



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.



Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com



Mise au point

Pourquoi croyons-nous aux *fake news* ?[☆]

I N F O A R T I C L E

Mots clés :

Fake news
Mésinformation
Réseaux sociaux
Biais cognitif

R É S U M É

Ces dernières années, les *fake news* ont connu une propagation exponentielle, en particulier depuis l'élection américaine de Donald Trump et la pandémie de la COVID-19. La recherche s'est intéressée à la création, à l'utilisation, au partage et à l'identification des *fake news* et cherche à mettre en œuvre des moyens visant à enrayer le flux de fausses informations et empêcher que l'on y croie. Cette mise à jour aborde une partie seulement de la problématique des *fake news* et met l'accent sur les déterminants qui favorisent la croyance aux fausses nouvelles ; à noter que la rhumatologie est peu représentée. Certains facteurs sont directement liés à l'écosystème des médias et des réseaux sociaux comme la disponibilité et la propagation rapide des *fake news*, la non-sélection des informations relayées sur ces plateformes et le fait que les individus peuvent être à la fois consommateurs et créateurs de *fake news*. Les facteurs cognitifs occupent une place importante comme le biais de confirmation, l'appartenance politique, l'exposition répétée aux fausses nouvelles et le raisonnement intuitif. L'absence de connaissances scientifiques et un faible niveau d'études contribuent également à croire aux *fake news*. Les facteurs psychologiques regroupent l'attrait de la nouveauté, l'état émotionnel des individus et le contenu émotionnel des *fake news*. Un niveau élevé de littéracie numérique réduit la vulnérabilité aux *fake news*. Des facteurs sociologiques, tels que les communautés en ligne (ou chambres d'écho) et le rôle des groupes de pression, ont été identifiés. Des implications pratiques peuvent être déduites pour limiter les *fake news* : l'éducation aux médias et l'utilisation de mises en garde contre les *fake news*, le journalisme fondé sur des données probantes et la vérification des faits, la régulation des réseaux sociaux, la collaboration des plateformes médiatiques avec des organismes de *fact-checking*, les messages d'alerte sur les réseaux et les solutions de détection digitale. Les professionnels de santé doivent mieux comprendre les facteurs qui alimentent la croyance aux *fake news*. L'identification de ces déterminants pourrait ainsi faciliter leur rôle de conseil auprès des patients concernant le phénomène de désinformation.

© 2022 Société Française de Rhumatologie. Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

1. Introduction

Le phénomène des « *fake news* » n'est pas nouveau, mais connaît, depuis ces dernières années, une propagation exponentielle, en particulier dans le domaine politique avec un pic durant les élections présidentielles américaines [1]. Plus récemment, la diffusion massive de *fake news*, liée à la pandémie de la COVID-19, a été qualifiée « d'infodémie » par l'Organisation mondiale de la santé [2] qui a encouragé le développement d'organismes internationaux dédiés au *fact-checking* (vérification des faits) [3]. C'est dans ce contexte qu'a émergé l'« infodémiologie », terme qui désigne la science de la gestion des « infodémies ».

La recherche sur les *fake news* a connu une forte progression au cours de ces 5 dernières années (Encadré 1) [4–7]. Cette mise à jour n'aborde qu'une partie de la problématique des *fake news* et met

Encadré 1 : Principaux domaines de recherche sur les *fake news* [4–7].

- Création des *fake news*.
- Consommation et partage des *fake news*.
- Détection.
- Blocage et prévention.

l'accent sur les raisons qui motivent la croyance aux *fake news* ; à noter que la rhumatologie est peu représentée.

Cette mise à jour aborde successivement les déterminants externes liés à l'écosystème médiatique et aux plateformes de médias sociaux (Encadré 2), puis les déterminants internes cognitifs et psychologiques et les facteurs sociologiques mixtes (Tableau 1). Ces facteurs à leur tour nourrissent l'écosystème des *fake news*, les individus pouvant passer du statut de consommateurs à celui de créateurs de *fake news* et réciproquement [4].

La définition des *fake news* évolue avec le temps [4] ; ce terme désigne notamment « une information fabriquée qui ressemble

DOI de l'article original : <https://doi.org/10.1016/j.jbspin.2022.105371>.

[☆] Ne pas utiliser, pour citation, la référence française de cet article mais la référence anglaise de *Joint Bone Spine* avec le DOI ci-dessus.

Encadré 2 : Facteurs externes : écosystème médiatique et plateformes des réseaux sociaux.

- Disponibilité des fausses informations qui suivent l'actualité.
- Rôle des plateformes de réseaux sociaux.
- Vulnérabilité des médias traditionnels et déclin des *gatekeepers* conventionnels.
- Information non sélectionnée.
- Individus créateurs et consommateurs de *fake news*.
- Propagation rapide des fausses informations.
- Concurrence entre vraies et fausses informations.
- Incertitude.
- Persistance des fausses informations sur les réseaux.
- Création des fausses informations.

Tableau 1

Facteurs internes et mixtes de croyances aux *fake news* : cognitifs, psychologiques et sociologiques.

Caractéristiques individuelles	Faible niveau d'études
Facteurs cognitifs	Biais de confirmation Appartenance partisane, convictions politiques Exposition répétée et effet de la vérité illusoire Répétition et familiarité Type de raisonnement : pensée intuitive vs pensée analytique Manque d'esprit critique Peu de temps consacré aux nouvelles Manque d'intelligence cristallisée Être « au courant » Faible niveau d'études Faibles connaissances scientifiques Confiance dans les messages des « élites »
Littéracie	Faible littéracie numérique Faible littéracie en santé
Facteurs psychologiques et de personnalité	Nouveauté Contenu émotionnel Grande émotionnalité Forte stimulation émotionnelle Faible intelligence émotionnelle Impulsivité Attitude anti-science
Facteurs sociologiques interne et externes mixtes	Exposition sélective Chambres d'écho Fabrication de fausses informations et groupes de pression Environnement stressant

dans sa forme à celle diffusée par les médias traditionnels mais n'en respecte ni la précision ni la véracité » [8] dans le but de tromper le lecteur. La mésinformation est une information dont l'inexactitude n'est pas intentionnelle tandis que la désinformation recouvre les informations erronées créées et diffusées dans l'intention délibérée de tromper le public [9]. Certains individus qualifient également de « *fake news* » des informations qu'ils contestent, car ne s'accordant pas avec leurs idées [1]. Plusieurs termes sont associés aux *fake news* : hoax (canular), théories conspirationnistes, mythes, rumeurs ou propagande. Une rumeur est un phénomène social qui consiste à colporter une nouvelle par le « bouche à oreille » ou via les médias ou réseaux sociaux [1]. Il peut s'agir d'une information en circulation dont la véracité n'a pas été vérifiée au moment de la publication, mais d'apparence crédible et qui produit suffisamment de scepticisme et/ou d'anxiété pour motiver la recherche de la vérité [10]. Sur les réseaux sociaux, une cascade de rumeur est définie par la propagation par des *retweets* ou nouveaux partages d'une information diffusée par un seul utilisateur [1].

2. Écosystème des médias et des plateformes de réseaux sociaux

2.1. La disponibilité des fake news suit l'actualité

Sur internet et les plateformes de réseaux sociaux, les utilisateurs sont exposés à une surabondance d'informations. Si les utilisateurs exposés aux *fake news* sont peu nombreux sur les principaux sites web (selon une enquête française [11], seuls 5 % des individus ont visité des sites non fiables), la mésinformation est majoritairement présente sur les réseaux sociaux [12,13] et suit l'actualité [1]. Une analyse de l'évolution des *fake news* sur la COVID-19, vérifiée par le réseau international de *fact-checking* et les outils de *fact-checking* de Google [13], a révélé une augmentation de 900 % entre janvier et mars 2020. Les *fake news* ont été principalement identifiées sur les plateformes de médias sociaux (88 %), les autres sources étant moins impactées : 9 % à la télévision, 8 % dans la presse et 7 % sur les sites web.

Dans le contexte de la pandémie, l'intérêt des internautes pour les sources non fiables ou dites « complotistes » a eu tendance à augmenter par rapport à la période pré-COVID-19 [14]. Les chaînes d'information et les journaux de presse ont fortement influencé les utilisateurs en se faisant l'écho de *fake news* importantes sur la COVID-19, ce qui a engendré des pics d'intérêt de la part des internautes [15].

2.2. Information non sélectionnée

Sur les réseaux sociaux, les informations ne sont pas sélectionnées et diffusent à partir d'une grande pluralité de sources dont la fiabilité n'a pas de lien avec leur popularité. Les participants à ce « marché public de l'information », via un blog, un compte Facebook ou Instagram, ont modifié les hiérarchies jusque-là établies. Ainsi, certains « YouTubers » et influenceurs disposent d'un nombre important d'abonnés. Cette situation remet en question le rôle des « gatekeepers » traditionnels (individus ayant une expertise reconnue telle que les scientifiques ou les journalistes appartenant à des médias traditionnels et fiables). Les consommateurs affichent un intérêt croissant pour les médias interactifs, réduisant ainsi les frontières entre journalisme professionnel et journalisme amateur et entre consommateurs et créateurs d'information [4].

La surabondance d'informations provoque une exposition généralisée aux fausses rumeurs et augmente la susceptibilité aux rumeurs par un effet de familiarité (voir ci-dessous les facteurs cognitifs). Par ailleurs, une étude empirique menée au tout début de la pandémie de la COVID-19 auprès de 241 utilisateurs des réseaux sociaux en Allemagne a montré que la surcharge d'informations augmentait la diffusion des *fake news* en accroissant la pression psychologique sur les individus [16].

2.3. Propagation rapide des fausses informations

Une étude a analysé les informations vraies, fausses ou mixtes (partiellement vraies ou fausses) circulant sur Twitter [1] à partir de 126 000 cascades de rumeurs relayées par plus de 3 millions de personnes. Les assertions vraies ont été définies par le fait d'être confirmées avec un accord de 95 à 98 % par les organismes indépendantes de *fact-checking*. Les résultats étaient que les fausses nouvelles circulaient plus rapidement et à plus grande échelle que les vraies : les cascades de vraies informations étaient rarement diffusées auprès de plus d'un millier de personnes, tandis que les cascades d'informations erronées (correspondant à 1 % de l'ensemble des *retweets*) étaient couramment relayées auprès de 1000 à 100 000 personnes. Le pourcentage de « *retweets* » des informations fausses était supérieur de 70 % à celui des vraies. Une

analyse complémentaire évaluant le rôle des algorithmes (bots) a montré que ces derniers participaient de manière équivalente à la propagation des vraies et fausses informations. Dans cette étude, la circulation des fausses nouvelles serait, avant tout, favorisée par l'attrait des utilisateurs pour la nouveauté et pour les informations à fort contenu émotionnel. Cependant, d'autres études ont montré que les algorithmes sur les réseaux sociaux contribuent à la création et la dissémination des *fake news*. En effet, la recherche d'information en ligne est gérée par des algorithmes qui proposent à l'utilisateur un contenu ciblé et personnalisé en lien avec les choix déjà effectués par l'internaute. Ainsi, ce phénomène peut être utilisé de façon inverse et s'avérer utile pour différencier les informations crédibles de celles qui ne le sont pas en utilisant des algorithmes qui repèrent les signaux émotionnels dans le contenu textuel des publications sur les réseaux sociaux [17].

2.4. Incertitude et persistance des fake news

L'incertitude est l'élément clé des *fake news*, car leur véracité douteuse génère une anxiété ou suscite un fort intérêt [10], et certaines d'entre elles ne seront jamais élucidées. Le suivi d'un ensemble de 330 rumeurs (4842 tweets) avant et après que la question de leur véracité a été résolue, a montré que les rumeurs dont la véracité était finalement prouvée avaient tendance à se dissiper plus rapidement que celles qui s'avéraient fausses [10]. Les tweets soutenant des rumeurs non vérifiées (qu'elles soient vraies ou fausses) circulaient plus largement que ceux qui les réfutaient. Par ailleurs, une fois la véracité de la rumeur élucidée, le nombre de *retweet* chutait et les utilisateurs ne faisaient plus le même effort pour diffuser le démenti des fausses rumeurs afin d'en informer les autres internautes.

Outre la persistance de tout type d'information sur internet, la faible visibilité des démentis et l'existence de fortes croyances pourraient expliquer pourquoi les informations fausses ou non vérifiées perdurent dans le temps. Ce phénomène de concurrence entre informations vraies et fausses (par exemple, entre les sites mentionnés sur la première page du moteur de recherche Google) est décrit depuis longtemps [18].

3. Facteurs cognitifs

3.1. Biais de confirmation et appartenance partisane

Parmi les facteurs cognitifs, le biais de confirmation est un déterminant majeur conduisant les individus à rechercher ou interpréter des preuves qui s'accordent à leurs croyances, leurs attentes ou leurs hypothèses préexistantes [19]. Dans le domaine politique, ce biais peut expliquer pourquoi les individus montrent moins de discernement vis à vis des *fake news* issues de leur propre camp politique : l'appartenance politique influence l'opinion des individus quant à quelles sources d'information sont à considérer comme fausses [20]. Une étude expérimentale [21] a évalué les croyances aux *fake news* après l'élection présidentielle américaine de 2020 : des convictions partisans plus conservatrices, le soutien au président sortant, l'adhésion à des contenus conspirationnistes et le manque de réflexion cognitive étaient associés à une plus forte vulnérabilité à la désinformation sur la supposée fraude électorale. D'après Pennycook et al. [22], le type de raisonnement, tel que la pensée intuitive, a un effet plus marqué sur la sensibilité aux fausses nouvelles que les convictions politiques, mais le partage des *fake news*, y compris celles qui n'ont aucun caractère politique, reste largement sous l'influence de la sensibilité politique [23]. Il ressort d'une enquête réalisée en France du 24 au 26 mars 2020 que les sympathisants des partis extrêmes (droite ou gauche) approuvent davantage l'opinion selon laquelle le virus de la

COVID-19 a été conçu en laboratoire que ceux des partis centristes [24]. Cette étude confirme l'idée selon laquelle toute information qui fait débat, comme l'origine indéterminée de la COVID-19 [25], favorise l'apparition de fake news. Le biais de confirmation a également motivé la création de communautés en ligne connues sous le nom de chambres d'écho (voir ci-dessous les facteurs sociologiques).

3.2. Exposition répétée et effet de la vérité illusoire

L'effet de la vérité illusoire est la tendance à croire en la véracité d'une information après une exposition répétée à cette information, et cet effet est plus particulièrement marqué dans le cas de fausses informations [26]. La répétition augmente la fluidité du processus cognitif qui, à son tour, incite à croire en l'exactitude de l'information. Dans une étude expérimentale [26], lorsque les participants étaient exposés à des messages d'avertissement, l'effet de répétition était atténué. De la même manière, au cours d'une autre étude expérimentale, l'effet de répétition était présent chez les individus qui avaient initialement manifesté de l'intérêt pour l'élément d'information qui leur était présenté, mais pas chez ceux s'étaient initialement intéressés à la véracité de l'information, constat qui peut offrir des pistes pour aider à réduire l'effet de familiarité [27]. À noter, toutefois, que les messages d'avertissements ne semblaient pas efficaces dans la durée et n'empêchaient pas de croire aux fausses informations après une nouvelle exposition lorsque celle-ci n'était pas précédée d'une mise en garde [28]. Par ailleurs, l'effet de l'exposition répétée semble être augmenté lorsque les individus ont confiance dans des sources qu'ils considèrent fiables telles qu'émanant d'autorités scientifiques [29,30] ; c'est pourquoi il est primordial que ces dernières garantissent la véracité des données qu'elles partagent.

3.3. Type de raisonnement

Dans les études expérimentales, les individus, qui font appel à un raisonnement analytique par opposition à ceux qui s'appuient sur la pensée intuitive, sont moins sensibles aux titres ou au contenu d'articles de journaux colportant des *fake news* [31,32]. Le développement d'un esprit critique représente un rempart aux fake news [33], tout comme l'intelligence cristallisée qui englobe les connaissances lexicales et les connaissances générales et culturelles [34]. La réflexion réduit la croyance aux *fake news* [35], mais la pensée analytique est rarement sollicitée en raison du temps relativement court que les personnes consacrent à la lecture des nouvelles [11].

3.4. Être « au courant »

Une étude expérimentale [36] a recruté 104 participants exposés à six assertions, 3 fausses et 3 vraies, dont deux en lien avec la santé, qui reprenaient le style du format de publication Facebook. L'analyse qualitative a identifié quatre thèmes principaux permettant d'expliquer les réponses apportées par les participants. Deux ont déjà été mentionnés : les fausses informations s'accordent aux expériences personnelles et aux croyances préconçues des participants. Deux autres facteurs ont été détectés : les individus avaient le sentiment d'être au courant d'un « problème caché » (« un problème horrible, content qu'il ait été signalé ») et ont été induits en erreur par la présentation des fausses informations imitant l'aspect visuel, les données/graphiques d'une information authentique (« bon argument, il utilise un graphique et des données tirés d'une source »). La détection des fausses informations était corrélée à un niveau d'éducation plus élevé et à une intelligence émotionnelle plus marquée, définie par la capacité d'un individu

à comprendre et à réguler ses réactions émotionnelles et relier correctement ses émotions au contexte [37].

3.5. Croyance aux messages des « élites »

Les individus ont tendance à croire les personnalités présentes dans les médias. Certaines bénéficient d'une expertise reconnue, mais d'autres personnalités, même si elles possèdent un bagage scientifique, sont de prétendus experts et s'avèrent être des grands propagateurs (« super-spreaders ») de *fake news*. Une étude a utilisé un outil d'analyse des médias sociaux pour collecter les publications sur Facebook, Pinterest, Reddit et Twitter au début de la pandémie de la COVID-19 en Italie [38]. Les liens contenant des informations fausses ont été partagés 2 352 585 fois et comptaient pour 23,1 % de la totalité des partages. La *fake news* selon laquelle le coronavirus aurait été fabriqué à partir du virus HIV représentait 11 % des informations et 78 % des partages, malgré toutes les mesures de *fact-checking* mises en place. Ceci met en évidence la diffusion persistante des fausses informations même si elles ont été démenties et l'influence négative des « super-spreaders », dans le cas de cette étude un prix Nobel de médecine.

D'après l'enquête de Brennen et al. [13], la mésinformation sur la COVID-19 a été diffusée par des politiciens, des célébrités et d'autres personnalités publiques d'importance, comptant pour 20 % des publications et 69 % de la totalité des partages sur les médias sociaux. En France, un virologue exerçant à Marseille, a eu le rôle de « super-spreader » de fausses informations sur l'hydroxychloroquine (HCQ) [39].

4. Littératie

La littéracie en santé favorise une meilleure utilisation du système de soins et la littéracie numérique requiert des compétences pour accéder à l'information numérique en santé, l'intégrer puis l'appliquer [40]. D'après une étude expérimentale, la littéracie numérique en santé contribue à diminuer la vulnérabilité aux *fake news* [41]. De plus, une étude menée auprès d'étudiants américains au sujet des publications sur la COVID-19 a montré que des niveaux élevés de littéracie numérique en santé et de littéracie en santé étaient associés de manière indépendante à un meilleur engagement en faveur de la vaccination [40]. Les individus ayant une faible littéracie numérique en santé utilisaient presque deux fois plus le media YouTube comparativement à ceux ayant une littéracie élevée (68 % vs 44 %) et utilisaient de façon plus importante Facebook et Instagram, deux réseaux sociaux pouvant contenir des chambres d'écho [40]. Une intervention visant à développer la littéracie numérique a révélé des effets bénéfiques sur la détection des *fake news* [42], et les individus formés à la littéracie en santé montraient une plus forte tendance à adopter une approche critique des publications concernant la COVID-19 dans les médias sociaux [30].

5. Déterminants psychologiques

5.1. Contenu émotionnel et état émotionnel

Miser sur les émotions pour attirer l'attention des consommateurs est une pratique courante dans le domaine du *marketing*, mais également dans la presse traditionnelle où l'information se doit d'être totalement vérifiée. Une étude [43] a examiné 7000 articles, parus dans le *New York Times*, et 2566 d'entre eux ont été codés en fonction des émotions suscitées chez le lecteur. La viralité d'un article, définie comme la probabilité pour cet article d'être le plus partagé par mail parmi les lecteurs, était corrélée à l'anxiété, la colère et la stupeur induites par le contenu de l'article. Une

augmentation d'un l'écart-type de la colère induite augmentait la viralité de l'article de 34 %.

Une étude expérimentale a rapporté des résultats similaires au sujet des *fake news* [44] : 409 individus ont été exposés à 20 déclarations vraies et fausses et leur état émotionnel a été évalué. Leur capacité de discernement a été calculée par la différence entre la détection des vraies et des fausses informations. Un faible discernement a été associé à un état émotionnel global plus élevé chez les participants et à certaines émotions comme l'excitation, la peur, la déception ou la honte, tandis que les autres états émotionnels, comme la détermination ou l'attention, liés à la pensée analytique, n'étaient pas impliqués. De plus, induire chez certains participants une confiance en leurs émotions a favorisé leur vulnérabilité aux *fake news* (et non aux informations exactes) comparativement aux témoins.

D'autres facteurs interviennent et sont liés les uns aux autres, comme suggéré par Morriseau et al. [39] dans le cas de la mésinformation relative à l'HCQ : la pensée intuitive, les attitudes anti-science, l'impulsivité, un environnement stressant, le manque de contrôle et des facteurs sociologiques, comme les troubles socio-existentiels et l'adhésion aux idées du mouvement populiste des « gilets jaunes », sont des facteurs retrouvés chez les individus qui soutenaient la théorie de l'efficacité de l'HCQ sur la COVID-19.

6. Différence entre partage et croyance aux *fake news*

Une étude expérimentale américaine sur la désinformation liée à la COVID-19 a été menée auprès de 853 participants qui ont été exposés à 30 assertions vraies et fausses [23]. Les participants ont été interrogés sur leur perception de la véracité des informations et sur leur envie de les partager. Une meilleure capacité à détecter les déclarations exactes comparativement aux fausses a été globalement rapportée mais le partage des fausses informations était plus fréquent (1,32 fois plus). Le raisonnement cognitif et les connaissances scientifiques amélioraient le discernement et réduisaient le risque de partager les fausses informations. Les individus les plus consommateurs de soins médicaux croyaient en un plus grand nombre d'assertions et les partageaient davantage qu'elles soient vraies ou fausses. L'affiliation au parti Républicain était associée à un plus faible partage des vraies et fausses informations sur la COVID-19 d'autant moins partagées qu'elles étaient vraies. Une simple mise en garde proposée en début d'étude de faire attention à apprécier la véracité des informations sur la COVID-19 a permis de tripler le niveau de discernement des participants et de réduire les intentions de partage. Par ailleurs, personne ne semble protégé contre le partage de fausses informations : parmi les abonnés à une newsletter de *fact-checking* (CoronaCheck, qui appartient au premier organisme australien de *fact-checking* sur la COVID-19), 24 % avaient partagé des informations probablement fausses et cette attitude était prédite par une plus faible croyance en la science [45]. En revanche, une autre étude menée en Afrique a examiné les raisons motivant la diffusion de *fake news* et trouvé qu'en plus de la motivation d'utiliser son temps libre et de nouer des liens sociaux (Encadré 3), la dissémination des *fake news* pouvait être motivée par un sentiment d'altruisme visant à prévenir les individus au sujet d'événements inquiétants [46]. Ceci tend à montrer que les déterminants liés à la propagation de la mésinformation en santé semblent différents de ceux identifiés dans le domaine politique.

7. Facteurs sociologiques

7.1. Chambres d'écho

Une chambre d'écho est un environnement au sein duquel l'opinion, l'apprentissage politique ou les croyances des utilisateurs

Encadré 3 : Facteurs individuels contribuant à la diffusion des fausses informations [18,25,47,48].

- Passer le temps.
- Socialisation.
- Altruisme.
- Partage d'informations.
- Recherche d'informations.
- Pression psychologique.
- Appartenance partisane.
- Faibles connaissances scientifiques.
- Pensée intuitive.

sont renforcés par leurs interactions répétées avec des pairs ou des sources similaires. Les opinions, apprentissages et croyances résultent d'une exposition sélective à des opinions véhiculés par des individus qui partagent les mêmes intérêts et valeurs [47,48]. Les interactions de ces individus sont également déterminées par des facteurs déjà cités tels que la vitesse de propagation, le biais de confirmation, l'attraction pour la nouveauté et les nouvelles à haut contenu émotionnel et, dans certains cas, de fortes convictions partisans. Une étude a combiné ces caractéristiques afin d'analyser les plateformes de médias sociaux en tant que chambres d'écho [47] : YouTube et Gab contribuaient à amplifier les *fake news*, tandis que d'autres plateformes intégrant une activité de *fact-checking*, comme Reddit, réduisaient leur impact. Dans l'étude de Brennen et al. [13], le pourcentage de posts actifs véhiculant des fausses informations sur la COVID-19 sans message de mise en garde s'élevait à 59 % sur Twitter, 27 % sur YouTube et 24 % sur Facebook.

Les chambres d'écho peuvent également être infiltrées par des groupes de pression. Une étude française, publiée par le magazine *Le Point* [49], a analysé un panel de plus de 100 000 comptes Twitter français fournis et anonymisés grâce à un outil d'analyse de l'opinion publique baptisé Lucy. Une sous-population d'utilisateurs de « médias alternatifs » corrélés à 30 comptes « douteux » a été identifiée. Cette sous-population a été exposée à un taux plus élevé de messages contenant des *fake news* par rapport aux individus utilisant d'autres comptes : 75 % des individus de cette sous-population ont été exposés à au moins un message antivaccins par mois (contre 14 % de la totalité des comptes Twitter de l'étude), 72 % contre 13 % ont été exposés à un contenu anti-5G par mois et 86 % contre 24 % ont été exposés à un message pro-HCQ par mois. Entre le 8 mai et le 8 juin 2020, ceux qui suivaient un « média alternatif » ont reçu 230 messages pro-HCQ par jour en moyenne contre 20 messages par jour dans l'échantillon des autres comptes Twitter. Un des apports de cette étude est de montrer l'intérêt commun pour un même sujet partagé par certaines personnes, mais aussi de mettre en évidence la propagande des groupes de pression tels que ceux anti-5G très actifs en France. Une association avec l'appartenance politique a également été observée, puisque 33 % des individus anti-5G suivaient les comptes des partis d'extrême gauche ou d'extrême droite contre 5 % dans l'échantillon des comptes Twitter, bien que le sujet partagé ne soit pas lié à la politique. Des résultats similaires ont été retrouvés dans une autre cohorte française : ceux qui croyaient aux *fake news* étaient principalement contre ou septiques au sujet de la vaccination anti-COVID-19 [50].

7.2. Fabrication des fausses informations

La désinformation désigne la fabrication et/ou la diffusion intentionnelles d'informations. Dans le cas de la COVID-19, 59 % des *fake news* ont été reconfigurées à partir d'informations existantes et 38 % ont été fabriquées [13]. Selon de nombreuses études, les *fake news* ont été véhiculées par des célébrités ou des organisations, certaines issues de pays étrangers [9], avec des motivations politiques,

Tableau 2
Implications dans la pratique [7].

Domaines clés	Exemples
Journalisme	Apprendre à vérifier les sources <i>Fact-checking</i>
Éducation	Promotion de la littéracie médiatique
Réponses gouvernementales	Régulation des médias
Plateformes numériques	Partenariat avec les organisations de <i>fact-checkers</i> Message de mise en garde
Solutions informatiques	Algorithmes de détection Jeux en ligne

des intentions géopolitiques ou des raisons financières. Ce sujet ne fera pas l'objet d'une discussion détaillée. Cependant, on retient que la plupart des *fake news* ont l'apparence du format classique des plateformes de réseaux sociaux, comme le format Facebook, ce qui conduit à un risque élevé de confusion [36]. Rechercher les motivations financières ou toute autre intention est l'une des clés permettant de protéger contre les *fake news* [51]. Dans une étude sur les visuels des *fake news* sur la COVID-19, les trois contenus les plus couramment utilisés étaient la reformulation d'une information émanant des autorités publiques (40 %), la sur- ou la sous-estimation de la propagation du virus allant jusqu'à dire que la maladie n'existe pas (33 %), ou bien l'offre d'informations médicales proposant des traitements ou de moyens de prévention contre le virus (29 %) [52]. Il apparaît donc primordial de savoir identifier comment les *fake news* sont présentées [53] et de comprendre comment et pourquoi les fausses informations sont créées afin de mieux les détecter. C'est ce qu'ont montré de Beer et al. [6] à partir d'une analyse sémantique et syntaxique et grâce aux algorithmes d'apprentissage automatique (*machine learning*).

8. Implications pour la prévention

8.1. Approches permettant de contrer la mésinformation

En s'appuyant sur les déterminants décrits plus haut, plusieurs types d'interventions peuvent être mis en place afin de limiter la propagation des *fake news* et empêcher les individus d'y croire. Une récente revue [7] a identifié cinq stratégies permettant de lutter contre la mésinformation (Tableau 2). Quelques-unes de ces stratégies ont déjà été mentionnées, comme l'éducation aux médias, la présence de message de mises en garde sur les médias sociaux ou la promotion de la pensée critique. Le *fact-checking* est l'élément indispensable qui vient compléter l'ensemble de ces mesures. La plupart des pays collaborent avec des organismes de *fact-checking* au sein du réseau international de *fact-checking*. Ces partenaires sont affiliés à des journaux de presse ou des chaînes de TV/radio et tentent de réagir rapidement à la désinformation. À titre d'exemple, un journal en ligne a été capable d'alerter rapidement le public au sujet du contenu conspirationniste du documentaire « Hold up » paru à la télévision française [54]. Certains réseaux sociaux publient également des notifications relatives aux informations inexactes ou falsifiées selon le principe du *fact-checking*. Cependant, la censure de certains sites conspirationnistes demande du temps. À titre d'exemple, le média en ligne *France Soir*, jugé complotiste, a seulement récemment fait l'objet d'un déréférencement sur le moteur de recherche Google [55]. Par ailleurs, en raison du biais de confirmation, le *fact-checking* peut ne pas avoir l'efficacité attendue auprès des individus aux convictions ancrées.

8.2. La checklist contre les fake news

Une étude expérimentale [56] a été menée auprès de 2077 personnes : professionnels de santé (dont 128 médecins), autres

Tableau 3
Huit façons de détecter la mésinformation [53].

S'interroger sur la source	Source introuvable, vague
Langage inapproprié	Erreurs d'orthographe, de grammaire, de ponctuation
Contagion émotionnelle	Les personnes malintentionnées savent que les messages qui suscitent de fortes émotions sont les plus partagés
Scoop ou bêtise	Si l'information ne provient que d'une seule source, attention, en particulier lorsqu'elle suggère que l'on vous cache des choses
Faux compte	Utilisation de faux comptes sur les réseaux sociaux Prendre garde aux images trompeuses et fausses adresses électroniques
Partage à outrance	Si quelqu'un fait pression pour que vous partagiez des nouvelles sensationnelles, il pourrait surtout rechercher une part des revenus publicitaires qui en découlent
Suivre l'argent Fact-check	Se demander à qui profite votre crédulité Ne pas s'arrêter aux titres, mais lire la totalité de l'article. En cas de doute, faire des recherches sur les sites de <i>fact-checking</i>

professionnels et étudiants avec ou sans expérience médicale. Indépendamment de leur niveau d'études et d'expertise, tous les individus ont montré une vulnérabilité à la désinformation. Les professionnels de la santé n'ont pas obtenu de meilleurs résultats que les professionnels d'autres secteurs ou que les étudiants y compris vis-à-vis d'informations directement liées au domaine de la santé. C'est pourquoi la *checklist* présentée dans le **Tableau 3** [51] pourrait être utile à tous.

9. Les fake news en rhumatologie

Les publications traitant des *fake news* en rhumatologie sont rares. En pratique quotidienne, les rhumatologues sont confrontés à la mésinformation sur des sujets de santé générale, comme décrit plus haut, mais également des *fake news* spécifiques aux maladies rhumatologiques et musculosquelettiques. Une étude espagnole [57] a analysé le contenu d'un échantillon aléatoire de *tweets* sur Twitter, principalement dédiés à la polyarthrite rhumatoïde et à l'arthrose, 1093 classés comme médicaux et 421 comme non médicaux. Le pourcentage d'informations erronées était faible (4,4 %), ce taux étant un peu plus élevé en ce qui concerne les traitements (5,8 %). Les fausses informations ont été retweetées et « likées » moins fréquemment que les vraies informations, ce résultat étant certainement lié à la régulation des informations par la communauté Twitter. Plusieurs *fake news* sur les traitements de l'ostéoporose sont toujours relayées [58]. Malheureusement, le faible nombre d'études disponibles ne permet pas de proposer des solutions pertinentes face à ce phénomène important en rhumatologie.

En conclusion, les professionnels de santé doivent mieux comprendre les facteurs qui incitent les individus à croire aux *fake news*. Aucune intervention n'a pour l'instant été décrite dans la littérature concernant la relation patient-médecin mais l'identification de ces déterminants pourrait aider les médecins dans leur rôle de conseil auprès des patients concernant la mésinformation. Des recherches supplémentaires devront être menées au sujet des *fake news* en rhumatologie.

Déclaration de liens d'intérêts

L'auteur a reçu des honoraires de recherche de BMS, Fresenius Kabi, Lilly, Mylan ainsi que des honoraires de conférencière de BMS,

MSD, Mylan, Pfizer, Roche, Sanofi, UCB, Sandoz, Novartis, Fresenius Kabi, Lilly.

L'auteur déclare ne pas avoir de liens d'intérêts.

Références

- [1] Vosoughi S, Deb Roy D, Sinan Aral S. The spread of true and false news online. *Science* 2018;359:1146–51.
- [2] Zarocostas J. How to fight an infodemic. *Lancet* 2020;395:676.
- [3] WHO [https://www.who.int/news-room/events/detail/2020/06/30/default-calendar/1st-who-infodemiology-conference.\(01/12/2022\)](https://www.who.int/news-room/events/detail/2020/06/30/default-calendar/1st-who-infodemiology-conference.(01/12/2022)).
- [4] Kim B, Xiong A, Lee D, et al. A systematic review on fake news research through the lens of news creation and consumption: research efforts, challenges, and future directions. *PLoS ONE* 2021;16:e0260080.
- [5] Celliers M, Hattingh M. A systematic review on fake news themes reported in literature. *Responsible design, implementation and use of information and communication technology* 2020;12067:223–34.
- [6] de Beer D, Matthee M. Approaches to identify fake news: a systematic literature review. *Integr Sci Digit Age* 2021;136:13–22.
- [7] Caled D, Silva MJ. Digital media and misinformation: an outlook on multidisciplinary strategies against manipulation. *J Comput Soc Sci* 2021;27:1–37.
- [8] Lazer DMJ, Baum MA, Benkler Y, et al. The science of fake news. *Science* 2018;359:1094–6.
- [9] Shahi GH, Dirkson A, Majchrzak TA. An exploratory study of COVID-19 misinformation on Twitter. *Online Soc Netw Media* 2021;22:100104.
- [10] Zubiaga A, Liakata M, Procter R, et al. Analysing how people orient to and spread rumours in social media by looking at conversational threads. *PLoS ONE* 2016;11:e0150989.
- [11] Cordonier L, Brest A. How do the French inform themselves on the Internet? Analysis of online information and disinformation behaviors [Research Report]. Fondation Descartes; 2021 [hal-03167734. file:///C:/Users/UTILIS~1/AppData/Local/Temp/How%20do%20the%20French%20inform%20themselves%20on%20the%20Internet-1.pdf (01/12/2022)].
- [12] Pennycook G, Rand D. The psychology of fake news. *Trends Cogn Sci* 2021;25:388–402.
- [13] Brennen JS, Simon F, Dr Philip N, Howard PN, Nielsen RK. Types, sources, and claims of COVID-19 misinformation. RIS] Factsheet. Reuters Institute for the Study of Journalism. [https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/types-sources-and-claims-covid-19-misinformation.\(01/12/2022\)](https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/types-sources-and-claims-covid-19-misinformation.(01/12/2022)).
- [14] Rovetta A. The impact of COVID-19 on conspiracy hypotheses and risk perception in Italy: infodemiological survey study using google trends. *JMIR Infodemiol* 2021;1:e29929.
- [15] Rovetta A, Castaldo L. Influence of mass media on italian web users during the COVID-19 pandemic: infodemiological analysis. *JMIRx Med* 2021;2:e32233.
- [16] Bermes A. Information overload and fake news sharing: a transactional stress perspective exploring the mitigating role of consumers' resilience during COVID-19. *J Retailing Consumer Serv* 2021;61:102555.
- [17] Giachanou A, Rosso P, Crestani F. The impact of emotional signals on credibility assessment. *J Assoc Inf Sci Technol* 2021;72:1117–32.
- [18] Bronner G. Les croyances à l'heure d'internet. *Rech Commun* 2012;38:15–28 [file:///C:/Users/UTILIS~1/AppData/Local/Temp/50203-Texte%20de%20l'article-74393-1-10-20191122-3.pdf (02/20/2022)].
- [19] Nickerson R. Confirmation bias: a ubiquitous phenomenon in many guises. *Rev Gen Psychol* 1998;2:175–220.
- [20] Michael RB, Breaux BO. The relationship between political affiliation and beliefs about sources of fake news. *Cogn Res Princ Implic* 2021;6:6.
- [21] Calvillo DP, Rutchick AM, Garcia RJB. Individual differences in belief in fake news about election fraud after the 2020 U.S. election. *Behav Sci* 2021;11.
- [22] Pennycook G, Rand DG. Lazy, not biased: susceptibility to partisan fake news is better explained by lack of reasoning than by motivated reasoning. *Cognition* 2019;188:39–50.
- [23] Pennycook G, McPhetres J, Zhang Y, et al. Fighting COVID-19 misinformation on social media: experimental evidence for a scalable accuracy-nudge intervention. *Psychol Sci* 2020;31:770–80.
- [24] [https://www.jean-jaures.org/publication/lepidemie-dans-lepidemie-theses-complotistes-et-covid-19.\(01/12/2022\)](https://www.jean-jaures.org/publication/lepidemie-dans-lepidemie-theses-complotistes-et-covid-19.(01/12/2022)).
- [25] Bloom JD, Chan YA, Baric RS, et al. Investigate the origins of COVID-19. *Science* 2021;372:694.
- [26] Pennycook G, Cannon TD, Rand DG. Prior exposure increases perceived accuracy of fake news. *J Exp Psychol Gen* 2018;147:1865–80.
- [27] Calvillo DP, Thomas J, Smelter TJ. An initial accuracy focus reduces the effect of prior exposure on perceived accuracy of news headlines. *Cogn Res Princ Implic* 2020;5:55.
- [28] Grady RH, Ditto PH, Loftus EF. Nevertheless, partisanship persisted: fake news warnings help briefly, but bias returns with time. *Cogn Res* 2021;6:52.
- [29] Nadarevic L, Reber R, Helmecke AJ, et al. Perceived truth of statements and simulated social media postings: an experimental investigation of source credibility, repeated exposure, and presentation format. *Cogn Research* 2020;5:56.
- [30] Melki J, Tamim H, Hadid D, et al. Mitigating infodemics: the relationship between news exposure and trust and belief in COVID-19 fake news and social media spreading. *PLoS ONE* 2021;16:e0252830.
- [31] Pennycook G, Rand DG. Who falls for fake news? The roles of bullshit receptivity, overclaiming, familiarity, and analytic thinking. *Personality* 2020;88:185–200.

- [32] Pehlivanoglu D, Lin T, Deceus F, et al. The role of analytical reasoning and source credibility on the evaluation of real and fake full-length news articles. *Cogn Res* 2021;6:24.
- [33] Machete P, Turpin M. The use of critical thinking to identify fake news: a systematic literature review. *Responsible design, implementation and use of information and communication technology* 2020;12067:235–46.
- [34] Sindermann C, Schmitt HS, Rozgonjuk D, et al. The evaluation of fake and true news: on the role of intelligence, personality, interpersonal trust, ideological attitudes, and news consumption. *Heliyon* 2021;7:e06503.
- [35] Bago B, Rand DG, Pennycook G. Fake news, fast and slow: deliberation reduces belief in false (but not true) news headlines. *J Exp Psychol* 2020;149:1608–13.
- [36] Preston S, Anderson A, Robertson DJ, et al. Detecting fake news on Facebook: the role of emotional intelligence. *PLoS ONE* 2021;16:e0246757.
- [37] Salovey P, Mayer JD. Emotional intelligence. *Imagination Cogn Pers* 1990;9:185–211.
- [38] Moscadelli A, Alhora G, Biamonte MA, et al. Fake news and COVID-19 in Italy: results of a quantitative observational study. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17:5850.
- [39] Morisseau T, Branch TY, Gloria Origgi G. Stakes of knowing the truth: a motivational perspective on the popularity of a controversial scientific theory. *Front Psychol* 2021;12:708751.
- [40] Patil U, Kostareva U, Hadley M, et al. Health literacy, digital health literacy, and COVID-19 pandemic attitudes and behaviors in U.S. college students: implications for interventions. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18:3301.
- [41] Jones-Jang SM, Mortensen TJ. Does media literacy help identification of fake news? Information literacy helps, but other literacies don't. *Am Behav Sci* 2019;65:371–88.
- [42] Guess AM, Lerner M, Lyons B, et al. A digital media literacy intervention increases discernment between mainstream and false news in the United States and India. *PNAS* 2020;117:15536–45.
- [43] Berger J, Milkman KL. What makes online content viral? *J Mark Res* 2012;49:192–205.
- [44] Martel C, Pennycook G, Rand DG. Reliance on emotion promotes belief in fake news. *Cogn Res Princ Implic* 2020;5:47.
- [45] Saling LL, Mallal D, Scholer F, et al. No one is immune to misinformation: An investigation of misinformation sharing by subscribers to a fact-checking newsletter. *PLoS ONE* 2021;16:e0255702.
- [46] Apuke OD, Omara B. Fake news and COVID-19: modelling the predictors of fake news sharing among social media users. *Telematics Inf* 2021;56:101475.
- [47] Cinelli M, De Francisci Morales G, Galeazzi A, et al. The echo chamber effect on social media. *PNAS* 2021;118:e202330111.
- [48] Cinelli M, Quattrocchi W, Galeazzi A, et al. The COVID-19 social media infodemic. *Sci Rep* 2020;10:16598.
- [49] https://www.lepoint.fr/politique/antivaccins-anti-5g-hydroxychloroquine-quand-la-defiance-deferle-sur-twitter-10-07-2020-2383828_20.php (01/12/2022). https://www.lepoint.fr/politique/antivaccins-anti-5g-hydroxychloroquine-quand-la-defiance-deferle-sur-twitter-10-07-2020-2383828_20.php.
- [50] Montagni I, Ouazzani-Touhami K, Mebarki A, et al. The CONFINS group. Acceptance of a COVID-19 vaccine is associated with ability to detect fake news and health literacy. *J Public Health (Oxf)* 2021 [fdab028].
- [51] Fighting coronavirus misinformation. *Nature* 2020;583:155–6.
- [52] Brennen JS, Felix M, Simon FM, et al. Beyond (Mis)representation: visuals in COVID-19 misinformation. *Int J Press Polit* 2021;26:277–99.
- [53] Bryanov K, Vziatysheva V. Determinants of individuals' belief in fake news: a scoping review determinants of belief in fake news. *PLoS ONE* 2021;16:e0253717.
- [54] <https://www.20minutes.fr/high-tech/2908307-20201114-affirmations-hold-up-attestations-attention-intox-semaine> (01/12/2022). <https://www.france24.com/en/culture/20201118-hold-up-french-documentary-lends-voice-to-covid-19-conspiracy-theories>.(02/20/2022).
- [55] https://www.lemonde.fr/pixels/article/2021/09/10/france-soir-perd-son-acces-a-l-outil-publicitaire-de-google_6094206_4408996.html (01/12/2022). <https://thecanadian.news/france-soir-loses-its-access-to-googles-advertising-tool/>.(02/20/2022).
- [56] Grüner S, Krüger F. Infodemics: do healthcare professionals detect corona-related false news stories better than students?? *PLoS ONE* 2021;16:e0247517.
- [57] Abbasi-Perez A, Alvarez-Mon MA, Donat-Vargas C, et al. Analysis of tweets containing information related to rheumatological diseases on Twitter. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18:9094.
- [58] Sambrook PN, Chen JS, Simpson JM, et al. Impact of adverse news media on prescriptions for osteoporosis: effect on fractures and mortality. *Med J Aust* 2010;193:154–6.

Catherine Beauvais

Service de rhumatologie, Sorbonne université, hôpital
Saint-Antoine, AP-HP, 184, rue du Faubourg
Saint-Antoine, 75012 Paris. France
Adresse e-mail : catherine.beauvais@aphp.fr

Accepté le 22 février 2022
Disponible sur Internet le xxx