécifique des *fake news*. Le modèle SMIL « *Social Media Information Literacy* » de Bühler et al. (2020), est, quant à lui, centré sur les *fake news*, mais n'est valable que pour les réseaux sociaux. Le modèle que nous suggérons n'est pas spécifique à un type d'information ni à un média. Il présente une perspective EMI, inclusive, et se veut générique et adaptable à toutes les situations d'information. Il est bâti à partir des étapes clés du modèle général de *l'Information Literacy* et se présente comme une extension de celui-ci. Son objectif est de proposer une approche humaine de détection de fausses informations alternative à celles technologique et permettra à quiconque devant un besoin d'information d'en user de manière autonome. Il est à la fois une démarche individuelle et collaborative en sens qu'il appelle à une socialisation des résultats du processus informationnels par un système de recommandation si l'information est fiable ou de signalisation s'il ne s'agit de *fake news*.

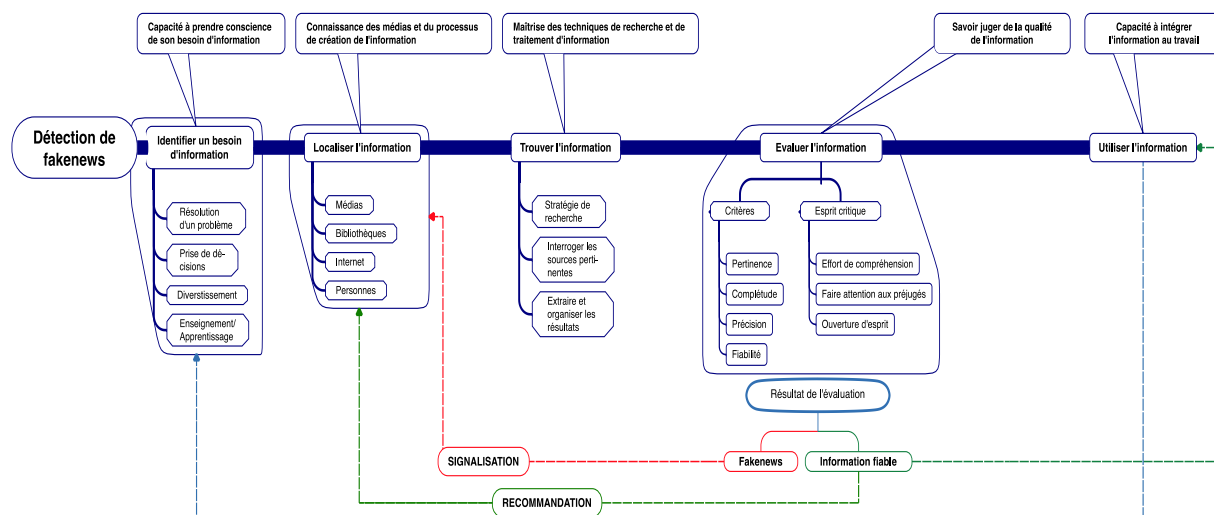


Figure 1 : Modèle conceptuel de l'EMI à l'épreuve des fake news.

Comparé aux modèles automatiques de détection de *fake news*, ce modèle se prévaloir de plusieurs qualités :

- Il n'est basé sur aucune technologie ou aucun algorithme dont on n'ignore le fonctionnement ; il utilise les capacités humaines de traitement de l'information ;
- Il n'a pas besoin de base de données de références à comparer aux informations prétendument fausses ;
- Il n'est pas exclusif à un domaine spécifique ;
- Il n'est pas dédié à un type d'information (information numérique) ; il s'applique à l'information tout court, quelle que soit sa nature ou sa forme.
- Sa conception inspirée d'un modèle éprouvé et résolu de problème informationnel (II) lui assure une crédibilité.
- Il n'évalue pas l'information à la place de l'utilisateur, mais accompagne ce dernier, qui, par un bon usage de son esprit critique, décide de la valeur de l'information.
- Son approche communautaire (recommandation, signalisation) permet de faire de chaque utilisateur un vérificateur de l'information.

Le modèle comporte aussi des limites. Son application exige des compétences informationnelles pas facilement accessibles au grand public :

- Savoir identifier un besoin d'information,
- Capacité à localiser et à exploiter les sources potentielles d'information ;
- Appliquer les critères d'évaluation de l'information, etc. ;

Aussi son efficacité ne requiert-elle pas de la capacité de l'utilisateur à se détacher, à faire appel à son sens critique pour se départir de ses propres biais cognitifs (une déviation de la pensée logique et rationnelle). Le manque d'esprit critique et d'éducation aux médias et à l'information, comme le souligne Méraut (2020) est le terreau des croyances aux théories complotistes qui circulent sur internet.

6. Conclusion

Les *fake news* sont un fléau pour les sociétés humaines. Ils démolissent un des éléments de base d'une société juste, la vérité, et promeuvent le mensonge, la tromperie au service de causes politiques idéologiques ou financières aidés en cela par une forme de libéralisme informationnel dont l'internet, par les modes et technologies de collaboration qu'il permet, en est la caractéristique principale. La gravité d'une telle situation ne laisse pas indifférents chercheurs, gouvernants, institutions eu égard aux actions mises en œuvre pour faire barrage à cette tragédie dont les plus visibles sont l'investissement dans des dispositifs technologiques dans le but est d'aider les citoyens à se prémunir de toute manipulation de l'information numérique. La pluralité des outils et la diversité des approches qui ont servi à leur développement traduisent une quête d'efficacité qui tarde à venir malgré un effort substantiel de recherche en informatique, en linguistique, en sciences de l'information et de la communication. Les propositions émanant de sciences dures notamment l'informatique ont cette faiblesse liée à leur conception purement technique de l'information. La dimension cognitive et sociale de celle-ci semble occultée. Alors que l'information, au-delà que son acception technique est aussi une donnée sociale. S'y intéresser impose de prendre en compte, dans une approche holistique, toutes ses variantes. En sus la prédominance l'information numérique dans la société, la cause principale de cette vision restrictive ne laisse-t-elle pas croire que la solution doit forcément provenir de l'informatique. Alors que depuis plus de cinquante ans les sciences de l'information réfléchissent à des modèles qui cherchent à outiller les citoyens dans leur processus informationnel. L'éducation à l'information (IL) en est l'une des représentations les plus emblématiques. Et à l'opposé des modèles technologiques, elle propose une approche centrée sur l'homme. La proposition d'un modèle inspiré de l'IL pour détecter les *fake news* est basée sur le fait qu'aucune technologie n'est aussi flexible que l'homme. Or la tendance ascendante observée dans les mutations informationnelles ne semble pas s'inverser. Autrement dit, toute technologie de détection de *fake news* qui n'a pas une solide capacité d'adaptation est indéniablement vouée à l'échec. Ce modèle qui s'est intéressé uniquement à la phase instrumentale, technique de détection de *fake news*, a besoin d'implications politiques (États), académiques (Institution de recherche et de formation), professionnelles (entreprises, associations de professionnels des médias et de l'information) pour sa mise en œuvre. Il met l'accent sur l'acquisition de compétences informationnelles et le recours à un esprit critique qui ne sont possibles que par la formation. Une invite faite aux États à mettre en œuvre des programmes d'éducation aux médias et à l'information (EMI) à intégrer dans les cursus scolaires et universitaires en formation initiale et en formation continue afin de prendre en compte et sur le long terme ces habiletés indispensables dans la société du savoir où les peuples les plus éduqués sont les plus préparés à faire face à la manipulation de l'information.

Bibliographie

- Alton, G., Penny, M., Michael, D., Sanjay, A., Carolyn, W., Fackson, B. and Chido, O., *Media and Information Literacy: Policy and Strategy Guidelines*, UNESCO, pp. 191, 2014.
- American Library Association, Presidential Committee on Information Literacy: Final Report. Chicago: ALA, 1989, *A Framework for Introducing Business Students to Basic Sources*, vol. 77, 2003.
- Audureau, W., Faits alternatifs, fake news, post-vérité... petit lexique de la crise de l'information, *Le Monde.fr*, January 25, 2017.
- Balle, F., *Lexique d'information Communication*, Dalloz, 2006.
- Bawden, D. and Robinson, L., The Dark Side of Information: Overload, Anxiety and Other Paradoxes and Pathologies, *Journal of Information Science*, vol. 35, no. 2, pp. 180–91, April 1, 2009. DOI: 10.1177/0165551508095781
- Baym, G., The Daily Show: Discursive Integration and the Reinvention of Political Journalism, *Political Communication*, vol. 22, no. 3, pp. 259–76, 2005.
- Berkowitz, D. and Schwartz, D. A., Miley, CNN and The Onion: When Fake News Becomes Realer than Real, *Journalism Practice*, vol. 10, no. 1, pp. 1–17, 2016.
- Bigot, L., Le fact-checking ou la réinvention d'une pratique de vérification, *Communication langages*, vol. N° 192, no. 2, pp. 131–56, 2017.

- Bougnoux, D., La Communication Contre l'information, no. 20–21, pp. 103–12, 1990.
- Bouriche, B., Indices Non Verbaux de Réussite et d'échec Dans La Communication Du Mensonge, PhD Thesis, Aix-Marseille 1, 1997.
- Briand, B., Buffeteau-Hejblum, A., Cudelou, J.-F., Drouet, C., Mangeot, A., Paillard, M.-D. and Regnault, M., Indicateurs de Performance Des Services Documentaires, *Documentaliste-Sciences de l'Information*, vol. **39**, no. 1, pp. 26–33, 2002.
- Broudoux, E., Autoritativité, Support Informatique, Mémoire, *Journées "Hypertextes, Mémoire, Fiction" Montréal, Novembre 2003*, 2003.
- Bühler, J., Murawski, M., Darvish, M. and Bick, M., Developing a Model to Measure Fake News Detection Literacy of Social Media Users, in *Disinformation, Misinformation, and Fake News in Social Media: Emerging Research Challenges and Opportunities*, K. Shu S. Wang D. Lee and H. Liu, Eds., Cham: Springer International Publishing, accessed September 11, 2020, from https://doi.org/10.1007/978-3-030-42699-6_11, pp. 213–27, 2020.
- Cardon, D., Fake news panic : les nouveaux circuits de l'information, *Hors collection*, pp. 261–76, May 19, 2019.
- Chen, C., Wu, K., Srinivasan, V., and Zhang, X., Battling the Internet Water Army: Detection of Hidden Paid Posters, *2013 IEEE/ACM International Conference on Advances in Social Networks Analysis and Mining (ASONAM 2013)*, IEEE, pp. 116–20, 2013.
- Chevillotte, S., Bibliothèques et Information Literacy, January 1, 2005.
- Conroy, N. K., Rubin, V. L. and Chen, Y., Automatic Deception Detection: Methods for Finding Fake News, *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*, vol. **52**, no. 1, pp. 1–4, 2015. DOI: 10.1002/pr2.2015.145052010082
- De Rosnay, J. and Revelli, C., La Révolte Du Pronétariat, *Librairie Arthèmes Fayard*, accessed December 20, 2012, from http://appli6.hec.fr/amo/Public/Files/Docs/165_fr.pdf, 2006.
- Diéguez, S., Post-Vérité : La Face Sombre Du Cerveau, *Cerveau et Psycho*, no. 88, 2017.
- Diplomatie Digitale, Détection des rumeurs en temps réel : le projet PHEME, Diplomatie Digitale, February 27, 2014.
- Duplessis, P. and Ballarini-Santonocito, I., Petit Dictionnaire Des Concepts Info-Documentaires, *Petit Dictionnaire Des Concepts Info-Documentaires Approche Didactique à l'usage Des Enseignants Documentalistes*, pp. 1–99, 2007.
- Feng, V. W., and Hirst, G., Detecting Deceptive Opinions with Profile Compatibility, *Proceedings of the Sixth International Joint Conference on Natural Language Processing*, pp. 338–46, 2013.
- Giry, J., Fake News. Essai de Cadrage à Partir de Quelques Notions Connexes, 2019.
- Godart-Wendling, B., Weinrich, Harald, Linguistique Du Mensonge, Éditions Lambert-Lucas, Traduit de l'allemand Par Héléne Lucas, 2014, *Histoire Épistémologie Langage*, vol. **37**, no. 1, pp. 160–63, 2015.
- Graves, D., Understanding the Promise and Limits of Automated Fact-Checking, accessed September 8, 2020, from <https://ora.ox.ac.uk/objects/uuid:f321ff43-05f0-4430-b978-f5f517b73b9b>, 2018.
- Guaabess, T., *Les Médias Arabes: Confluences Médiatiques et Dynamique Sociale*, CNRS Editions, 2012.
- Guidère, M., *La Linguistique Prédictive: De La Cognition à l'action*, Editions L'Harmattan, 2015.
- IFLA, U., *The Moscow Declaration on Media and Information Literacy*, 2012.
- Jones-Jang, S. M., Mortensen, T. and Liu, J., Does Media Literacy Help Identification of Fake News? Information Literacy Helps, but Other Literacies Don't, *American Behavioral Scientist*, p. 000276421986940, August 28, 2019. DOI: 10.1177/0002764219869406
- Larcker, D. F. and Zakolyukina, A. A., Detecting Deceptive Discussions in Conference Calls, *Journal of Accounting Research*, vol. **50**, no. 2, pp. 495–540, 2012. DOI: 10.1111/j.1475-679X.2012.00450.x
- Lau, J., Information Literacy: An International State-of-the-Art Report, *UNESCO-IFLA. Retrieved September*, vol. **29**, p. 2012, 2007.
- Littré, É., *Le Nouveau Littré: [Le Dictionnaire de Référence de La Langue Française; 5700 Entrées Nouvelles, 6000 Nouveaux Sens, 12000 Citations et Le Dictionnaire Du Français Oublié]*, Garnier, 2004.
- Livingstone, S., Van Couvering, E., Thumin, N., Coiro, J., Knobel, M., Lankshear, C. and Leu, D., Converging Traditions of Research on Media and Information Literacies, *Handbook of Research on New Literacies*, pp. 103–32, 2008.
- Loveluck, B., La Liberté Par l'information : Généalogie Politique Du Libéralisme Informationnel et Des Formes de l'auto-Organisation Sur Internet, These de doctorat, Paris, EHESS, 2012.
- Mann, W. C., and Thompson, S. A., *Rhetorical Structure Theory*, 2018.
- Marcus, J., *Mesoamerican Writing Systems: Propaganda, Myth, and History in Four Ancient Civilizations*, Princeton University Press Princeton, NJ, 1992.
- Mérait, B., Décrypter l'information et développer le sens critique, June 24, 2020.
- Nelson, M. R. and Park, J., Publicity as Covert Marketing? The Role of Persuasion Knowledge and Ethical Perceptions on Beliefs and Credibility in a Video News Release Story, *Journal of Business Ethics*, vol. **130**, no. 2, pp. 327–41, 2015.
- Nguyen, A. T., Kharosekar, A., Krishnan, S., Krishnan, S., Tate, E., Wallace, B. C., and Lease, M., Believe It or Not: Designing a Human-Ai Partnership for Mixed-Initiative Fact-Checking, *Proceedings of the 31st Annual ACM Symposium on User Interface Software and Technology*, pp. 189–99, 2018.

- Oxford Dictionary, Word of the Year 2016, Retrieved from *Oxford English Dictionaries*: <https://en.oxforddictionaries.com/Word-of-the-Year/Word-of-the-Year-2016>, 2016.
- Planetoscope, DDInternet- : Statistiques Mondiales Écologiques En Temps Réel, June 6, 2020.
- Radimský, J., Actants, Arguments et Rôles Sémantiques: Combien de Niveaux d'analyse?, 2012.
- Rastier, F., Tropes et Sémantique Linguistique, *Langue Française*, pp. 80–101, 1994.
- Rodrigues-Rouleau, P., Les Fausses Nouvelles, Nouveaux Visages, Nouveaux Défis. Comment Déterminer La Valeur de l'information Dans Les Sociétés Démocratiques? Sous La Direction de Florian Sauvageau, Simon Thibault et Pierre Trudel, Québec : Les Presse de l'Université Laval, 2018, Pp.284, *Canadian Journal of Political Science*, vol. **52**, no. 3, pp. 626–28, September 2019. DOI: 10.1017/S0008423919000374
- Rojas, E. (dir), *Réseaux socio-numériques et médiations humaines. Le social est-il soluble dans le web ?*, Paris: Liens Socio, accessed June 9, 2020, from <http://journals.openedition.org/lectures/13599>, 2013.
- Rubin, V. L., Chen, Y. and Conroy, N. K., Deception Detection for News: Three Types of Fakes, *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*, vol. **52**, no. 1, pp. 1–4, 2015. DOI: 10.1002/pr2.2015.145052010083
- Schick, A. G., Gordon, L. A. and Haka, S., Information Overload: A Temporal Approach, *Accounting, Organizations and Society*, vol. **15**, no. 3, pp. 199–220, January 1990. DOI: 10.1016/0361-3682(90)90005-F
- Sénécat, A., Le Décodex, Un Premier Pas Vers La Vérification de Masse de l'information, *Le Monde*, 2017.
- Serres, A., Réflexions Sur Le I de l'EMI, June 1, 2014.
- Sethi, R. J., Crowdsourcing the Verification of Fake News and Alternative Facts, *Proceedings of the 28th ACM Conference on Hypertext and Social Media*, pp. 315–16, 2017.
- Shannon, C. E., A Mathematical Theory of Communication, *The Bell System Technical Journal*, vol. **27**, no. 3, pp. 379–423, July 1948. DOI: 10.1002/j.1538-7305.1948.tb01338.x
- Shulz, S., Dominique CARDON, Culture numérique, *Revue européenne des sciences sociales*, vol. **57–2**, no. 2, pp. 312–16, 2019.
- Solanki, V., Rane, A., Fernandes, R. and Patel, G., Automated Fake News Detection, from viveksolanki.com, 2019.
- Subramanian, S., Inside the Macedonian Fake-News Complex, *Wired Magazine*, vol. **15**, 2017.
- Sylla, I., L'Internet citoyen au Sénégal : enjeux et scénarii, *Cybergeo : European Journal of Geography*, accessed December 4, 2012, from <http://cybergeo.revues.org/25408>, July 12, 2012. DOI: 10.4000/cybergeo.25408
- Tandoc Jr, E. C., Lim, Z. W. and Ling, R., Defining “Fake News” A Typology of Scholarly Definitions, *Digital Journalism*, vol. **6**, no. 2, pp. 137–53, 2018.
- Zubiaga, A. and Ji, H., Tweet, but Verify: Epistemic Study of Information Verification on Twitter, *Social Network Analysis and Mining*, vol. **4**, no. 1, p. 163, 2014.