

Appel A Projets 2018
Fédération de Recherche Agorantic
«Culture, Patrimoines, Sociétés Numériques »

1. Éléments de présentation

Titre : DEEP étuDE sémiologique et EmPirique des chaînes Youtube culturelles

Nom du porteur du projet : Virginie Spies (CNE – UMR 8562)

Laboratoires associés :

CNE – UMR 8562 - Equipe Culture et Communication : Virginie Spies et Eric Triquet

LIA - Laboratoire Informatique d'Avignon : Rachid Elazouzi et Mohamed Morchid

Ce projet n'a jamais fait l'objet d'un financement par la FR Agorantic les années antérieures

2. Contexte, positionnement et objectif(s) de la proposition

Le développement d'Internet a permis aux utilisateurs de trouver de nouveaux médias de communication leur permettant d'échanger toujours plus d'informations sur des médias très divers (texte, audio et vidéo). Parmi ces plateformes d'échange et de sociabilisation, *Youtube* est devenu le média vidéo le plus populaire, permettant aux utilisateurs de diffuser du contenu audiovisuel à un public potentiel de plus de 1 milliard d'individus dans plus de 88 pays¹. Les vidéos sur *Youtube* permettent à de nombreuses personnes d'avoir accès à une autre forme de culture. Il s'agira d'analyser, de comprendre ces formes culturelles qui, si elles ne remplacent ni les livres ni les formes plus académiques, jouent pourtant un rôle dans l'accès à la culture.

Depuis 2011 *Youtube* occupe une place toujours plus importante dans le champ de champ de la vulgarisation scientifique. Pour le chercheur Alexandre Moatti nous sommes face à un véritable phénomène de société. Outre le fait que *Youtube* est en passe de transcender les limites entre médias (les chaînes de TV commencent à engager des vidéastes pour créer du contenu sur la télé) c'est le format traditionnel de la vulgarisation qui est remis en cause.

Le discours unidirectionnel proposé jusqu'alors, des savants vers les profanes (Top down ; "deficit model") est remplacé par une approche horizontale, interactive et participative. Horizontale entre émetteurs et récepteurs des contenus puisque les vidéastes ne sont pas des scientifiques reconnus dans leur domaine mais de simples amateurs des sciences, non spécialistes, s'exprimant avec les mots qui sont les leurs. Un double processus de désacralisation et de démocratisation de l'accès aux sciences et techniques est en marche. Il n'est pas sans poser des questions de légitimité du discours. Cette nouvelle forme de vulgarisation semble se positionner avec un certain succès sur une niche laissée vacante par les autres supports de vulgarisation : celle des jeunes adultes (18 ans à 34 ans). On note que les médias et institutions de la culture commencent à se préoccuper du phénomène, d'autant que ses atouts sont nombreux : ludique, accessible sur différents terminaux, grande souplesse d'utilisation (possibilité de visionnage illimitée notamment).

L'objectif du présent projet de recherche est d'étudier ce phénomène des vidéastes en s'appuyant sur le processus médiatique, structuré en trois niveaux : **créateurs** (vidéastes), les **diffuseurs** et les **communautés** de publics.

¹ <https://www.youtube.com/yt/about/press/>

A partir de méthodologies issues de champs de recherche liant les sciences computationnelles (réseaux, recherche d'information, apprentissage automatique, etc.) aux sciences de l'information et de la communication, ce projet se propose de développer des méthodes d'analyses pour caractériser les vidéos *Youtube* à vocation culturelle. Ce travail sera réalisé en couplant des approches portant sur les contenus (étude sémiologiques et socio-linguistique de ces nouvelles formes de médiation) et sur les contenants (modélisation des réseaux d'influences, algorithmes de traitement automatique, etc.), dans une dynamique articulant deux champs disciplinaires : les sciences de l'information et de la communication et l'informatique.

L'étude sera focalisée sur des vidéos du web à contenu culturel, plus précisément dans le domaine scientifique. Ce nouveau média mobilise ses propres codes, ses références (empruntées notamment à la pop-culture), un langage parlé mis en scène, qui sont devenus sa marque de fabrique (au point de "contaminer" parfois certaines émissions de télévision). Les formes énonciatives propres à *Youtube* contribuent à développer chez les publics un sentiment de proximité, de connivence, de reconnaissance, voire d'identification tout à fait singulier.

Youtube confère à un internaute, au départ anonyme, un niveau de visibilité et de notoriété dépassant celles potentiellement acquises avec les médias classiques (télévision, radio, etc.). En effet, les vidéos diffusées par un "*Youtubeur*" (nom donné aux utilisateurs de la plateforme *Youtube*) ont une visibilité qui va au-delà du cercle direct des fans ou "followers". Ceci est dû au processus de "like" permettant à un utilisateur de conseiller une vidéo, et ce phénomène de recommandation par le "like" impacte donc directement le degré de popularité de cette vidéo (nombre de vues). En conséquence, la popularité d'une vidéo (nombre de clics) est devenue un enjeu économique très fort pour les diffuseurs de contenu sur *Youtube*. Ces revenus permettent de pérenniser la chaîne dans un espace numérique en quête de nouveauté perpétuelle (nouveau diffuseur, nouveau type de contenu, etc.), et d'assurer une homogénéité dans l'historicité des diffusions (suivi d'un thème traité, etc.). Le phénomène d'adhésion à un flux de vidéo est volatile et dépend de nombreux facteurs aussi bien observés (popularité du diffuseur, nombre de vues ou de "likes", etc.) que latents (relation entre différents contenus ou diffuseurs au sein d'un réseau d'entités interconnectées, etc.). Récemment, *Youtube* a donné la possibilité aux utilisateurs d'interagir davantage avec les vidéastes en utilisant l'onglet "Communauté". Cela va permettre aux vidéastes de publier des billets à destination de leur audience. Ces billets peuvent intégrer de la vidéo, des images ou encore des gifs.

Dès lors plusieurs niveaux de questions donnent corps à la problématique de cette recherche.

. Quelles sont les spécificités des vidéos *Youtube* à caractère scientifique et/ou culturel et de quel type de vulgarisation scientifique s'agit-il ?

. Comment se positionnent les vidéastes eux-mêmes par rapport à cette question ?

. Quelles modélisations développer pour permettre aux diffuseurs d'appréhender les différents facteurs à l'origine du phénomène d'adhésion et de recommandation ("like", redirection) ?

Mais la question majeure que nous voulons aborder est celle des liens entre ces vues : en quoi l'analyse des contenus et usages permet d'expliquer l'impact médiatique d'une chaîne *Youtube* et inversement, comment cette connaissance *a priori* peut contribuer à la modélisation informatique des aspects statiques et dynamiques de la diffusion des contenus culturels.

3. Organisation du projet et moyens mis en œuvre

Dans ce projet, l'étude sera donc focalisée sur les trois parties du processus médiatique (énoncés plus haut), en relation avec le contenu culturel :

- **Vidéastes :**

Il s'agira de mener une analyse sémiologique des chaînes et des vidéos qui y sont présentes (analyse des images et des sons, analyse du discours, étude des stratégies de discours...). Les résultats de ces recherches mèneront à une analyse de « deuxième niveau », afin d'observer les différentes mises en récits et stratégies énonciatives à l'œuvre (par exemple, si *Le fossoyeur de films* utilise la forme fictionnelle pour faire passer le savoir, *Axolot* au contraire se positionne comme un conteur). On s'efforcera en premier lieu de comprendre les nouvelles formes de vulgarisation qui sont permises au moyen des vidéos du web. On tentera ensuite de proposer des modèles susceptibles de caractériser ces vidéos. L'humour, l'insolite, l'émotion, le charisme apparaissent comme les éléments essentiels du répertoire du *youtubeur* et les vidéos culturelles n'y échappent pas. Ainsi, l'analyse des contenus (thématiques, questions et sujets) et leur mise en scène (parodie, décalage, mise en récit...) permettront non seulement de mettre au jour les spécificités de ces vidéos mais aussi, de mieux comprendre comment cette forme de vulgarisation arrive (ou non) à citer ses sources et permettre aux internautes d'aller plus loin. Il s'agira d'analyser ces premiers résultats au regard de la question de la médiation culturelle et de la vulgarisation scientifique.

- **Communautés de publics :**

Les publics correspondent à une typologie d'individus ayant fait la démarche de s'abonner aux chaînes qui les intéressent et ils n'hésitent pas à relayer, propager, mobiliser, enrôler, recruter de nouvelles catégories de publics. Comment ces publics acquièrent-ils une forme de visibilité via les commentaires et comment tentent-ils de discuter avec les vidéastes ou même entre eux ? On cherchera ici, à travers une analyse des commentaires, de repérer la façon dont les communautés de publics se structurent, échangent, se relient les unes aux autres, fusionnent ou à l'inverse se singularisent. Ces manières d'agir sur les réseaux sociaux invitent-elles à penser les publics autrement ? [Dayan, 2000]. On se questionnera également sur la façon dont ses publics se retrouvent dans la forme festivalière, ce qu'ils viennent y chercher et comment ils y sont accueillis (en partenariat avec le festival *Frames* à Avignon).

Par notre étude il s'agira d'identifier et d'extraire les paramètres caractérisant ou contribuant à l'audience : la façon dont l'événement culturel à travers les chaînes *Youtube* est évoqué (détection des opinions et des émotions), le volume d'information et les canaux empruntés (théorie des graphes), les publics touchés et leur comportement, etc. Dans ce projet, nous aborderons ces problèmes en confrontant et en combinant des vues complémentaires issues de l'analyse des usagers et d'une modélisation des contenus et de leur structure. Au-delà, cette recherche entend analyser en profondeur la structure des chaînes *Youtube* ainsi que la propagation de l'information.

- **Diffuseurs :**

L'objectif du projet est également de caractériser le mode de diffusion des vidéos : S'agit-il d'un mode de diffusion par contagion ou plutôt d'un mode « two steps flow » [Richier, 2014, Richier, 2016] voire d'un mode mixte ? Il s'agira d'identifier les points de passage ayant marqué une amplification des échanges ainsi que leur diversification dans chacun des champs étudiés. Ce travail sera réalisé en mêlant les réflexions portant sur l'analyse sémiologique des chaînes, les contenus des vidéos (données parlées, textes issus de métadonnées liées à la

vidéo, etc.) ainsi que l'étude des réseaux d'influences (modélisation des réseaux d'influences, algorithmes de traitement automatique, etc.). Les verrous scientifiques sont très divers. Ils relèvent de différents domaines scientifiques : épidémiologie, théorie des graphes, processus de branchement, analyse des contenus. L'analyse des contenus sera fondée sur l'apprentissage automatique (Machine Learning). Parmi ces méthodes, les réseaux de neurones permettent de traiter plusieurs flux d'informations en parallèles [Bouaziz, 2016], ou de traiter de longues séquences d'éléments basiques (mots, caractères, etc.) [Morchid, 2017].

Nous faisons le choix de nous limiter à un corpus précis de chaînes *Youtube* à caractère culturel (*Le fossoyeur de films*, *Axolot*, *Nota Bene*, *Des médias presque parfaits*, etc.). A partir de ce corpus, les trois axes de recherche seront mis en œuvre en veillant systématiquement à croiser les approches des chercheurs en SIC et celles des chercheurs en informatique.

4. Impact et retombées du projet

Caractère innovant : Peu (voire pas) de travaux scientifiques se proposent d'étudier les vidéastes et encore moins les vidéastes culturels. Pourtant, cette pratique culturelle émergente occupe une place de plus en plus importante dans la sphère des vidéos sur Internet. Mais comment cette nouvelle forme de médiation s'élabore-t-elle ? En quoi constitue-t-elle une révolution médiatique ? Comment s'inscrit-elle dans le développement plus général de la communication numérique ? Quel est son fonctionnement propre et à quelles logiques répond-il ? Le phénomène est si récent et si soudain que peu de chercheurs ont à ce jour exploré le sujet². Cette recherche pourrait donc être un travail pionnier sur un espace culturel et de vulgarisation des savoirs en plein développement. Les enjeux en termes de résultats de structuration du champ de recherche apparaissent donc particulièrement forts.

Retombées : L'objectif du projet est ambitieux, et les retombées attendues sont nombreuses. Le projet permettra d'initier un travail interdisciplinaire fondamental pour les diffuseurs toujours plus nombreux dans le bassin Vauclusien (*Le Fossoyeur de films*, *Axolot*, *Des médias presque parfaits...*). Non seulement le travail entrepris au sein de ce projet contribuera à la caractérisation des nouvelles formes qui sont à l'œuvre au moyen des vidéos du web et à l'analyse du processus de diffusion de l'information sur *Youtube*, mais il permettra aussi le développement d'outils (démon, plateforme d'analyse des contenus, modèles de diffusion et de propagation, etc.) indispensables aux vidéastes comme aux diffuseurs. Ce projet est la première pierre édifée composant la surface de contact entre les acteurs issus de la sphère numérique pour la diffusion de contenu vidéo, et les chercheurs de l'UAPV.

5. Dimension interdisciplinaire (champs disciplinaires associés) et cohérence par rapport à l'axe identitaire « Culture, Patrimoines, Sociétés numériques »

Le projet entre pleinement dans l'axe identitaire « Culture, Patrimoines, Sociétés numériques », non seulement parce que le corpus analysé appartient au champ culturel au sein de web 2.0 mais aussi parce qu'il s'agit avec ce projet d'initier une recherche innovante qui est (pour nos équipes) considéré comme le début d'un travail de grande envergure.

Il s'agit donc dans ce projet de comprendre des formes nouvelles d'accès à la culture via des vidéos du web et de proposer une modélisation des "mondes de la culture" sur *Youtube*. De façon plus précise ce projet vient ainsi s'inscrire dans l'axe 2 "*Culture et numérique : dispositifs*

² Un [premier colloque a eu lieu en France à Tours les 9 et 10 novembre 2017](#), auquel a participé Virginie Spies, porteuse du projet ici présent

et usages” qui s’intéresse aux incidences du développement des techniques numériques sur le renouvellement des modalités de diffusion et d’appropriation de la culture et des patrimoines.

Par ailleurs, liant les sciences computationnelles aux sciences de l’information et de la communication - afin de mettre en œuvre des outils d’analyse d’un champ novateur dans le domaine de la culture - ce travail possède une dimension pédagogique importante. En effet, l’étude doit permettre aux parents ou aux pédagogues de mieux comprendre des manières d’accéder à la culture pour les plus jeunes, et donc donner l’occasion à chacun de mieux accompagner ces changements et mutations de la culture.

Dans la perspective d’échanges scientifiques pluridisciplinaires (nationaux et internationaux), ce projet DEEP s’inscrit dans la FR Agor@nTIC en termes d’attention portée aux phénomènes sociaux et culturels. Il contribue donc à la réflexion engagée sur deux autres axes de la Fédération de Recherche :

- Axe 1 **Méthodologies et Interdisciplinarité.**
- axe 5 **Structuration et exploitation de corpus (SEC)**

Ce projet doit enfin permettre d’avoir un échange scientifique avec la communauté “vidéastes” culturels et mieux comprendre la diffusion des informations sur les réseaux (collaboration CNE et EA LIA). Les recommandations guideront différentes institutions culturelles sur l’utilisation des plateformes vidéos pour la culture (vidéastes du web et des institutions telles que la SACD, le CNC, la SCAM).

Il doit aussi être l’occasion d’enrichir notre corpus *Youtube* que nous avons développé pendant le projet FP7 ICT CONGAS³.

6. Dimension internationale du projet

Si dans un premier temps cette recherche concernera principalement des *Youtubers* français, elle pourra très rapidement s’étendre aux vidéastes francophones, puis anglophones. Ce projet nous permettra d’avoir une avance importante au niveau international sur l’étude du phénomène des vidéastes et de nouvelles formes de médiation associées.

Le projet DEEP aura une place importante dans le projet européen⁴ que nous souhaitons soumettre au printemps prochain sur les réseaux sociaux et la diversité.

7. Partenariats extérieurs envisagés

Youtubers culturels : *Le fossoyeur de films, Axolot, Nota Bene, Des médias presque parfaits...* pour plusieurs perspectives d’analyse :

- . une analyse sémiologique des vidéos et commentaires,
- . une analyse des termes récurrents, champs lexicaux et nuages de mots,
- . une aspiration puis une analyse des statistiques des chaînes Youtube, de leur succès, de la façon dont les internautes accèdent à ces vidéos,

³ http://cordis.europa.eu/project/rcn/105294_fr.html

⁴ <http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/future-and-emerging-technologies>

. des entretiens avec ces vidéastes afin de mieux saisir leurs approches.

. [Frames festival](#) à travers trois éléments principaux :

- . une analyse en amont dans le sens où Virginie Spies [Spies, 2017] fait partie du comité d'organisation de ce festival,
- . un terrain de recherche pendant le festival (étude des publics),
- . un terrain d'étude pendant les rencontres professionnelles (réunissant à la fois des vidéastes du web mais aussi des institutions telles que la SACD, le CNC, la SCAM...).

8. Budget prévisionnel (dont financements complémentaires)

Ressources humaines :

Deux stagiaires master :

- 1 étudiant en SIC : 6 mois à 400 euros
- 1 étudiant en informatique : 5 mois à 900 euros

Coût total 6900 euros

Déplacements :

Déplacements à prévoir à Paris pour les rencontres avec certains Youtubeurs et institutions

- 6 déplacements A/R Avignon-Paris
6 x 150 = 900 euros

Ressources humaines :	6900 €
Déplacements :	900 €
Fonctionnement :	200 €
TOTAL :	8000 €

9. Bibliographie sélective :

[Richier 2016] Cedric Richier, Rachid Elazouzi, Tania Jimenez, Eitan Altman and Georges Linares, "Predicting Popularity Dynamics of Online Contents Using Data Filtering Methods", 54rd Annual Allerton Conference on Communication, Control and Computing, Allerton park, Monticello, Illinois, United States, Sep 2016.

[Richier 2014] Cedric Richier, Eitan Altman, Rachid El Azouzi, Tania Jimenez, Georges Linares, Yonathan Portilla: Bio-inspired models for characterizing YouTube viewcount. IEEE ASONAM 2014: 297-305

[Bouaziz 2016] Mohamed Bouaziz, Mohamed Morchid, Richard Dufour, Georges Linares et Renato De Mori, "Parallel Long Short-Term Memory for Multi-Stream Classification", IEEE SLT 2016.

[Morchid 2017] Mohamed Morchid, "Internal Memory Gate for Recurrent Neural Networks with Application to Spoken Language Understanding", ISCA INTERSPEECH 2017

[Dayan 2000] Dayan Daniel, Télévision : le presque-public. In: *Réseaux*, volume 18, n°100, 2000. Communiquer à l'ère des réseaux. pp. 427-456.

[Jost 1997] Jost François, La promesse des genres. In: *Réseaux*, volume 15, n°81, 1997. Le genre télévisuel. pp. 11-31.

[Spies 2017] Spies, Virginie, "Youtube comme lieu d'expression du chercheur, l'expérience de Des médias presque parfaits et la question de la vulgarisation scientifique", *colloque Youtubeurs, Youtubeuses, Figures - formats - savoirs - pouvoirs*, 9 - 10 novembre 2017. Université de Tours.

10. Annexes (dont la fiche budgétaire prévisionnelle)

Poste de dépense	Détails	Total projet
Ressources humaines : stages master	1 étudiant en SIC : 6 mois à 400 euros 1 étudiant en informatique : 5 moi à 900 euros	Coût total : 6900 €
Déplacements :	Déplacements à prévoir à Paris pour les rencontres avec certains Youtubeurs 6 déplacements A/R Avignon	6 x 150 = 900 €
Documentation :		200 €
TOTAL		8000 €
Poste de co-financement	Détails	Total projet
Manifestation	Journée d'étude AAP interne UAPV - Colloques et manifestations	2500