

La vulgarisation scientifique sur les plateformes numériques

Guylaine Guéraud-Pinet et Mélanie Le Forestier

Chapitre publié dans l'ouvrage collectif *La Communication des sciences. Vulgariser, politiser, médiatiser* dirigé par M. Chambru, M. Lefebvre et E. Poupardin aux Presses universitaires de Grenoble (2025)

Depuis la fin des années 1990, de nombreux formats ont émergé sur le web afin de présenter les sciences de manière vulgarisée. Le site d'hébergement de vidéos YouTube, qui existe depuis 2005, est devenu une plateforme privilégiée de la vulgarisation scientifique, celle-ci étant comprise comme une « pratique discursive qui propose une reformulation du discours scientifique » (Jacobi, 1985, p. 1).

Par ses possibilités d'héberger et de diffuser des contenus audiovisuels aisément, cette plateforme a facilité l'accès à la production et à la valorisation de contenus scientifiques à différents types d'acteurs (institutionnels, chercheurs mais aussi amateurs). Des chaînes de contenus scientifiques ou culturels se décomptent maintenant par centaines, explorent des domaines variés et les vidéastes amateurs se professionnalisent au fil du temps (Adenot, 2016). Certains accèdent même à une notoriété médiatique non négligeable comme en attestent leurs statistiques en termes d'abonnés: 4,85 millions d'abonnés pour Dr Norman, 2,58 millions pour Nota Bene, 1,46 million pour Sciences étonnantes ou 1,05 million pour Les Revues du monde (données récupérées sur YouTube en avril 2025). Bien qu'il ne s'agisse pas de la seule plateforme mobilisée par les créateurs de contenu de vulgarisation, elle reste assez révélatrice de « manières de faire » des années 2000-2020.

Les chercheurs en Sic se saisissent progressivement de cet objet. Les approches relevées se fondent particulièrement sur l'étude de chaînes YouTube et sur des contenus diffusés sur cette plateforme par le prisme d'enquêtes consacrées à des sujets connexes tels les controverses, la santé, le changement climatique, etc. (Debove et al, 2021).

L'ensemble de ces recherches se trouve à l'interface des travaux sur la vulgarisation dans les médias traditionnels (télévision, presse, magazine, etc.) et de la création de contenus audiovisuels sur le web et les médias sociaux. Ce contexte invite donc à interroger la manière dont les pratiques de création de contenus de vulgarisation scientifique se sont déployées sur YouTube depuis le milieu des années 2000.

Elles témoignent de la professionnalisation croissante de nouveaux acteurs, mais aussi des logiques de production qui s'articulent autour d'un enjeu central de captation d'un public. Cette dynamique se retrouve dans les tendances discursives remarquées sur la plateforme qui attestent d'un renouvellement à qualifier des formes audiovisuelles de vulgarisation scientifique.

Acteurs et pratiques

Si le site d'hébergement YouTube a été créé en 2005, il faut attendre une petite décennie pour y voir l'essor de la vulgarisation scientifique. Pauline Adenot (2016) considère que l'apparition des chaînes de vulgarisation date du début des années 2010 (par exemple, Vsauce en 2010 aux États-Unis; Veritasium en 2011 en Australie; E-penser en 2013 en France). Le succès de cette nouvelle forme se retrouve dans le nombre important de chaînes scientifiques existantes depuis 2014, ainsi que dans leur progressive institutionnalisation. Pour le contexte français, ce sont ainsi 350 chaînes qui sont recensées en 2018 par le ministère de la Culture.

Caractéristiques des chaînes de vulgarisation scientifique sur YouTube

Les chaînes de vulgarisation scientifique ont des origines diverses, la plupart étant toutefois créées par des individus ou par des collectifs indépendants, c'est-à-dire produisant des vidéos de vulgarisation pour leur propre compte et non pour des institutions comme des musées, des ONG ou encore des universités (Muñoz Morillo et al., 2019). Ce phénomène a déjà été bien documenté, la production de créations sur le web représentant «l'ambition de décentralisation de la parole permise par le web des plateformes » (Ballarini, 2023).

Une des caractéristiques de cette production audiovisuelle est de s'ancrer dans la pratique de création de contenus sur le web, tant du côté du modèle économique que du côté de leur forme discursive sur laquelle nous reviendrons par la suite. S'il y a une professionnalisation progressive de cette pratique, il reste que, comme pour tout type de production de contenus sur YouTube, ou sur d'autres « médias sociaux », «il n'existe pas de modèle économique viable» (Blanchard et al., 2018, p. 6) pour une grande part des vulgarisateurs. La première source de revenus possible est la monétisation des vidéos directement sur la plateforme (Louis, 2016; Muñoz Morcillo et al., 2019).

La seconde repose sur le don et le financement participatif via des plateformes dédiées comme Tipeee ou uTip, puis les collaborations commerciales ou d'autres formes de partenariats. Il n'est pas rare que les vidéastes associent différentes formes de financement. Ces processus de monétisation ne signifient pas pour autant que les vidéastes réussissent à dégager une source de revenu stable, le bilan financier positif, mais faible, ne concernant que 19% d'entre eux (Louis, 2016).

Au-delà de cet aspect financier, il se retrouve assez classiquement d'autres critères quantitatifs pour mesurer le succès d'une chaîne, tels le nombre d'abonnés ou de vues, ou encore la question de la productivité à travers le nombre de vidéos diffusées par semaine ou par mois (Muñoz Morcillo et al., 2019). Si ces données sont finalement peu étudiées, l'enquête d'Inoka Amarasekara et Will J. Grant (2019) propose une analyse de la popularité des chaînes (nombre de vues et nombre d'abonnements) par le prisme de l'identité de genre. Sans grande surprise, au regard des autres recherches sur la production YouTube, les chaînes tenues par des hommes sont bien plus regardées et suivies que celles tenues par des femmes, comme en témoignent le nombre d'abonnés et le nombre de vues par vidéo de leurs chaînes respectives (Amarasekara et Grant, 2019).

Les créateurs de contenus de vulgarisation scientifique sur Internet

Au-delà d'un examen des caractéristiques des chaînes YouTube de vulgarisation, ces études quantitatives donnent également la possibilité de dresser une typologie des profils des vidéastes selon des critères sociodémographiques.

Le principal critère sociodémographique retenu pour établir une typologie des vulgarisateurs est celui de l'âge. Si le choix des tranches d'âge varie d'une étude à l'autre, un même constat traverse l'ensemble de ces travaux francophones et anglophones. Les vulgarisateurs sont globalement de jeunes adultes entre 18 et 35 ans, avec une nette majorité pour la tranche des 26-35 ans (Blanchard et al., 2018; Carriou, 2022), du côté des femmes comme du côté des hommes. L'étude de Muñoz Morcillo et al. (2019) met en évidence une inégalité de genre plus marquée, avec des vulgarisatrices ayant une tranche d'âge plus restreinte que leurs homologues masculins (18-65 ans contre 18-85 ans). De même, la majorité des vulgarisatrices sont plus jeunes, entre 18 et 35 ans, tandis que les vulgarisateurs masculins sont majoritairement âgés de 35 ans et plus.

Ces premiers résultats sont complétés par des données confirmant une importante inégalité de genre déjà plus largement observée sur YouTube, mais aussi dans les sciences, en particulier les STEM (science, technology, engineering et mathematics en anglais) sur lesquelles porte l'étude d'Amarasekara et Grant (2019). Il n'a ainsi été comptabilisé que 25% de femmes parmi les 190 vidéastes culturels et scientifiques francophones (Blanchard et al., 2018). L'enquête de Muñoz Morcillo et al. (2019) présente des résultats similaires, tant pour les chaînes détenues par des collectifs que pour les chaînes individuelles. Les écarts sont encore plus importants pour la vulgarisation française de l'histoire, où 81% des chaînes en 2018 sont tenues par des hommes, 6% par une équipe mixte et seulement 13% par des femmes (Carriou, 2022).

En ce qui concerne le rapport des vidéastes à la discipline vulgarisée, les études mettent en évidence deux principales catégories, des «autodidactes» et des personnes ayant fait des études supérieures dans cette discipline, pour reprendre la nomenclature proposée par Prem Carriou (ibid.). La catégorie d'autodidacte renvoie à l'autodidaxie, c'est-à-dire à « quelqu'un qui n'a pas reçu de formation intellectuelle par le prisme d'études dispensées par une institution enseignante dans le domaine de l'Histoire» (ibid., p. 258), ou à la discipline vulgarisée pour les autres vidéastes. Cela ne signifie toutefois pas l'absence d'études supérieures de manière générale. Une grande majorité des vulgarisateurs ayant poursuivi des études ont en moyenne un bac +4 ou bac +5 (niveau master), qu'ils aient suivi un cursus en histoire ou dans un autre domaine. Pour celles et ceux qui ont suivi des études dans un autre domaine que l'histoire, les études sont très diverses, allant de la médecine et la robotique à la communication, en passant par le droit ou le théâtre, pour n'en citer que quelques-uns (ibid.).

Enfin, sur le plan professionnel, les vulgarisateurs francophones, toutes disciplines confondues, «sont majoritairement salarié-e-s (pour un tiers) ou étudiant-e-s (pour un autre tiers)» (Blanchard et al., 2018). Pour le reste, ce sont soit des personnes

ayant une activité professionnelle libérale, soit des doctorants rémunérés ou en recherche d'emploi (Louis, 2016).

Au-delà de la grande diversité de leurs profils, les vulgarisateurs scientifiques se caractérisent mutuellement par le développement progressif d'un «ethos de l'expert pro-am» (Adenot, 2016) — pour professionnel-amateur —, occupant un «espace laissé vacant entre le profane et le spécialiste» (ibid.), ce qui n'est pas sans rappeler le «paradigme du troisième homme» (Jacobi, 1985, p. 6). Cette figure du pro-am se retrouve dans le processus de professionnalisation d'une pratique au départ amatrice et motivée par la passion de transmettre des connaissances ou de créer du contenu médiatique (Hill et al., 2022), et qui se caractérise par la qualité de production qui ne cesse des améliorer grâce à une pratique assidue (Adenot, 2016).

Ceue expertise est de différents ordres. Elle renvoie certes à la maitrise d'un domaine de connaissance particulier, mais cet «ethos de l'expert semble [...] ne plus s'ériger uniquement sur des critères académiques, tels que le parcours universitaire ou professionnel »

(Adenot, 2016). Les recherches insistent avant tout sur deux autres formes. On retrouve tout d'abord une expertise dans la «vulgarisation du savoir», c'est-à-dire dans la «capacité à transmettre un savoir plus ou moins complexe» (ibid.), à laquelle peuvent être associées les compétences informationnelles (Chevry Pébayle, 2021). La seconde relève d'une expertise plutôt communicationnelle et technique, liée aux spécificités même de la plateforme YouTube (Cauche, 2019) ou à la maitrise de la production audiovisuelle (Muñoz Morcillo et al., 2019; Geipel, 2020).

L'arrivée de la monétisation des vidéos sur YouTube, ainsi que l'émergence de plateformes de financement participatif, a aussi contribué à la professionnalisation de la pratique de vulgarisation scientifique en ligne. De fait, avec la marchandisation de la production de vidéos sur le web, «la distinction entre professionnels générant du contenu et utilisateurs générant du contenu est de moins en moins apparente» (Muñoz Morcillo et al., 2019). Pour cette raison, la professionnalisation, et par extension l'amateurisme, se définissent par le degré d'expertise technique et la qualité audio et visuelle des vidéos et par la productivité des vulgarisateurs (le nombre de vidéos sortant par semaine ou mois), ainsi que par leur capacité à générer des revenus (ibid.).

Dans un contexte où «le rapport contemporain au savoir a été profondément modifié, remettant en cause notamment l'autorité des experts traditionnels» (Adenot, 2016), c'est plutôt sur ces nouvelles dimensions — compétences en vulgarisation et dans la production de contenus — que vont reposer la légitimité et la reconnaissance des vulgarisateurs par le public (Adenot, 2016; Carriou, 2022).

Une pluralité de formats et de discours

Cette deuxième partie présente les différents formats et discours produits et diffusés par les créateurs de contenus de vulgarisation scientifique sur le web.

Après une rapide revue de l'évolution des formats numériques de vulgarisation scientifique, l'accent sera mis sur la vidéo en ligne. Elle mettra en évidence un panorama de thèmes et de disciplines étudiés par les chercheurs, ainsi que la manière dont ces contenus sont construits.

Les formats de la vulgarisation sur le web: du blog à la vidéo

Dès la fin des années 1990, avec l'essor du web, des formats de vulgarisation scientifique ont émergé et se sont développés. Les médias dits «traditionnels» (presse magazine, télévision, etc.) se sont, par exemple, dirigés vers le web assez rapidement et leurs contenus de vulgarisation scientifique ont vite trouvé leur place.

Monica Macedo (2002) a comparé 34 revues de vulgarisation scientifique publiées dans différents pays, aussi bien en version papier qu'en version numérique. En 2004, elle explique que la manière dont ces médias se sont tournés vers le web a pour objectifs d'élagir leur public, mais aussi de réduire certains coûts de production (Macedo-Rouet et al, 2004). Sandrine Reboul-Touré (2004) indique néanmoins certaines limites dans l'adaptation de ces revues au web: « Lorsque les revues papier sont mises sur l'Internet, il n'y a pas d'utilisation spécifique du lien hypertexte», citant des exemples comme *La Recherche*, *Science & Vie* ou encore *Science et Avenir*. Dans un premier temps, le passage d'un support à un autre est davantage un transfert médiatique qu'une adaptation mobilisant les propriétés du web.

Alida Maria Silletti (2016) a également observé cette évolution en analysant quatre magazines français: Pour la Science, Science & Vie, Sciences et Avenir et Futura Sciences. Ce dernier magazine de vulgarisation scientifique a été lancé en 2001. Il se distingue des médias cités précédemment par sa qualité de « pure player».

Dès la première moitié des années 2010, un nouveau format donne l'occasion de diffuser des contenus de vulgarisation scientifique: le blog scientifique. Sophie Moirand, Sandrine Reboul-Touré et Michele Pordeus Ribeiro (2016) décrivent les blogs scientifiques comme «un nouveau lieu participant à la circulation des transmissions des connaissances ». Ce format donne la possibilité à des créateurs de contenus amateurs de participer à la vulgarisation et aux lecteurs de réagir, de commenter les différents billets et de les partager.

Empruntant des formes langagières existantes (article, courrier des lecteurs, discussion ou débat), il s'adapte plus rapidement que les médias traditionnels au support numérique (liens hypertextes, clic, like, transfert et partage d'articles sur les réseaux socio-numériques).

La diminution d'activité des créateurs de contenus sur les blogs scientifiques (Chevry Pébayle, 2021) a également accompagné la création et la diffusion régulière de contenus audiovisuels: la vidéo de vulgarisation scientifique ou encore le podcast. Selon Monica Baur (2021), «le développement de vidéos de vulgarisation s'inscrit dans un contexte général de démocratisation des connaissances sur le Web», un mouvement amorcé dès les années 2000, avec l'apparition des blogs cités précédemment, mais aussi des forums et des wikis.

Une représentation différente des disciplines scientifiques

Les vidéos de vulgarisation scientifique sur YouTube couvrent une grande variété de disciplines, bien que certaines soient moins visibles que d'autres. Les travaux menés spécifiquement sur ce format éclairent sur celles mises en valeur par les vidéastes, mais aussi sur celles étudiées par des chercheurs inscrits principalement en sciences humaines et sociales.

Selon Debove et al. (2021), les études quantitatives (analyses statistiques, analyses de réseaux) sur les vidéos de vulgarisation ne sont pas assez représentatives de la production de contenus hébergée par la plateforme. Elles se limitent souvent à des échantillons de chaînes sélectionnées en raison de leur popularité et sont principalement en anglais. L'étude de Dustin J. Welbourne et Will J. Grant (2015) illustre cette tendance. Trois cent quatre-vingt-dix vidéos provenant de 39 chaînes sont analysées, mais sans offrir une vue d'ensemble sur la répartition des disciplines couvertes (physique, sciences de la vie, santé et sciences sociales). L'étude de Muñoz Morcillo et al. (2016) fournit, quant à elle, une première analyse statistique de vidéos de vulgarisation diffusées sur YouTube. En résultent une proposition de typologies et la mise en lumière de grandes caractéristiques repérables dans ces productions. Les vidéos sélectionnées sont issues d'une catégorie YouTube nommée « Science & Éducation » et proviennent de 76 pays différents. Comme expliqué par Debove et al. (2020) précédemment, la sélection des chaînes les plus populaires a guidé la constitution du corpus. Les résultats mettent en évidence une macro-cartographie de la manière dont sont construits les contenus des vidéos sans revenir sur des spécificités pouvant être liées à la thématique ou à la discipline représentée dans ces productions.

Afin de pallier ces limites, Debove et al. (ibid.) ont constitué un corpus représentatif des vidéos francophones avec 622 chaînes et 70795 vidéos. Leur objectif est d'analyser les acteurs (qu'ils soient institutionnels ou amateurs), les caractéristiques de leurs chaînes ainsi que les différences entre ces deux types d'acteurs. Les résultats indiquent que les créateurs de contenu amateurs abordent principalement l'histoire (30%), la physique (21%) et la biologie (20%), tandis que les acteurs institutionnels privilégient l'environnement (49%), les mathématiques (46%) et la biologie (44%). De plus, les chaînes institutionnelles couvrent en moyenne 7,28 disciplines différentes dans l'ensemble des sujets abordés dans leur vidéo, contre seulement 2,82 pour les chaînes des amateurs.

Ces résultats font écho à l'étude de Natália Martins Flores et de Priscila Muniz de Medeiros (2018) qui analysent les 10 chaînes de vulgarisation scientifique les plus populaires sur YouTube au Brésil.

D'une manière générale, seulement trois chaînes sont monothématiques (Papo de Biologo sur la biologie; Space Today et Ciência e Astronomia sur l'astronomie). La majorité des chaînes aborde des sujets issus des sciences dites « exactes », tandis que les sciences humaines et sociales (ici, anthropologie et sciences politiques) sont abordées de manière ponctuelle. Lorsqu'elles le sont d'ailleurs, c'est souvent sans mise en avant explicite de leur appartenance au domaine scientifique, comme c'est le cas pour l'histoire ou la philosophie.

En outre, les sciences humaines et sociales sont parfois abordées de manière mono-disciplinaire. Julian Cárdenas (2017) s'intéresse aux connaissances sociologiques diffusées dans des articles de blogs, des tweets ou des vidéos hébergées sur YouTube. Il souligne que la présence de la sociologie sur YouTube est insignifiante et qu'elle n'est presque consacrée qu'à la mise en lumière de sociologues célèbres. Prem Carriou (2022) montre, quant à lui, que la biologie, l'astronomie et l'histoire sont les plus représentées dans les recherches scientifiques sur le sujet. Comme le suppose Cécilia Lartigue (2020), «les youtubeurs préfèrent généralement aborder des sujets qui restent valides plus de temps et qui peuvent intéresser un public large, souvent de divers pays » afin d'augmenter la visibilité d'une vidéo. Certaines disciplines pourraient alors apparaître comme plus attractives pour les publics.

Entre compréhension et légitimité: la « connaissance scientifique » au cœur des vidéos de vulgarisation ?

Les vidéos de vulgarisation produites par les créateurs de contenus présentent des connaissances scientifiques par le biais de discours et d'une construction audio-scripto-visuelle servant différents enjeux. Elles doivent permettre la compréhension de savoirs parfois complexes à des publics tout en affichant une crédibilité et une légitimité face à ces derniers (Adenot, 2016). Moirand et al (2016) expliquent que, pour le blog, «le passage d'un discours scientifique à un discours vulgarisé, d'un discours-source à un discours second conduit à produire de l'hétérogénéité discursive. Le discours de vulgarisation laisse entendre le discours de la science». La vidéo de vulgarisation suit ce mouvement et va donc emprunter des formes linguistiques particulières, comme la reformulation (Reboul-Touré, 2004), la définition ou les questionnements sur la dénomination scientifique (Moirand et al., 2016). Cependant, la mobilisation de dispositifs numériques peut entraîner l'utilisation d'éléments associés à d'autres genres médiatiques. Carriou (2022) explique d'ailleurs que la vidéo de vulgarisation historique sur YouTube est à considérer comme héritière de formes médiatiques anciennes. Des efforts pédagogiques sont ainsi mis en place afin de présenter la science et de transmettre des connaissances de manière dynamique et ludique (choix d'un vocabulaire adapté au public et compréhensible, diffusion des supports sur une plateforme grand public accessible, etc.).

Différents travaux (Adenot, 2016; Muñoz Morcillo et al., 2016; Flores et Muniz de Medeiros, 2018) soulignent que les discours de vulgarisation scientifique sont en tension avec les règles du format vidéo et la crédibilité du créateur de contenu. Muñoz Morcillo et al. (2016) caractérisent, de leur côté, les vidéos de vulgarisation selon les techniques de production, les stratégies narratives engagées et les genres médiatiques mobilisés. Ils montrent que le montage est souvent complexe (75% des vidéos analysées présentent plus de 3 plans-prises différents) et que les prises sont réalisées grâce à l'utilisation d'un trépied. Ce qui mène à une alternance entre plans rapprochés et gros plan sur le vidéaste. Cet assemblage technique permet une connexion personnelle avec les publics qui se retrouve aussi dans l'un des modes de narration récurrents: une prise de parole à la première personne. Ces chercheurs mettent aussi en lumière

les catégories discursives les plus représentées dans ces contenus: le documentaire, les questions et les réponses, l'animation et les monologues.

Cécilia Lartigue (2020), dans sa recherche sur les vidéos traitant de l'environnement et de sa préservation, retrouve le type « documentaire » repéré précédemment. Selon l'auteure, cette stratégie discursive présente les sujets abordés « dans un format proche du documentaire » où les scènes sont tournées en extérieur et où peu d'éléments sont ajoutés en post-production. Ce que Muñoz Morcillo et al. (ibid.) présentent comme des monologues ressemble à ce que Cécilia Lartigue appelle le type « professeur », catégorie aussi repérée en 2016 par Flores et Muniz de Medeiros. Ici, le créateur de contenu a pour objectif d'instruire le public et cherche parfois à le convaincre en définissant des notions clés et en fournissant des explications sur les sujets mis à l'honneur. Le locuteur montre une intention d'objectivité dans son discours avec des données chiffrées, des dates et des avis d'experts, mais aussi de légitimité qui passe parfois par le décor de la vidéo (contenus scientifiques présentés en arrière-plan). Guéraud-Pinet et Gaillard (2023) indiquent, pour leur part, de quelle manière ces traces de légitimité se matérialisent à l'image à partir d'une enquête sur les vidéos de vulgarisation centrées sur les origines de la vie. L'utilisation d'images de la science (laboratoires, scientifiques, etc.), mais aussi de sources (articles scientifiques montrés, citations retranscrites, etc.) devient un outil stratégique pour asseoir cette légitimité.

L'ensemble des travaux cités dans ce point met en lumière une tension dans la création formelle des contenus. Les vidéos doivent rendre accessibles des savoirs et des connaissances scientifiques souvent complexes, ce qui mobilise les formes et les genres traditionnels de la vulgarisation. Dans le même temps, cette production vise à garantir la crédibilité et la légitimité des vidéastes — qu'elles soient d'ordre scientifique ou technique, notamment en matière de réalisation — dans une logique de captation des publics et de différenciation sur une plateforme toujours plus concurrentielle.

Une forme médiatique renouvelée

La vidéo de vulgarisation scientifique est une forme médiatique qui se renouvelle. Elle se situe à l'interstice des productions médiatiques de vulgarisation traditionnelle et des productions audiovisuelles typiques des dispositifs sociotechniques numériques qui les hébergent. Il est toutefois à préciser que, malgré cette hybridité discursive (Moirand et al., 2016), le domaine de la création de contenus de vulgarisation sur YouTube se développe majoritairement en marge et indépendamment du contexte politique et institutionnel de la médiation. Le cadre de référence des vulgarisateurs se situe plutôt du côté de la production médiatique sur les médias sociaux.

Entre discours de médiation et discours de vulgarisation ?

Nous avons employé le terme de « vulgarisation » scientifique tout au long du chapitre, cependant ce type de production médiatique n'échappe pas au débat lexicologique entre « médiation » et « vulgarisation » (Chevry Pébayle, 2021; Baur, 2024). On retrouve une incertitude terminologique similaire quant à la

dénomination des personnes produisant du contenu sur le web: vidéastes, créateurs de contenu, youtubeurs, influenceurs, etc., qui a un effet sur la dénomination des personnes produisant du contenu de vulgarisation sur le web (Ballarini, 2023).

En ce qui concerne la préférence entre «médiation» et «vulgarisation», Reboul-Touré (2012) comme Baur (2024) considèrent que « le terme vulgarisation semble le plus utilisé, par exemple dans le descriptif de la chaîne YouTube ou du podcast ou lorsque le ou la créateur trice désigne son activité» (ibid., p. 147), voire « ne paraît pas poser de problème particulier, qu'ils se désignent eux-mêmes ou leur travail de la sorte» (ibid.) lors de l'enquête. Parce que le terme de «vulgarisation» semble s'imposer tant dans les discours des acteurs que dans les recherches qui leur sont consacrées, nous avons fait le choix, dans ce chapitre, de garder ce terme afin de distinguer ces pratiques des pratiques de médiation scientifique des CST. Les dispositifs de médiation se caractérisent, en effet, par des formes discursives et des pratiques largement distinctes de la production médiatique sur Internet, ainsi que par des rencontres directes avec les publics.

De même, cette pratique de vulgarisation en ligne s'inscrit aussi plus largement dans le spectre de la « création de contenus culturels sur les médias sociaux» (Ballarini, 2023). Les travaux portant sur les vidéos de vulgarisation en tant que dispositifs sociotechniques et sémiotiques (Adenot, 2016; Cauche, 2019) les analysent d'ailleurs plutôt au regard des spécificités de la production sur YouTube. Pour autant, certains dispositifs adoptés par les vidéastes (regard caméra, studio de tournage, formes langagières, etc.) rappellent les formes de vulgarisation plus traditionnelles, des émissions télévisées aux magazines et blogs scientifiques.

Ainsi, la vulgarisation scientifique en ligne se caractérise par le processus de reformulation des discours scientifiques pour certains auteurs (Silletti, 2016), mais elle se déploie dans des pratiques discursives hétérogènes (Moirand et al., 2016). Cet aspect se retrouve renforcé par la multiplicité des médias sociaux qui rend nécessaire l'adaptation des pratiques afin de prendre en compte les spécificités propres à chaque plateforme (Ballarini, 2023).

Renouvellement du genre audiovisuel de vulgarisation: des formats multiples

Le genre audiovisuel de vulgarisation s'est construit à partir d'un héritage plurimédiatique, comme cela a été vu précédemment. Si la volonté déclarée des vidéastes est de partager des connaissances scientifiques, celle-ci reste au croisement d'enjeux éditoriaux: une dimension divertissante ressort souvent des vidéos, tout comme une construction de contenus témoignant en grande partie d'un ancrage dans l'univers du web et de YouTube. Ces enjeux restent primordiaux pour les créateurs de contenus, afin de se faire remarquer dans une production alimentée en continu et de plus en plus importante.

Flores et Muniz de Medeiros (2018) mettent en évidence que de nombreuses chaînes utilisent l'humour. L'humour peut être repérable grâce aux discours, mais aussi grâce au montage en utilisant des effets amusants, comme des distorsions du visage du vidéaste. Un langage informel (argot, jurons) souligne aussi la

manière dont les sciences tentent d'être rendues attrayantes en se détachant d'une image associée au sérieux. Ces éléments participent d'une dimension divertissante des vidéos, tout comme le fait que des thèmes scientifiques soient expliqués par la mobilisation de référents de la culture populaire ou médiatique (Adenot, 2016). Images et sons de films, d'émissions de télévision ou encore de jeux vidéo sont mobilisés pour mettre en correspondance les mondes de la science et du spectateur. Le recours à la fiction ou à d'autres contenus culturels dans les productions de vulgarisation faciliterait, par conséquent, l'accès à la science (Reboul-Touré, 2004) mais aussi la captation des publics (Guéraud-Pinet, 2022).

Ces référents à la culture populaire se retrouvent aussi dans des vidéos hébergées sur YouTube traitant de sujets différents (tourisme, cinéma, beauté, etc.). Par conséquent, leur utilisation permet aux créateurs de contenus de vulgarisation d'ancrer leurs vidéos dans la production existante du web. Selon Baur (2021), «l'univers YouTube » est caractérisé par le règne de codes et de manière de s'exprimer permettant au vidéaste de se rendre visible dans le flux important de contenus diffusés sur la plateforme. Le vidéaste s'adapte aux mécanismes de la plateforme, ce qui lui permet un travail sur l'identité éditoriale de sa chaîne (Cauche, 2019). Cela s'observe par les formats mobilisés, par les techniques de captation, de montage et de publication, mais aussi de codes menant à la participation des publics (appels au partage, à l'abonnement, au like, etc.). L'éthos du vulgarisateur se caractérise «par son travail, son esprit critique, son authenticité, son honnêteté» (ibid.), mais aussi par son inscription dans un univers numérique qui reste relativement important, représentée par une certaine culture et des enjeux socio-économiques marqués.

Par conséquent, comme le proposaient Moirand et al., en 2016, pour les blogs de vulgarisation scientifique, la vidéo de vulgarisation serait à rapprocher d'un genre hybride témoignant d'une hétérogénéité discursive, mais aussi de formes d'intermédialités dans la construction de son contenu. Cette catégorie générique renvoie alors à un univers divertissant et ponctué de référents du quotidien des individus (humour, images de pop culture) participant de la mise en place des lignes éditoriales des chaînes, mais aussi de la captation des publics.

YouTube : un dispositif qui contribue à l'engagement du public

Grâce à sa facilité d'accès et à la place importante donnée à la création d'un lien social avec ses participants, qu'ils soient producteurs ou usagers, la plateforme YouTube s'inscrit dans une « culture participative » (Welbourne et Grant, 2016) qui n'est certes pas nouvelle, mais qui se distingue de celle proposée par les médias traditionnels. Wikipédia et les blogs de vulgarisation scientifique, dans les années 2000, offraient déjà la possibilité d'organiser le savoir de manière relativement horizontale (Carriou, 2022). La possibilité de participer à l'écriture d'articles sur l'encyclopédie en libre accès, mais aussi celle de commenter différentes publications, tout en restant des pratiques restreintes, ont proposé de nouvelles formes d'engagement à des acteurs traditionnellement récepteurs.

Déjà, le fait d'intégrer des liens hypertextes aux différents types de documents offre la possibilité à l'utilisateur de créer son propre parcours de lecture. Silletti (2016) propose une classification de ces liens à partir d'une enquête sur les magazines de vulgarisation scientifique en ligne. Les liens internes fournissent un parcours plus « personnalisé » pour l'utilisateur. Ils mènent vers des sources ou des discours seconds et lui offrent l'opportunité d'approfondir certains éléments. Des liens externes sont aussi présents. Ces derniers incitent à l'engagement des publics dans la conception des contenus: «Ils demandent explicitement l'intervention des lecteurs aux contenus publiés par le site de vulgarisation» (ibid.). Devenir membre d'une communauté, s'abonner, poster des commentaires sont des propositions faites au lecteur dans un but subtil de capter leur intérêt.

La production de vidéos de vulgarisation en ligne s'empare aussi de cette écriture. L'invitation à réagir ou à commenter une publication transparait dans le discours des vulgarisateurs. Moirand et al. (2016) expliquaient que, pour les blogs, le commentaire ne témoignait pas systématiquement d'une participation généralisée du lecteur. Un billet, ou par extension une vidéo, peut ne recueillir aucune réponse, ou quelques interventions, de même elle peut donner lieu à une centaine de commentaires lors d'une discussion d'un sujet qui ferait polémique, par exemple. Parfois, les commentaires sont nombreux, mais peu pertinents, ce qui peut brouiller, en quelque sorte, un véritable échange entre vulgarisateur et utilisateur (Casaccio, 2017). Pour le vidéaste, les réponses à ces invitations à commenter ses productions jouent un rôle essentiel dans leur référencement (Baur, 2021). Les likes et les commentaires témoignent de l'activité des internautes et permettent à YouTube de se servir de l'éventuelle attractivité des contenus à des fins de mise en visibilité des productions hébergées (Carriou, 2022).

Des formats vidéo imaginés par les vidéastes révèlent conjointement cette volonté d'intégrer le spectateur dans le contenu même d'une production. Baur (2024) donne l'exemple de quatre types de formats suscitant la participation. Dr Nozman, par exemple, propose une catégorie de vidéos intitulée «C'est vrai ou faux?» fondée sur des sujets proposés par les publics. Le vidéaste, dans son discours, inclut directement ces derniers dans son discours: «vous serez la base de tout». D'autres vidéastes (comme Calie dans «Des Histoires de café») demandent des collaborations relevant de l'envoi d'illustrations, elles aussi intégrées dans une prochaine édition. Enfin, des vidéos délibérément participatives, dans lesquelles une partie du contenu est créée par la communauté, sont aussi proposées (Casto Mother, «Les Gribouillis»). Baur souligne tout de même le fait que ces formats sont assez faibles en termes de nombre de publications. Un dernier format est proposé par l'auteure (ibid.): le direct. Qu'il se tienne sur YouTube ou plus récemment sur Twitch, il permet à l'utilisateur de commenter et réagir immédiatement au contenu proposé.

Ces dispositifs, contribuant à faire participer les publics, reposent sur «l'horizontalité de la communication au sein de nouveaux médias [qui] se perçoit dès lors au niveau de l'interaction possible entre le-a créateur-trice et son public, et l'impression que celui-ci peut avoir de le connaître personnellement» (ibid.). Selon Bérail (2022), ce phénomène conduirait au développement de relations parasociales, à savoir des « relations asymétriques, marquées par le principe de

non-réciprocité des échanges» (ibid.). Bien que les vulgarisateurs souhaitent une relation plus directe avec leur audience et que l'écriture des contenus permette le dépassement d'une logique d'objectivité grâce aux différents outils favorisant la participation (Silletti, 2016), les interactions sont souvent faibles. Jordan Casaccio (2017), dans les résultats d'un questionnaire administré à 1276 spectateurs de vulgarisation en ligne, explique que la majorité des publics ne commente que très peu les vidéos. Lorsque cela est effectif, il s'agit davantage de messages adressés en soutien aux vidéastes. Le véritable dialogue attendu par les vulgarisateurs des sciences reste, par conséquent, encore à éprouver.

Conclusion

Outre YouTube, la création de contenus de vulgarisation scientifique évolue rapidement et s'étend à bien d'autres médias sociaux tels Instagram, TikTok ou Twitch (Ballarini, 2023), ainsi qu'à d'autres formes discursives comme le podcast audio. De même, ces formes discursives sont également de plus en plus investies par les chercheurs et les centres de sciences et techniques (ibid.), et plusieurs chaînes témoignent de la collaboration entre vulgarisateurs pro-am et institutions (par exemple: «Zeste de science» pour le CNRS ou « Avides de recherche» du Labex SMS).

L'investissement croissant de ces multiples acteurs sur les plateformes du web et les réseaux socio-numériques contribue à renforcer la visibilité des sciences sur Internet. Ce phénomène s'accompagne de discours misant sur la promesse d'une participation accrue des publics. Cette dernière permettrait de changer les rapports de force entre vulgarisateurs et publics. Cependant, bien que des tentatives existent, cette participation reste faible. Les marques incitant l'engagement des spectateurs sont multiples dans les vidéos, mais elles répondent aussi à des enjeux de référencement. La visibilité et la captation des publics restent un enjeu primordial pour les vidéastes. Elles sont accompagnées par une constante quête de légitimité et de scientificité de leurs propos, ce qui inscrit la pratique de ces acteurs dans une triple tension (Guéraud-Pinet et Gaillard, 2023).

Bibliographie

Tous les liens ont été consultés et vérifiés au 25/09/2025.

Adenot, P. (2016), «Les pro-am de la vulgarisation scientifique: de la co-construction de l'ethos de l'expert en régime numérique », *Itinéraires. Littérature, textes, cultures*, 2015-3. <https://doi.org/10.4000/itineraires.3013>

Amarasekara, I., Grant, W. J. (2019), « Exploring the YouTube science communication gender gap: A sentiment analysis», *Public Understanding of Science* (Bristol, England), vol. 28, n° 1, p. 68-84. <https://doi.org/10.1177/0963662518786654>

Ballarini, M. (2023), « La création des contenus culturels sur les médias sociaux: entre médiation et communication », université Paris Dauphine-PSL, Laboratoire

d'excellence Industries Culturelles et Création Artistique, Bibliothèque nationale de France. <https://hal.science/hal-04085845>

Baur, M. (2021), « La lutte contre la désinformation sur You Tube », *Communication*, « YouTube: entre formation, information et désinformation », vol. 38, n° 2. <https://doi.org/10.4000/communication.14314>

Baur, M. (2024), « Les contenus culturels et scientifiques dans les vidéos YouTube et les podcasts. Entre vulgarisation et médiation? », *Spirale - Revue de recherches en éducation*, vol. 73, n° 1, p. 143-157. <https://doi.org/10.3917/spir.073.0143>

Bérail, P. (de) (2022). *Etude des relations parasociales entre viewers et You Tubers*, thèse de doctorat, université Paris Cité. <https://theses.fr/2022UNIP7094>

Blanchard, A., Debove, S., Le Jeune, P., Louapre, D., Louis, T. (2018), « Que sait-on des vidéastes de science sur YouTube? ». <https://hal.science/hal-03437626/>

Cárdenas, J. (2017), « Networking de conocimiento en sociología: Análisis de redes de blogs, vídeos de youtube y comentarios en twitter sobre sociología », *Teknokultura. Revista de Cultura Digital y Movimientos Sociales*, vol. 14, n° 1. <https://doi.org/10.5209/TEKN.55209>

Carriou, P. (2022), *La vulgarisation française de l'Histoire sur YouTube, 2008-2018*, thèse de doctorat, université Paris 3. <https://theses.fr/2022PA030073>

Casaccio, J. (2017), *YouTube et vulgarisation scientifique. La science communautaire*, mémoire de master, université de Nice Côte d'Azur.

Cauche, R. (2019), « Professionnalisation des modes de diffusion sur YouTube: pour une exploration des outils de mise en ligne », *Mise au point. Cahiers de l'association française des enseignants et chercheurs en cinéma et audiovisuel*, n° 12. <https://doi.org/10.4000/map.3417>

Chevry Pébayle, E. (2021), « Pratiques informationnelles des youtubeurs scientifiques au service de la médiation du savoir », *Communication*, « YouTube: entre formation, information et désinformation », vol. 38, n° 2. <https://doi.org/10.4000/communication.14808>

Debove, S., Füchslin, T., Louis, T., Masselot, P. (2021), « French science communication on YouTube: A survey of individual and institutional communicators and their channel characteristics », *Frontiers in Communication*, n° 6. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2021.612667>

Geipel, A. (2020). « Don't act like a teacher »: How science youtubers become experts, thèse de doctorat, Munich Center for Technology in Society.

Guéraud-Pinet, G., Gaillard, R. (2023), « Les origines de la vie par les créateurs de contenus sur YouTube. Analyse du traitement médiatique d'une question scientifique non résolue », 90e congrès de l'ACFAS - Colloque 618 « Origine de la vie: de l'astrophysique à la philosophie ». <https://hal.science/hal-04096185>

Hill, V. M., Grant, W.J., McMahon, M. L., Singhal, I. (2022), « How prominent science communicators on YouTube understand the impact of their work », *Frontiers in Communication*, n° 7. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2022.1014477>

Jacobi, D. (1985), «Sémiotique du discours de vulgarisation scientifique», *Semen. Revue de sémio-linguistique des textes et discours*, n° 2. <https://doi.org/10.4000/semen.4291>

Larrigue, C. (2020), «Crédible et objectif ou intime et émouvant: une analyse des stratégies discursives des vidéos de YouTube autour de l'environnement», *Questions de communication*, n° 38, p. 409-440. <https://doi.org/10.4000/questionsdecommunication.24330>

Louis, T (2016), «Situation professionnelle des vidéastes vulgarisateurs francophones», enquête. <https://www.estim-mediation.fr/v2/wp-content/uploads/2016/09/Analyse-finale.pdf>

Macedo-Rouet, M. (2002), *Do texto ao hipertexto: Argumentação e legibilidade de revistas de divulgação científica*, thèse de doctorat, université de Poitiers. <https://theses.fr/2002POI1A001>

Macedo-Rouet, M., Rouet, J.-F., Epstein, I., Fayard, P. (2004), «Vulgarisation scientifique: les revues en ligne», *Hermès, La Revue*, vol. 39, n° 2, p. 61-68. <https://doi.org/10.4267/2042/9464>

Martins Flores, N., Muniz de Medeiros, P. (2018), «Science on YouTube: Legitimation Strategies of Brazilian Science YouTubers», *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, n° 15. <https://doi.org/10.4000/rfsic.4782>

Moirand, S., Reboul-Touré, S., Ribeiro, M. P. (2016), « La vulgarisation scientifique au croisement de nouvelles sphères d'activité langagière», *Bakhtiniana: Revista de Estudos do Discurso*, n° II, p. 137-161. <https://doi.org/10.1590/2176-45732387>

Muñoz Morcillo, J., Czurda, K., Geipel, A., Trotha, C. (2019), «Producers of popular science web videos. Between new Professionalism and old gender issues international journal of marketing», *International Journal of Advanced Media and Communication*, n° 7, p. 72-98. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1908.05572>

Muñoz Morcillo, J., Czurda, K., Robertson-von Trotha, C. Y. (2016), «Typologies of the popular science web video», *Journal of Science Communication*, n° 15, vol. 4, A02. <https://doi.org/10.22323/2.15040202>

Reboul-Touré, S. (2004), «Écrire la vulgarisation scientifique aujourd'hui», dans Le Marec, J., Babou, I. (dir.), *Sciences, médias, et société: colloque*, École normale supérieure lettres et sciences humaines, Lyon 15, 16, 17 juin 2004 (p. 143-155), ENS LSH. <https://univ-sorbonne-nouvelle.hal.science/hal-01387603v1/>

Reboul-Touré, S. (2012), « De la vulgarisation scientifique à la médiation scientifique: Des changements entre discours, langue et société», dans Grinshpun, Y., Nyée-Doggen, J. (dir.), *Regards croisés sur la langue française: usages, pratiques, histoire* (p. 143-155), Paris, Presses Sorbonne Nouvelle.

Silletti, A. M. (2016), «Le discours hypertextualisé des magazines de vulgarisation scientifique français en ligne», *Semen. Revue de sémio-linguistique des textes et discours*, n° 42. <https://doi.org/10.4000/semen.10613>

Welbourne, D.J., Grant, W.J. (2016), « Science communication on YouTube: Factors that affect channel and video popularity», *Public Understanding of Science*, vol. 25, n° 6, p. 706-718. <https://doi.org/10.1177/0963662515572068>