

Des origines à la vie ailleurs: Médiatisations anthropocentriques sur les origines de la vie et l'habitabilité des exoplanètes¹

Das origens à vida em outros lugares: Mediatizações antropocêntricas sobre as origens da vida e a habitabilidade de exoplanetas

Benoit Lafon²

1. Introduction

Les médias ont toujours abordé une grande variété de questions scientifiques, parfois complexes et sans réponse à ce jour, notamment les questions relatives à nos origines et à notre place dans l'univers. Parmi ces sujets, deux se distinguent particulièrement en raison de la concurrence que se livrent les équipes scientifiques financées par les Etats et entreprises commerciales : l'origine de la vie sur Terre et la potentielle habitabilité des exoplanètes. Ces domaines ne sont pas seulement des axes majeurs de la recherche scientifique, ce sont également des sujets qui captivent l'imagination du public, soulevant des questions sur les débuts de la vie et la possibilité de trouver des formes de vie au-delà de notre système solaire. Cette étude explore la manière dont les médias, en particulier les documentaires audiovisuels, cadrent et orientent la compréhension du public concernant ces sujets complexes. Les résultats de cette recherche ont été présentés lors du symposium Midiaticom 2024. L'objectif principal de cette étude est de comprendre certaines stratégies de médiatisation utilisées par les médias dans la communication des connaissances scientifiques.

¹ Conferência apresentada no VI Seminário Internacional de Pesquisas em Midiatização e Processos Sociais. POSCOM-UFSM e ECA-USP na “MESA 3 — Antropoceno: entre origens, extração- descarte e crise”.

² Professeur de Sciences de l'Information et de la Communication à l'université Grenoble Alpes, Directeur du GRESEC).

Les médiatisations consistent en effet, par-delà les médiations (éducatives, culturelles et scientifiques), en la diffusion élargie de contenus à des publics. Elles sont contraintes par les modèles économiques et politiques des médias et affectent les représentations et connaissances des publics. Une perspective critique est donc nécessaire : « Les médiatisations consistent en la mise en média d'individus, de groupes ou d'institutions par la construction de produits médiatiques formalisés, dans une visée stratégique, impliquant des pratiques collectives de consommation : de manière générale et diachronique, elles se structurent dans un processus de médiatisation affectant les sociétés contemporaines » (Lafon, 2019, 163)

Les médias audiovisuels, et en particulier les documentaires, sont particulièrement appropriés pour transmettre des idées scientifiques à un large public. Ces formats médiatiques permettent de traduire des informations hautement spécialisées et complexes en récits plus accessibles et engageants, souvent à travers l'utilisation d'éléments visuels frappants et d'explications simplifiées. En analysant une sélection de documentaires sur les exoplanètes et l'origine de la vie, cette étude vise à dévoiler certaines stratégies utilisées par les créateurs de contenus médiatiques pour traiter ces sujets, ainsi que la manière dont ces stratégies peuvent influencer, en la cadrant et en la limitant, la perception publique.

Les exoplanètes, des planètes situées en dehors de notre système solaire, représentent un domaine de recherche particulièrement actif car elles pourraient potentiellement abriter la vie, en faisant un point central dans la recherche d'habitabilité extraterrestre, et donc de vie ailleurs que sur Terre. La découverte de ces mondes lointains soulève des questions importantes sur les conditions nécessaires à la vie et sur la possibilité que ces conditions existent ailleurs dans l'univers. De même, les origines de la vie sur Terre demeurent l'un des sujets les plus insaisissables de la science. Malgré des avancées significatives dans des domaines comme la biochimie et la biologie évolutive, les mécanismes exacts qui ont conduit à l'apparition de la vie restent débattus. Les médias jouent un rôle crucial dans la communication de ces incertitudes scientifiques, mais également dans la création de récits qui peuvent parfois simplifier ou omettre les aspects plus nuancés de ces sujets complexes.

En étudiant la couverture médiatique des exoplanètes et des origines de la vie, la recherche présentée lors du symposium Midiaticom 2024 met en lumière la manière dont ces grands thèmes scientifiques sont traduits dans le discours public, révélant certaines techniques de médiatisation utilisées telles que la simplification des récits, l'utilisation d'images dramatiques et la sélection de thèmes clés, orientant le cadrage (Entman, 1993) des questions dans une direction pouvant favoriser de nouveaux investissements, notamment de la part des GAFAM.

2. Des « origines de la vie » à la « vie ailleurs » : Médiatisation des origines par les documentaires audiovisuels

Les documentaires audiovisuels constituent un format central dans le domaine de la communication scientifique, nécessitant des investissements financiers, techniques et créatifs considérables. Ainsi que l'explique Yves Jeanneret : « il existe un noyau dur, sinon de la vulgarisation, en tout cas de la communication des sciences, avec une historicité longue, liée aux grandes définitions du statut des sciences dans la société, de ce que j'appellerai le mythe social de La Science. Ce noyau dur témoigne de la rémanence d'un certain nombre de dispositifs textuels et de formes discursives » (Jeanneret, 2000)

Ces documentaires sont pour la plupart d'entre eux produits avec d'importantes ressources impliquant des co-productions internationales, et sont diffusés par le biais de chaînes bien établies au sein des grands réseaux de télévision (National Geographic en particulier).

Ils présentent des attributs spécifiques : une durée longue — dépassant souvent les 20 minutes — et une multi-diffusion en plusieurs langues sur des chaînes de plusieurs pays, ainsi qu'une mise à disposition de plus en plus fréquente sur diverses plateformes, gratuites ou payantes. Avec l'essor de la consommation numérique, ces documentaires sont souvent distribués via des plateformes ouvertes comme YouTube ou via des services de streaming payants, leur permettant de toucher un large public mondial.

Les documentaires sélectionnés pour cette étude proviennent principalement de YouTube, reflétant une attention particulière portée aux contenus facilement accessibles dans plusieurs langues, à savoir le français, l'anglais et l'espagnol. Afin de garantir que l'analyse soit représentative de contenus largement consommés au niveau mondial, les

documentaires ont été triés en fonction de leur nombre de vues, indiquant ainsi leur popularité et leur potentiel impact sur la compréhension scientifique du public.

Principe de sélection des documentaires:

- Formats longs ≥ 20 min (formats standards : 26, 52 ou 90');
- Recherche sur YouTube des documentaires les plus consultés, 3 langues : français, anglais, espagnol (utilisation de proxies) en utilisant les termes « origines de la vie » dans différentes langues;
- Tri par nombre de consultations décroissantes.

Au total, 20 documentaires ont été retenus. Cet article en synthétise les principaux aspects. Les deux tiers des documentaires sont des productions spécifiquement télévisuelles, rediffusées par YouTube. Le troisième tiers relève de nouvelles stratégies de productions de contenus : chaînes YouTube de vulgarisation scientifique (Kosmo, Orbinea, History of Earth) , documentaire produit par un projet scientifique (Hadean Bioscience Project), médias chrétiens militants (Illustra Media).

Les thèmes récurrents de ces documentaires sont des sujets universels et fondamentaux, tels que le processus de l'évolution en relation avec les époques géologiques et les événements d'extinction massive. De plus, de nombreux documentaires explorent la formation des corps célestes, en particulier de la Terre et de la Lune, éclairant ainsi les processus physiques ayant façonné notre planète et son satellite. Au-delà de ces thèmes généraux, des explications scientifiques spécifiques sont fréquemment présentées, incluant les mécanismes biochimiques complexes qui sous-tendent la vie, ainsi que des discussions sur le rôle du hasard dans ces processus pour les documentaires d'une chaîne YouTube américaine, Illustra Media.

Malgré la portée scientifique large couverte dans ces documentaires, la question des origines de la vie est le plus souvent traitée avec peu de profondeur. Les explications concernant les débuts de la vie tendent à être elliptiques, c'est-à-dire souvent vagues ou incomplètes, et les récits ne sont qu'esquissés brièvement. Par exemple, le concept de la "soupe primordiale", une théorie selon laquelle la vie aurait débuté dans un environnement riche en nutriments sur la Terre primitive, est fréquemment mentionné mais rarement exploré en détail. Cette tendance à survoler des sujets complexes est révélatrice d'un défi plus large en matière de communication scientifique : la difficulté de

rendre accessibles au grand public des connaissances scientifiques hautement spécialisées et détaillées, comme l'a expliqué Sophie Moirand : « les contraintes de temps et d'espace des médias laissent peu de place à une véritable explication, voire à l'argumentation scientifique » ; il existe en effet une « contradiction inhérente à la rencontre entre sciences et médias : entre le projet vulgarisateur (réel ou simulé) d'expliquer la science et les contraintes institutionnelles et techniques de rapidité des médias qui ne peuvent que la montrer » (Moirand, 1997, 41).

Cette difficulté à médiatiser les origines de la vie découle de contraintes inhérentes au médium lui-même. Alors que les médias scientifiques hyper-spécialisés, tels que les revues académiques ou les publications de niche (Hadean Bioscience Project) peuvent se permettre de fournir des explications exhaustives et détaillées de ces phénomènes, les médias grand public comme les chaînes de télévision ou les chaînes YouTube de vulgarisation générale tendent à s'appuyer sur des techniques visuelles et narratives simplifiées. Ces techniques, bien qu'efficaces pour capter l'attention d'un public plus large, entraînent souvent un compromis entre la profondeur scientifique et la clarté narrative, menant à une présentation plus superficielle des idées scientifiques complexes.

3. Impliquer les publics : enquêtes et explorations

Les documentaires scientifiques s'appuient sur des récits performatifs pour capter l'attention de leur public. En construisant des intrigues autour des thèmes de la découverte scientifique et de l'exploration, ces documentaires élaborent des histoires qui ressemblent à des voyages vers l'inconnu, emmenant souvent les spectateurs dans des aventures à travers le temps et l'espace. La structure narrative est conçue pour susciter la curiosité et l'émerveillement, invitant les téléspectateurs à participer à un voyage d'exploration. Grâce à cette méthode, les documentaires ne sont pas seulement éducatifs, ils deviennent des expériences immersives qui plongent les spectateurs dans des univers simulés, reconstituant les faits dans une perspective narrative empruntée au monde du drame et de l'aventure, rendant le contenu à la fois informatif et divertissant. Les enquêtes auxquelles sont conviées les spectateurs sont de diverses natures et contribuent à la mise en place d'un « sense of wonder » par:

- La construction d'une intrigue : l'enquête scientifique;

- La construction d'une aventure : le voyage, spatial et/ou temporel.

L'enquête et le voyage sont ainsi l'un des principaux ressorts des documentaires audiovisuels scientifiques, bénéficiant de co-productions internationales et donc d'une culture du financement éprouvée, ainsi que d'une longue tradition de récits de voyages d'exploration et de découverte que certains historiens ont étudié (Venayre, 2006).

Au cœur de cette approche narrative performative se trouvent également des techniques visuelles. Ces documentaires transforment des événements scientifiques abstraits (moléculaires) ou de grande envergure en expériences compréhensibles à l'échelle humaine grâce à des effets de caméra spéciaux, un montage dynamique et des représentations visuelles.

Un procédé récurrent est la production hyperréaliste par des images de synthèse. En reconstruisant les paysages, organismes et processus, les documentaires financent des entreprises spécialisées développant des outils poussant toujours plus loin l'imagerie. Par exemple, un documentaire de National Geographic produit en 2010 par la société Pioneer a fait appel à des entreprises spécialisées dans les effets spéciaux (sociétés Lumiere VFX & Weave). Au cours de la décennie suivante, l'intelligence artificielle commence à générer ce type d'image (Cani, 2020).

Un autre procédé courant consiste à créer des visualisations de processus en mode accéléré (mouvement des astres, déplacements des plaques tectoniques) ou fortement ralenti (processus moléculaires), afin de correspondre à la perception humaine. Ces techniques de variation de rythme permettent ainsi au public de comprendre des processus se déroulant sur des millions d'années en quelques minutes, créant ainsi un effet spectaculaire. De la même manière, le zoom avant ou arrière à travers d'immenses distances, allant des cellules microscopiques aux galaxies entières, permet de rapprocher l'expérience quotidienne du spectateur de l'immensité de l'univers. Ces effets servent à concrétiser les informations scientifiques, les rendant non seulement visuellement époustouflants, mais aussi également compréhensibles en donnant aux spectateurs un sens concret de l'échelle : « Vu que "tout est mouvement, tout est rythme dans la nature", grâce à ces deux techniques il est possible d'"analyser les mouvements les plus complexes en ramenant leur vitesse à la vitesse perceptible". En résumé, le ralenti et l'accélération

permettent de transposer l'échelle de tout mouvement à la nôtre, presque comme s'il y avait une proposition mathématique qui rende visible les milieux (...) les plus divers » (Bernabei, citant Jean Comandon, 2019, 93)

Un exemple frappant de ce type de narration se trouve dans le documentaire australien de PBS, sorti en 2013, qui incarne l'approche narrative performative. Ce documentaire transporte les spectateurs dans un voyage vivant à travers l'espace et le temps. Ce voyage devient visuellement explicite, permettant aux spectateurs de se sentir comme s'ils voyageaient physiquement à travers différentes dimensions, le scientifique narrateur à l'image utilisant un « GPS temporel » - bien évidemment simulé – pour se rendre à différentes périodes géologiques. En utilisant cette stratégie narrative immersive, le documentaire cherche à démystifier des concepts scientifiques complexes tels que le Big Bang, la formation des galaxies et l'évolution de la vie, tout en conservant un ton aventureux. La technique du voyage dans l'espace-temps est conçue pour rendre les sujets scientifiques abstraits plus concrets et captivants. En présentant la quête du savoir comme une aventure pleine de mystères et de découvertes, les documentaires humanisent le processus scientifique. Ils dépeignent les scientifiques non pas comme des experts distants, mais comme des explorateurs de l'inconnu, engagés dans une quête pour découvrir les secrets de l'univers. Grâce à l'utilisation de récits émotionnels, de visuels dramatiques et d'un sens de l'aventure, les documentaires scientifiques transforment efficacement l'apprentissage en une expérience excitante et immersive. Et si l'exploration du passé et des origines de la vie est une quête perpétuelle et mythologique, celle de la vie ailleurs est un récit moderne qui trouve aujourd'hui un écho renouvelé, l'habitabilité des exoplanètes résonant avec les questions émergentes sur la dégradation de l'habitabilité de la Terre dans cette période qualifiée d'anthropocène.

4. De la « vie ailleurs » au « vivre ailleurs »: Médiatisation des exoplanètes par l'événement

Une autre enquête menée antérieurement à celle portant sur les documentaires traitant des origines a été menée à l'université Grenoble Alpes et a donné lieu à la publication d'un dossier de revue scientifique. Dans ce dossier, il est notamment question de la médiatisation des exoplanètes (planètes situées en dehors de notre système solaire),

qui sont devenues un sujet de plus en plus populaire dans les discussions scientifiques et la couverture médiatique . La médiatisation de cette question apparaît, en raison de sa nouveauté, structurée autour d'événements majeurs, notamment les annonces de découvertes. Chaque fois que des astronomes détectent une nouvelle exoplanète, surtout si elle se trouve dans la fameuse "zone habitable", cela attire souvent une attention médiatique considérable. Ces annonces sont présentées comme des moments révolutionnaires dans la quête continue de vie extraterrestre et dans notre compréhension plus large de l'univers. Le processus de découverte est souvent dépeint comme une avancée monumentale dans l'exploration spatiale, même si les implications scientifiques restent encore loin d'être pleinement comprises. En se concentrant sur ces étapes importantes, les médias transforment le processus lent et méthodique de la recherche scientifique en une série de récits palpitants et événementiels qui visent à capter l'attention du public.

En complément des exoplanètes, la représentation médiatique de l'exploration de Mars est également marquée par des événements, mais des événements plus réguliers et prévisibles, avec des mises à jour constantes liées aux missions en cours, comme celles des rovers martiens. Cette variabilité dans la couverture des exoplanètes et dans les missions martiennes reflète la nature événementielle de la science liée à l'exploration spatiale, où chaque nouvelle découverte peut modifier considérablement notre compréhension des systèmes solaires lointains.

L'un des aspects les plus caractéristiques de la médiatisation des exoplanètes dans les médias est l'utilisation de métaphores (Jeanneret, 1992), qui jouent un rôle crucial dans la façon dont ces mondes lointains et inconnus sont communiqués au grand public. Les exoplanètes sont le plus souvent décrites à l'aide de métaphores qui créent un sentiment de familiarité et de proximité conceptuelle pour un public qui aurait autrement du mal à appréhender les vastes distances et les données scientifiques abstraites impliquées dans leur étude. Par exemple, les exoplanètes sont fréquemment qualifiées de "nouvelles Terres" ou de "jumelles de la Terre", des termes qui suggèrent que ces planètes sont étroitement liées à la nôtre et pourraient même être habitables.

En plus de la métaphore de la "nouvelle Terre", d'autres métaphores couramment utilisées dans la couverture médiatique des exoplanètes incluent des images de chasse ou

d'agriculture. Par exemple, on dit souvent que les scientifiques "chassent" les exoplanètes, assimilant le processus de découverte à une traque ou une quête, pleine de suspense et de récompenses potentielles. Alternativement, le processus de collecte de données sur les exoplanètes est parfois décrit comme une "récolte" d'informations, suggérant une accumulation lente et méthodique de connaissances, semblable au travail d'un agriculteur. Ces deux métaphores — chasse et récolte — servent à créer une structure narrative autour du processus scientifique, le présentant comme un voyage ou une tâche que le public peut facilement comprendre et avec laquelle il peut s'identifier.

Toutes ces métaphores suscitent un sentiment d'excitation et de possibilité, car elles présentent la découverte des exoplanètes comme celle de nouveaux foyers potentiels pour l'humanité. Ces descriptions favorisent un lien entre le lecteur ou le spectateur et ces planètes lointaines, les rendant plus accessibles et plus compréhensibles, malgré le fait qu'elles soient situées à des années-lumière de la Terre, donc inatteignables.

Ainsi, pour faire référence à l'un des documentaires étudiés sur la question des origines (partie 1), un documentaire produit par la chaîne YouTube Kosmo développe dans sa conclusion un lien existant avec la question de la vie ailleurs :

"According to some scientists we are now living in the epoch of the sixth mass Extinction event, they also called it The holocene or anthropocene extinction. Thousands of species have died out in the past 10,000 years around 900 species vanished from the face of the Earth in the past 500 years. Today about 40% of amphibian species and 25% of mammal species are under the threat of extinction and it looks like one of the two reasons for this is human activity. The history of life on Earth is still being recorded. The primordial struggle for survival is going on, even at this moment and we cannot say with any certainty what our planet will look like in hundreds of millions of years. Perhaps its surface will be covered with lifeless deserts and humans will refer to another planet as their home. The universe is full of other worlds which are quite out of bounds right now but nevertheless so attractive to humans who have always been keen on seeing beyond The Horizon. So far we have made only the first timid steps in exploring the boundless universe and there are all sorts of countless secrets waiting for us up ahead"³.

³ <https://www.youtube.com/watch?v=RUDnm7-Z2U>.

Ces métaphores ne se contentent pas de simplifier la science ; elles encouragent également le public à se projeter dans ces environnements extraterrestres, inatteignables mais présentés de manière familière.

5. Impliquer les citoyens: la proximisation politique des enjeux en contexte anthropocène

La découverte et la médiatisation des exoplanètes ne sont pas seulement des jalons scientifiques, mais elles portent également des ramifications politiques importantes qui dépassent le domaine de l'astronomie. L'exploration des planètes lointaines, autrefois considérée comme une entreprise purement académique, est désormais mêlée à des débats politiques, sociaux et économiques plus larges. Un aspect clé de cette dynamique est la manière dont les exoplanètes et l'exploration spatiale sont présentées comme des solutions potentielles aux défis urgents de la Terre En contexte anthropocène. Un débat scientifique pertinent à ce sujet se retrouve dans l'échange entre le sociologue Bruno Latour (Latour, 2008) et le politiste Pierre Favre (Favre, 2008), qui explorent la politisation de l'astronomie contemporaine. Leur débat souligne comment la colonisation des exoplanètes est souvent présentée comme une solution visionnaire aux problèmes de la Terre, bien que les objectifs politiques sous-jacents à ce récit soient beaucoup plus complexes et nuancés qu'il n'y paraît.

Latour et Favre soutiennent que la manière dont l'exploration spatiale, en particulier la colonisation des exoplanètes, est communiquée au public sert (pour Latour) – ou pas encore (pour Favre) - des intérêts politiques. Eve Seguin (Seguin, 2015) revient sur ce débat et explique que Latour comme Favre font une erreur en considérant que les exoplanètes sont une question politique en raison de leur statut réel. Pour elle, l'enjeu est pleinement actuel, il est de façonner la perception du public d'une manière qui s'aligne avec des agendas politiques et économiques plus larges. Les récits relatifs aux exoplanètes servent en réalité les intérêts économiques des acteurs privés de l'industrie spatiale et des Etats qui les soutiennent. L'enjeu est de rendre ces questions proches des citoyens, autrement dit de proximiser les questions pour en faire des questions politiques et

économiques très actuelles et justifier les investissements : « La théorie "science is politics by other means" permet de comprendre pourquoi l'astronomie contemporaine, comme la microbiologie, est une pratique politique. L'erreur commune à B. Latour et à P. Favre est de postuler que la colonisation d'exoplanètes participera d'un objectif aussi grandiose que lointain : assurer la pérennité de l'espèce humaine suite à la complète dégradation des conditions de vie sur terre. En réalité, la politique de proximation interstellaire qui est en train de se mettre en place poursuit des objectifs politiques qui n'ont rien à voir avec ce scénario-catastrophe. Le plus important est probablement l'abolition de la limite terrestre à la croissance économique » (Seguin, 2015 : 299).

La communication autour des exoplanètes et de l'exploration spatiale a connu une transformation rapide, notamment avec la montée des entreprises spatiales privées comme SpaceX (Elon Musk) et Blue Origin (Jeff Bezos). Ces entreprises sont devenues des acteurs majeurs dans le domaine de l'exploration spatiale, elles ne se contentent pas d'explorer l'espace ; elles façonnent également la manière dont l'exploration spatiale est perçue par le public. Leurs stratégies médiatiques sont très sophistiquées, utilisant des campagnes sur les réseaux sociaux et des lancements à fort impact pour susciter l'enthousiasme autour de leurs missions : « L'utilisation des exploits spatiaux dans un but de propagande n'est pas nouvelle pour les États, mais force est de constater que les méthodes de communication ont évolué avec l'arrivée des acteurs privés » (Degrange, 2021 : 15).

Cette communication amplifiée sert plusieurs objectifs: elle renforce le soutien public, attire des investissements et aide ces entreprises à se positionner comme des leaders dans l'économie spatiale émergente. Ces communications ne sont pas seulement informatives ; elles sont également stratégiques, conçues pour générer de l'enthousiasme et créer un sentiment d'inévitabilité autour de l'idée de la colonisation humaine de l'espace, en lien avec le contexte anthropocène. Les origines de la vie comme son devenir deviennent de ce fait de nouvelles catégories essentielles de récits médiatisés dans nos sociétés contemporaines.

6. Conclusion

La médiatisation des origines de la vie et de l'habitabilité des exoplanètes révèle une instrumentalisation anthropocentrique des préoccupations contemporaines, montrant comment les perspectives centrées sur l'humain influencent la manière dont ces sujets scientifiques complexes sont communiqués. Ces médiatisations ne sont pas purement neutres ou objectives ; elles montrent comment la science est souvent présentée d'une manière qui s'aligne sur les intérêts et les inquiétudes humaines, notamment en ce qui concerne notre avenir et notre survie. À travers ces prismes, la science est mise en scène pour engager le public émotionnellement et intellectuellement, façonnant les perceptions collectives à la fois sur le monde naturel et sur la place de l'humanité dans celui-ci. La manière dont ces sujets sont dépeints dans les médias — que ce soit à travers des documentaires ou des articles de presse — joue un rôle crucial dans la construction de récits captivants, accessibles et parfois même sensationnels. Ces formes de médiatisation utilisent diverses stratégies, telles que la narration immersive, des métaphores permettant de créer une proximité avec les spectateurs et une couverture axée sur les événements, pour transformer des concepts scientifiques abstraits en contenus accessibles et attrayants qui résonnent auprès du grand public.

Les documentaires, en particulier, excellent à rendre les origines de la vie et l'habitabilité des exoplanètes plus accessibles en tissant ces sujets scientifiques dans des récits immersifs. À travers des techniques cinématographiques comme l'imagerie en accéléré, les animations et les reconstitutions dramatiques, ils transforment des processus complexes en histoires qui semblent personnelles et urgentes. De même, les articles de presse, en particulier ceux structurés autour de grandes découvertes ou événements, adoptent une approche similaire en utilisant des titres accrocheurs et un langage accessible pour capter l'attention du public. Ces articles mettent souvent en lumière des jalons spécifiques — comme la découverte d'une exoplanète potentiellement habitable ou des avancées dans la compréhension de l'origine de la vie sur Terre — entraînant le public dans le récit scientifique et la stimulation de la découverte et de l'innovation.

Cependant, ce processus de médiatisation n'est pas sans défis ni tensions. D'une part, il est nécessaire d'avoir une communication scientifique précise et rigoureuse qui reflète fidèlement les complexités et les incertitudes inhérentes à la recherche scientifique. D'autre part, les plateformes médiatiques sont souvent contraintes par le besoin de

produire des contenus simplifiés, engageants et visuellement spectaculaires. Cette tension entre l'exactitude scientifique et le sensationnalisme médiatique peut parfois conduire à une compréhension incomplète ou biaisée de la science en question. Comme l'explique Monique Sicard : « Plus se manifeste, au premier étage, le déni des dispositifs de vision, la mise en transparence des médiums, plus aisément s'exerce, au second, la fonction politique des images. » (Sicard, 2020, 24).

De même, la couverture axée sur les événements, bien qu'utile pour maintenir l'intérêt du public, peut entraîner une focalisation sur des découvertes uniques plutôt que sur la progression scientifique lente et cumulative, souvent moins spectaculaire mais tout aussi importante, à une époque où les signes issus des désordres de l'anthropocène deviennent toujours plus perceptibles.

Références

- Ala-Mutka, Kirsti (2011) Mapping digital competence: Towards a conceptual understanding. European Commission: JRC Science for Policy Report. Institute for prospective technological studies. Publications Office of the European Union.
- Berenskoetter, Felix (2016) Approaches to concept analysis. *Millenium. Journal of international studies*. 45(2): 151–173.
- Breiter, Andreas (2014) Schools as mediatized worlds. In Andreas Hepp & Friedrich Krotz (eds) *Mediatized Worlds*. London: Palgrave & Macmillan, 288–303.
- Bourgeois A., Birch, Davydovskaia (2019). *Eurydice Brief. Digital Education at School in Europe*. Luxembourg: Publication Office if The European Union.
- Carretero Gomez, S., Vuorikari, R. and Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use*, EUR 28558 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Ferari, A. & (eds), Punie, Y. and Brecko (2013) *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Flyverbom, Mikkel & Christina Garsten (2021) Anticipation and Organization: Seeing, knowing and governing futures. *Organization Theory*, 2(3), 1–25.
- Forsman, Michael (2020) Media literacy and the emerging media citizen in the Nordic media welfare state. *Nordic Journal of Media Studies*, 2, 59–70.

Gallardo-Echenique, Janaina Minelli de Oliveira, Luis Marqués-Molias & Francesco Esteve-Mon, (2015) Digital competence in the knowledge society. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching (JOLT)*, 11(1): 1–16.

Gilster, Paul (1997) *Digital literacy*. New York: Wiley.

Hepp, Andreas (2013) *Cultures of mediatization*. Cambridge: Polity.

Hepp, Andreas (2020) *Deep mediatization*. London: Routledge.

Jandrić, P., MacKenzie, A. & Knox, J. (2024). Postdigital Research: Genealogies, Challenges, and Future Perspectives. *Postdigit Sci Educ*, (6): 409–415.

Hjarvard, Stig (2013) *The mediatization of culture and society*. London: Routledge.

Ilomäki, Liisa, Sami Paavola, Minna Lakkala & Anna Kantosalo (2016) Digital competence – an emergent boundary concept for policy and educational research. *Education and Information Technologies*, 21(3): 655–679.

Jasanoff, Sheila (2015) *Future Imperfect: Science, Technology, and the Imaginations of Modernity*. In Sheila Jasanoff, and Kim Sang-Hyun (eds) *Dreamscapes of Modernity: Sociotechnical Imaginaries and the Fabrication of Power*. Chicago: The University of Chicago Press, 1–47.

Koselleck, Reinhart (2002) *The practice of conceptual history. Timing, history, spacing concepts*. Stanford: Stanford University Press.

Koselleck, Reinhart (2004) *Futures past. On the semantics of historical time*. New York: Columbia Press.

Nye, Joseph S. (2004) *Soft power: the means to success in world politics*. New York, N.Y.: Public Affairs.

Pikkarainen, Eetu (2014) Competence as a key concept of educational theory. A semiotic point of view. *Journal of Philosophy of Education*, 48(4): 621–636.

Punie, Y., editor(s), Redecker, C. (2017) *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. EUR 28775 EN, Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Rahm, L. (2021) Educational imaginaries: governance at the intersection of technology and education, *Journal of Educational Policy* (38(1), 46–68.

Rawohle, Shaun & Bob Lingard (2014) *Mediatization and education: a sociological account*. In Knut Lundby (ed). *Mediatization of Communication*, Berlin, Boston: De Gruyter Mouton, 595–616.

Schulz, Winfried. (2004) Reconstructing Mediatization as an Analytical Concept. *European Journal of Communication*. 19. 87-101. 10.1177/0267323104040696. Selwyn, Neil (2016) *Is Technology Good for Education?* Cambridge: Polity Press.

Williamson, Ben (2017) *Big data in education: the digital future of learning, policy and practice*. Los Angeles: SAGE

Wormbs, Nina (2010) Det digitala imperativet. I Jonas Andersson & Pelle Snickars (red) *Efter the Pirate Bay*. Stockholm: Mediehistoriskt arkiv, 19, 140–150.

Vuorikari R, Punie Y, Carretero Gomez S and Van Den Brande G. (2016). *DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens*. JRC101254. Update Phase 1: the Conceptual Reference Model. EUR 27948 EN. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Vuorikari, R., Kluzer, S. and Punie, Y., *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes*, EUR 31006 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg.