

Thème : Les YouTubeurs scientifiques, nouvelles stars du web chez les jeunes, regards communicationnels sur un succès médiatique et pédagogique

INTRODUCTION :

La diffusion des savoirs est essentielle dans toute discipline. En particulier, les scientifiques qui sont de plus en plus souvent amenés à faire connaître les résultats de leurs importantes recherches, que ce soit sur le plan théorique ou pratique, par le biais de la vulgarisation.

Concrètement, la vulgarisation fait partie de la « démarche scientifique ». Elle se présente comme étant une nécessité intimement liée à la mission des chercheurs¹. Étant donné qu'elle est un facteur de sérendipité² compte tenue des critiques positives et mélioratives qu'elle peut procurer.

Toutefois, l'art de vulgariser ses connaissances est subordonné à des règles auxquelles les scientifiques sont assujettis et qu'il leur faut maîtriser afin d'atteindre l'objectif qui est celui de rendre accessible une information scientifique.

En effet, *«la vulgarisation s'appuie sur des méthodes de communication.»*³ Les approches en la matière ont évolué à travers le temps.

Néanmoins, le principe reste relativement les mêmes, puisque la vulgarisation exige d' *« être précis et compréhensible par le plus grand nombre, sans simplifier à l'extrême un message qui pourrait devenir mensonger; nécessite un effort et des compétences, dont l'importance, sont souvent sous-estimées.»*⁴

Pourtant, force est de constater que ces méthodes de vulgarisation restent encore peu maîtrisées.

¹ Pour le comité d'éthique du CNRS *« Faire connaître les résultats de la recherche est une mission du chercheur et de l'institution qui le finance. Communiquer et partager les connaissances qu'il a contribué à développer est donc une dimension significative de son activité ».*

² Il s'agit du fait de réaliser une découverte scientifique ou une invention technique de façon inattendue à la suite d'un concours de circonstances fortuit et souvent dans le cadre d'une recherche concernant un sujet.

³Source : https://Cours.etsmtl.ca/sys844/Documents/Guide_affiche_scientifique.pdf

⁴ a et b Avis du comité consultatif national d'éthique pour les sciences de la vie, n°109, 2010.

En terme général, la vulgarisation est « *une forme de diffusion pédagogique des connaissances qui cherche à mettre le savoir à portée d'un public non expert.* »⁵

Concrètement, c'est « l'ensemble des actions permettant au public d'accéder à la culture, et en particulier aux cultures scientifiques, techniques, industrielles ou environnementales. »⁶

Selon Édouard Charton « *À l'origine, au 16^{ème} siècle, vulgariser signifie publier, on a donné le nom de vulgate à la traduction en latin (par saint Jérôme), des textes sacrés, mais petit à petit le sens s'élargit et le vulgarisateur au XIX^e siècle est celui qui répand les connaissances dans la société.* »⁷

Cependant, le vulgarisateur se heurte souvent à des problèmes d'appréhensions. En effet, selon JURDANT « *la vulgarisation scientifique fonctionne essentiellement sur une dichotomie entre savoir et non-savoir* »⁸.

Il existerait, d'un côté, les scientifiques considérés comme étant des savants. Et de l'autre, les ignorants qui seraient le public. Le vulgarisateur jouerait le rôle de transmetteur entre ces deux rives⁹.

JURDANT est d'ailleurs convaincu que : « *Derrière un idéal démocratique, hérité des Lumières, de culture scientifique universelle se cacherait donc en réalité une entreprise de fixation des connaissances scientifiques dans un état achevé et, partant, des normes sociales régissant la distinction entre savants et ignorants.* »¹⁰

En fait, il estime que la vulgarisation doit suivre une certaine norme. Autrement, si le contenu du savoir vulgarisé n'est que la traduction dans la langue vernaculaire des productions de la science, les véritables enjeux ne pourront jamais être explicités.

Lorsque « *les scientifiques contrôleront les outils d'écritures aux fins de la communication de vulgarisation scientifique en prenant en considération les différentes normes, ils pourront transmettre plus sûrement, leurs savoir aux novices dans le domaine de la science* »¹¹.

Afin d'y parvenir, il est essentiel que les scientifiques prennent conscience du fait que la vulgarisation scientifique fait partie intégrante de la démarche scientifique. Elle est d'ailleurs composée de moments fragmentaires, orientés vers un idéal de vérité.

En fait, la vulgarisation tente, à travers des techniques éloquentes, de rendre séduisants les savoirs scientifiques, par le biais d'une représentation choisie par le vulgarisateur afin de répondre aux questionnements du public.

⁵ <http://www.doc-developpement-durable.org>

⁶ Source : <http://dictionnaire.sensagent.com/vulgarisation/fr>

⁷ Édouard CHARTON « *Vulgarisation scientifique -- la science pour tous au XIX^e siècle* »

⁸ Baudouin JURDANT, « *Les problèmes théoriques de la vulgarisation scientifique* »

⁹ Il s'agit d'une conception que l'on appellera, des années plus tard, le « modèle du déficit »

¹⁰ Ceci, souligne JURDANT, est une conséquence directe du fonctionnement de la science elle-même.

¹¹ http://accros.etsmtl.ca/affiche_scientifique/guide.pdf

Et ainsi accomplir l'objectif qui est de faciliter pour le grand nombre l'accès aux connaissances acquises.

Néanmoins, en pratique, la vulgarisation scientifique se heurte à plusieurs difficultés.

La première réside dans le fait que l'objectif principal de la science est de répondre aux questions qu'elle se pose.

Pourtant, ces interrogations correspondent rarement à celles que se pose le public. Ce qui rend la vulgarisation délicate.

En effet, bien souvent, l'entreprise de vulgarisation scientifique se heurte à une incompatibilité de fait entre « *l'intérêt de la science et celui du public* »¹². Ce qui amène forcément une discordance dans le discours du vulgarisateur, tant d'un côté que de l'autre.

En outre, le but universaliste de « la vulgarisation scientifique »¹³ qui souhaite toucher tout le monde, à tous les niveaux, ne fait qu'alléger l'essence de l'information, et fait en sorte que le vulgarisateur s'éloigne encore plus des attentes de son public.

Toutefois, cette visée de nature éducative que possède la vulgarisation scientifique n'est pas en soi mauvaise. Puisqu'elle contribue largement à faciliter l'éducation. Notamment en secondant l'enseignement.

En effet, il a été dit que la vulgarisation scientifique a comme souci général, l'éducation des citoyens. Aussi, elle se propose de procurer de saines lectures, tout en prodiguant des connaissances utiles.

Pour cette raison, la vulgarisation scientifique gagne sa place dans l'éducation. De sorte qu'à l'heure actuel, on incite les étudiants et les professeurs à l'approche de la vulgarisation scientifique.

En pratique, la vulgarisation scientifique propose des démarches et des outils de communication qui permettent l'accomplissement des exposés dans les domaines scientifiques.

Par ailleurs, de nos jours, la diffusion de la vulgarisation scientifique est largement améliorée avec l'avènement du phénomène Youtube.

En fait, Youtube se présente comme étant un moyen de diffusion de la vulgarisation scientifique. Concrètement, « *il s'agit d'un site web d'hébergement de vidéos sur lequel les utilisateurs peuvent envoyer, évaluer, regarder, commenter et partager des vidéos.* »¹⁴

Les vidéos du site ou les chaînes YouTube peuvent être consultées par tous les internautes. Par contre, seules les personnes inscrites peuvent publier des vidéos de manière illimitée.

¹² http://accros.etsmtl.ca/affiche_scientifique/guide.pdf ; op.cit.

¹³ <http://www.actube.net>

¹⁴ http://accros.etsmtl.ca/affiche_scientifique/guide.pdf

Actuellement, Youtube connaît un véritable succès. La preuve, en 2009, chaque mois, environ 350 millions de personnes visitent un site de partage de vidéos¹⁵.

Et l'année 2010, « *YouTube annonce avoir plus des deux milliards de vidéos vues par jours. Le 28 octobre 2010, l'ensemble des chaînes de YouTube atteint le milliard d'abonnés. À ce jour, la chaîne Youtube comptant le plus d'abonnés est celle de PewDiePie avec plus de 47 millions en août 2016 ; et la vidéo la plus vue est Gangnam Style de Psy, postée en 2012, avec un total de plus de 2,6 milliards de consultations.* »¹⁶

En pratique, les vidéos sont appréhendées par classe et à l'aide de mots-clés comme sur Flickr ou Technorati. Ils peuvent également provenir d'un blog personnel.

Youtube est à l'origine du succès populaire de plusieurs internautes, tels Tay Zonday, Smosh, Epic Meal Time, PewDiePie...

De plus en plus « *d'auteurs de films postent leur production sur youtube où ils sont suivis par des millions de fans* »¹⁷. En France, les plus célèbres sont Squeezie ou Cyprien, avec plus de 12 millions d'abonnés.

Depuis près de deux ans, les vidéos scientifiques entament également un succès notable. La « *chaîne de Bruce BENAMRAN compte ainsi plus de 600 000 abonnés, et certaines vidéos ont été regardées plus d'un million de fois. A l'heure où la science à la télévision est moribonde, les vidéos sur Internet sont le nouvel eldorado des vulgarisateurs.* »¹⁸

En fait, les vidéos scientifiques postées sur Youtube possèdent des spécificités en termes de moyens de transmission du savoir comparés aux enseignements classiques. Les youtubeurs scientifiques apportent un regard nouveau sur leurs sujets de prédilection et de séquençage afin de fidéliser leurs publics.

C'est la raison pour laquelle, le public, surtout la jeunesse préfère consulter Youtube au lieu des multimédias en raison de son attractivité.

La préférence des jeunes à l'égard d'un youtubeur scientifique est liée au phénomène YouTube, devenu aujourd'hui, le média préféré de la plupart des adolescents.

Le scientifique et vulgarisateur David LOUAPRE¹⁹ a bien constaté l'effet YouTube sur les jeunes. C'est la raison pour laquelle il avait posté :

¹⁵« *Qui a peur du Google* », G.F., Challenges, no 180, 17 septembre 2009, p. 48

¹⁶« *1 billion subscriptions and counting* » [archive], 2010

¹⁷ <http://www.lemonde.fr>

¹⁸

http://www.lemonde.fr/sciences/article/2016/03/14/youtube-le-nouvel-eldorado-des-vulgarisateurs-scientifiques_4882701_1650684.html

¹⁹ En témoignage, il avait dit que : « *Lors que je suis me suis mis aux vidéos sur YouTube, j'ai rattrapé cette audience en moins de cinq mois – plus, je l'ai explosée : j'atteins 400 000 à 900 000 “vues” par mois. Et je ne suis pas le plus regardé !* »

« *Science étonnante* ». C'était alors l'un des plus fréquentés en France, bien que loin derrière le blog « *Passeur de sciences* », de Pierre BARTHELEMY, sur le site du *Monde*.

Par ailleurs, selon David LOUAPRE : « *Les statistiques démontrent que 70 % des internautes restent jusqu'au bout du film* ». Et pourtant, les vidéos sur youtube peuvent durer 20 à 30 minutes, et peuvent intéresser des sujets très sérieux comme le principe d'incertitude en physique quantique.

Ceci ne fait que confirmer le fait que de plus en plus de public s'intéresse à la science. Notamment les jeunes, mais également par les professeurs du secondaire pour mieux intéresser leur auditoire.

Par ailleurs, de plus en plus de public indirect comme les musées ou centres scientifiques techniques et industriels utilisent ces vidéos pour faire de la médiation ou proposent à ces youtubeurs de devenir ambassadeurs de leurs communications.

Dans le cadre de l'enseignement, le nombre de youtubeur ne cesse de s'accroître. Et ils sont pour la plupart jeunes et masculin.

C'est notamment le cas de Bruce BENAMRAN qui fait figure d'ancêtre à 39 ans.

Chaque Youtubeur scientifique possède son propre méthode de diffusion. Néanmoins, la plupart des youtubeurs prodiguent leur savoir en regardant le spectateur dans les yeux, comme un présentateur de journal télévisé.

Selon David LOUAPRE, auteur de : « *Mais qui a attrapé le bison de Higgs ?* », ce style constitue l'un des points forts de ces vidéos. Puisqu'il s'agit d'une naturelle avec quelqu'un, lorsqu'on entame une discussion.

Mais cela n'empêche pas certains youtubeur de présenter des expériences.

Le succès des youtubeurs scientifiques réside dans leur méthode qui facilite l'appréhension de la science par les novices. En fait, le youtubeur se base sur une communication visuelle, en utilisant des vocables simples, faciles à comprendre, appuyés par des images et/ou des graphiques en complémentaires, pour exposer un sujet scientifique d'une façon ludique et attrayante.

C'est au vu de tout cela, que le youtubeur scientifique devient aujourd'hui, un métier innovateur, idéal pour la transmission des connaissances, en raison de sa mode de communication hybride, qui rallie image et transmission orale claire et dynamique des connaissances scientifiques.

L'objectif du Youtubeur est de parvenir à attirer l'attention de l'internaute et la retenir jusqu'à la fin de la vidéo.

Aussi, son discours qui consiste à présenter des résultats ou des méthodes de recherches scientifiques sur un thème précis doit être opéré de manière claire, informatif ou explicatif. Afin de permettre à l'internaute d'en comprendre certains des aspects.

Le Youtubeur pourra traiter « *les causes, mécanismes, méthodes d'études et instruments de mesure, effets, présenter des recherches en cours, des solutions, ou, le cas échéant, des caractéristiques des métiers liés au thème retenu.* »²⁰

En pratique, le Youtubeur doit tenir compte de « *l'aspect visuel* »²¹. Soit la vidéo elle-même, afin de diffuser une image claire.

Ensuite, il doit soigner « *l'aspect informatif* », soit par la description d'un problème et la procuration de ses solutions. Et enfin, de « *l'aspect oral* », soit la soutenance de l'idée scientifique devant la caméra.

Ayant effectué le tour de la question concernant les youtubeurs scientifiques, et conformément au thème du présent mémoire qui s'intitule :

« *Les YouTubeurs scientifiques, nouvelles stars du web chez les jeunes, regards communicationnels sur un succès médiatique et pédagogique* ».

Il convient de se demander la clé de la réussite des youtubeurs scientifiques. Qui sont ces jeunes cibles ? Quels types de sciences traitent-ils ? Qu'est-ce qui fait la différence de leurs enseignements ?

Afin d'apporter une réponse aux questions sus-posées. Il convient de voir tout d'abord les principes généraux de la communication par youtube.

On « *s'attardera à la réalisation de la vidéo dans le cadre du génie, au choix du type du youtubeur, au contenu à valeur scientifique, à l'aspect visuel, à la planification des ressources matérielles et financières nécessaires* »²².

Nous nous intéresserons également aux argumentatives appliquées dans la réalisation d'une vidéo scientifique. Ensuite, nous allons décrire le cheminement d'une vidéo de communication par youtube.

Aussi, l'ensemble de ces idées nous amène à voir en première partie « *l'évolution de la vulgarisation scientifique; regards communicationnels sur un succès médiatique et pédagogique* »²³. Et en deuxième partie : « *Focus sur 3 Youtubeurs scientifiques, de leur construction médiatique à leur récit de soi.* » Et enfin en troisième partie : « *Intégrer les Youtubeurs dans les lieux, les temps et les situations de transmission des savoirs scientifiques.* »

Ainsi, l'intérêt de ce mémoire est de savoir les privilèges, notamment la pertinence des youtubeurs « *comme choix judicieux de communication dans le domaine de la science* »²⁴.

²⁰ http://accros.etsmtl.ca/affiche_scientifique/guide.pdf

²¹ https://cours.etsmtl.ca/sys844/Documents/Guide_affiche_scientifique.pdf

²² http://accros.etsmtl.ca/affiche_scientifique/guide.pdf

²³ <http://sciencedecomptoir.cafe-sciences.org>

²⁴ <http://sciencedecomptoir.cafe-sciences.org>

Ce mémoire se propose également de servir de moyen de valorisation afin d'aider les professeurs et les étudiants à développer des compétences en vulgarisation scientifique dans les domaines des sciences.

PARTIE 1 : Evolution de la vulgarisation scientifique; regards communicationnels sur un succès médiatique et pédagogique

A : Vulgariser la science, une problématique perpétuelle

Généralement, «*Vulgariser, c'est mettre des connaissances techniques ou scientifiques à la portée des non-spécialistes. C'est expliquer sans enseigner, en adaptant son discours aux connaissances de son public. Vulgariser, c'est d'abord et avant tout EXPLIQUER SIMPLEMENT*»²⁵.

La problématique liée à la vulgarisation scientifique peut être appréhendée suivant différentes catégories. Des difficultés résultent de la nature, en soi, de l'activité scientifique. Il s'agit notamment des difficultés épistémologiques.

²⁵ Caroline VÉZINA, *Vulgarisation scientifique. Notes de cours*, Université Laval, Automne 2011, p. 6.

En outre, des problèmes peuvent être issus de la communication. Et enfin, des obstacles peuvent provenir du grand public.

1 : Les problématiques d'ordre épistémologiques

Par nature, la science devrait être appréhendé par nature, suivant des disciplines qui sont indépendants les uns des autres. En d'autres termes, suivant ce principe, il serait erroné de « *parler de la science au singulier* ».

Ainsi, la vulgarisation est mise à mal dans la mesure où ce concept interdit la communication d'une discipline à une autre.

Par ailleurs, selon les épistémologues, les sciences s'éloignent du monde habituel. Puisque d'abord, elles ne touchent pas directement le monde réel, elles se consacrent plus à l'analyse des modèles, des expériences, des mathématiques et autres logiques.

Ensuite, selon JURDANT (1975), les scientifiques usent ont un langage qui leurs sont propres. Ces langages sont destinés à décrire des concepts purement mathématiques ou extrêmement formalisé.

Ainsi du « *concept de cristal des physiciens a-t-il bien peu en commun avec ce qu'il évoque pour le public, mais les matrices algébriques qui permettent de le décrire sont incompréhensibles aux personnes qui n'ont pas une solide formation de niveau universitaire en physique ou en mathématiques* ».²⁶

Par ailleurs, SORMANY en 1990 précise qu'il « *est bien difficile de traduire, de transposer les propos des scientifiques en langage courant sans les déformer.* »²⁷

2 : Les problématiques issues des scientifiques

Ce n'est pas tout les vulgarisateurs qui peuvent prétendre exceller dans son domaine. À la différence des grands scientifiques comme Stephen Jay Gould, Hubert Reeves, Albert Jacquard ou Carl Sagan.

C'est notamment dû au langage des scientifiques qui ont tendance à être hermétique dû à son formalisme rigoureux. Par ailleurs, au cours de leurs recherches, les scientifiques finissent par développer différentes sortes de méthodes télégraphiques qui rentrent automatiquement dans leurs langages usuels.

²⁶ JURDANT, Beaudoin (1975), «La vulgarisation scientifique», *La Recherche*, 53, 141160.

²⁷ SORMANY, Pierre (1990), *Le métier de journaliste: guide des outils et des pratiques du journalisme au Québec*, Montréal, Éditions Boréal.

Ainsi, il revient par exemple « *difficile pour un généticien de ne pas parler d'un codon-stop U-G-A, ou pour un informaticien de ne pas parler du DCB ou des bus. Par conséquent, même quand les concepts que ces raccourcis décrivent sont relativement simples, les scientifiques semblent s'exprimer dans une langue étrangère.* »²⁸

Enfin, l'hyperspécialisation qui atteint actuellement tous les revers du savoir met à mal les scientifiques, dans leurs impositions. Sauf lorsque leurs travaux de recherche se situent dans un milieu assez général et distinct.

Par illustration, « *même si le scientifique peut l'avoir un peu perdu de vue, l'étude des amas de neurones que sont les ganglions cérébroïdes de la limace des mers ouvre la voie à une meilleure compréhension du fonctionnement de la mémoire et du cerveau.* »²⁹

3 : Les problématiques issues du grand public

De prime abord, les scientifiques diffèrent les uns des autres dans leurs connaissances. Par ailleurs, dans le cadre de la vulgarisation, l'auditoire est composé de non-spécialistes, ce qui complique largement la communication.

Il est vrai que la plupart du grand public est plus intéressé par le concret de la vie quotidienne ou à la limite par le concept humaniste traditionnelle, mais se passe des cultures scientifiques.

Néanmoins, le développement du savoir tant à réduire de plus en plus la différence entre les connaissances générales et les connaissances techniques et scientifiques. « *Le nombre toujours croissant de publications scientifiques spécialisées, qui dépasse actuellement les 75 000, en est une illustration frappante.* »³⁰

Selon Stella BARUK en 1985 : « *sauf dans le domaine médical, qui touche les gens de façon plus personnelle, les sciences déclenchent plutôt des réflexes de rejet que de rapprochement, car elles évoquent souvent de pénibles souvenirs scolaires, où se mêlent la stigmatisation de l'erreur et la désagrégation du sens.*

En effet, non seulement, l'ancien élève trouvait-il rarement la «bonne réponse», mais la plupart des énoncés mathématiques et scientifiques lui devenaient rapidement, passé un niveau d'introduction élémentaire, de plus en plus incompréhensibles. »³¹

²⁸ Sources : <http://www.cirst.uqam.ca/pcst3/PDF/Communications/THOUIN.PDF>

²⁹ Source : <http://docplayer.fr/409935-La-vulgarisation-scientifique-oeuvre-ouverte.html>

³⁰Source : <http://www.cirst.uqam.ca/pcst3/PDF/Communications/THOUIN.PDF>

³¹ BARUK, Stella (1985), *L'âge du capitaine*, Paris, Éditions du Seuil.

Il risque donc d'avoir la peur des mathématiques voire de la science elle-même. Surtout en ce qui concerne les sciences physiques, et l'utilisation des langages de nature scientifiques.

En outre, selon CROMER (1993) : « *la pensée formelle nécessaire à l'apprentissage des mathématiques et des sciences, loin d'être l'aboutissement du développement cognitif normal présenté par les psychologues depuis Piaget, n'est pas une façon naturelle de penser.* »³²

Intuitivement, notre cerveau considère les connaissances directes du fonctionnement du monde comme acquis.

Par illustration, « *appliquer une force constante pour qu'un objet se déplace à vitesse constante, et si un cube d'acier est deux fois plus haut qu'un autre, il est aussi deux fois plus lourd.*

Le vulgarisateur ou la vulgarisatrice ne peuvent donc pas postuler la pensée formelle et logique du public auquel ils s'adressent. »³³

Par ailleurs, on dénote que même le public le plus intelligent a généralement, un comportement de consommateur dans le domaine culturel. Et il le transpose également dans le domaine matériel.

Ainsi, les découvertes pertinentes sont nécessaires afin que le public puisse recevoir des informations et ainsi bâtir sa culture personnelle. Mais, la lenteur et la partialité des résultats de recherche scientifique, ont tendance à titiller l'impatience du grand public et de le faire décrocher.

4 : Les problématiques liées aux vulgarisateurs

Les vulgarisateurs scientifiques sont soumis à plusieurs influences qui peuvent avoir des effets sur leur travail.

Leur travail peut tendre vers les activités scientifiques à la mode ou qui sont les mieux financées, afin de faciliter « la recherche d'informations »³⁴. Ainsi, des disciplines seront mises à l'écart.

Les travaux peuvent également couvrir des domaines nucléaires ou médicaux en corrélation avec le plan émotif du vulgarisateur.

³² CROMER, Alan (1993), *Uncommon Sense: The Heretical Nature of Science*, Oxford, Oxford University Press.

³³ <http://www.cirst.uqam.ca/pcst3/PDF/Communications/THOUIN.PDF>

³⁴ <http://www.actube.net>

Ce dernier peut présenter ses résultats comme étant des découvertes extraordinaires, aux conséquences multiples afin d'alarmer le grand public.

Selon PRACONTAL en 1986 : *« Elle peut être portée également, sans trop s'en rendre compte, à utiliser les mêmes recettes que certains imposteurs, comme l'explication à partir de mystérieuses causes cachées, tels un champ magnétique ou des radiations, l'imprécision plus ou moins volontaire des informations présentées ou le recours à un jargon qui fait sérieux. »*³⁵

Mais au long terme, ces tendances peuvent contribuer à la perte d'attention du public. Il est vrai que, *« si toute nouvelle scientifique est présentée, par exemple, en établissant un rapport trop direct entre la recherche et une finalité merveilleuse et si toute entreprise de vulgarisation apparaît comme une tentative de présenter «la vérité, toute la vérité et seulement la vérité», il ne faudra pas se surprendre que le public finisse par avoir de la science une image totalement faussée. »*³⁶

B : Les différents modèles de vulgarisation d'hier à aujourd'hui

Il y a vingt ans, des marques linguistiques spécifiques ont caractérisé la vulgarisation scientifique.

Une étude poussée de la vulgarisation *« mettait en valeur au niveau discursif, un cadre énonciatif typique et au niveau lexical, des marques liées à la reformulation des termes spécialisés. »*³⁷

Aujourd'hui, la transmission des savoirs s'insère dans d'autres systèmes politique et social. Les discours diffèrent puisqu'il existe de nouveaux médias démocratisés tel l'internet. De plus d'autres questionnements ont vu le jour.

Dans le présent paragraphe, nous présenterons l'évolution de la palette énonciative, causée par une démultiplication des acteurs dans l'exposition de la science.

Puis nous nous attacherons à analyser des exemples actuels de modalité d'écriture. Par ailleurs, l'étude consistera également à détailler les différents modes d'écriture.

³⁵ DE PRACONTAL, Michel (1986), *L'imposture scientifique en dix leçons*, Paris, Éditions de la découverte.

³⁶ Source : <http://docplayer.fr/409935-La-vulgarisation-scientifique-oeuvre-ouverte.html>

³⁷ Entre autres, Jacobi, Schiele (1988, p. 85 et suiv.).

En outre, on opérera une observation plus approfondie des supports qui est passée du papier au numérique, par le biais de l'internet. Le lien hypertexte³⁸ sera mis en exergue compte tenu de sa typographie (couleur, soulignement, etc.)

S'agissant spécifiquement d'un texte de vulgarisation, c'est le spécialiste qui choisit ses mots destinés au grand public.

Les propos de vulgarisation scientifique sont « *un discours intermédiaire sur l'éventail des discours de transmission des connaissances.* »³⁹

1 : La diffusion de la vulgarisation scientifique par divulgation

Selon REBOUL : « *La divulgation peut faire apparaître des traces de vulgarisation dans un cadre discursif non spécifique ; il peut en être ainsi des articles diffusés dans la presse quotidienne.* »⁴⁰ On peut y retrouver la vulgarisation scientifique, mais, également d'autres articles.

La divulgation « *nous permet de réserver le terme « vulgarisation » aux médias qui se consacrent totalement à cet axe. Discours second brassant des discours sources* »⁴¹.

Selon Fontenelle⁴² « *c'est la forme du dialogue qui est privilégiée : d'un côté le spécialiste, de l'autre, celui qui cherche à être éclairé – deux voix.* »⁴³

Pourtant, selon Reboul-Touré (2003) « *avec l'abandon du dialogue et l'apparition du vulgarisateur, il se produit un ajout, une mise en forme supplémentaire réalisée par le « troisième homme », comme une « réponse » à un éventuel questionnement du lecteur non- spécialiste – ce qui crée sur le plan linguistique, des reformulations et des discours rapportés dans le fil de l'énoncé.* »⁴⁴

³⁸ Les liens mettent donc en évidence les termes de la science en les pointant et ils permettent au lecteur d'enrichir ses connaissances par des approfondissements – souvent d'ordre définitionnel. Ces parcours de lecture « balisés » par les liens hypertextes participent pleinement à la vulgarisation scientifique.

³⁹ Il y aurait une autre étape de la transmission, la divulgation qui, elle, peut faire apparaître des traces de vulgarisation, mais dans un cadre discursif non spécifique : par exemple, dans la presse quotidienne, on ne s'attend pas à lire de la vulgarisation scientifique, mais, selon les événements, des articles peuvent diffuser la science. Parler de « divulgation », nous permet ainsi de réserver le terme « vulgarisation » aux médias qui se consacrent totalement à cet axe.

⁴⁰ http://sciences-medias.ens-lyon.fr/IMG/pdf/Reboul_Toure.pdf

⁴¹ Mortureux « *La renonciation de discours sources, élaborés par et pour des « spécialistes », en discours seconds destinés à un large public* », 1982, p. 3

⁴² Dans les *Entretiens sur la pluralité des Mondes* – 1686

⁴³ « Le recours au dialogue relève d'une tradition ancienne [...], bon nombre de discours de vulgarisation se signalent par le fait qu'ils font dialoguer un homme – compétent – et une femme intelligente, curieuse et ignorante » (Mortureux 1982, p. 48).

⁴⁴ Notamment Jacobi, Schiele (1988, p. 13 et suiv.).

Le rôle du vulgarisateur est de rapporter des événements scientifiques existants en utilisant ou non les styles linguistiques du discours rapporté.

Le vulgarisateur expose les faits en usant de ses propres mots et en tenant compte de deux extérieurs, notamment:

- ❖ le scientifique avec ses propos et ses termes spécifiques;
- et
- ❖ le lecteur évoluant dans un milieu discursif avec des mots ordinaires.

Ainsi, le vulgarisateur reformule ou souligne les informations premières avec ses propres mots.

a : Une palette d'intervenants

La divulgation de la science fait appel à plusieurs types d'intervenants. En effet, *« l'énonciateur de la vulgarisation n'est plus la seule voix qui se manifeste dans les articles »*⁴⁵.

Les spécialistes, les hommes politiques et industriels, les témoins ou encore des citoyens sont concernés. En effet, des sujets de la science intéressent désormais le débat public. C'est ainsi que :

- ❖ Sur le plan linguistique, *« la métamorphose des textes est intéressante, car le discours rapporté devient très présent sous différentes formes : discours direct, discours indirect, modalisation en discours second⁴⁶, modalisation autonymique. Cette dernière forme s'appuyant sur une nécessaire interprétation »*⁴⁷.

Le discours de l'autre agit sur le rôle du vulgarisateur qui ne consiste plus à rapporter des faits scientifiques, mais plutôt à diffuser la parole de différents individus concernés par le fait scientifique.

Ainsi *« si l'hétérogénéité communicationnelle fonde dès l'origine l'analyse du discours scientifique, la considération de l'espace public comme lieu de confrontation des régimes de discours renouvelle aujourd'hui la lecture de cette hétérogénéité »*⁴⁸.

⁴⁵ Dans les revues de vulgarisation, mais aussi dans la presse quotidienne. On rejoint ici les problèmes de délimitations de la vulgarisation avec certains « discours ordinaires ».

⁴⁶ Un locuteur peut modaliser sa propre énonciation en la présentant comme seconde : « il est malade, si j'en crois Luc » (Charaudeau, Maingueneau 2002, p. 191). Dans la VS, une des marques les plus fréquentes entraînant une modalisation en discours second est : « selon X ».

⁴⁷ Reboul-Touré 2004

⁴⁸ Jeanneret 2000, p. 205

❖ Sur le plan de la communication, la catégorie l'espace public se caractérise par une grande ouverture, mais également par les normes et conflits qui le parcourent et surtout par la place qu'il offre aux médias, tel le croisement des différentes prétentions à la légitimité, formant un idéal démocratique.

Ainsi, « *L'hétérogénéité « canonique » de la vulgarisation scientifique – discours sources / discours secondes – s'est donc transformée avec l'intervention de nouveaux acteurs au niveau politique et social.* »⁴⁹

Le vulgarisateur semble s'occuper un peu plus des différents intervenants et de leurs discours.

b : Reformulation et la vulgarisation scientifique

La reformulation peut prendre une forme diverse, en passant par du support papier au support informatique.⁵⁰

En fait, « *le discours de vulgarisation scientifique possède comme caractéristiques formelles une activité de paraphrase qui se cristallise autour de termes scientifiques* »⁵¹. Le vulgarisateur veut expliciter les termes en usant des désignations ou des définitions pour que le sujet soit plus accessible :

Dans le cadre de la vulgarisation scientifique, les processus discursifs font usage des termes scientifiques. De manière à ce que : « *Les traces de l'activité métalinguistique caractérisent l'aspect sémiotique de la vulgarisation.*

L'observation de la relation sémantique qui unit (en langue) les segments mis en relation de paraphrase dans le discours caractérise, de son côté, l'activité discursive de la vulgarisation [...]. »⁵²

Ainsi, l'espace discursif permet d'analyser des phénomènes sérieux de reprises, avec des mots spécialisés. La métaphore est, par exemple, fréquemment utilisée, de même que les marqueurs.

⁴⁹ Mais pas pour autant révolu (Jeanneret 2000, p. 210).

⁵⁰ « En linguistique et en analyse du discours, la reformulation est une relation de paraphrase. Elle consiste à reprendre une donnée en utilisant une expression linguistique différente de celle employée pour la référenciation antérieure. Elle couvre les phénomènes d'anaphore, de chaîne de référence et de coréférence » (Charaudeau, Maingueneau 2002).

⁵¹ Jacobi, Schiele 1988, p. 100 et suiv. ; Mortureux 1988, p. 135.

⁵² Mortureux 1982, p. 48

Concrètement, selon l'INRA « *l'organisation de ces marqueurs dans le génome constitue une carte génétique, sorte de portrait-robot des individus.* »⁵³

Par ailleurs, la transgénèse a aussi permis d'établir l'identité chromosomique.

Le vulgarisateur peut également être un hyperonyme⁵⁴. Il est vrai que l'hyperonyme proposé dans une glose peut « *constituer le premier élément d'une définition. Le vulgarisateur met en jeu l'organisation hiérarchique du lexique.* »⁵⁵

Cette activité de reformulation peut mettre en jeux d'autres relations sémantiques telles la quasi-synonymie et la métonymie. Ces styles sont souvent présents dans le discours de vulgarisation. En effet, « *elle s'appuie sur des marques comme la virgule, les parenthèses, « ou », « c'est-à-dire »* »⁵⁶.

La reformulation s'ajoute alors à l'adjonction syntaxique présente durant le discours du vulgarisateur.

2 : La vulgarisation scientifique par le biais du lien hypertexte

L'écriture de la vulgarisation scientifique par le biais de l'internet présente quelques dissemblances avec les articles de vulgarisation conçus sur des supports papier, grâce au lien hypertexte. Il s'agit notamment d'un support informatique.

En pratique, le lien offre un autre type de discours. Dans la mesure où : « *plutôt que de reformuler un terme spécialisé dans la phrase elle-même, on a la possibilité d'isoler le terme pour l'expliquer sur une autre page, celle à laquelle on accède par le lien.*

Ainsi, cette nouvelle écriture invite à différents parcours de lecture, un texte de surface renvoyant à des explicitations dans un autre espace discursif »⁵⁷ :

Pourtant, aujourd'hui l'application de cette technique a tendance à se cantonner au domaine de la recherche en biologie et en médecine.⁵⁸

⁵³ <http://francais-au-lycee-dz.e-monsite.com/medias/files/vulgarisation-scientifique.pdf>

⁵⁴ L'hyperonyme est un mot dont le sens inclut celui d'autres mots : « fleur » est l'hyperonyme de « tulipe », de « rose », etc.

⁵⁵ On trouve d'ailleurs la définition suivante dans un dictionnaire usuel : « Biol. Cellule bactérienne ou végétale débarrassée de sa paroi cellulosique externe » (*Robert électronique*, 1996).

⁵⁶ Ces marques ont été notamment étudiées dans « La reformulation du sens dans le discours », *Langue française*, 73, Larousse, 1987.

⁵⁷ **Génie génétique** : ensemble des procédés qui permettent à l'homme de modifier le patrimoine génétique d'un individu. *Science citoyen*, <http://science-citoyen.u-strasbg.fr/dossiers/ogm/index.html>

⁵⁸ Voir : <http://science-citoyen.u-strasbg.fr/dossiers/ogm/index.html>

Le support informatique permet au vulgarisateur de « *disposer d'un outil qui lui permet de dédoubler son écriture sur plusieurs espaces : le lien hypertexte qui se manifeste sur un mot – ou groupe de mots – le plus souvent souligné et/ou mis en couleur* »⁵⁹.

En effet, « il suffit de cliquer sur le lien hypertexte pour obtenir des résultats. Le lien ouvre une autre page informatique sur laquelle le vulgarisateur peut développer ses propos ; gloser ; et commenter un sujet. »⁶⁰

Dès lors, « *le dialogue avec le lecteur non-spécialiste ne se réalise pas comme nous l'avons observé précédemment au fil du texte, mais dans une autre dimension, une autre « couche textuelle* »⁶¹.

Les sites de vulgarisation scientifique consultés exploitent assez cette éventualité.

a : Les nouvelles formes textuelles

La forme textuelle sur le support informatique est très diversifiée. Le projet statistique Médicales en Ligne (SMEL) propose par exemple l'identification d'une « couche article » et d'une « couche lexicale » qu'il formule en trois couches. Dont : «

– la couche ARTICLES propose des textes, contenant des exemples d'utilisation de la statistique ;

– la couche LEXIQUE contient un index des termes statistiques, référencés dans les articles et expliqués dans des pages séparées.

Ces termes sont de trois types :

- termes nodaux : ce sont des parties de termes simples ou développés plus précis. Par exemple « moyenne » renvoy à « moyenne empirique », « moyenne élaguée », « moyenne mobile »,

- termes simples : ils renvoient à une page contenant une brève définition, des liens vers les autres couches et un bouton cliquable « voir aussi » qui renvoie sur des termes proches,

- termes développés : ils renvoient à une page contenant le même type d'information que celle des termes simples, plus un applet illustrant le terme par une expérimentation interactive ;

⁵⁹ Ces marques ont été notamment étudiées dans « La reformulation du sens dans le discours », *Langue française*, 73, Larousse, 1987.

⁶⁰ Nous reproduisons le lien car la page peut ne plus être active.

⁶¹ Reboul-Touré 2003 ; Mourlhon-Dallies, Rakotonelina et Reboul-Touré 2004

– la couche COURS est un cours de statistique au sens classique. C'est à ce cours que renvoient les boutons « plus de détails » des termes simples et développés. »⁶²

Ainsi, les rédacteurs du site SMEL utilisent explicitement les liens hypertextes pour déplacer les interprétations des vocables spécialisés sur d'autres pages.

b: L'entrée de la fiction

La fiction permet de faciliter l'accès à la science en illustrant les notions

– *Temps X* l'avait adopté dans les années 1980 « sous la forme de noyaux narratifs inclus dans un discours plus classiquement didactique – toute la série « Corps vivant », une série scientifique et médicale des années 1986-1987 »⁶³.

L'association de la fiction et du lien hypertexte à la vulgarisation scientifique peut conférer à l'écrit, des productions textuelles innovatrices.⁶⁴

En effet, la fiction se présente Comme un « *exercice de style permettant d'utiliser une terminologie spécifique* »⁶⁵ tandis que les liens hypertextes guident l'orientation du lecteur.

D'ailleurs, l'ouvrage *dans le tourbillon de la vie*, de Sophie Képès; et François Képès met en œuvre cette technique dans ce qu'ils nomment « biofiction ».

Ainsi, ces aspects de l'écriture contribuent à l'enrichissement de l'éventail des formes de la diffusion de la vulgarisation scientifique.

C : La vulgarisation scientifique et ses acteurs

⁶² <http://www.math-info.univ-paris5.fr/smel/presentation.html>

⁶³ Babou 2004

⁶⁴ Le site CyberSciences junior – lié à CyberSciences, la science et la technologie pour tous, magazine de *Québec science* – offre une rubrique CybRécits. La présence de récits sur un site de vulgarisation scientifique peut surprendre

⁶⁵ http://sciences-medias.ens-lyon.fr/IMG/pdf/Reboul_Toure.pdf

1 : Les vulgarisateurs : le prof, le médiateur, le blogueur, et un nouveau venu, le Youtubeur

• Le professeur

Le professeur cherche à développer la compétence des élèves en proposant différents textes afin « *d'informer et de faire comprendre*⁶⁶ *en élaborant des descriptions et des explications* »⁶⁷.

En pratique, le professeur se sert de plusieurs articles de vulgarisation scientifique. En fait, il collecte des informations dans le but d'établir un modèle théorique de référence.

Les textes de vulgarisation constitueront son corpus de référence. Ils seront lus et étudiés par les élèves.

En tant que vulgarisateur scientifique, le rôle du professeur est donc d'adapter les concepts scientifiques afin qu'ils soient appréhensibles par les jeunes publics. Sans que lesdits concepts perdent leur valeur culturelle.

À travers ses cours, le professeur choisit les thèmes qui seront travaillés au cours de la séquence. Il décide « *des compétences scripturales à développer dans le cadre de chaque activité* »⁶⁸. Il imagine et élabore des activités destinées à éclairer chaque séquence.

• Le médiateur

Le médiateur a pour mission de diffuser la culture scientifique et technique. Son rôle serait de faire connaître la science à tous les citoyens, de manière à inciter plus de personnes à aimer la science.

D'ailleurs, ces médiateurs ont tendance à s'adresser à des publics jeunes.

En pratiques, les médiateurs ont tendance à adopter des expérimentations, des dialogues ou encore des échanges après des expositions ou des ateliers.

Dans leurs approches, les médiateurs cherchent à rapprocher le concret avec le progrès technologique ou scientifique, afin de renforcer la compréhension des enseignements généraux.

Par ailleurs, il est dit que « *la médiation scientifique est un vecteur de cohésion*

⁶⁶ MELS (2011). *Progression des apprentissages au secondaire*. Français langue d'enseignement. Québec : gouvernement du Québec, p. 8.

⁶⁷ Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, *Programme de formation de l'école québécoise*. [en ligne]. Site : <http://www.mels.gouv.qc.ca/sections/programmeFormation/> p. 55.

⁶⁸http://www.enseignementdufrancais.fse.vulgarisation_scientifique.pdf

sociale. (...). Il permet la rencontre de jeunes établissements scolaires différents lors de journées de restitution où les élèves, par petits groupes, présentent leurs travaux réalisés dans l'année avec des scientifiques et médiateurs, aux collègues d'autres lycées. »⁶⁹

De plus, la médiation permet de *« mieux appréhender les sciences, suscite la réflexion et le débat en prouvant qu'il est acteur des grands enjeux sociétaux grâce à la recherche développée dans ses laboratoires et portée à la connaissance de tous. »⁷⁰*

• Le Blogueur

De nos jours, les blogueurs prennent une place importante dans l'univers médiatique. Les plus fervents sont les blogueurs de science. En effet, ils sont très prépondérants dans le monde anglophone.

En fait, ils publient des textes, des livres de nature scientifiques. Les blogs deviennent de véritables espaces dédiés à la communication grâce à la liberté qu'ils procurent.

« Le blog scientifique est un très bel outil, inédit, qui sert de passerelle entre les scientifiques- souvent accusés de rester dans leur tour d'ivoire- et les citoyens qui trouvent ainsi un moyen de leur parler directement. »⁷¹

• Le Youtubeur

De nos jours, les vidéos au contenu scientifique ont un succès notable. En effet, la chaîne de Bruce BENAMRAN compte aujourd'hui plus de 600000 abonnés, et des vidéos ont été vues plus d'un million de fois.

Si la science à la télévision est démodée, les vidéos sur Internet sont en plein essor, et deviennent la nouvelle mode de diffusion des vulgarisateurs. D'ailleurs, le Youtubeur et vulgarisateur scientifique David LOUAPRE reconnaît que l'effet YouTube surpasse aujourd'hui les chaînes de télévision et de radio.

Selon toujours David LOUAPRE, les youtubeurs scientifiques peuvent *« intéresser des millions d'internautes avec des vidéos de vingt ou trente minutes sur des sujets pointus ! On peut parler de physique ardue, par exemple du principe d'incertitude en physique quantique, en décrivant le physicien allemand Heisenberg comme «un gars totalement badass ».*

En pratique, le youtubeur se sert des vidéos destinées aux grands publics, y compris les jeunes. D'après Viviane LALANDE, *« les vidéos anglophones vont droit au but,*

⁶⁹ http://www.enseignementdufrancais.fse.vulgarisation_scientifique.pdf

⁷⁰ Annie VIVIES « diffusion de la culture scientifique, technique et industrielle » (www.inp-toulouse.fr)

⁷¹ Pascal Lapointe « Science, on Blogue ! »

tandis que les francophones jouent davantage sur l'humour et les montages très rythmés».

Selon elle, les succès des youtubeurs résident dans leur manière de s'exprimer. En effet, ces youtubeurs parlent cash, et ne ménagent pas les blagues et les références.

Par ailleurs, les youtubeurs s'adressent à leur public en les regardant dans les yeux. Pour David LOUAPRE, ce style contribue au succès de ces vidéos: *«C'est proche de l'interaction naturelle avec quelqu'un, lorsqu'on papote. »*

Mais certains préfèrent présenter des expériences à l'écran. Il en est ainsi de Baptiste MORTIERDUMONT, surnommé « Experiment boy », qui aime démontrer différentes manipulations.

C'est également le cas de Viviane LALANDE, qui est capable d'analyser sur sa chaîne « Scilabus » les ronronnements de son chaton ; la force utile afin d'exécuter des pompes ; ou encore de démontrer que l'on est plus grand le matin que le soir.

2 : Les médias

Le vulgarisateur scientifique joue le rôle de médiateur lorsqu'il est journaliste puisqu'il facilite les rapports entre sciences et sociétés, en réduisant les incompréhensions et en comblant les besoins culturels des non scientifiques.

En pratique, la mission du médiateur, vulgarisateur scientifique consiste à déterminer les thèmes à traiter et à définir les démarches discursives mises en œuvre. En fait, « le vulgarisateur discerne les informations dignes d'être présentées au public et utilise des procédés qui facilitent leur compréhension. »⁷²

Néanmoins, A. Moles et J. Oulif soutiennent que les médias *« prétendent contribuer à la culture de l'ensemble de la société et que les créateurs restent inaccessibles au grand public, qui a d'autres préoccupations et qui ne possède pas la gymnastique intellectuelle nécessaire au processus d'appropriation du savoir. »*⁷³

Et Y. Jeanneret estime que *« le discours de vulgarisation feint d'éclairer, mais ne proposent que des mystifications logiques grâce à des procédés rhétoriques »*⁷⁴.

⁷² http://cls1.recherche.usherbrooke.ca/vol4no1/MERHY_vol4_no1_2010.pdf

⁷³ MOLES, Abraham A. et Jean OULIF. (1967). « Le troisième homme, Vulgarisation scientifique et radio », *Diogène*, n° 58, p. 29-40.

⁷⁴ Yves JEANNERET « *écrire la science* », paris, PUF, 1994, p 62

Par ailleurs, suite à des études menées sur les sciences médiatisées, L. BOLTANSKI et P. MALDIDIER ont conclu que

*« les connaissances scientifiques assimilables et accessibles proposées par les revues de culture moyenne créent un phénomène de fausse reconnaissance culturelle. Le public qui croit accéder à la culture savante ne s'approprie, en fait, qu'une culture « en simili » qui a une allure scientifique, mais dont le contenu serait imprécis. »*⁷⁵

Par contre, A. LABARTHE estime que le métier de journaliste d'information scientifique est fondamental pour la nation. Elle considère que l'« *On en sait déjà trop pour tolérer en soi des plages d'ignorance. Mais on n'en sait pas assez pour accepter que d'autres bénéficient égoïstement des immenses pouvoirs que donne la connaissance pour les combats de la vie.* »⁷⁶

3 : Les publics

Le succès de la vulgarisation ne repose pas uniquement sur la personne du vulgarisateur. Un autre élément est à considérer, dont le public récepteur.

Sachant que la vulgarisation scientifique est destinée à solutionner les difficultés de compréhension qu'éprouvent les néophytes face à un domaine de spécialité scientifique.

Et que le « grand public » rassemble des catégories de récepteurs qui ne possèdent pas les mêmes aptitudes ou préférences, « *la question du public constitue alors un défi délicat que les vulgarisateurs œuvrent à surmonter, surtout s'il est, comme le considère à la fois récepteur et source de message.* »⁷⁷

En fait, « *Les attentes du public se modulent sur celles des vulgarisateurs. Le public cherche à se qualifier culturellement pour assurer son ascension sociale.*

L'intérêt du public pour la science peut être interprété de cette manière, ce qui remet en cause la thèse selon laquelle l'intérêt dérive d'un besoin de connaître, intensifié par le progrès scientifique. »⁷⁸

⁷⁵ Luc BOLTANSKI et MALADIDIER « *La vulgarisation scientifique et ses agents* » Paris, CSE, 1969

⁷⁶ LABARTHE, André. (1966). « Grandeurs et servitudes de la vulgarisation », *Science et Vie*, n° 586. P 61

⁷⁷HALL, Stuart. (1994). « Codage/Décodage », *Réseaux*, n° 68, p. 59-71.

⁷⁸JACOBI, Daniel et Bernard SCHIELE. (1988). *Vulgariser la Science – Le procès de l'ignorance*, Seyssel, Champ Vallon coll. « Milieux », 284 p.

M. Camirand et M. T. Bournival (1989) classent le public en trois groupes dont: les émotifs, les sensitifs et les cognitifs.

- ❖ *« Les émotifs accordent leur attention aux sentiments, ils cherchent à faire le lien avec leur quotidien ;*
- ❖ *les sensitifs s'intéressent au côté concret et pratique de l'information ;*
- ❖ *les cognitifs cherchent à approfondir leurs connaissances, essaient de lier les informations nouvelles aux connaissances déjà acquises. »⁷⁹*

Par ailleurs, D. Jacobi et B. Schiele estime que, *« contrairement au cliché très répandu, la vulgarisation ne s'adresse qu'à certaines catégories de lecteurs.*

Pour eux, le public intéressé par la vulgarisation scientifique n'est pas complètement profane et son intérêt s'instaure dans une perspective professionnelle ou culturelle largement dominée par la science et la technique »⁸⁰.

D : La plateforme YouTube : un nouveau moyen de vulgarisation à succès

1 : Présentation du média YouTube

Le média YouTube est apparu en 2005. Il avait été créé par Chad HURLEY, Steve CHEN, et Jawed KARIM. YouTube est aujourd'hui la plus grande plateforme d'hébergement de vidéo au monde. Chaque seconde, près de 43 000 vidéos sont visionnées.

Le succès de la plateforme a débuté par du bouche-à-oreille. YouTube se base sur un modèle économique qui lui permettait une rentrée de 20 millions de dollars par mois. Finalement, YouTube a été racheté par Google à *« 1.65 milliard de dollars »⁸¹.*

YouTube n'a pas cessé de croître, de sorte que la plateforme est devenue un hub pour les créateurs de contenu vidéo y compris les vulgarisateurs scientifiques.

En 2015, YouTube propose « Red » afin d'élargir ses revenus en y ajoutant de l'abonnement.

Dix ans plus tard, YouTube dépasse tous ses concurrents, y compris le français « Dailymotion ». Il est devenu une véritable industrie autonome, et il compte des centaines de millions de vues.

⁷⁹ BOURNIVAL, Marie-Thérèse et Monique CAMIRAND. (1989). *Animer dans un contexte d'exposition. Guide déformation*. Montréal, Paroles en jeu, 113 p.

⁸⁰http://clsl.recherche.usherbrooke.ca/vol4no1/MERHY_vol4_no1_2010.pdf

⁸¹ <http://montceau-news.com>

Finalement, on est tenté de dire que « *Le succès de YouTube tient aussi à ses vidéos virales : les vidéos de chats le démontrent.*

Mais c'est le chanteur Sud-Coréen PSY qui reçoit le prix de la vidéo obtenant le plus de vues avec sa danse Gangnam style...près de 2.5 milliards de vues, malgré le caractère public de ces chiffres, YouTube reste assez secret sur la rémunération des gros youtubeurs, qui vivent désormais de cette activité. »⁸²

a : L'entrée de YouTube dans les cultures médiatiques des jeunes

L'analyse des chaînes françaises la plus consommée sur la plate-forme YouTube en France⁸³ révèle des contenus majoritaires d'humour ou de jeux et de la musique. Ce qui traduit « le profil très jeune du public qui consomme »⁸⁴.

En ce qui concerne la plate-forme Dailymotion, nous pouvons constater « *que les – de 24 ans représentent 26 % de l'auditoire de la plate-forme (9 % pour les 12-14 ans et 17 % pour les 15-24 ans) avec par ailleurs des indices d'affinité supérieurs à la moyenne de la population des internautes* »⁸⁵.

Palmarès des 20 chaînes françaises les plus consommées en France sur la plateforme YouTube au cours du dernier mois

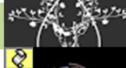
(Données établies au 1/06/14 - en nombre de vues)

⁸² www.numerama.com

⁸³ Source : Palmarès établi grâce au logiciel de suivi de performances d'audiences des chaînes Wiztracker de la société Wizdeo. Données établies au 1er juin 2014 sur le mois écoulé.

⁸⁴ <http://www.csa.fr>

⁸⁵ Source : Données publiées sur Dailymotion Advertising (régie) – Source Comscore & Médiamétrie Netratings – septembre 2013.

Catégories			Statistiques de la chaîne		Nombre de vues	
Nom de la chaîne			Nombre de Vidéos	Nombre d'abonnés	Total	
			Évolution	Évolution	Évolution	
1er		Squeezie	Jeux vidéo	456	2,279,614	326,569,349
			18	145,822	+43,884,406	
2e		Palmashow	Humour	88	1,226,460	128,557,654
			5	113,996	+26,098,222	
3e		Cyprien	Humour	59	5,577,432	545,094,203
			1	164,938	+25,069,417	
4e		Indila Vevo	Musique	8	349,637	114,326,068
			0	54,702	+23,975,782	
5e		Norman	Humour	52	4,568,179	428,575,174
			1	132,331	+23,134,692	
6e		Juls	Musique	86	185,251	86,927,418
			9	39,523	+22,326,309	
7e		Ubisoft	Jeux vidéo	7,347	1,027,887	430,321,481
			64	76,258	+21,812,343	
8e		Cauet	Divertissement	2,248	2,035,569	521,028,987
			40	28,573	+19,302,239	
9e		Filmsactu	Films et Animations	2,92	793,272	285,907,123
			68	26,279	+19,159,497	
10e		MaitreGimsVevo	Musique	32	1,028,588	321,509,630
			0	29,25	+18,173,127	
11e		Golden moustache	Humour	116	1,356,489	161,022,391
			4	104,391	+18,157,538	
12e		Roland Garros	Sport	488	22,831	16,486,063
			445	22,447	+16,439,909	
13e		Monde des petits	Films et Animations Musique	220	122,993	108,935,456
			4	14,971	+14,082,815	
14e		Siphano	Jeux vidéo	1,184	817,746	181,068,016
			65	34,531	+14,017,032	
15e		Cyprien gaming	Jeux vidéo	90	1,982,867	118,195,214
			7	94,22	+13,052,421	
16e		La belle musique	Musique	173	498,55	67,166,446
			9	65,162	+13,021,700	
17e		DaftpunkVevo	Musique	14	1,665,316	261,022,156
			0	29,375	+11,531,646	
18e		DisneychannelFR	Musique	1,349	187,099	151,340,940
			29	15,417	+11,473,301	
19e		Studio Bagel	Humour	103	1,627,676	144,543,197
			5	70,648	+11,321,801	
20e		GamesTV	Jeux vidéo	193	131,217	93,413,120
			13	15,867	+11,167,896	

Source : Wiztracker/Wizdeo.

- la variété des chaînes Youtube

◆ Des thématiques plus sérieuses

Les premières chaînes thématiques de YouTube ont été produites aux États-Unis. Elles comptent actuellement près d'une centaine, grâce au programme « *original Programming* » qui encourage les créations d'ordre audiovisuel, contre rémunérations, au profit de la plateforme YouTube.

« *Aujourd'hui, aux États-Unis, les contenus originaux représentent plus de vingt-cinq heures de vidéos mises en ligne par jour.* »⁸⁶

Google se fixe désormais comme objectif de drainer la plateforme afin de redorer le blason de YouTube qui contenait à l'origine trop de piratages.

Selon le président de l'agence NPA, Philippe BAILY « *Tout l'enjeu de ces quatre dernières années a donc été de mettre en ligne des contenus professionnels dont l'audience peut être évaluée avec des outils proches de ceux utilisés pour la télévision classique.* »⁸⁷

L'idée est de procurer à la plateforme une image sérieuse et digne d'intérêt aussi bien pour les professionnels que pour le grand public.

Pour y parvenir, YouTube a mis sur pieds une solution technique qui consiste à identifier les auteurs des vidéos postées afin de prévenir toutes tentatives ultérieures de piratage.

Par ailleurs, les contenus éducatifs sont de plus en plus nombreux. Et actuellement, l'objectif semble atteint puisque désormais, les chaînes Youtube deviennent également des endroits pour apprendre.

En effet, selon une étude menée par l'institut IPSOS avec Google : « *La moitié des internautes français va sur YouTube pour comprendre quelque chose.* »

C'est en ce sens que Charles SAVREUX ⁸⁸ affirme que : « *Les thématiques scientifiques sont de plus en plus populaires en France. Cela fait deux ou trois ans que les créateurs français, suivant l'exemple outre-Atlantique, se lancent sur ce créneau.* »⁸⁹

Selon toujours ce dernier, « *On peut parler d'un phénomène global de « Do it yourself » qui a pour objectif de désacraliser certains sujets. La vidéo est de plus en plus privilégiée » pour toutes les phases d'apprentissage.*

⁸⁶ Cécile DUCOURTIEUX et Marie de Vergès « *YouTube lance 13 chaînes thématiques en France* »

⁸⁷

http://www.lemonde.fr/technologies/article/2012/10/08/youtube-lance-13-chaines-thematiques-en-france_1771583_651865.html

⁸⁸ Responsable de la communication chez Google et YouTube

⁸⁹ <http://meta-media.fr/2016/01/21/youtube-ou-comment-aussi-apprendre-en-samusant.html>

De plus, ces thématiques éducatives permettent de toucher un public très large, et plus uniquement une cible jeune. Ce sont désormais des verticales qui marchent très bien, au même titre que l'humour, la beauté, ou le gaming. »⁹⁰

b : La science sur YouTube

Événements Youtubeurs sciences

- Vulgarizators avril 2015, novembre 2015 et avril 2016
- Geekopolis mai 2015
- Neocast mai 2015 et avril 2016
- Imaginascience octobre 2015
- Video City Paris novembre 2015
- Lyon Science février 2016



Vidéos | plus nombreuses
plus diverses → engouement

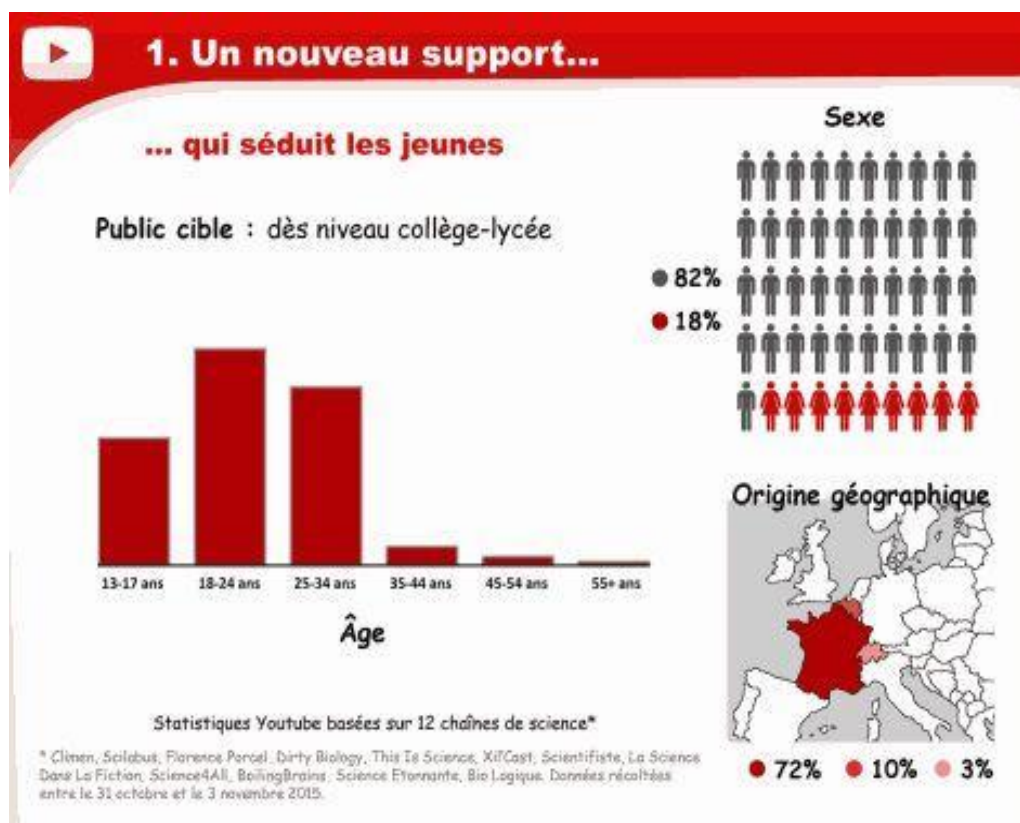
En France, le mouvement de la vulgarisation en vidéos est très jeune, puisque les sciences ont débarqué sur YouTube en 2008 avec la chaîne « Expérientboy ». Depuis 2013, les chaînes se sont multipliées. « La plateforme agrège actuellement 88 chaînes YouTube (au 11 juin 2016). »

⁹⁰ <http://meta-media.fr/2016/01/21/youtube-ou-comment-aussi-apprendre-en-samusant.html>



c : Le phénomène des jeunes fans vis-à-vis des youtubes scientifiques

Youtube contribue à la vulgarisation pour les jeunes adultes. « Ce médium séduit particulièrement un public âgé de 18 et 34 ans, d'après un sondage que nous avons effectué auprès de la communauté vidéosciences fin 2015 »⁹¹.



⁹¹ <http://sciencedecomptoir.cafe-sciences.org/youtube-tournant-vulgarisation-scientifique/>

Par ailleurs, les vidéastes que nous avons interrogés s'adressent à un public doté d'un niveau scientifique de lycée.

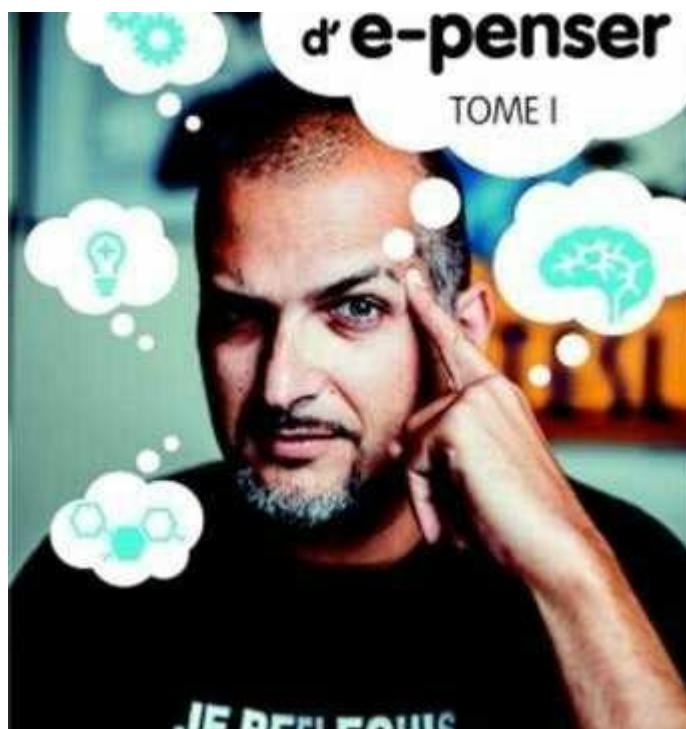
L'audience de vidéastes scientifiques est majoritairement masculine (à 80%). De plus, la plupart des chaînes Youtubes de sciences sont présentées par des hommes.

PARTIE 2 : Focus sur 3 Youtubeurs scientifiques, de leur construction médiatique à leur récit de soi

Leurs genèses, l'histoire de leur succès, l'analyse de leurs messages de communication, et de leurs publics (intentions, productions, réception). L'étude sera axée sur l'analyse des figures à partir des portraits, des récits, et des indicateurs...

A : Bruce Benamran, le plus célèbre

Bruce BENARAM est l'un des youtubeur les plus suivis en France avec plus de 600.000 abonnés, avec des enregistrements proches du Stand-up.



Bruce BENARAM possède une maîtrise en informatique et une licence de mathématique. Son métier est actuellement un architecte logiciel. Grâce à son succès, il avait fait une apparition sur la scène de l'Olympia, lors de « Exoconférence » d'Alexander Astier.⁹²

⁹² Source : www.etudiant.lefigaro.fr

En outre, il confie : « *J'ai également réalisé une fois un contenu sponsorisé par Fox. C'était pour la sortie du film seul sur Mars, et ils m'ont laissé carte blanche pour parler de la planète rouge. C'était la condition sine qua non pour que j'accepte.* »⁹³

Par ailleurs, il avait sorti un livre intitulé « *prenez le temps d'y penser.* ». Et est en train de rédiger le tome 2 qui s'intitule : « *YouTube a changé ma vie* ». En fait, il compte délaisser son métier d'informaticien pour être vidéaste à plein temps.

Sa chaîne traite des sujets comme : « *Pourquoi le ciel est bleu ? Qu'est-ce qu'un arc-en-ciel ? Pourquoi bailler est contagieux ?* » Ou encore: « *Qu'est-ce que la relativité restreinte ? Qu'est-ce que la mécanique quantique ? Pourquoi dit-on qu'Einstein était un génie ?* »

Chacune de ces vidéos compte entre 300.000 et 600.000 vues. Et la monétisation de sa chaîne via son compte Tipee, lui rapporte environ 3000 euros par mois.

1 : Décryptage du personnage et de sa chaîne YouTube e-penser

E-penser est le nom de la chaîne de Bruce BENARAM. Il totalise actuellement plus de 32 000 000 de vues et 550 000 abonnés.

Sa chaîne est assez généraliste. Et avant de clore chaque vidéo, il énonce : « *Restez curieux et prenez le temps d'E. pensé* ». Le but de sa chaîne est selon lui de « s'étonner de tout ».

2 : En quoi son message et son discours diffèrent-ils de l'enseignement classique ?

Les vidéos de Bruce BENARAM varient de 5 à 30 minutes. Il y explique divers sujets. L'un des plus longs avait deux épisodes de trente minutes. Il y avait expliqué les atomes. Mais bizarrement, actuellement 385.000 personnes ont visionné la deuxième partie de l'épisode.

Ainsi, par rapport à l'enseignement classique, les connaissances que BENARAM procure sont accessibles et ne durent généralement que peu de temps. Ce qui lui permet de captiver ses interlocuteurs. Alors que les cours classiques sont souvent longs.

3 : Pourquoi son enseignement a-t-il plus de succès que l'enseignement classique ?

a : Force du média vidéo

⁹³[Http://meta-media.fr/2016/01/21/youtube-ou-comment-aussi-apprendre-en-samusant.html](http://meta-media.fr/2016/01/21/youtube-ou-comment-aussi-apprendre-en-samusant.html)

Bruce BENARAM s'adresse à ses interlocuteurs par le biais des vidéos qu'il publie sur sa chaîne « E. pensé ». Ce qui le distingue des autres youtubeur est d'abord le fait qu'il tourne lui-même ses vidéos et en effectue le montage.

Aussi, à chacune de ses vidéos, il se poste devant sa caméra, en un face à face quasi direct, et entame son discours avec détente et humour, sans pour autant perdre son caractère sérieux. Ainsi, l'enseignement que procure BENARAM diffère des enseignements classiques dans la mesure où, l'interlocuteur peut à tout moment répéter un passage, le pauser ou le stopper. Cette liberté a son importance, dans la mesure où il conditionne l'intérêt du public.

Par ailleurs, le média vidéo a pour particularité de procurer au public le choix. En effet, ce dernier peut choisir librement le sujet qui lui intéresse sans qu'il ait à subir le programme commun de l'enseignement classique. L'existence de ce choix facilite l'appréhension du sujet.

b : Personnalité

Le succès des vidéos de Bruce BENARAM est également dû à son caractère sérieux. D'ailleurs, il le fait transparaître dans ses vidéos sur E. pensé. *« Le succès est d'autant plus remarquable qu'e-penser traite de sujets sérieux, là où les vidéos les plus regardées sont souvent trait au divertissement. »*⁹⁴

Selon Bruce BENARAM, son secret serait d'abord la documentation, qui d'après lui peut prendre plus de 10heures pour la constitution d'une seule vidéo. Ensuite, il explique que *« ce qu'il faut, c'est la bonne analogie pour que l'explication parle aux gens. Après, je cherche le bon angle et j'agrément le tout avec des blagues. »*⁹⁵

Lors de son interview, BENARAM avait également confié les trois choses distinctes qu'il prépare pour un épisode :

- « la recherche sur le sujet (qui peut être scientifique dans le cas d'un épisode classique, ou sur un scientifique, dans les cas des LPPV); cette recherche doit être sérieuse et aussi poussée que j'en ressens le besoin;

- la vulgarisation : comment raconter un sujet parfois très abstrait à un public qui ne veut pas spécialement se prendre la tête, mais qui veut quand même comprendre ? De plus, ce public est suffisamment hétéroclite pour que je ne puisse pas compter sur un bagage mathématique commun, par exemple. Du coup, quelles analogies former ? Quelle histoire raconter ?

- enfin, le ton : comment raconter mon histoire sans prendre la tête, sans perdre l'attention du spectateur, et en essayant de lui faire apprécier le sujet ? Selon le sujet traité, chaque point peut être ardu ou facile. Par exemple, sur l'introduction à la relativité restreinte, tout était à peu près simple, et j'ai pu compter sur les différentes erreurs d'Aristote pour que le

⁹⁴ Adrien SENECA « Bruce, le Français qui rend la science plus populaire que les chatons de Youtube » sur l'Express, du 6 février 2015

⁹⁵ <http://lexpansion.lexpress.fr>

ton puisse être vraiment léger. En revanche, sur la flèche du temps, les analogies étaient complexes et la recherche difficile... »⁹⁶

c : Les enseignants le plébiscitent également

En terme général, les enseignants plébiscitent les manuels numériques. En effet, « 90% des enseignants interrogés dans le cadre d'un sondage de savoir livre estiment que le manuel numérique leur permet de mobiliser l'attention de toute la classe. »⁹⁷

Selon Olivier BREGEARD, « Au départ, Bruce BENARAM s'attendait à ne toucher qu'une partie de la communauté geek constate aujourd'hui que son public comprend des adolescents comme des seniors. Beaucoup d'enseignants utilisent ses vidéos en guise d'introduction à leurs cours. La maison centrale d'Ensisheim lui a demandé l'autorisation de diffuser son travail aux détenus. Les gens sont curieux. Ils ont envie de comprendre. »⁹⁸

B: Léo Grasset, un Youtubeur scientifique avec une audience mixte

1 : Décryptage du personnage et de sa chaîne YouTube Dirty Biology

Léo est titulaire d'un Master en Biologie évolutive. Il devait entamer sa thèse Léo en Thaïlande lorsqu'il a lancé Dirty Biology en juin 2014.

Il des rares youtubeurs professionnels qui vit de sa chaîne, puisque le niveau de vie en Thaïlande le lui accorde.

Pour lui, la vulgarisation est très rythmée. Et le mouvement est d'autant plus accentué par la présence des illustrations dans ses vidéos. Il avait dit : « J'ai besoin d'un montage pêchu, d'ajouter des illustrations un peu décalées, comme des GIF animés pour rendre accessible des concepts scientifiques purs... »⁹⁹

2 : En quoi son message et son discours diffèrent-ils de l'enseignement classique ?

Dans son interview, GRASSET fait référence à une expérience passée dans l'enseignement, et qui s'était mal passée. Il émet notamment le désir de sortir du lot et de traiter des sujets plus captivants.

⁹⁶ Voir Annexe 1 : interview e-penser

⁹⁷ www.education.gouv.fr « L'impact du numérique sur l'apprentissage »

⁹⁸ Olivier BREGEARD « Un nouveau maître à penser » Du 18 décembre 2015

⁹⁹ <http://meta-media.fr>

Il s'exprime en disant : « *Je pourrais te dire que mon idéal c'est d'enseigner, mais ce ne serait pas du tout vrai* »¹⁰⁰.

Ce qui me motive probablement se trouve sans doute *entre « pouvoir rouler un jour en quatre roues motrices sur des montagnes de cocaïne et explorer une nouvelle approche pour faire découvrir des trucs de dingue en sciences aux autres »*¹⁰¹.

3 : Qui est son public ?

GRASSET semble s'adresser aux jeunes, puisqu'il se sert souvent des icônes ludiques pour exposer ses théories et analyses. Il en est par exemple ainsi des Pokémons, etc...

4 : Pourquoi son enseignement a-t-il plus de succès que l'enseignement classique ?

a : Force du média vidéo

A chacune de ses vidéos, GRASSET propose des animations teintées d'humour, sans pour autant perdre son caractère sérieux. Ainsi, l'enseignement qu'il procure diffère des enseignements classiques dans la mesure où, l'interlocuteur a l'occasion de voir des illustrations de la théorie. De même il a la possibilité de répéter un passage, le pauser ou le stopper.

Ici également, la chaîne Dirty Biology procure au public le choix. En effet, ce dernier peut choisir librement le sujet qui lui intéresse sans qu'il ait à subir le programme commun de l'enseignement classique.

b : Personnalité

Léo Grasset, 26 ans, s'était initialement fixé pour but de parler de « biologie crade » sur sa propre chaîne, appelée « Dirty Biology », qui attire des millions d'abonnés.

Toutefois, si le fait de pouvoir élargir les sujets qu'il devrait aborder a été abandonné, il continue pourtant de traiter de sujets scientifiques parfois un peu ragoûtants ; dans « les 5 choses qui font de vous une chimère »¹⁰²

Il utilise essentiellement l'humour, les illustrations et les codes

¹⁰⁰ <http://meta-media.fr>

¹⁰¹ <http://meta-media.fr> ; op.cit.

¹⁰² <http://meta-media.fr> ; op.cit.

On apprend qu'une femme a accouché d'enfants qui ne possédaient pas son patrimoine génétique dans « *Faut-il coucher avec ses cousins ?* »¹⁰³. Il affirme avec preuve à l'appui, que « *trousser son cousin au 3e degré est la meilleure façon d'avoir le plus de descendants possibles.* »¹⁰⁴ Et dans sa vidéo la plus vue « *A quoi sert un pénis ?* »¹⁰⁵, notre youtubeur « remonte aux origines du phallus bien avant les dinosaures »¹⁰⁶.



3 : Quelles étaient les intentions de départ du YouTubeur ? Comment son modèle a évolué ?

« L'idée de départ est de voir si on ne peut pas faire de la vulgarisation scientifique à travers un message un peu inconfortable ou dégoûtant, en apparence.

Carl SAGAN a maîtrisé l'art de faire de la vulgarisation en plaçant les gens en état d'émerveillement devant l'immensité de l'univers et du temps, j'ai envie de tester une approche comparable, mais en provoquant au départ un état où les spectateurs se disent « pffff, mais cette question est ridicule », ou même « pouah c'est dégueulasse », pour à la fin réussir à faire passer un vrai message de vulgarisation. Bon il n'est pas dit que j'y arrive tout le temps, mais c'est une tentative. »¹⁰⁷

¹⁰³ <http://meta-media.fr> ; op.cit.

¹⁰⁴ <http://meta-media.fr> ; op.cit.

¹⁰⁵ <http://meta-media.fr> ; op.cit.

¹⁰⁶ <http://meta-media.fr> ; op.cit.

¹⁰⁷ Voir annexe 2: interview : Dirty Biology

C : Viviane Lalande, une des rares femmes à partager sa science sur le web



Viviane LALANDE est l'auteure de la chaîne YouTube « Scilabus ». C'est une professionnelle qui participe à des conférences atteignant son domaine. Elle est également reconnue pour participer à la présentation d'une soutenance en 180 secondes.

Interrogée sur son cursus, LALANDE répond : « *J'ai fait un DEUG de physique (l'ancien nom d'un L2), suivi d'un diplôme d'ingénieur en mécanique. Je suis ensuite allée -un peu par hasard- au Québec où j'ai fait une maîtrise recherche en génie biomédical. Et depuis peu, j'ai commencé un doctorat en génie mécanique.*

*Ma formation m'influence énormément évidemment. L'université et l'école d'ingénieur m'ont donné les bases de la mécanique sur lesquelles je m'appuie tous les jours. Mes activités de recherche ont développé ma curiosité, la méthode et la rigueur scientifique. »*¹⁰⁸

1 : Décryptage du personnage et de sa chaîne YouTube Scilabus

Scilabus propose des expériences, des découvertes, des explications et des interviews sur à peu près tous les domaines. Notamment le sport, les explosions, l'épilation ou encore les chats.

2 : En quoi son message et son discours différent-ils de l'enseignement classique ?

¹⁰⁸ <http://www.actube.net/>

« Quand j'énonce un fait scientifique, j'aime pouvoir le tester, le prouver. Et par cette démarche, j'espère faire partager une méthode scientifique et un esprit critique qui permettent de détecter au moins une partie de la « bullshit » scientifique qui traîne sur internet.

Avec un minimum de remise en question, on peut les démasquer : Non, le moteur perpétuel n'existe pas, non le maïs ne va pas devenir popcorn à côté d'un téléphone qui sonne, non, un humain ne peut pas marcher sur l'eau même en courant aussi vite que Usain Bolt »¹⁰⁹

3 : Qui est son public ?

Son public est de nature mixte. Comme elle l'indique, la chaîne « s'adresse donc à tous les curieux et nul ayant le besoin d'avoir une formation scientifique. »

4 : Pourquoi son enseignement a-t-il plus de succès que l'enseignement classique ?

a : Force du média vidéo

LALANDE propose des animations sérieuses inspirées du quotidien. Ainsi, l'enseignement qu'elle procure diffère des enseignements classiques dans la mesure où, l'interlocuteur peut facilement appréhender le sujet. Par ailleurs, il a la possibilité de répéter un passage, le pauser ou le stopper.

Ici également, la chaîne Scilabus procure au public le choix. En effet, ce dernier peut choisir librement le sujet qui lui intéresse sans qu'il ait à subir le programme commun de l'enseignement classique.

b : Personnalité

Viviane LALANDE fait preuve de beaucoup de professionnalisme. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle il avait été dit que « Viviane LALANDE (...) frappe par sa rigueur intellectuelle, mais aussi par sa capacité à convaincre. Dans ses capsules, elle rend accessible des concepts scientifiques complexes à l'aide d'exemples de la vie de tous les jours : la science du ronronnement du chat, comment la couleur d'un T-shirt peut influencer ou pas sur la sensation de chaleur, etc. »¹¹⁰

¹⁰⁹ Viviane LALANDE, voir interview, annexe 3

¹¹⁰ Source : www.gojistudio.com « Scilabus- La science dans notre vie de tous les jours. »

5 : Quelles étaient les intentions de départ de la YouTubeuse ?:

Interrogée sur l'origine de sa chaîne, Viviane LALANDE répond :

« L'idée de départ est très simple : j'ai l'impression que toute connaissance non partagée est inutile. Alors pour donner un sens à ce que j'apprends tous les jours, j'en fais des vidéos que j'espère partager avec le plus grand nombre.

Et puis dans le processus d'une vidéo, j'y gagne beaucoup, car toute la recherche d'informations que je fais me permet d'améliorer mon niveau de connaissances. Chaque vidéo nourrit alors ma curiosité »¹¹¹.

¹¹¹ <http://www.actube.net> ; op.cit.

PARTIE 3 : L'intégration des youtubeurs dans les lieux, les temps et les situations de transmission des savoirs scientifiques

A : La conciliation des vidéos scientifiques sur Youtube avec l'enseignement classique

Comment intégrer les youtubeurs scientifiques à l'offre de médiation et d'éducation des écoles, des musées des plateformes ressources, etc.

1 : La reconnaissance des youtubeurs scientifiques par ses paires

On évoquera ici la position des musées, et autres centres scientifiques techniques et industriels

❖ La position des musées

L'opinion des musées diverge énormément. Néanmoins, certains sont dès lors conscients du fait que les Youtubeurs scientifiques influencent les jeunes publics.

Aussi, « *Les musées et lieux de patrimoine adaptent leur communication et nouent de premiers partenariats avec ces jeunes réalisateurs qui rassemblent des milliers de ans et attirent des millions de vues sur le réseau social de partage de vidéos.*

*Après le département de Rhône-Alpes, c'est désormais au Louvre d'ouvrir ses portes à trois Youtubeurs et à Orsay de moins les ouvrir ».*¹¹²

En effet, en janvier 2016, le Musée du Louvre avait invité trois Youtubeurs afin de réaliser des vidéos sur le musée. Notamment au sujet de son histoire et de ses œuvres. Ont été accueillis à l'occasion, « Nota Bene », « Axolot », et le « Fossoyeur ».

La collaboration a semble t-il été un succès au vu des nombreux commentaires positifs reçus. Par ailleurs, l'histoire du Louvre avait attiré 54 135 vues au 18 février 2016. La

¹¹² G. Xavier « *Des youtubeurs invités (ou non) aux musées de Louvre et d'Orsay* », du 5 février 2016 (www.club-innovation-culture.fr)

démarche visait « un public nouveau, curieux et pas nécessairement amateur d'histoire de l'art »¹¹³.

C'est ainsi que le Musée du Louvre, qui reconnaît la capacité des youtubeurs à vulgariser la science, avait entamé une démarche plus ouverte. De sorte qu'il est désormais suivi par plus de « trois millions d'abonnés »¹¹⁴.

*« Cette présence active lui permet de parler d'histoire de l'art, de raconter la vie du musée, de faire découvrir le travail des conservateurs les jours de fermeture, de partager des coups de cœur bref, de faire entrer le Louvre dans le quotidien des internautes »*¹¹⁵.

Par contre, le musée d'Orsay, est assez réticent au vu de la vidéo clandestine publiée par Jérôme JARRE ; de sorte qu'il avait même réclamé le retrait de la vidéo.

❖ La position des centres scientifiques techniques et industriels

Si auparavant, les centres scientifiques étaient réticents envers les youtubeurs scientifiques. Actuellement, leur position semble avoir changé, de sorte que « String theory » est dès lors soutenu par Universcience et le centre national d'étude spatiale. La tendance tend désormais vers une collaboration entre les youtubeurs scientifiques et les centres scientifiques.

2 : L'incitation des jeunes et des enseignants à l'approche des YouTube scientifiques

Le récent développement des MOOC (Massive Open Online Course) permet aux internautes d'assister à des cours dispensés par des professeurs grâce à la connexion internet, moyennant un abonnement.

Certains MOOC procurent des validations des acquis, qui sont utiles dans un CV ou un parcours universitaire. L'étudiant peut choisir ce qu'il veut suivre et ne dépend plus administrativement d'aucune institution :

Néanmoins, il peut se prévaloir de ses aptitudes. *« Ce phénomène de désinstitutionnalisation de l'éducation est bien présent dans le cas des youtubeurs : il n'y a plus d'intermédiaire entre le professeur et l'élève, tous les deux volontaires et libres de ce qu'ils enseignent et apprennent. »*

*Le savoir acquis en visionnant les vidéos se révèle être particulièrement personnel dans la mesure où il ne s'inscrit dans aucune logique de programme institué et qu'il ne se construit que par purs intérêt et envie. »*¹¹⁶

¹¹³ <http://www.club-innovation-culture.fr>

¹¹⁴ <http://www.club-innovation-culture.fr> ; op.cit.

¹¹⁵ <http://www.club-innovation-culture.fr> ; op.cit.

¹¹⁶ Hugues MEYER « Youtube ou l'éloge de l'éducation collaborative » du 7 décembre 2015 (www.erepublique21.info)

B : L'intérêt de l'intégration des Youtubeurs dans le cadre de la transmission des savoirs scientifiques

En pratique, les youtubeurs emploient les mêmes termes que les jeunes avec en plus une pointe d'humour. De cette manière, ces pédagogues vidéastes attirent plus l'attention et l'intérêt des jeunes qui auparavant trouvaient la science assommante.

Par ailleurs, les youtubeurs scientifiques offrent un éventail de leçons qui permettent aux jeunes d'aborder des sujets d'une autre manière qui apparaît beaucoup plus amusante et ludique. Ce qui fait leur intérêt.

C'est ainsi qu'un professeur avait dit : *« Ces vidéos sont donc suffisamment bien faites, rythmées et drôles, pour susciter de l'envie d'apprendre chez les élèves. Donner envie d'apprendre aux élèves, c'est notre objectif à tous. Peut-être que nous autres profs avons à apprendre de ces vidéastes ... »*¹¹⁷

¹¹⁷ Source : rue89.nouvelobs.com

CONCLUSION

En guise de conclusion, nous pouvons dire que l'une des caractéristiques de YouTube c'est la starification des youtubeurs. À travers les différentes chaînes qui le composent, YouTube se présente comme étant un véritable phénomène de société orné de shows et conférences. Et nous avons eu l'occasion de voir que les jeunes sont aux premières loges.

YouTube ne cesse d'innover. Et à en croire Pierre KERNER : « *L'engouement du public reflète l'augmentation du nombre de vidéos, de leur diversité et de leur qualité* »¹¹⁸.

Le succès de Youtubeurs scientifique par rapport aux jeunes

Par rapport à ces concurrents (tels Dailymotion ou Vimeo), YouTube est gratuit et accessible sur ordinateur, smartphones, tablette, etc. Les vidéos peuvent donc être consultés autant de fois que l'on veut et quand on veut.

Ainsi, par rapport à l'enseignement classique, L'intérêt des vidéos de vulgarisation scientifique, c'est aussi de pouvoir les arrêter en tout temps. En effet, cette faculté est utile pour bien comprendre un passage difficile.

De plus, la vidéo a pour but d'établir un lien avec les abonnés. Ce qui permet d'illustrer les histoires afin de toucher un plus grand nombre de jeunes internautes. C'est le cas notamment de Léo GRASSET et de Viviane LALANDE.

Par ailleurs, la deuxième partie de notre travail nous a également permis de constater que la plupart des youtubeurs scientifiques utilisent régulièrement l'humour sur leurs vidéos. C'est notamment le cas de Bruce BENARAM, et cela contribue assurément à son succès.

Sur YouTube, un lien se crée avec le public en face caméra .d'ailleurs, Léo GRASSET avait affirmé que « C'est beaucoup plus simple de se connecter émotionnellement avec les gens par vidéo »¹¹⁹.

En définitive, YouTube permet une véritable vulgarisation des sciences. En sous-tendant le discours et le rendant attractif en effet, la science sur YouTube fait également apparaître ses propres codes et références comme les Pokémons, les mimes, etc..

Des limites

S'agissant des limites de YouTube, nous avons remarqué que l'audience fournit peu d'effort en consultant une vidéo. Ensuite les aptitudes intellectuelles des internautes ne sont pas uniformes.

¹¹⁸ <http://sciencedecomptoir.cafe-sciences.org>

¹¹⁹ <http://sciencedecomptoir.cafe-sciences.org>

De plus, le degré de vulgarisation choisi écartera forcément « *une grande partie de l'audience* »¹²⁰. Et les jeunes sont les premières victimes.

Par ailleurs, deux points sont à souligner :

La première étant l'absence d'objectivité. En effet, la vidéo dépend du youtubeur. Autrement dit, du choix de contenus, mais aussi du charisme de ce dernier. Sans oublier l'histoire ou sa propre vision de la science.

Ensuite, la vulgarisation sur YouTube a tendance à être liée à l'animateur de la chaîne, non pour ses compétences scientifiques ou sa pratique de chercheur, mais plutôt pour son humour ou son charisme. Ce qui entache la véracité des propos.

Néanmoins, on a retenu que : « *l'audience dispose de trois curseurs pour estimer la crédibilité d'une vidéo : la présence des sources, la preuve que la vidéo a fait l'objet d'un processus de peervideoing et la nature des commentaires sur YouTube* »¹²¹.

Avis personnel

Selon un avis personnel, YouTube constitue un incontestable tournant en ce qui concerne la vulgarisation de la science ; dans la mesure où il met à la portée du grand public l'accès au monde scientifique.

Tania Loius « *pense qu'il y a raison majeure au boom des Youtubeurs scientifiques : quand on a envie de partager la science, les vidéos sont un moyen qu'on peut employer seul chez soi, sans structure de soutien et sans financement* .

Ce n'est pas le cas des conférences, des ateliers expérimentaux, etc. Le web crée des vocations parce qu'il facilite grandement leur mise en place à la base. Et comme en plus c'est un outil libre où on peut faire ce qu'on veut...jackpot ! »¹²²

YouTube instaure de nouveaux rapports avec le jeune, par le biais de la vulgarisation scientifique.

Par la même occasion, YouTube enrichit l'enseignement classique en complétant les connaissances grâce à la diffusion scientifique.

L'évolution très rapide de la plateforme YouTube a étonné tout le monde. Quel serait l'avenir de ce phénomène? Vu que les institutions et les médias prennent peu à peu conscience que le phénomène YouTube est le seul instrument efficace pour la vulgarisation scientifique.

¹²⁰ <http://sciencedecomptoir.cafe-sciences.org>

¹²¹ <http://sciencedecomptoir.cafe-sciences.org> ; op.cit.

¹²² <http://sciencedecomptoir.cafe-sciences.org>

BIBLIOGRAPHIE :

Ouvrages :

- ❖ BARUK, Stella (1985), *L'âge du capitaine*, Paris, Éditions du Seuil.
- ❖ DE PRACONTAL, Michel (1986), *L'imposture scientifique en dix leçons*, Paris, Éditions de la découverte.
- ❖ Luc BOLTANSKI et MALADIDIER « *La vulgarisation scientifique et ses agents* » Paris, CSE, 1969
- ❖ *Journalisme au Québec*, Montréal, Éditions Boréal.
- ❖ Yves JEANNERET « *écrire la science* », paris, PUF, 1994

Documents :

- ❖ a et b Avis du comité consultatif national d'éthique pour les sciences de la vie, n°109, 2010.
- ❖ Adrien SENECAT « *Bruce, le Français qui rend la science plus populaire que les chatons de Youtube* » sur l'Express, du 6 février 2015
- ❖ Baudouin JURDANT, « *Les problèmes théoriques de la vulgarisation scientifique* »
- ❖ BOURNIVAL, Marie-Thérèse et Monique CAMIRAND. (1989). *Animer dans un contexte d'exposition. Guide déformation*. Montréal, Paroles en jeu
- ❖ Caroline VÉZINA, *Vulgarisation scientifique. Notes de cours*, Université Laval, Automne 2011.
- ❖ Cécile DUCOURTIEUX et Marie de Vergès « *Youtube lance 13 chaînes thématiques en France* »
- ❖ CROMER, Alan (1993), *Uncommon Sense: The Heretical Nature of Science*, Oxford, Oxford University Press.

- ❖ CyberSciences, la science et la technologie pour tous, magazine de *Québec science*
- ❖ Dans les *Entretiens sur la pluralité des Mondes* – 1686
- ❖ Édouard CHARTON « *Vulgarisation scientifique -- la science pour tous au XIXe siècle* »
- ❖ HALL, Stuart. (1994). « Codage/Décodage », *Réseaux*, n° 68.
- ❖ Jacobi, Schiele 1988, p. 100 et suiv. ; Mortureux 1988
- ❖ JACOBI, Daniel et Bernard SCHIELE. (1988). *Vulgariser la Science – Le procès de l'ignorance*, Seyssel, Champ Vallon coll. « Milieux ».
- ❖ JURDANT, Beaudoin (1975), «La vulgarisation scientifique», *La Recherche*, 53, 141160.
- ❖ LABARTHE, André. (1966). « Grandeurs et servitudes de la vulgarisation », *Science et Vie*, n° 586.
- ❖ *Langue française*, 73, Larousse, 1987.
- ❖ MELS (2011). *Progression des apprentissages au secondaire*. Français langue d'enseignement. Québec : gouvernement du Québec
- ❖ MOLES, Abraham A. et Jean OULIF. (1967). « Le troisième homme, Vulgarisation scientifique et radio », *Diogenes*, n° 58.
- ❖ Mortureux « *La renonciation de discours sources, élaborés par et pour des "spécialistes", en discours seconds destinés à un large public* », 1982
- ❖ Olivier BREGÉARD « *Un nouveau maître à penser* » Du 18 décembre 2015
- ❖ Pascal Lapointe « *Science, on Blogue !* »
- ❖ « *Qui a peur du Google* », G.F., Challenges, no 180, 17 septembre 2009
- ❖ SORMANY, Pierre (1990), *Le métier de journaliste: guide des outils et des pratiques*

Webographie :

- ❖ Annie VIVIES « *diffusion de la culture scientifique, technique et industrielle* » ; www.inp-toulouse.fr
- ❖ **Génie génétique** : ensemble des procédés qui permettent à l'homme de modifier le patrimoine génétique d'un individu. *Science citoyen*, <http://science-citoyen.u-strasbg.fr/dossiers/ogm/index.html>
- ❖ <http://www.math-info.univ-paris5.fr/smel/presentation.html>

- ❖ <http://sciencedecomptoir.cafe-sciences.org>
- ❖ <http://www.club-innovation-culture.fr>
- ❖ <http://www.mels.gouv.qc.ca/sections/programmeFormation>
- ❖ Hugues MEYER « *Youtube ou l'éloge de l'éducation collaborative* » du 7 décembre 2015. www.erepublique21.info
- ❖ rue89.nouvelobs.com
- ❖ www.education.gouv.fr « *L'impact du numérique sur l'apprentissage* »
- ❖ www.etudiant.lefigaro.fr
- ❖ www.gojistudio.com « *Scilabus- La science dans notre vie de tous les jours.* »
- ❖ www.numerama.com
- ❖ Xavier « *Des youtubeurs invités (ou non) aux musées de Louvre et d'Orsay* », du 5 février 2016 (www.club-innovation-culture.fr)

Tables des matières :

INTRODUCTION :	1
PARTIE 1 : Evolution de la vulgarisation scientifique; regards communicationnels sur un succès médiatique et pédagogique	7
A : Vulgariser la science, une problématique perpétuelle	7
1 : Les problématiques d'ordre épistémologiques	8
2 : Les problématiques issues des scientifiques	8
3 : Les problématiques issues du grand public	9
4 : Les problématiques liées aux vulgarisateurs	10
B : Les différents modèles de vulgarisation d'hier à aujourd'hui	11
1 : La diffusion de la vulgarisation scientifique par divulgation	12
a : Une palette d'intervenants	13
b : Reformulation et la vulgarisation scientifique	14
2 : La vulgarisation scientifique par le biais du lien hypertexte	15
a : Les nouvelles formes textuelles	16
b: L'entrée de la fiction	17
C : La vulgarisation scientifique et ses acteurs	17
1 : Les vulgarisateurs : le prof, le médiateur, le blogueur, et un nouveau venu, le Youtubeur	18
• Le professeur	18
• Le médiateur	18
• Le Blogueur	19
• Le Youtubeur	19
2 : Les médias	20
3 : Les publics	21

D : La plateforme YouTube : un nouveau moyen de vulgarisation à succès	22
1 : Présentation du média YouTube	22
a : L'entrée de YouTube dans les cultures médiatiques des jeunes	23
• la variété des chaînes Youtubeuses	25
❖ Des thématiques plus sérieuses	25
b : La science sur YouTube	26
c : Le phénomène des jeunes fans vis-à-vis des youtubeurs scientifiques	27
PARTIE 2 : Focus sur 3 Youtubeurs scientifiques, de leur construction médiatique à leur récit de soi	29
A : Bruce Benamran, le plus célèbre	29
1 : Décryptage du personnage et de sa chaîne YouTube e-penser	30
2 : En quoi son message et son discours diffèrent-ils de l'enseignement classique ?	30
3 : Pourquoi son enseignement a-t-il plus de succès que l'enseignement classique ?	30
a : Force du média vidéo	30
b : Personnalité	31
c : Les enseignants le plébiscitent également	32
B : Léo Grasset, un Youtubeur scientifique avec une audience mixte	32
1 : Décryptage du personnage et de sa chaîne YouTube Dirty Biology	32
2 : En quoi son message et son discours diffèrent-ils de l'enseignement classique ?	32
3 : Qui est son public ?	33
4 : Pourquoi son enseignement a-t-il plus de succès que l'enseignement classique ?	33
a : Force du média vidéo	33
b : Personnalité	33
3 : Quelles étaient les intentions de départ du Youtubeur ? Comment son modèle a évolué ?	34
C : Viviane Lalande, une des rares femmes à partager sa science sur le web	35
1 : Décryptage du personnage et de sa chaîne YouTube Scilabus	35
2 : En quoi son message et son discours diffèrent-ils de l'enseignement classique ?	35
3 : Qui est son public ?	36
4 : Pourquoi son enseignement a-t-il plus de succès que l'enseignement classique ?	36
a : Force du média vidéo	36
b : Personnalité	36
5 : Quelles étaient les intentions de départ de la Youtubeuse ?	36
PARTIE 3 : L'intégration des youtubeurs dans les lieux, les temps et les situations de transmission des savoirs scientifiques	38
A : La conciliation des vidéos scientifiques sur Youtube avec l'enseignement classique	38
1 : La reconnaissance des youtubeurs scientifiques par ses pairs	38

❖ La position des musées	38
❖ La position des centres scientifiques techniques et industriels	39
2 : L'incitation des jeunes et des enseignants à l'approche des YouTube scientifiques	39
B : L'intérêt de l'intégration des Youtubeurs dans le cadre de la transmission des savoirs scientifiques	40
CONCLUSION	41
BIBLIOGRAPHIE :	43
Tables des matières :	46
ANNEXES	49
Annexe 1 : [Interview] E-penser	50
Annexe 2 : [Interview] DirtyBiology :	52
Annexe 3 : [Interview] Scilabus :	59

ANNEXES

Annexe 1 : [Interview] E-penser

«E-penser» est une chaîne créée par Bruce Benaram et qui rassemble des vidéos scientifiques afin de d'expliquer certains sujets divers et variés. Optant pour un ton assez léger, Bruce nous explique pas à pas le comment du pourquoi avec une bonne dose d'humour et un très bon sens de la vulgarisation.

Delo : Bonjour Bruce! Tu es le créateur de la chaîne E-penser, une chaîne de vulgarisation scientifique qui vient de passer sa première année d'existence ainsi que les 100.000 abonnés. Tout d'abord mes félicitations pour ta réussite qui est à la hauteur de ton travail. Aujourd'hui je t'accueille dans mon bien modeste blog pour parler un peu plus en détails de ton travail mais également pour essayer de te connaître un peu plus. Alors pour ceux qui ne te connaissent pas et qui n'ont pas (encore) vu tes vidéos, peux-tu te présenter rapidement ?

Bruce : Je m'appelle Bruce et j'ai en effet créé la chaîne e-penser sur youtube (<http://youtube.com/epenser1>) il y a tout juste un an, et cette chaîne a pour objet de pousser les gens à être plus curieux du monde qui les entoure, de son fonctionnement, etc.

D : Tu cites les frères Bogdanov, Hubert Reeves ou encore Richard Feynman comme des références en matière de vulgarisation scientifique. L'humour étant bien sur présent dans tes vidéos, ce travail de vulgarisation est il plus difficile que les recherches des informations et du sujet eux même ?

B : Il y a vraiment trois choses distinctes lorsque je prépare un épisode :– la recherche sur le sujet (qui peut être scientifique dans le cas d'un épisode classique, ou sur un scientifique, dans le cas des LPPV); cette recherche doit être sérieuse et aussi poussée que j'en ressens le besoin;– la vulgarisation : comment raconter un sujet parfois très abstrait à un public qui ne veut pas spécialement se prendre la tête, mais qui veut quand même comprendre ? De plus, ce public est suffisamment hétéroclite pour que je ne puisse pas compter sur un bagage mathématique commun, par exemple. Du coup, quelles analogies former ? Quelle histoire raconter ?– enfin, le ton : comment raconter mon histoire sans prendre la tête, sans perdre l'attention du spectateur, et en essayant de lui faire apprécier le sujet ? Selon le sujet traité, chaque point peut être ardu ou facile. Par exemple, sur l'introduction à la relativité restreinte, tout était à peu près simple, et j'ai pu compter sur les différentes erreurs d'Aristote pour que le ton puisse être vraiment léger. En revanche, sur la flèche du temps, les analogies étaient complexes et la recherche difficile...

D : Nous connaissons tous ton amour inconditionnel pour Aristote, mais si tu devais citer une ou deux personnalités scientifiques t'ayant particulièrement marqué ?

B : Giordano Bruno, Einstein, Bohr, Feynman, Witten, Schrödinger (pas très original tout ça)...

D : Tu es architecte logiciel dans la vraie vie, tu joues beaucoup aux jeux vidéo et tu réalises les vidéos d'e-penser... Es-tu une machine ?

B : This question does not compute.

D : Tu sembles apprécier énormément ton travail et en même temps tu as une bonne réussite sur YouTube. Serais-tu capable de faire passer la réalisation de tes vidéos (si tu arrives à en vivre bien sur) avant ta carrière professionnelle comme beaucoup de YouTubers le font ?

B : La faire passer avant, je ne sais pas; en revanche, remplacer ma carrière professionnelle actuelle par la réalisation de mes vidéos, je ne sais pas si c'est un projet viable; mais si ça l'est, je dis banco.

D : J'ai pu te croiser à la première parisienne du nouveau spectacle « L'Exoconférence » d'Alexandre Astier, un monsieur que je pense tu apprécies autant que moi. Qu'as-tu pensé de son spectacle ?

B : Ce spectacle est, de mon point de vue, un épisode d'1h30 d'e-penser mêlant épisodes classiques et LPPV (La Preuve Par Vieux), le tout écrit par Alexandre Astier et mis en scène par Jean-Christophe Hembert ! En bref, c'est l'objectif que je dois désormais chercher à atteindre, tout en étant parfaitement conscient du fait que l'objectif est quasiment inatteignable.

D : J'ai pour ma part adoré ce spectacle et j'en'ai pas pu m'empêcher de remarquer quelques points scientifiques qui étaient présents dans tes vidéos. J'ai même cru comprendre que tu avais rencontré le monsieur. Alors ? Tes impressions sur messire Astier ?

B : Je l'ai rencontré, en effet; tout ce que je peux en dire publiquement, c'est que c'est un bien plus grand monsieur que je ne le pensais — et pourtant je le pensais déjà grand. (et bien sûr, quand je dis grand, je ne parle pas de sa taille...)

D : Pour revenir aux jeux vidéo, je vais t'éviter la sempiternelle question « Quel est ton jeu préféré ? » mais je vais plutôt te demander à quoi tu joues en ce moment ? Quels sont les titres qui tournent dans ta/tes consoles. Rappelons que tu as apparemment entre 14 et 16 consoles chez toi. Eh oui monsieur, j'ai fais mes devoirs

B : En ce moment, Mario Kart 8 sur Wii U, mais vraiment quand j'ai le temps. Je me suis pris une grosse tête à ce jeu récemment, la leçon m'a été donnée par un certain Antoine, et il faut que je lui rende la pareille...

D : Sangoku ou Superman ?

B : Dark Knight. Mais à choisir entre ces deux : Sangoku.

D : Très bon choix ! Tu réalises toi-même tes illustrations et tes effets spéciaux au sein de tes vidéos. Tu touches à tout au final. As-tu d'autres talents cachés à nous faire découvrir ?

B : Sans parler de talent, caché ou non, je joue du piano. Ah, et je fais aussi de la couture (quoi ?)

D : Un petit classique pour la route. Les fonctions logarithme et exponentielle sont au restaurant. Quand viendra l'addition, qui payera ?

B : Exponentielle, je te laisse expliquer pourquoi

D : Les spé-maths l'auront sans doute déjà comprise et si ce n'est pas le cas cher lecteur, sachez qu'il est bien connu que le logarythme népérien ! Voilà qui nous permet d'en connaître un peu plus sur toi et sur ton travail. Un dernier mot avant de conclure ?

B : Tarentule.

Un grand merci à toi pour avoir répondu à ces quelques questions et encore félicitations pour tes 100.000 abonnés.

Annexe 2 : [Interview] DirtyBiology :

Léo Grasset est l'auteur de Dirty Biology. Il fait partie des rares YouTubeur francophone à aborder la biologie. Dirty Biology est une émission web qui sort du lot pour de multiples raisons. Entre le ton employé, les analogies surprenantes et la personnalité de l'auteur, on ne peut rester indifférent en suivant ses vidéos. Voici quelques questions posées à DBY.

1. Comment t'appelles-tu et où vis-tu ?

Je suis Léo Grasset, et pour le moment j'habite en Thaïlande. La « maison familiale » est en Guadeloupe, ceci dit. Et ce n'est pas une maison, mais un bateau familial. Mais on chipote.

2. Quelles études as-tu faites et ont-elles eu une influence sur tes vidéos ?

J'ai un master en biologie évolutive / écologie, plus une petite spécialisation d'un an en écologie comportementale. Mes études influencent beaucoup les vidéos, dans le sens où elles m'ont donné des pistes de sujets à traiter, et (beaucoup plus important) une méthode pour chercher les sources, les croiser et ne pas me noyer dans les publications scientifiques (même si ça arrive... souvent...).

3. Quelle est ta démarche ?

Je pourrais te dire que mon idéal c'est d'enseigner, mais ce ne serait pas du tout vrai (j'ai été prof de collège, pendant un très court moment, et... nopenopenope, j'ai pas aimé). La vraie motivation se trouve probablement quelque part entre « pouvoir rouler un jour en quatre roues motrices sur des montagnes de cocaïne » et « explorer une nouvelle approche pour faire découvrir des trucs de dingue en sciences aux autres ». Bon et le fait que faire des vidéos, c'est vraiment chouette, aussi. Le titre de la chaîne est choisi à dessein : l'idée de départ est de voir si on ne peut pas faire de la vulgarisation scientifique à travers un message un peu inconfortable ou dégoutant, en apparence. Carl Sagan a maîtrisé l'art de faire de la vulgarisation en plaçant les gens en état d'émerveillement devant l'immensité de l'univers et du temps, j'ai envie de tester une approche comparable, mais en provoquant au départ un état où les spectateurs se disent « pfff, mais cette question est ridicule », ou même « pouah c'est dégueulasse », pour à la fin réussir à faire passer un vrai message de vulgarisation. Bon il n'est pas dit que j'y arrive tout le temps, mais c'est une tentative.

4. Es-tu relié à un Network ?

Je ne suis pas encore relié à un network, non. En septembre 2014, quand la chaîne a commencé à pas mal tourner grâce à la pub que m'ont fait Bruce de e-penser et Patrick de Axolot (merci à eux, encore <3) , plusieurs networks m'ont contacté pour faire des partenariats commerciaux. Au début j'étais super excité parce que je me disais que c'était une sorte d'accomplissement : être un YouTuber, un vrai, et se faire parrainer par un network, woot, \$w4g, #thuglife, \o/. En lisant *vraiment* les contrats que certains m'avaient envoyés, j'ai déchanté. Distribution des revenus très désavantageuse pour moi, conditions ninjas (« Le network se réserve le droit de modifier le contenu que le vidéaste propose »... haha, je ne l'ai toujours pas digéré celle-là), avantages pratico-pratiques du network pas toujours très clair... bref, je n'ai signé aucun contrat et je prends mon temps pour vraiment trouver chaussure à mon pied. Tant que ce ne sera pas le cas, je serais indépendant. Attention hein, je ne dis pas qu'ils sont *fondamentalement* mauvais, et j'ai de très bons contacts avec certains. Il faut juste être très rigoureux sur la décision de signer un contrat, bien peser le pour et le contre avant de le faire. Pour les vidéastes ou futurs vidéastes qui vont discuter avec les networks : il

faut voir ça comme un partenariat commercial (ce que c'est), dans lequel vous êtes chargés de créer le contenu et eux de le promouvoir. Vous êtes potentiellement en situation de force dans la négociation. Si le network s'autorise à vous prendre 30% de vos revenus (un classique), veillez à ce qu'il vous apporte plus que ces 30%. Demandez-vous bien si les avantages accessoires qu'ils ne manqueront pas de vous proposer (au choix : « création de vignettes », « gestion des tags », « bibliothèque de sons ») valent effectivement la part qu'ils prennent, et si vous ne pouvez pas le faire vous-même. Demandez-vous aussi si vous êtes prêt à faire des opérations commerciales ou non, parce que l'intérêt du network tourne beaucoup autour d'elles !

5. Vis-tu de tes vidéos et combien gagnes-tu par mois ?

Non je n'en vis pas encore, malgré le fait que j'habite dans un pays où le coût de la vie est très faible. D'ailleurs, s'expatrier est un choix lié à la chaîne : je n'aurais pas pu tenter l'expérience DirtyBiology si j'avais dû payer un loyer en France. En décembre, j'ai reçu de YouTube environ 500 dollars (420 euros), à quoi s'ajoutent environ 150 euros de tips grâce à Tipeee et aux généreux donateurs. Ça fait donc environ 600 euros bruts, auxquels il faut soustraire les cotisations, etc. Au final, ça donne une somme qui pourrait me permettre de vivre en Thaïlande, mais il faut bien voir que ça a été un mois exceptionnel, parce que le 29 novembre, Antoine Daniel a fait un énorme coup de pub pour la chaîne (merci encore à lui !). En fait, la majorité des vues de la chaîne ont été faites juste après le partage d'Antoine, en décembre, et l'estimation que je t'ai donnée plus haut est donc complètement biaisée... je ne m'attends pas à recevoir en janvier la moitié de l'argent que j'ai reçu en décembre, et c'est pour ça que je dis que je n'en vis pas encore. Mais grâce aux partages de Bruce, Patrick et surtout d'Antoine, la chaîne est partie à fond de balle, et je pense pouvoir réussir à en vivre, à terme. À condition de rester expatrié, peut-être, mais j'adore ça donc...

6. Quel matériel utilises-tu ?

J'ai un Nikon D7000, avec un objectif Nikkor 18-55mm, de base. Le tout est posé sur un petit trépied de super mauvaise qualité, posé sur un empilement de meubles. Le micro est le Rode NT5 d'un copain, soutenu par un trépied ghetto tout pourri/rouillé plein de tétanos que le copain en question a trouvé dans un centre commercial abandonné (je suis sûr que t'es content de le savoir, ne nie pas). Il est branché sur un Zoom H4n, lui-même branché sur l'ordinateur (ASUS K56CM). Les lumières c'est pas mal roots aussi : un halogène pour éclairer le fond (et lui donner une couleur chaude, chaleureuse, rrouh), plein de lumières un peu plus blanches dans tous les sens qui sont pointés sur ma face, dans ce qui était au départ voulu comme un éclairage 4 points, mais comme j'aime beaucoup le magasin de bricolage à côté de chez moi, c'est devenu un éclairage 8 points. La moitié des lumières ne sert à rien, mais ça donne un côté « loge de star » qui me fait me sentir important, et belle. Pour les logiciels, le grand classique : Audacity pour le son, Premiere pour le montage, Photoshop pour tout le reste. Je me suis mis à After Effects depuis le dernier épisode, j'ai fait un tout petit peu de 3D avec Wings3D pour le générique des pokémons (hé ouais la pokéball qui tourne c'est de la THREE-DI), et même RPGMaker pour les moments où Lamarck, Darwin et Wallace se baladent dans le pokémonde de la pokébiologie.

7. Combien de temps te prend chaque vidéo ? (Écriture, réalisation, montage, effets spéciaux, etc.)

On peut compter le truc en nuits blanches ? Je n'ai pas de compteur pour te dire avec précision, mais disons, en gros « entre 30 et 80 heures » pour tout faire. Si j'ajoute le travail de mes colocos qui participent de temps en temps, on explose le compte en dépassant 150 heures

de travail cumulées par épisode, tranquillement. Par exemple, Colas et Samkat ont fait des illus dans le 2, 4, 5, 7, 11, LPS#1, des animations dans le 6, 10 et 12, et Nicolas a fait la musique pour les épisodes 9 et 10. Il y a probablement l'aspect « on est des noobs donc on passe du temps à apprendre » qui rallonge la durée, mais franchement même sans prendre ça en compte, à partir du moment où tu veux faire un peu de mise en scène et des effets spéciaux, ça multiplie tout de suite le temps passé dessus.

8. As-tu assez d'idées pour continuer ton (ou tes) concept(s) actuel(s) ou vas-tu faire évoluer tes vidéos d'ici peu?

Oulaaaaah oui, je pourrais continuer les DBY très longtemps. Un jour, avec un copain biologiste, on s'est pris une matinée pour recenser tous les sujets potentiellement super cools de la biologie qu'il faudrait présenter dans l'émission, on est arrivé à un joli total de 80 sujets. Depuis, j'entretiens la liste des idées, et elle a doublé... L'approche peut varier par contre, certains sujets sont plus adaptés pour des vidéos de présentation un peu directes comme les DBY, d'autres collent mieux à des Let's Play Science, parce que le chemin est parfois plus intéressant que la conclusion. D'autres concepts d'émission sont à prévoir sur la chaîne, ils seront produits en parallèle (si j'y arrive, TROLOLOL.)

9. As-tu peur de te lasser de faire des vidéos ?

Bof, non, ce ne serait pas un drame si ça m'arrivait. La vidéo est un média (super cool) pour parler de ce dont je veux parler, mais il y en a d'autres. Cf. les autres projets, dans la question 11.

10. As-tu un objectif ultime en matière de vidéos ?

(court métrage, long métrage, etc.) Non, je n'ai pas d'objectif ultime. Je n'ai pas les reins assez solides pour faire un long métrage (déjà qu'un court, c'est tendu pour en faire un qui soit bien...). En fait il faut juste utiliser le format adapté à ce que tu veux raconter, et dans mon cas les épisodes de 10 minutes marchent bien. Je tourne en ce moment un docu qui devrait être plus long (20-30 min), mais je pense que ça va rester une limite maximale pendant un bout de temps.

11. Hors vidéo, as-tu des projets ? (monter un spectacle, écrire un livre, faire un jeu vidéo, devenir dictateur)

Oui, plein. Je suis contributeur d'un blog de sciences rigolo et testostéroné depuis 2 ans maintenant, et j'ai écrit un bouquin de vulgarisation, qui devrait sortir ce printemps dans toutes les FNACs, commerces en ligne, et autres librairies qui se respectent. Suspense-suspense. Non je ne te dirai rien, ne cherche pas. Teu teu teu. Sinon j'ai d'autres projets en cours de réalisation, mais je les garde pour moi pour le moment, inutile de faire monter le hype quand il n'y a même pas un petit screenshot à se mettre sous la dent ^^

12. Être dépendant de YouTube et de la publicité n'est-il pas problématique ?

Si. Non. Oui. Quoi ? En fait c'est compliqué : la pub me saoule en tant qu'utilisateur, et j'utilise Adblock sur le net. Mais il faut aussi reconnaître que pour réussir à faire vivre des créateurs, elle est incontournable pour le moment. Donc je suis dépendant d'un système que je n'affectionne pas particulièrement, mais sans qui j'aurais encore plus de mal à me payer mon pad thaï du midi. C'est un peu comme bosser pour une entreprise dont on n'aime pas le modèle d'affaire et qu'il n'y a pas d'alternative sérieuse d'emploi. Tu fais avec si tu veux manger.

13. Que penses-tu de Tipeee ? (ou des plateformes équivalentes)

Ça marche très bien... à condition d'être déjà connu. Le tip ne suffirait pas du tout à me faire vivre intégralement parce que je ne suis qu'un jeune vidéaste et qu'il demande un public conséquent et très engagé. Usul, par exemple, peut impliquer une communauté impressionnante qui lui permet de se passer de la pub, mais il ne faut pas oublier qu'il a pu d'abord se faire connaître (et rassembler une communauté de fans) grâce à une entreprise dont les revenus sont basés sur la publicité : jeuxvideo.com. Dans tous les cas, j'espère que dans le futur, la philosophie du don sera plus largement acceptée, je serais ravi de pouvoir décocher le bouton « monétiser la vidéo » un de ces jours.

14. As-tu eu des problèmes de droits d'auteurs depuis que tu fais des vidéos?

Oui, mais c'est parce que j'ai joué (et perdu). La vidéo 2 (La guerre du sperme) et la vidéo 5 (Les bourrelets de l'évolution) ne me rapportent aucun revenu, parce que j'ai utilisé des extraits de musique sous copyright. Dans la première, je pensais que ça passerait, sachant que c'est un vieux morceau des années 40 (Hit that jive), mais les ayants droit ont été très réactifs. Ces vidéos sont monétisées, mais je n'en retire rien, c'est cadeau pour les ayants droit.

15. Comment gères-tu pour le moment les commentaires sur YouTube et les réseaux sociaux, et ta notoriété plus globalement ?

J'essaye de faire au mieux, pas sûr que j'y arrive bien ceci dit. En gros, je réponds à tous les messages privés, et je ne réponds plus qu'à certains commentaires : les questions directes qui ont un rapport avec le sujet de la vidéo ou ceux que je trouve vraiment intéressants. Je lis tous les commentaires de toute façon (ça rend le café du matin délicieux, c'est prouvé), et je suis toujours très impressionné de l'excellente réception des vidéos. Non seulement il y a très peu de haineux, mais en plus les commentaires me font souvent rire, bref mes abonnés sont des gens bien, et ça c'est la grosse classe américaine. Pour l'aspect « street-credibility », je n'ai pas encore trop pu y goûter, vu que j'habite à l'étranger... quoique j'aie quand même eu la chance de rencontrer des « fans » dans ma ville, à Chiang Mai ! Je considère que j'aurais atteint le Graal ultime quand un spectateur m'offrira une bière. À ce moment-là je pourrais mourir en paix

16. Quel est ton YouTubeur préféré ?

En France, Crossed, sans hésitation. Karim Debbache a défini le mètre étalon de la qualité du podcast vidéo sur internet. Il est venu, il a produit 28 épisodes, et le standard a soudainement été blasté vers le haut. Bien sûr j'aime aussi énormément les autres vidéastes, les Greniers, les Daniels (hé wé, yen a deux), les vulgarisateurs de talent (e-penser, les Vidéastes d'Alexandrie dans leur ensemble, Mèmons-nous), mais tu m'en a demandé UN donc : Crossed <3 À l'international, qui est quand même le YouTube que je consomme le plus au final, je dirai EveryFrame A Painting. Viennent ensuite CGPGrey, PBS Idea Channel, 5secondsfilms, Veritasium, etc. Sinon au final j'utilise plus YouTube pour la musique en fait, parce qu'on y trouve de tout, y compris des petites pépites. 17. As-tu des relations avec d'autres YouTubeurs ? Oui, plein, et ce n'est pas toujours propre. Depuis que l'on s'est rassemblé dans le groupe de la Vidéothèque d'Alexandrie, je papote beaucoup avec d'autres vidéastes culturels comme Benjamin de Nota Bene, Charline des Revues du Monde, Bruce d'e-penser, Dave d'Histoire Brève, Vled du Set Barré, etc. Ce sont des gens bien. Pour l'instant je ne les ai pas rencontrés en vrai, mais lorsque ce jour va arriver, il va falloir porter des lunettes de protection pour assister au spectacle. Si tu vois c'que jveux dire.

18. Y a-t-il des choses qui te déplaisent sur les plateformes de vidéos ? (Let's Play, Tutos, etc.)

Le contenu ne m'embête pas plus que ça : ce que je n'aime pas, je ne regarde pas. Ce qui me gêne plus, à la limite, c'est la façon dont YouTube est fait. La navigation sur les chaînes n'est vraiment pas ergonomique, les commentaires ne sont pas triés par qualité de la réponse comme c'est le cas sur Reddit, et ne favorisent pas les discussions intéressantes, l'aspect « réseau social » est sous-développé voire même anecdotique (la page Discussion sur les chaînes YouTube ressemble à un truc qu'un codeur aurait commencé à développer, avant de se rappeler qu'il avait des trucs plus importants à faire dans la vie), etc. Dans les pratiques des YouTubers, celle qui m'ennuie le plus correspond à ta question 21, donc j'y réponds là-bas!

19. As-tu déjà été sollicité par la télévision et si oui, quelle a été ta réaction ?

Dans un sens on pourrait dire que oui ; j'ai été contacté par une boîte de prod affiliée à TF1, et par la Talent factory de Canal+. Mais leur but immédiat n'était pas de me ramener vers la TV donc ça ne compte pas vraiment. Ma réaction a été la même que pour les networks classiques : évaluer tranquillement leur proposition à tête reposée, une grenadine à la main. En ce moment leur offre ne m'intéresse pas plus que ça, parce que j'aime bien cette petite indépendance que j'ai actuellement. Peut-être que ça changera dans le futur, qui sait ?

20. Que penses-tu des chaînes de télévision ?

En toute honnêteté, je n'y connais rien. Ma famille a abandonné la TV quand j'avais 13 ans, principalement pour des raisons de place dans le bateau, donc je ne suis pas à jour. Ce que j'en comprends c'est qu'elles misent sur la sécurité : des émissions pas trop barrées pour ne pas surprendre le spectateur, une mise en forme classique, des contenus pas trop poussés pour ne pas larguer l'audience. Mais bon je pêche probablement par ignorance, hein. Comme je te dis, je ne faisais même pas 1m50 la dernière fois que j'ai regardé sérieusement la télévision.

21. Certains YouTubeurs réalisent des vidéos sponsorisées. Que penses-tu de ce phénomène ?

ÇA c'est vraiment limite. En parlant de la TV, eux au moins ont le mérite d'être honnêtes : quand ils te baffent la cervelle avec 15 minutes de pub, ils te le disent clairement. Sur le YouTube français, tu as les pionniers de ces relations commerciales qui ont souvent fait des pubs sans le dire. Éthiquement, c'est indéfendable. Mon avis c'est que la pub est un mal nécessaire pour le moment, et que si c'est la seule façon d'en vivre, alors allons-y. Mais il faut savoir le faire correctement, en disant qu'il y a eu sponsoring, et en gardant la même qualité du contenu (voire même mieux, histoire de se faire pardonner). Par exemple aux U.S ils sont moins complexés, et certaines chaînes vont jusqu'à mettre des coupures pub dans leurs épisodes comme à la TV (Film Riotpar ex.). Pourquoi pas, ici il n'y a plus d'ambiguïté et les gens peuvent zapper à la partie qui les intéresse. Mais ne surtout pas le faire en loucedé, c'est du pur nawak cosmique là.

22. Que manque-t-il à YouTube selon toi ?

Qu'ils aillent au bout de leur modèle, à plusieurs titres :- Qu'ils aillent au bout de leur modèle économique. YouTube semble clairement motivé pour avoir plus de chaînes de qualité professionnelles (parce que ça doit leur rapporter plus, je suppose) : rien qu'à voir le Rewind 2014, c'est assez éclairant ; moins de petits chats, plus de vidéastes pros. Ils ont aussi mis en

place une Youtube Creator Academy pour aider les vidéastes à utiliser YouTube. En fait comme je le comprends, YouTube est une entreprise où tout le monde est recruté d'office, mais où seuls les meilleurs sont payés régulièrement. Eh bien, qu'ils aillent au bout de ce raisonnement : qu'ils aident les créateurs qui se lancent à temps plein dans le média pour qu'ils puissent en vivre, au moins au début. Ça pourrait se faire par exemple en diminuant la part qu'ils prélèvent pour eux-mêmes sur les publicités, pour que le créateur ait un boost financier. Si YouTube veut voir plus de jeunes chaînes se professionnaliser, ce serait bien qu'ils mettent en place un système pour investir sur les créateurs qui leur semblent prometteurs. – Qu'ils aillent au bout de leur projet de réseau social. Ils ont fusionné les commentaires Google+ avec YouTube, c'est chouette (même si la transition a été douloureuse), mais concrètement le système des commentaires reste horrible. Si tu veux suivre de nombreuses chaînes, l'interface est aussi utile qu'un tétraplégique sur un mur d'escalade, et à peine plus élégante. Si tu veux communiquer avec le créateur de la vidéo, c'est pareil. C'est dommage parce qu'ils semblent avoir mis le développement de l'aspect « réseau social » en pause, alors que ça pourrait potentiellement être vraiment bien.

23. Si Facebook affichait des publicités dans ses vidéos et partageait ses revenus publicitaires, diffuserais-tu directement tes vidéos sur le réseau social ?

Pourquoi pas oui, sur le principe ça ne pose aucun souci. Mon âme est de toute façon complètement corrompue donc autant aller jusqu'au bout dans les pactes démoniaques.

24. As-tu été soutenu financièrement, techniquement ou médiatiquement par ta ville, des organismes locaux, etc. ? Par la ville de Chiang Mai ?

Hahahahahaha. Excellente celle-là, je vais la noter tiens.

25. Que pensent tes proches (familles, amis) de tes vidéos ? Te soutiennent-ils d'une manière ou d'une autre ?

Les retours que j'en ai eu étaient vraiment super chouettes, pourtant j'imagine que le rythme un peu soutenu des vidéos a dû en surprendre plus d'un... ça demande une certaine habitude des vidéos web quand même.

26. Quels sont tes livres de chevet et/ou tes livres préférés ?

En livre de chevet en ce moment j'ai Histoire et philosophie des sciences (grosse ambiance), Le livre des merveilles de Marco Polo (un peu chiant), une des enquêtes du Juge Ti (mais je sais plus laquelle), Endymion (mais je préférais Hypérion), et un livre du Clan des Otori. Génération multitasking, wesh wesh... Dans les livres récents que j'ai vraiment aimés, tu as la Horde du contrevent de Damasio (OMAGAD <3), World on the Edge de Lester Brown, Le samurai virtuel de Neal Stephenson, Perdido street station de Miéville, et un Pratchett au pif, hop.

27. Ton ou tes film(s) préféré(s) ?

Le dernier qui m'a mis une grosse claque, c'était Blade Runner. Ouais, je ne l'avais jamais vu!

28. Ta ou tes série(s) préférée(s) ?

Game of T-.. ah oui non pas très original hein ? Alors Futurama, CowboyBebop, Space Dandy et Samurai Champloo, tiens.

29. Ton ou tes artiste(s) préféré(s) ? En chanson ?

C'est chaud à dire comme ça... en ce moment j'écoute du Neo Retro 80s, Mitch murder, Lazerhawk, Power Glove, tout ça... mais bon j'écoute de tout. De Huun Huur Tu à Beirut, en passant par Siriusmo, Fela Kuti, Brassens et Ken Boothe. Le mieux c'est d'aller sur cette chaîne, c'est là où je range mes playlists de zik, ça donne une idée.

30. Ton ou tes jeux (x) vidéo préféré (s) ?

Il y en a trop ! Celui qui a le plus compté est sans doute Morrowind, principalement parce qu'il m'a lancé dans le modding et que ça a débouché sur un projet de fou qui a duré 10 ans... mais bon Planescape Torment ou MassEffect ne sont pas trop loin derrière. Et puis Windjammer, Lethal league, King of Fighthers pour jouer avec les potes... et beaucoup de jeux indépendants aussi (Machinarium, Hot Line Miami, Banner Saga, etc..). Il y en a trop, te dis-je.

Bonus : la question (et la réponse) que tu te poserais à toi-même ?

Q : « Est-ce que tu serais partant pour que- » R : « OUAIS GRAVE. »

Annexe 3 : [Interview] Scilabus :

Le YouTubeur interviewé ici n'est autre que Scilabus. Il s'agit donc d'une YouTubeuse, et pas n'importe laquelle. Traitant de science, la jeune femme à la tête bien pleine n'est pas une amatrice, loin de là. Participant à des conférences dans son domaine, elle s'est aussi faite remarquée il y a deux ans pour avoir participé à la présentation d'une soutenance en 180 secondes. Face à cette YouTubeuse quia eu la très bonne idée d'éviter de faire des tutos modes/maquillages, j'ai voulu en savoir plus. Voici ses réponses.

1. Comment t'appelles-tu et où vis-tu ?

Je m'appelle Viviane et je vis à Montréal.

2. Quelles études as-tu faites et ont-elles eu une influence sur tes vidéos ?

J'ai fait un DEUG de physique (l'ancien nom d'un L2), suivi d'un diplôme d'ingénieur en mécanique. Je suis ensuite allée -un peu par hasard- au Québec où j'ai fait une maîtrise recherche en génie biomédical. Et depuis peu, j'ai commencé un doctorat en génie mécanique. Ma formation m'influence énormément évidemment. L'université et l'école d'ingénieur m'ont donné les bases de la mécanique sur lesquelles je m'appuie tous les jours. Mes activités de recherche ont développé ma curiosité, la méthode et la rigueur scientifique. Certainement qu'un des éléments déclencheurs s'est produit pendant ma formation au Québec. J'ai eu la chance de participer à de nombreux concours académiques. L'un d'entre eux (« ma thèse en 180s ») m'a donné l'envie de me développer dans la vulgarisation scientifique en vidéo. Aujourd'hui, 2.5 ans après cette « prestation », on vient encore me demander où en est ma recherche. C'est surprenant de découvrir qu'il y a des gens intéressés par ce qui se fait dans les laboratoires. Il y a une attente du public pour que l'on sorte la science de sa paillasse.

3. Quelle est ta démarche ?

Sur le fond, l'idée de départ est très simple : j'ai l'impression que toute connaissance non partagée est inutile. Alors pour donner un sens à ce que j'apprends tous les jours, j'en fais des vidéos que j'espère partager avec le plus grand nombre. Et puis dans le processus d'une vidéo, j'y gagne beaucoup, car toute la recherche d'informations que je fais me permet d'améliorer mon niveau de connaissances. Chaque vidéo nourrit alors ma curiosité. Sur la forme, c'est plus complexe. Quand j'énonce un fait scientifique, j'aime pouvoir le tester, le prouver. Et par cette démarche, j'espère faire partager une méthode scientifique et un esprit critique qui permette de détecter au moins une partie de la « bullshit » scientifique qui traîne sur internet. Avec un minimum de remise en question, on peut les démasquer : Non, le moteur perpétuel n'existe pas, non le maïs ne va pas devenir popcorn à côté d'un téléphone qui sonne, non, un humain ne peut pas marcher sur l'eau même en courant aussi vite que Usain Bolt...

4. Es-tu relié à un Network ?

Non, pas pour l'instant. J'ai été contactée par un Network très récemment mais aucun contrat n'a été conclu entre nous.

5. Vis-tu de tes vidéos et combien gagnes-tu par mois ?

Ahaha non ! Je ne vis pas de mes vidéos, je n'ai d'ailleurs jamais touché un seul centime encore. J'ai activé la monétisation de mes vidéos il y a 1 mois pour une seule raison : parce que le bruit circule que le référencement des vidéos serait meilleur. Avec mon audience

actuelle, je n'espère pas générer des revenus. Aujourd'hui, je fais de la vulgarisation scientifique pour le plaisir de la chose. Mon salaire principal vient de mon travail de doctorat. J'ai aussi un petit complément qui vient de l'enseignement que je dispense dans l'école d'ingénieur où j'étudie. De façon beaucoup plus irrégulière, j'ai aussi quelques apports qui viennent de mes autres activités de vulgarisation (TV, écriture...).

6. Quel matériel utilises-tu ?

J'ai un Nikon D5100 (que je ne recommande pas, le focus est très difficile à gérer en vidéo), une GoPro Hero 2, un trépied quelconque que j'ai dû acheter 10\$, un micro H1 zoom avec un micro-cravate Lavallier. Pour la lumière, je me sers de la lumière du jour au maximum et de quelques lampes d'appoints qui me servent d'habitude à éclairer mon appartement. J'utilise aussi des plaques de four en aluminium pour rediriger la lumière. Niveau ordi, j'ai récemment changé pour un Asus ROG G550jk. Niveau software, j'utilise Premiere pro CS6.

7. Combien de temps te prend chaque vidéo ? (écriture, réalisation, montage, effets spéciaux, etc.)

Cela dépend vraiment de chaque vidéo. L'étape la plus longue ne se trouve dans aucun des points de la question : c'est la recherche d'information ! Il y a des vidéos sur lesquelles je travaille déjà depuis des mois à la recherche d'info. J'ai aussi tourné beaucoup de scènes cet été et cela ne sera monté et narré certainement que d'ici un an (voire plus). Je devine que les vidéos les plus rapides ont dû me prendre autour de 25h, pour les plus longues... je ne veux pas le savoir.

8. As-tu assez d'idées pour continuer ton (ou tes) concept(s) actuel(s) ou vas-tu faire évoluer tes vidéos d'ici peu?

J'ai une liste de plus de 250 idées... mon facteur limitant, c'est le temps. Quant au fait de faire évoluer les vidéos, c'est quelque chose que j'envisage mais cela dépendra de l'audience et de mon travail.

9. As-tu peur de te lasser de faire des vidéos ?

Non. Si je me lasse de faire des vidéos c'est parce que j'aurais trouvé une autre activité qui m'apporte plus. Le fait de se lasser n'est pas forcément une mauvaise chose, c'est une évolution. Et puis, cela n'est pas dit que je me lasse !

10. As-tu un objectif ultime en matière de vidéos ? (court métrage, long métrage, etc.)

Je ne suis pas actrice. Alors non, aucun projet de la sorte.

11. Hors vidéo, as-tu des projets ?

Oui, mon plus grand projet est celui de réussir mon doctorat... et cela devrait occuper une bonne partie de ma vie pour les 4 prochaines années. Et pour épicer la vie pendant ma recherche, je participe à beaucoup d'activités de vulgarisation. J'ai un blog scientifique depuis 4 ans pour lequel j'écris (même si je me suis plus consacrée aux vidéos depuis 1 an), j'écris aussi pour le blog *kidi'science* (blog scientifique pour enfants), j'ai monté une activité scientifique pour enfants lors d'un festival de science (Eureka!), j'écris de temps en temps pour Polytechnique Montréal. Enfin, je fais aussi partie du comité scientifique de « Science on tourne », un concours collégial (l'équivalent des DUT ici) qui appelle les étudiants à relever un défi de fabrication en 4 mois. Bref, je ne m'ennuie pas.

12. Être dépendant de YouTube et de la publicité n'est-il pas problématique ? C'est un sujet de philo ?

La dépendance quelle qu'elle soit est toujours problématique. Alors oui, mais les alternatives viables n'existent pas (à ma connaissance). Il ne reste plus qu'à rentrer dans le jeu et respecter ses règles.

13. Que penses-tu de Tipeee ? (ou des plateformes équivalentes)

J'aime beaucoup le principe. Les publicités de Youtube impliquent une contribution forcée des spectateurs quand Tipee (ou autre) fait appel à une contribution volontaire. Cela est bien plus sain. Cela permet aussi aux gens de soutenir un projet personnel et de rendre les choses plus humaines à mon sens. Le principe est encore jeune et va se développer mais ne nous leurrons pas... les pubs seront toujours là quand même !

14. As-tu eu des problèmes de droits d'auteurs depuis que tu fais des vidéos ?

Non jamais. Mais, autant que possible, je choisis des illustrations/sons qui sont libres de droits. Pour la musique j'utilise Jamendo, pour les bruitages je vais sur freesound.org et pour les images j'utilise pixabay ou sxc.hu. Sinon, je fais mes dessins moi-même.

15. Comment gères-tu pour le moment les commentaires sur YouTube et les réseaux sociaux, et ta notoriété plus globalement ?

Pour l'instant je réponds à quasiment tout le monde car je n'ai pas beaucoup de commentaires. Pour la gestion de ma « notoriété » hypothétique, ça va plutôt bien puisque je ne suis qu'une toute petite joueuse dans le monde de youtube.

16. Quel est ton YouTubeur préféré ?

Smarter every day! Destin, l'auteur de la chaîne, est un ingénieur en quête de découverte. Il part -souvent- de l'ignorance et on le suit dans sa quête pour acquérir de la connaissance. Il passe par des expériences et des rencontres avec des gens dont c'est la spécialité. C'est lui qui m'a donné envie de me mettre à YouTube. Il y a une seconde chaîne que j'apprécie tout particulièrement : celle de Veritasium. Il fait souvent des sujets scientifiquement poussés et ses supports de vulgarisation sont très bien trouvés. Il se base beaucoup sur les fausses croyances scientifiques que les gens possèdent pour démontrer pourquoi cette croyance était fausse. Combinez ces deux chaînes et vous aurez l'idéal que je cherche à créer dans mes vidéos.

17. As-tu des relations avec d'autres YouTubeurs ?

Virtuellement oui, par le biais de FB, Twitter ou des mails. Les communautés de vidéastes tels que videoscience ou la vidéothèque d'Alexandrie sont des bons moyens de mettre en contact les YouTubeurs.

18. Y a-t-il des choses qui te déplaisent sur les plateformes de vidéos ? (Let's Play, Tutos, etc.)

Cela ne me dérange pas car les sujets qui ne m'intéressent pas (maquillage, gaming, ou du « moi ma vie mon œuvre »), je ne les regarde tout simplement pas. Mais c'est important qu'ils existent, tous les goûts sont dans la nature. Il n'y a pas de raisons que seuls les sujets qui me parlent aient leur place.

19. As-tu déjà été sollicité par la télévision et si oui, quelle a été ta réaction ?

Oui, mais cela n'est pas grâce à mes vidéos sur YouTube ! J'ai commencé à faire mes vidéos à peine avant de commencer à travailler pour la TV. Jusqu'à présent, j'ai participé à plusieurs émissions de « Génial! » un jeu télé québécois où les participants doivent deviner l'issue d'une expérience scientifique que l'on réalise sur le plateau. Nous sommes 3 manipulateurs et notre rôle est de réaliser ces expériences. L'émission est vraiment bien construite et c'est un plaisir que d'y participer. Je ne vois pas cela comme un travail ! J'ai aussi travaillé pour une autre émission, une série TV scientifique pour enfants, et j'ai animé son complément web. Mais ça, je vous en parlerai plus quand cela sera diffusé ! (2015)

20. Que penses-tu des chaînes de télévision ?

Soulignons tout d'abord que cela fait 10 ans que je ne regarde plus la télévision alors mon avis est peut être biaisé. Je consomme cependant beaucoup de programmes mais tout passe par internet. Ma mini expérience à la TV m'a fait repenser les choses : dans le monde audiovisuel, aucun job n'est garanti et chacun d'eux peut durer 1 journée, 1 mois, voire 1 année quand on est chanceux. Les personnes qui font la TV doivent décrocher des nouveaux contrats sans arrêts pour pouvoir faire rentrer un salaire à la fin du mois. Et cette instabilité dans le travail force les émissions à toujours faire en sorte de satisfaire le public. Alors oui, cela manque de liberté mais tout est affaire d'économie. Petite parenthèse, je tiens à préciser que le manque de liberté n'est pas toujours synonyme de mauvaise qualité. Par exemple, dans l'émission pour laquelle je travaille, pendant quelques années, ils n'ont pas eu le droit de parler des animaux (cela créait un contenu redondant par rapport à une autre émission diffusée sur la même chaîne). Est-ce que le contenu est devenu plus mauvais pour autant ? Absolument pas ! L'émission fournit toujours des émissions surprenantes de grande qualité. Et puis les autres émissions comme « le code Chastenay » ou « découvertes » (émissions TV scientifiques québécoises) ont, elles aussi, je suis sûre, des limites imposées par la chaîne. Pourtant le contenu est toujours aussi bon ! Bien sûr, le challenge reste d'arriver à faire programmer une émission culturelle à une chaîne de TV... En termes de liberté, mon impression est que YouTube ne déroge pas à la règle. Si un YouTubeur abandonne son travail pour vivre de ses vidéos, il deviendra dépendant des spectateurs et devra leur donner ce que le plus grand nombre souhaite pour assurer un salaire en fin de mois. À terme, on retombe alors sur la même problématique que celle de la TV.

21. Certains YouTubeurs cèdent à l'argent facile en réalisant des vidéos sponsorisées. Que penses-tu de ce phénomène ? Est-ce vraiment de l'argent facile ? Combien de vidéos le YouTubeur a-t-il dû sortir sans financement avant de suffisamment se faire remarquer pour qu'une marque lui demande de faire de la pub ?

Parmi les vidéos que je regarde le plus (vidéos scientifiques anglophones), cela arrive souvent que les YouTubeurs soient sponsorisés. Mais à chaque fois la partie sponsoring est bien définie et n'apparaît pas en plein milieu du contenu mais à la toute fin. Dans ce cas-là, je trouve les pubs moins intrusives et elles ne me gênent pas.

22. Que manque-t-il à YouTube selon toi ?

Des vidéos de petits chats. Ça manque beaucoup

23. Si Facebook affichait des publicités dans ses vidéos et partageait ses revenus publicitaires, diffuserais-tu directement tes vidéos sur le réseau social ?

À moins d'un changement majeur de la plateforme, je répondrais qu'a priori, non. Je préfère qu'il n'y ait pas de pubs sur mes vidéos et je n'apprécie guère Facebook et ses méthodes. Veritasium a d'ailleurs fait une très bonne vidéo sur certaines méthodes peu recommandables utilisées par FB.

24. As-tu été soutenu financièrement, techniquement ou médiatiquement par ta ville, des organismes locaux, etc. ?

Non jamais. Mais il faut dire que je n'ai pas demandé non plus.

25. Que pensent tes proches (familles, amis) de tes vidéos ? Te soutiennent-ils d'une manière ou d'une autre ?

Mes proches les plus proches apprécient beaucoup et me soutiennent par leur enthousiasme ! Parmi eux, deux personnes contribuent particulièrement à Scilabus : ma sœur fait tous les sous-titres de mes vidéos en anglais. Mon « chum » (en bon québécois) fait une critique de mes vidéos avant qu'elles ne sortent. C'est une étape primordiale qui m'a très souvent amené à reformuler des phrases, à supprimer ou rajouter des séquences. Beaucoup m'encouragent et d'autres ne s'y intéressent absolument pas.

26. Quels sont tes livres de chevet et/ou tes livres préférés ?

Je ne lis presque jamais de roman ou d'histoire. En ce moment, le livre que je consulte le plus souvent est « conceptual physical science » de Paul Hewitt... mais c'est un livre de cours quasiment.

27. Ton ou tes film(s) préféré(s) ?

10 ans que je n'ai plus la TV, et sans doute 10 ans aussi que je ne vais quasiment plus au cinéma. Alors... je n'en ai pas.

28. Ta ou tes série(s) préférée(s) ?

Big bang theory, The good wife, Hope. Vous remarquerez la présence importante de séries françaises...

29. Ton ou tes artiste(s) préféré(s) ?

En musique, ce serait le groupe « les Wiggles » (un groupe français !)

30. Ton ou tes jeux (x) vidéo préféré (s) ?

Le démineur !

Bonus : la question (et la réponse) que tu te poserais à toi-même ?

Question : Tu veux du chocolat ? Réponse : Oui !