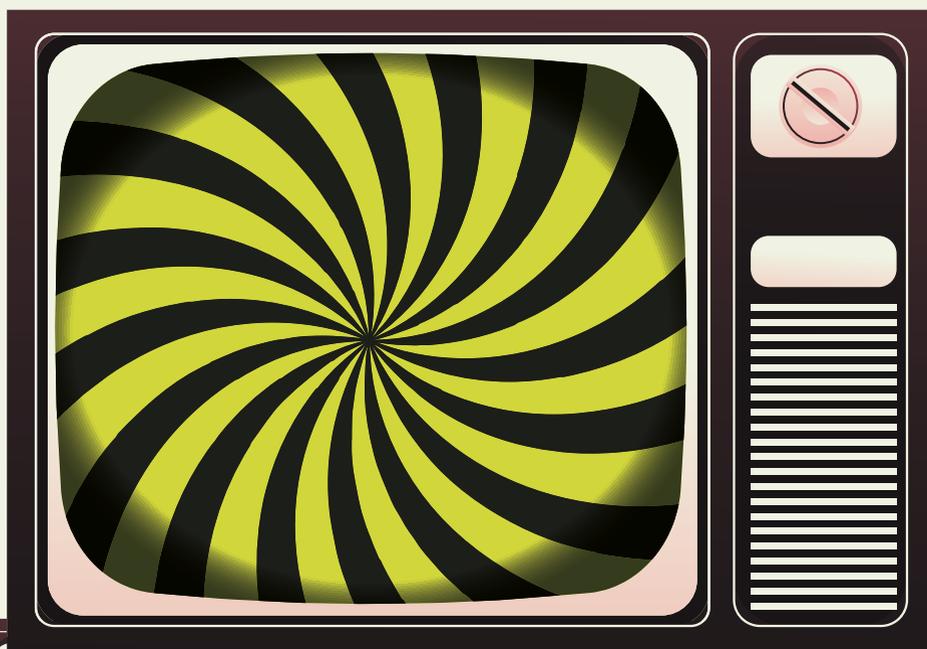


# Apprendre à s'informer

Une approche de la pensée critique

Marilou Picco, Riham Alkhalaf et Florent Michelot



L'information, qu'elle provienne des médias traditionnels ou numériques, domine notre quotidien. Chaque individu, immergé dans un flux incessant de données, se trouve face à une masse d'informations considérable. Et si aujourd'hui tout le monde peut la recevoir, tout le monde peut aussi la créer et la diffuser. C'est pourquoi savoir distinguer les informations vraies, c'est-à-dire les informations basées sur des faits ou appuyées par la science, de celles ne relevant que de l'opinion devient une compétence indispensable à intégrer à la formation. En nous appuyant sur la littérature en éducation aux médias ainsi que sur les conclusions d'une étude<sup>1</sup> menée auprès d'étudiants et étudiantes de 17 à 25 ans portant sur l'influence des médias numériques dans la propagation de la mésinformation, nous proposons des approches éducatives pour renforcer la pensée critique des jeunes et développer une littératie informationnelle, numérique et médiatique attentive.

### Entre vérité, opinion et ignorance

En général, on utilise l'information pour appuyer un propos, servir une intention ou poursuivre un but. Aujourd'hui, plus que jamais, on assiste à une guerre de l'information dans les médias traditionnels et numériques pour faire valoir son point de vue. Les sujets controversés et les avis clivés sont monnaie courante. Ainsi, tous les sujets traités

peuvent être exploités pour servir une thèse ou son antithèse. Cette opposition des discours est d'ailleurs omniprésente dans les différents médias. Que ce soit pour les guerres et les conflits, la confusion entre sciences et pseudosciences (telles que l'astrologie, l'homéopathie et le biomagnétisme), les réalités historiques contre les discours négationnistes, ou encore les questions climatiques – qui nous interpellent tout particulièrement dans le cadre de nos travaux –,

chaque domaine se retrouve menacé par des discours de désinformation émergeant dans l'espace médiatique.

Attardons-nous aux enjeux climatiques pour mieux appréhender la situation prévalant actuellement. La thématique du réchauffement climatique, bien qu'avérée et appuyée par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) – regroupant des scientifiques météorologiques et climatologiques de l'ensemble des continents –, continue à être niée par de nombreux individus, qui ne croient pas en l'existence des changements en cours ou en la responsabilité humaine de ceux-ci. Certains individus – que l'on nomme couramment *climatosceptiques*, voire *climatodénialistes* – sont à l'origine de la propagation d'une *désinformation*, soit d'un partage intentionnel d'informations erronées. Cette désinformation peut ensuite être relayée par des personnes ignorant sa falsification, et qui vont alors diffuser ce qu'on appelle de la *mésinformation* : le partage d'informations que l'on ignorait fausses.

<sup>1</sup> Le lectorat intéressé peut se référer aux publications de Alkhalaf, R. et collab. (2023) et Michelot, F. et collab. (2023).

Identifier les fausses informations dans les discours fait appel à un champ disciplinaire bien spécifique qui s'appelle la *pensée critique*. Celle-ci permet l'élaboration d'une réflexion argumentée, logique et critique envers un sujet. Elle mène à la production d'un discours cohérent et appuyé, mais également à l'identification d'arguments fallacieux (qui sont des raisonnements incorrects portant une apparence logique), notamment par l'identification de procédés rhétoriques (regroupant l'ensemble des techniques de manipulation à l'intérieur d'un discours) employés à tous les niveaux de la chaîne de distribution de l'information. C'est précisément pour cette raison que l'éducation des jeunes à la pensée critique revêt une importance capitale.

## Compétences informationnelles et pensée critique : un défi de formation

Nos travaux se situent dans le champ de l'éducation aux médias, plus précisément du développement des compétences informationnelles et de la pensée critique en contexte numérique. L'accent mis sur ces notions est très largement souligné à l'international, notamment par l'UNESCO (2013), de même qu'au Québec, où nous les retrouvons dans le *Cadre de référence de la compétence numérique* du ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (MEES, 2019). La culture informationnelle constitue ainsi la 4<sup>e</sup> dimension du Cadre, tandis que la pensée critique représente la 11<sup>e</sup> dimension. Indéniablement, le développement de la pensée critique et des compétences informationnelles doit être

concomitant dans les formations pour faire face à la mésinformation. Et bien que l'importance de la compréhension des grands enjeux contemporains – telles les questions environnementales<sup>2</sup> – ne soit guère abordée dans ces documents, ces compétences informationnelles, numériques et médiatiques sont primordiales pour bien les appréhender.

La pensée critique est une notion complexe et multidimensionnelle. La définition que nous proposons est un point de départ pour comprendre son essence. Selon Halpern (2007), la pensée critique est l'« utilisation d'habiletés ou [de] stratégies cognitives qui augmente la probabilité d'un résultat souhaitable. Elle est utilisée pour décrire une pensée intentionnelle, raisonnée et orientée vers un

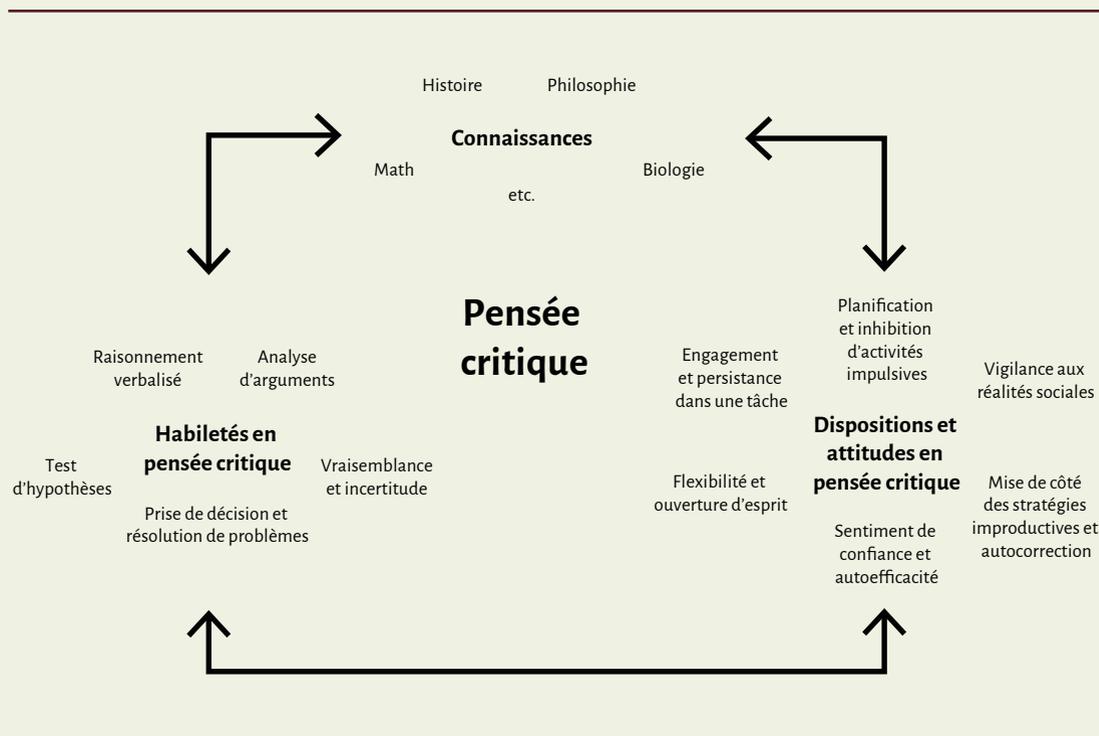
but » (p. 6). Par exemple, l'emploi de la structure dialectique des dissertations « thèse – antithèse – synthèse » est une structure argumentative critique faisant appel aux qualités de la pensée critique, afin de mener l'auditoire ou le lectorat aux mêmes conclusions que nous. Ces habiletés ne sont toutefois pas suffisantes. Effectivement, selon la formule proposée par Russel (d'Angelo, 1971, cité dans Halpern et Sternberg, 2020, p. 3), la pensée critique implique une combinaison de trois composantes : i) des dispositions et attitudes en pensée critique ; ii) des connaissances factuelles ; iii) des habiletés en pensée critique. La **figure 1** illustre une façon de modéliser la pensée critique qui s'appuie sur la définition des habiletés ainsi que des dispositions et attitudes que propose Halpern (1998)<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Par exemple, dans le Cadre, nous pouvons trouver une maigre trace de cet enjeu quant à l'aptitude à agir en tant que citoyen éthique à l'ère du numérique, qui impliquerait de prendre en considération le « contexte social, économique, *environnemental* [nous soulignons] ou professionnel dans lequel se déroulent les interactions » (MEES, 2019, p. 13).

<sup>3</sup> Nous dirigeons le lectorat vers ce dernier texte ainsi que vers celui de Butler et Halpern (2020) pour plus de détails sur les différentes composantes de la pensée critique.

Figure 1

## Schéma synthèse des constituantes de la pensée critique (inspiré de Halpern, 1998)<sup>4</sup>



Nous croyons toutefois que la pensée critique nécessite d'être solidement adossée à des compétences informationnelles, parfois appelées *littératie informationnelle* ou *culture informationnelle* malgré quelques nuances possibles entre ces expressions. En effet, pour faire preuve de pensée critique, il importe que chaque « personne soit en mesure de reconnaître lorsqu'un besoin d'information se fait ressentir et [ait] les habiletés requises pour localiser, évaluer et utiliser efficacement l'information dont elle a besoin » (ALA, 1989). Autrement dit, en contexte de surabondance informationnelle, être *infolettré* devient un atout lorsqu'il s'agit de sélectionner des informations utiles et pertinentes pour nourrir sa pensée critique.

Or, la formation aux médias proposée aujourd'hui dans le parcours scolaire

présente des disparités entre les établissements d'enseignement et devient plus fragmentaire encore à partir de l'enseignement postsecondaire. Cela semble problématique, car la confiance qu'ont les étudiants et étudiantes en leur jugement face à une information reste toute relative à leurs yeux. Quoique les chercheurs et chercheuses, les journalistes scientifiques ainsi que le personnel enseignant soient considérés par les jeunes comme des sources fiables, les médias sociaux constituent néanmoins leur principale source d'information. Plus des deux tiers des jeunes recourent aux médias sociaux pour s'informer (67,1 % chez les 20-24 ans ; Schimmele, Fonoberg et Schellenberg, 2021). Cela pose un défi de taille : celui de naviguer dans des environnements où la mésinformation peut se propager rapidement, et où les individus se retrouvent souvent

enfermés dans des bulles d'opinions, soit à travers leurs cercles sociaux (école, loisirs, famille) ou les médias sociaux qu'ils fréquentent. On appelle alors ce phénomène *chambre d'écho*. Ce dernier renforce involontairement les croyances individuelles en limitant l'exposition à une diversité d'opinions, de faits ou de discours, et contribue à la désinformation ambiante.

<sup>4</sup> Notons que les composantes associées aux habiletés, ainsi qu'aux dispositions et attitudes évoluent toutefois d'un auteur ou d'une autrice à l'autre et au fil des années. Ce schéma est adapté de Michelot (2020).

## Les défis de l'information au 21<sup>e</sup> siècle

Si la désinformation n'est pas un phénomène nouveau, elle a toutefois pris une tournure sans précédent depuis l'avènement du Web, notamment du fait que chaque individu puisse relayer toute information à travers les plateformes en ligne sans qu'aucune relecture ou contre-vérification ne soit requise. Quant aux plateformes de médias sociaux, elles favorisent résolument la formation de chambres d'écho. Cette dynamique est souvent alimentée par les algorithmes de recommandations présents sur les différentes plateformes, qui présentent du contenu en fonction des préférences passées de l'utilisateur ou de l'utilisatrice. Cette sélection de points de vue similaires peut conduire à une polarisation accrue. En outre, le sentiment de confort et d'appartenance à des groupes partageant les mêmes opinions peut également conforter ce phénomène.

La diffusion de fausses nouvelles dans ces espaces clos et l'absence de confrontation avec des opinions divergentes peuvent entraver le dialogue et l'exposition à la contradiction. Sur le sujet des changements climatiques, par exemple, Harkins (2022) a ainsi relevé que l'appartenance à des chambres d'écho favorise la propagation de fausses nouvelles. En revanche, notre étude a dévoilé que la question de la désinformation n'est pas une source de préoccupation chez une majorité de jeunes (57 %) quoiqu'elle suscite une vague d'émotions négatives, principalement la colère et la frustration. Si certains résultats montrent que l'exposition à une désinformation climatique a peu d'effets sur un public adulte (Drummond, Siegrist et Arvai, 2020), nous

pouvons imaginer un effet plus fort chez les jeunes qui sont en train de construire leurs idées et conceptions sur une diversité de sujets.

### Des résultats pour cibler les besoins de formation

Dans l'étude que nous avons menée sur l'influence des médias numériques dans la propagation de la désinformation climatique, nous nous sommes particulièrement intéressés aux pratiques et compétences informationnelles chez les jeunes ainsi qu'à leurs approches et perceptions de la désinformation sur les médias sociaux. La population de l'étude était constituée d'étudiants et étudiantes entre 17 et 25 ans des établissements postsecondaires des provinces de l'Atlantique. La méthodologie de recherche était mixte, mobilisant d'abord une approche quantitative (sur la base d'un questionnaire), puis une approche qualitative (sur la base d'entrevues). Pour le questionnaire, nous avons principalement utilisé quatre échelles que nous avons identifiées pour évaluer les aspects clés de notre sujet : la pensée critique (Stupple et collab., 2017), les compétences informationnelles (Doyle et collab., 2019), la croyance dans les changements climatiques (Heath et Gifford, 2006) et le conspirationnisme (Stojanov et Halberstadt, 2019).

### S'informer plus et mieux

De façon générale, nos résultats de recherche démontrent que plus l'on s'informe, plus l'on devient compétent pour s'informer, de même que plus l'on regarde un certain type de média, plus l'on aiguise sa capacité de jugement envers celui-ci. En outre, le fait

de s'informer permet d'accroître ses connaissances et son esprit critique sur un sujet donné. En matière de changements climatiques, par exemple, une information précise sur leur origine principalement liée aux activités humaines peut influencer nos croyances, perceptions et intentions d'agir. Être correctement informé sur les enjeux climatiques peut inciter à adopter des comportements écologiques, renforçant ainsi la prise en compte des impacts sur l'environnement. Enfin, nos résultats montrent que s'informer sur la question climatique aide à identifier la désinformation, réduisant ainsi la probabilité de la diffuser à son tour. Nous constatons de ce fait l'importance de pratiques informationnelles constantes pour soutenir le développement de ces compétences chez les jeunes.

## Critères d'évaluation d'une source

Voici une liste (non exhaustive, car elle doit être adaptée à chaque situation) de considérations à garder à l'esprit lors de l'évaluation de l'information, ce qui facilite l'identification de sa véracité.

- Au regard de mes connaissances antérieures, l'information est-elle cohérente ou pertinente ?
- Quelle est la source de la publication ? Qui en est l'auteur ? Est-il un expert sur le sujet ?
- Quelle est la nature du site Web ou de l'éditeur ?
- L'information est-elle exacte et objective ? Les sources sont-elles citées ?
- Quels sont les objectifs de la publication ? Y a-t-il une intention particulière (faire parler, vendre, informer, convaincre, manipuler, faire peur) ?
- De quand date l'information ?

Même si trouver de l'information juste, vérifiée et diversifiée est important, il est pourtant assez naturel pour chacun et chacune d'entre nous (malheureusement !) de nous contenter d'une seule source d'information dès qu'elle nous semble plausible. De ce fait, nous recommandons d'intégrer aux travaux des étudiants et étudiantes des *routines informationnelles* qui stimulent la recherche du pluralisme en diversifiant les sources médiatiques et en recherchant celles qui reposent sur des informations sourcées. Sur la question climatique, plus spécifiquement, nous conseillons d'intégrer des comptes

de médias sociaux, de chercheurs et chercheuses, d'organisations non gouvernementales ou d'organisations internationales qui sont reconnus pour leur travail. Ainsi, le fait d'habituer les étudiants et étudiantes, en suivant de tels comptes, à des informations fiables concernant la question climatique permet d'aiguiser leur jugement et leurs connaissances, ce qui, en retour, améliore leur aptitude à détecter la mésinformation.

## Aiguiser sa pensée critique

Notre étude a mis en évidence que renforcer la confiance en sa pensée critique accroît la vigilance de

l'individu envers la crédibilité et l'exactitude de l'information. Cela encourage également une attitude critique envers le contenu des médias sociaux, en favorisant l'attente d'informations sourcées, vérifiées, et la mise en contraste de celles-ci. En outre, le développement de sa pensée critique serait étroitement lié au développement des compétences informationnelles, corroborant ainsi des résultats d'études antérieures montrant que former les jeunes à la pensée critique sur la base d'arguments de preuve permettrait de leur fournir des éléments pour aider à discerner la mésinformation scientifique (Farrell, McConnel et Brulle, 2019).



**Autrement dit, en contexte de surabondance informationnelle, être *infolettré* devient un atout lorsqu'il s'agit de sélectionner des informations utiles et pertinentes pour nourrir sa pensée critique.**



Autre résultat digne d'intérêt : les étudiants et étudiantes possèdent des compétences informationnelles de base, c'est-à-dire l'évaluation de la source, de la qualité, de la forme et de l'intention de l'information. Leur capacité d'autoévaluation se manifeste par une conscience des mécanismes d'évaluation appliqués face à l'information et par leur efficacité à distinguer les faits des opinions. En revanche, même s'il apparaît que la plupart des étudiantes et étudiants possèdent ces compétences, il semblerait que ces derniers ne les appliquent pas systématiquement et que ces compétences auraient avantage à être renforcées dans le cursus scolaire.

Proposer un dispositif de formation interdisciplinaire, destiné au développement de la pensée critique et des compétences informationnelles liées à la mésinformation et la désinformation, à tous les niveaux d'enseignement (primaire, secondaire, collégial, universitaire), serait une stratégie efficace. Cette approche, en mettant en avant la réalité des faits, permettrait de sensibiliser les jeunes à ces phénomènes et de renforcer leur vigilance envers les plateformes, tout en améliorant leurs compétences et leurs applications.

## Pistes d'interventions pour le personnel enseignant

À ce stade, former les jeunes à reconnaître la mésinformation apparaît comme une évidence. Une question persiste toutefois : comment agir en tant que membres du personnel enseignant ? Entre autres, en intégrant des éléments aux pratiques pédagogiques.

Une manière efficace et conviviale pour développer la pensée critique des étudiants et étudiantes est de favoriser la discussion, voire le débat, en classe. Cette approche, valable à tous les niveaux d'enseignement et dans toutes les disciplines, ne requiert que quelques minutes de temps de classe, mais peut avoir une portée significative. Consacrer une dizaine de minutes par cours à discuter de la fiabilité du contenu que vous enseignez peut, par exemple, s'avérer un moyen efficace de développer la pensée critique des apprenants et apprenantes. Une autre approche consisterait à

intégrer régulièrement des notions et éléments liés à une question sociétale abordée dans le cours.

En lien avec nos travaux de recherche portant sur la compréhension des défis contemporains, en particulier la lutte contre la désinformation et l'éducation aux enjeux climatiques, nous proposons humblement dans le **tableau 1** des activités pédagogiques pour diverses disciplines, visant à explorer les questions climatiques en classe et à développer les compétences informationnelles et la pensée critique des étudiants et étudiantes.

Tableau 1 **Activités pédagogiques pour développer la pensée critique face aux enjeux climatiques**

Disciplines	Activités
Mathématiques ou statistiques	Intégrer les statistiques relatives au climat lors des cours pour expliquer des concepts de statistiques descriptives ou inférentielles.
Chimie	Concevoir un laboratoire permettant d'expliquer comment transformer les émissions de gaz à effet de serre.
Politique	Mener une analyse de documents sur la manipulation de l'information climatique, en mettant en relation les intérêts économiques et la désinformation, tout en examinant les déclarations de certains politiciens.
Arts	Exploiter la créativité en orientant la vision artistique contemporaine vers le thème de l'environnement et du développement durable.
Littérature	Relever la rhétorique et les figures de style utilisées dans les textes ou discours sur le climat.
Philosophie	Proposer un groupe de lecture en philosophie centré sur l'éthique environnementale contemporaine pour discuter des ouvrages explorant la responsabilité des pays développés envers les pays en développement dans le contexte des changements climatiques.

De tels moments d'échange offrent l'occasion de corriger de manière constructive et argumentée les conceptions erronées des étudiants et étudiantes et de les inviter de manière opportune à un travail de recherche sur Internet. Vous pourrez ainsi les diriger vers des références scientifiques fiables, afin qu'ils constatent par eux-mêmes leurs erreurs de compréhension et développent ainsi leurs compétences informationnelles. Pour vous orienter dans cette démarche et vous fournir un soutien adéquat, de nombreuses formations sont à la disposition du personnel enseignant dans les bibliothèques institutionnelles, auprès du Réseau des répondantes et répondants TIC (Réseau REPTIC) ou encore par l'entremise d'organismes tels que l'Agence Science-Press, le Centre québécois d'éducation aux médias et à l'information (CQÉMI) ainsi que HabiloMédias.

Nos recherches ayant révélé une certaine fragilité dans la confiance que les étudiants et étudiantes accordent à leur jugement, nous supposons que les méthodes et techniques de détection de la mésinformation risquent de ne pas être pleinement mises en œuvre par ces jeunes, qui ont tendance à accorder plus de crédit aux sources externes qu'à leur propre pensée critique. Ainsi, renforcer la confiance des étudiantes et étudiants en leurs compétences acquises est une responsabilité enseignante essentielle dans le cadre d'une formation à la pensée critique envers les médias numériques. En effet, nous croyons au fait que la confiance est fondamentale dans l'acte de pensée critique. Fondamentale, car elle implique l'humilité de reconnaître les limites de ses propres connaissances et de concéder qu'il convient d'accorder du crédit aux experts et expertes. Centrale aussi, car il s'agit

de savoir reconnaître ses propres connaissances antérieures, ses expériences passées ainsi que sa capacité à aller au-delà et à progresser.

En outre, si préparer les jeunes à faire face à la mésinformation ambiante est à ce point primordial, ne devrions-nous pas également envisager d'améliorer la communication entre les scientifiques et les journalistes, assurant ainsi une prépondérance d'informations authentiques sur les plateformes médiatiques ?

### Vers une vulgarisation scientifique préventive

Est-ce que la « loi de Brandolini » ou *Bullshit asymmetry principle* vous dit quelque chose ? Tirée d'un Tweet d'un informaticien (Brandolini, 2023), cette loi – qui n'en est pas tout à fait une – se résume comme suit : « La quantité d'énergie nécessaire pour réfuter les sottises [restons polis] est d'un ordre de grandeur supérieur à celle nécessaire pour les produire. » Vous l'aurez compris, la place de la mésinformation sur les médias sociaux est d'autant plus grande qu'elle exige des efforts colossaux pour offrir un contre-discours étayé.

Bien que la formation des jeunes soit nécessaire pour contrer la mésinformation, les scientifiques pourraient davantage prendre leur part de responsabilité dans la lutte contre ce phénomène. La collaboration entre scientifiques, journalistes et responsables politiques permettrait de garantir une communication précise et équilibrée de la science (Farrell, McConnel et Brulle, 2019). Prenons la lutte aux changements climatiques. Si présenter les faits scientifiques climatiques aux citoyens et citoyennes est

primordial, il faudrait également et principalement propager un discours contenant des solutions d'actions concrètes et applicables par les individus afin d'inspirer une mobilisation collective et de réduire le sentiment de fatalisme, d'inaction et de crainte présent chez de nombreux individus (Perga et collab., 2023). Les scientifiques pourraient alors développer des relations avec des journalistes qui s'engagent dans une démarche de journalisme de solutions, pour « diffuser la connaissance d'initiatives qui apportent des réponses concrètes, reproductibles, à des problèmes de société, économiques, sociaux, écologiques » (Reporters d'Espoirs, s. d.).

Ainsi, la prévention informationnelle nous semble revêtir une importance capitale pour ériger de premières conceptions fondées. Cependant, que faire de la mésinformation existante et se propageant à grande vitesse ? Pour cela, une étude de Walter et collab. (2021), dans une métaanalyse, a déjà montré un effet significatif des interventions sur les médias sociaux visant à corriger la mésinformation liée à la santé. Le travail de la paléoclimatologue et directrice du GIEC, Valérie Masson-Delmotte, qui se montre très active sur X pour réfuter les informations erronées (voir son compte @valmasdel ; Valérie Masson-Delmotte, 2021), peut également être cité en exemple. En revanche, l'efficacité de la correction n'est démontrée que par un protocole bien précis, sans lequel la correction s'avère généralement inefficace (Walter et Murphy, 2018). Pour corriger une information erronée, il faut procéder en trois temps : i) exposer le fait faisant l'objet de mésinformation ; ii) expliquer en quoi il est crédible et pourquoi nous pouvons le croire ; iii) corriger la mésinformation en déconstruisant l'argumentation et en révélant son insuffisance.

## Conclusion

Avec l'avalanche d'informations reçue chaque instant sur nos multiples appareils électroniques, posséder les compétences informationnelles adéquates pour identifier l'information pertinente et objective devient crucial. Face à la complexité croissante des problématiques sociétales, une

compréhension précise de la réalité est indispensable pour adopter une perspective juste sur notre monde social et prendre des décisions éclairées. Ainsi, former les jeunes tout au long de leur parcours scolaire afin qu'ils acquièrent une culture informationnelle et une pensée critique bien développées est un enjeu essentiel auquel nous – professeurs

et professeures, formateurs et formatrices – devons répondre.

Dans le cadre de ce projet de recherche, des ressources ont été créées, notamment sous la forme d'infographies synthèses. Elles peuvent être consultées sur le site Web du projet *Numérique, climat et information* [numeriqueclimat.info/ressources].

## Références bibliographiques

- American Library Association (ALA) (1989). *Presidential Committee on Information Literacy: Final Report*, Washington D.C., 10 janvier.
- Alkhalaf, R. et collab. (2023). *Why Train Students to Cope with Misinformation on Contemporary Issues? Qualitative Elements of Understanding from a Mixed-Method Study* [présentation par affiche], Congrès annuel de la SAPES, Charlottetown, 14 juin.
- Brandolini, A. [@ziobrando] (2013). *The bullshit asymmetry: the amount of energy needed to refute bullshit is an order of magnitude bigger than to produce it*, X, 11 janvier [En ligne].
- Butler, H. A. et D. F. Halpern (2020). «Critical Thinking Impacts Our Everyday Lives», dans R. J. Sternberg et D. F. Halpern, *Critical Thinking in Psychology* (2<sup>e</sup> éd.), Cambridge University Press, p. 152-172.
- Doyle, M. et collab. (2019). «Initial Development of the Perception of Information Literacy Scale (PILS)», *Communications in Information Literacy*, vol. 13, n° 2, p. 205-227.
- Drummond, C., M. Siegrist et J. Arvai (2020). «Limited Effects of Exposure to Fake News About Climate Change», *Environmental Research Communications*, vol. 2, n° 8, 081003.
- Farrell, J., K. McConnell et R. Brulle (2019). «Evidence-Based Strategies to Combat Scientific Misinformation», *Nature Climate Change*, vol. 9, n° 3, p. 191-195.
- Halpern, D. F. (1998). «Teaching Critical Thinking for Transfer Across Domains: Disposition, Skills, Structure Training, and Metacognitive Monitoring», *American Psychologist*, vol. 53, n° 4, p. 449-455.
- Halpern, D. F. (2007). «The Nature and Nurture of Critical Thinking», dans R. J. Sternberg, H. L. Roediger III et D. F. Halpern (dir.), *Critical Thinking in Psychology*, Cambridge University Press, p. 1-14.
- Halpern, D. F. et R. J. Sternberg (2020). «An Introduction to Critical Thinking: Maybe It Will Change Your Life», dans R. J. Sternberg et D. F. Halpern, *Critical Thinking in Psychology* (2<sup>e</sup> éd.), Cambridge University Press, p. 1-9.
- Harkins et collab. (2022). «Online Climate Denialism: Eco-Systems and Echo Chambers», dans *The Routledge Handbook of Environment and Communication* (2<sup>e</sup> éd.), Routledge, p. 292-305.
- Heath, Y. et R. Gifford (2006). «Free-Market Ideology and Environmental Degradation: The Case of Belief in Global Climate Change», *Environment and Behavior*, vol. 38, n° 1, p. 48-71.
- Masson-Delmotte, V. [@valmasdel] (2021). X, 20 août [En ligne].
- Michelot, F. (2020). *Quelles pensée critique et métalittérature des futur-es enseignant-es à l'heure des fausses nouvelles sur le Web social? Une étude de cas collective en francophonie*, thèse de doctorat, Université de Montréal, Montréal.
- Michelot, F. et collab. (2023). *Pensée critique et compétences informationnelles des étudiant-es au postsecondaire : un enjeu de taille face aux défis climatiques*, colloque 548 du 90<sup>e</sup> Congrès de l'ACFAS, Montréal, Québec, 11 mai.
- Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (2019). *Cadre de référence de la compétence numérique*, Gouvernement du Québec.
- Perga, M.-E. et collab. (2023). «The Climate Change Research That Makes the Front Page: Is It Fit to Engage Societal Action?», *Global Environmental Change*, vol. 80, mai, 102675 [En ligne].
- Reporters d'Espoirs (s. d.). «Journalisme de solutions : de quoi parle-t-on?» [reportersdespoirs.org/sojo/definition].
- Schimmele, C., J. Fonberg et G. Schellenberg (2021). «Évaluations que font les Canadiens des médias sociaux dans leur vie», *Rapports économiques et sociaux*, Statistique Canada.
- Stojanov, A. et J. Halberstadt (2019). «The Conspiracy Mentality Scale: Distinguishing Between Irrational and Rational Suspicion», *Social Psychology*, vol. 50, n° 4, p. 215-232.
- Stuppelle, E. J. N. et collab. (2017). «Development of the Critical Thinking Toolkit (CriTT): A measure of student attitudes and beliefs about critical thinking», *Thinking Skills and Creativity*, vol. 23, mars, p. 91-100.
- UNESCO (2013). *Global Media and Information Literacy Assessment Framework: Country Readiness and Competencies*. UNESCO.
- Walter, N. et collab. (2021). «Evaluating the Impact of Attempts to Correct Health Misinformation on Social Media: A Meta-Analysis», *Health Communication*, vol. 36, n° 13, p. 1776-1784.
- Walter, N. et S. T. Murphy (2018). «How to Unring the Bell: A Meta-Analytic Approach to Correction of Misinformation», *Communication Monographs*, vol. 85, n° 3, p. 423-441.



**Marilou Picco** est étudiante à la maîtrise en sciences de l'éducation – ingénierie de la formation professionnelle, à l'Université Grenoble Alpes. Elle est titulaire d'un baccalauréat en sciences de l'éducation où elle a pu nourrir un grand intérêt concernant non seulement la pédagogie et la didactique, mais également l'ensemble des enjeux sociétaux actuels, particulièrement la justice sociale, les inégalités de genre et les enjeux environnementaux.

marilou.picco@orange.fr



**Riham Alkhalaf** est finissante à la maîtrise au sein du programme d'études en environnement à l'Université de Moncton et est titulaire d'un baccalauréat en finances et en sciences politiques. Ancienne enseignante au secondaire, elle allie des compétences multidisciplinaires à son engagement envers les enjeux environnementaux. En plus de son parcours scolaire, Riham occupe le poste de coordonnatrice de projets de recherche en environnement, où elle développe ses intérêts pour les défis cruciaux de justice sociale et environnementale.

era9256@umoncton.ca



**Florent Michelot**, Ph.D. en sciences de l'éducation et professeur à l'Université de Moncton, se concentre sur le numérique en enseignement postsecondaire, notamment sur le développement des compétences du 21<sup>e</sup> siècle comme la pensée critique et la littératie informationnelle, numérique et médiatique. Il étudie l'adoption des TIC en e-formation et les impacts environnementaux de la désinformation en ligne. Il a contribué au *Cadre de référence de la compétence numérique* du gouvernement du Québec.

florent.michelot@umoncton.ca



**À LA RECHERCHE DE NOUVEAUX DÉFIS ?**  
**Rejoignez la communauté de la formation à distance !**

**Experts en la matière**  
**Participez au développement ou à la révision du matériel pédagogique.**

**Tuteurs**  
**Encadrez les étudiants.**

**Personnel cadre, professionnel et de soutien**  
**Faites carrière au Cégep à distance.**

**cegepadistance.ca/emplois**



**Partenaire avec vous**