

# Seconde journée « Sciences et Médias » au Conservatoire National des Arts et Métiers

Après la journée « Sciences et Médias, mieux travailler ensemble » organisée le 9 janvier 2012 par la Société Française de Physique (SFP) [1], en partenariat avec l'Association des Journalistes Scientifiques de la Presse d'Information (AJSPI), une seconde journée intitulée « Les enjeux du numérique » était organisée le 21 janvier 2014, à l'initiative de la SFP, conjointement avec la Société Chimique de France (SCF), la Société Mathématique de France (SMF) et la Société de Mathématiques Appliquées et Industrielles (SMAI), avec la participation d'Inria et le soutien du CEA et du CNRS.

## ► Quelques chiffres

99 participants s'étaient inscrits, dont 49% d'enseignants-chercheurs, 37% de communicants et 14% de journalistes. 112 personnes se sont, en outre, connectées sur la page où était diffusé le direct.

Par ailleurs, cette journée a été suivie activement par 94 personnes via le réseau social Twitter. Le tag #scmedias a fait l'objet de 502 tweets, a rassemblé une audience nette de 80 668, et a généré 509 547 impacts potentiels.

Après une présentation rapide de la journée par Daniel Bideau, président de la commission « Culture scientifique » de la SFP, la parole était donnée à chacune des sociétés organisatrices. Ont été soulignés la mauvaise image de la chimie (Igor Tkatchenko, secrétaire général de la SCF), le déficit d'information scientifique en France comparé aux États-Unis (Michel Lannoo), et le travail réalisé par la communauté des mathématiciens en direction de l'information et de la communication (Marc Peigné, président de la SMF). La parole a ensuite été laissée aux différents intervenants.

**Olivier Lascar**, rédacteur en chef des productions numériques de *Sciences et Avenir*, a illustré le « *Devenir des médias classiques* », titre de son intervention, avec le journal électronique et le site *web* de la revue.

*Sciences et Avenir* existe depuis 1947. Sa rédaction a dû s'adapter à l'émergence des nouveaux médias. Aujourd'hui, la revue, dont la rédactrice en chef est Dominique Leglu, se décline en un mensuel et des numéros hors série papier, et un pôle digital, lui-même constitué d'un site *web* gratuit et d'un mensuel électronique payant, identique à la version papier, mais enrichi de documents, vidéos et diaporamas. Le site *web* recense un million de visiteurs uniques (VU) par mois et fournit certains sujets du mensuel. Mais son rythme de parution ne permet ni recul ni analyse, à l'inverse des mensuels papier et numérique.

Le modèle économique des productions numériques est basé sur les abonnements (journal) et la publicité (site *web*). *Sciences et Avenir* est également présent sur les réseaux sociaux (Twitter ; Facebook : 200000 fans), afin d'essayer de fédérer une communauté de lecteurs et de leur demander leurs avis.

Les questions posées par ces moyens numériques sont nombreuses. Comment alimenter les sites et journaux électroniques, assurer la qualité de l'information et contrôler les sources ? Sur ce sujet, les avis des journalistes de la version papier sont souvent déterminants. Quels articles peuvent être diffusés gratuitement ?

L'intervention d'Olivier Lascar s'est terminée, en réponse à une question, par quelques chiffres : la moyenne d'âge du lectorat de la version papier est de 45 ans (64% d'hommes, essentiellement issus du marketing), et de 35 ans pour celui de la version électronique.

**Camille Cocaud** est fondatrice et gérante de l'agence de communication scientifique Sparks & Co. Son intervention avait pour titre « *Évolution vers le numérique* ». Les usages du numérique s'articulent, selon elle, autour de trois axes : partager la science, s'en approprier les contenus, et s'y impliquer.

[1] Voir *Reflets de la physique* n°31 (2012), pp. 26-29.

[2] [www.lemonde.fr/sciences/article/2013/01/31/de-la-mer-violette-a-la-mathematique-bleue\\_1825685\\_1650684.html](http://www.lemonde.fr/sciences/article/2013/01/31/de-la-mer-violette-a-la-mathematique-bleue_1825685_1650684.html)



Conférence de Cédric Villani.



Les “Hangouts”, dont ceux organisés par la NASA ou le CNES sur les grands événements de la science spatiale, tels que le réveil de la sonde Rosetta, sont un exemple du premier axe. Le public se connecte pour discuter avec un expert : il s’agit donc d’une relation descendante. Par ailleurs, plusieurs chercheurs et organismes ont ouvert des comptes Twitter qui leur permettent de mieux faire connaître leur métier, passionnant aux yeux du public.

Le second axe est illustré par le blogging (Hypothèses, Strip Science...) ou les “serious games” : il s’agit de jeux vidéo mis en ligne par des CCSTI ou des institutions scientifiques, dont la trame tourne autour de la science (Forestia, Termitia, Plague Inc.).

Enfin, le public peut s’impliquer dans la recherche en finançant des projets (microryza), en donnant son avis (Forum des Fondamentales du CNRS, aujourd’hui clos), ou en participant *via* l’aide à la collecte de données (Vigie Nature, Missions Printemps, Foldit, etc.). Des appels au public ont été formulés sur plusieurs sujets (catégorisation des galaxies, conformation des protéines, nombres premiers...), que les seuls ordinateurs ne permettent pas de faire avancer.

Les aspects positifs des interactions entre le public et les chercheurs ou organismes sont nombreux, et en particulier celui de mieux faire connaître la science. Mais il convient d’éviter d’une part que chaque outil développé ne devienne une fin en soi, et d’autre part que l’opinion publique ne prenne le pas sur la politique pour la définition des priorités scientifiques.

**Nicolas Revoy**, fondateur du site *web* indépendant « Le Journal de la Science », a insisté, dans son intervention « *Les revues numériques* », sur la difficulté de suivre et de diffuser une actualité scientifique quotidienne tout en offrant un contenu original et une information triée et de qualité. La visibilité du site, notamment sur « Google actualités », est l’un des défis majeurs à relever. Aujourd’hui, la pléthore d’information, y compris dans le domaine scientifique, incite le public à consulter un nombre restreint de sites lui délivrant un contenu synthétique, plutôt qu’aller le chercher sur une multiplicité de sites.

« Le Journal de la Science » utilise pour beaucoup les brèves issues des organismes, mais délivre aussi des contenus plus longs, tels que des histoires de chercheurs, qui montrent la dimension humaine de la science et incitent le public à réfléchir.

À une question posée sur le peu de chimie et de mathématiques dans son journal, Nicolas Revoy répond que ces disciplines sont plus difficiles à vulgariser, contrairement à certains domaines de la physique, tels que l’astrophysique et l’espace.

Enfin, et contrairement à d’autres sites tels que Futura-Sciences (3 millions de VU/mois) ou Maxisciences (800000 VU/mois), le modèle économique du « Journal de la Science » (100000 VU/mois) repose plus sur la passion de ses acteurs et sur des contrats de prestations passés avec certains organismes ou entreprises que sur la publicité ou les abonnements.

Grégoire Allaire, président de la SMAI, introduit l’intervention de **Cédric Villani**, professeur à l’Université de Lyon, directeur de l’Institut Henri Poincaré et médaillé Fields 2010, intitulée « *Splendeurs et misères du scientifique face aux médias* ».

C. Villani insiste d’abord sur l’importance d’apprendre à communiquer. Il a lui-même suivi un stage à cet effet. Il faut savoir se mettre à la place du journaliste et en faire son allié, être conscient des contraintes de temps et d’espace qui pèsent sur lui, mais aussi lui faire part de celles qui pèsent sur le chercheur.

Les motivations qui peuvent inciter un chercheur à communiquer sont nombreuses : tenter de susciter des vocations, revaloriser l’image du scientifique, maintenir un lien avec la société, attirer des subventions... Les motivations du public sont bien sûr complémentaires : intéresser ses enfants à la science, comprendre le monde dans lequel on vit, rencontrer un scientifique, ou même régler un compte avec la science !!

Cédric Villani a fait de nombreuses interventions, dans des classes (expérience passionnante), *via* Internet, et par le biais de médias plus classiques, tels que les journaux, la radio, la télévision, le cinéma, l’édition littéraire. Les défis à relever sont principalement le manque de temps et d’espace, les possibilités d’instrumentalisation, de distorsion des propos. Il faut aussi prendre garde lors d’interventions qu’on serait incité à faire en dehors de son domaine scientifique. Mais il est une leçon à en tirer : on sous-estime très souvent la réponse du public.

La communication est donc payante, mais très contraignante : elle se fait en général au détriment des activités du chercheur, et de sa disponibilité mentale, d’autant plus que ce sont souvent les mêmes chercheurs qui sont sollicités. Cependant, suite à une remarque relative aux carrières des chercheurs qui vulgarisent, Cédric Villani répond qu’une étude montre qu’ils ont plutôt de meilleurs carrières que les autres.

Enfin, il illustre avec bonheur la fin de son intervention par l’analyse d’un texte intitulé « De la mer violette à la mathématique bleue », qu’il a publié dans le supplément Sciences et Technologies du journal *Le Monde* du 2 février 2013 [2].

➤➤➤

>>>

**Suzanne de Cheveigné**, autrefois physicienne des basses températures et aujourd'hui sociologue, directrice du Centre Norbert Elias, a commencé son intervention « *Enjeux des relations entre scientifiques et société : la place des médias numériques* » par des chiffres sur la consultation des divers médias par le public français. À la question « Où trouvez-vous des informations sur les développements en sciences et technologies ? », 63% des personnes citent la télévision, alors qu'Internet est cité à 45% (UE : 32%), et les magazines à 36% (UE : 26%). Viennent ensuite les journaux (30% : le nombre relativement important de magazines scientifiques français a été relevé), la radio (17%), les livres (13%) et les médias sociaux (6%). Mais plus important est le fait que la télévision s'avère beaucoup moins discriminante que les autres médias par rapport aux tranches d'âge ou aux classes socio-professionnelles (CSP). Internet favorise, comme on pourrait s'en douter, les CSP les plus favorisées et les tranches d'âge les plus jeunes. Les CSP les moins favorisées ont tendance à fuir le contact direct avec les scientifiques et lui préfèrent la médiation d'un journaliste. La fracture numérique dans le domaine de l'information scientifique est donc patente.

Par ailleurs, les pressions exercées sur les journalistes ne font que croître : inondés d'informations qu'ils doivent trier, pris par le temps, ils ont la tentation d'utiliser des dossiers tout prêts, ce qui conduit à une perte de leur autonomie.

Suite à une question, l'accent est mis sur la différence de nature et de contenu entre les informations délivrées par les organismes et celles qui le sont directement par le chercheur. Il est rappelé à ce sujet que, contrairement à ce qui se passe dans d'autres pays tels que les États-Unis, la loi française protège le chercheur dans la communication qu'il serait amené à faire directement.

**Sophie Mahéo**, de la direction de la communication à Inria, a donné quelques pistes sur « *Comment les Institutionnels peuvent utiliser les nouveaux médias* », et peuvent en particulier animer les communautés. Inria est très présent sur les nouveaux médias. Chacun des huit centres en région possède un fil Twitter. Les communautés qu'Inria essaie de toucher sont diverses : la sphère politique, les mondes académique et scolaire, les membres d'Inria, les anciens... L'un des buts recherchés est d'améliorer l'attractivité de l'organisme et de mieux cerner son identité. Les chercheurs sont les premiers ambassadeurs d'Inria, et 194 personnes y travaillant s'expriment *via* Twitter, dont le PDG, Michel Cosnard.

Il est utile de savoir ce qui se passe au sein même de l'organisme. Lors de la conférence fOSSa 2013 sur l'*open source* tenue fin novembre 2013, un marqueur #fossa2013 a permis de faire l'analyse des contenus produits par les intervenants. La conférence de début d'année du PDG a également fait l'objet d'une analyse du contenu des échanges. Ces analyses en interne permettent de mieux cerner la dimension de la communication au sein d'une communauté. On peut s'interroger sur les conséquences et les retombées négatives, en particulier de savoir si on ne trahit pas les personnels, du fait qu'ils n'ont pas toujours conscience de l'usage qui peut être fait de leurs échanges. Ces conversations sont certes des signaux faibles, mais à forte valeur pour l'organisme.

L'intervention d'**Aurélien Alvarez** avait pour titre : « *Une expérience sur internet, Image des maths* ». Il fait partie du comité de rédaction de ce journal, qui a changé de nature en passant, il y a dix ans, du périodique papier assez confidentiel au média *web*,

beaucoup plus ouvert. Son fonctionnement est calqué sur celui des revues scientifiques : chaque article est analysé par des relecteurs, dont le nombre total pour la revue est de 400. Une discussion s'instaure sur forum, et le processus converge au bout de quelques semaines avant publication. Les articles sont de différents niveaux : pistes verte (niveau école primaire), bleue (collège), rouge (terminale S), noire (licence), mais tous exigeants à la lecture. 60% des articles sont verts ou bleus, ouvrant ainsi la revue à un large public. Certains articles ont été regroupés sous forme d'ouvrages papier publiés aux éditions Le Pommier. Les billets, en revanche, sont des blogs ouverts aux commentaires, malheureusement assez peu nombreux.

Aurélien Alvarez précise, suite à une question, que tous les auteurs sont des chercheurs ou des universitaires, mais que seuls 43% des lecteurs sont enseignants-chercheurs (25% d'étudiants, 13% de cadres), et 87% sont masculins, reflétant la proportion hommes/femmes de la discipline.

L'ouverture à des auteurs non chercheurs et non universitaires a été discutée, mais il est à prévoir que ni le contenu ni le profil de la revue en seraient profondément modifiés.

La journée s'est terminée par l'intervention de deux étudiants, **Pierre Chirsén** et **Ornella Puschiasis**, sur le thème « *Utilisation des blogs par les scientifiques* ».

Le premier blog, Indesciences ([www.indesciences.com](http://www.indesciences.com)), présenté par Pierre Chirsén, s'est cristallisé autour de la FNEB (Fédération Nationale des Étudiants en sciences exactes, naturelles et techniques), en partant du constat qu'il n'existait aucune plateforme d'échanges d'informations scientifiques pour les étudiants. Le site est pluridisciplinaire, et s'est inspiré de blogs tels que ceux de *Libération* (« sciences<sup>2</sup> »), du *Monde* (« Passeur de sciences »), *strip-science*, *cafe-sciences.org*, etc. Bien que lus par un public plus large, les articles ne sont rédigés que par des étudiants. Ils n'y sont publiés qu'après revue. Le blog va au-delà de simples billets, puisqu'il est connecté aux réseaux sociaux, diffuse des podcasts, et couvre ou organise des événements.

Le second blog, res-EAU P10 ([reseau10.u-paris10.fr](http://reseau10.u-paris10.fr)), a été présenté par Ornella Puschiasis, étudiante à Paris 10 Nanterre. Il tourne autour des sciences sociales et de la politique de l'eau. Il s'élargit au-delà de l'université Paris 10 et de la sociologie, en incluant par exemple le droit, l'hydrologie. Il présente les activités du réseau (séminaires, « apér'eau scientifique », terrains de recherche, expo photo), et se veut simple, interactif et accessible au grand public. Sa méthodologie est basée sur des outils de recherche. Il met à contribution les réseaux sociaux (94 comptes Facebook et 251 Twitter), et fait l'objet de 2400 VU/mois. Le blog fonctionne en réseau, et non en noyau. Sa tenue (6 personnes) est très consommatrice de temps, mais des prolongements (bureau d'études, association, création de liens avec les entreprises...) sont envisagés.

## Conclusion

Les médias numériques répondent à une réelle demande du public, dont les habitudes évoluent. En témoignent leurs taux de fréquentation sans cesse croissants. Mais avec leur irruption, le rythme de la communication s'est considérablement accru. Le journaliste et le chercheur sont soumis à des contraintes temporelles croissantes, avec pour risque une perte de qualité ou une imprécision de l'information, plus critiques encore dans le domaine scientifique.

Le travail de journaliste scientifique en est rendu d'autant plus difficile que l'interactivité (Twitter, Facebook et autres réseaux sociaux) va de pair avec le journalisme sur la toile. Symétriquement, le chercheur qui souhaite communiquer sur ses activités le fait le plus souvent au détriment de sa recherche et de son enseignement. Ce travail nécessite, pour être gratifiant, une certaine complicité entre le journaliste et le chercheur ou l'organisme de recherche.

L'interactivité représente une opportunité inédite, dont on n'a sans doute pas encore tiré tout le parti possible. Communiquer n'est plus délivrer un message, mais faire participer. De nombreux mécanismes permettent aujourd'hui d'amener le public à s'impliquer jusque dans la production scientifique.

Bien que de jeunes chercheurs et étudiants se lancent dans l'aventure avec bonheur, et quelquefois au détriment de leurs travaux de thèse, le journalisme *web* professionnel souffre quant à lui d'un modèle économique encore incertain.

Enfin, il est apparu que, pour une communication de qualité de la part des chercheurs, il deviendra très vite indispensable de prendre en compte, dans leur carrière, les activités de communication au même titre que celles d'enseignement et de recherche. ■

**Robert Farhi**

Commission « Culture scientifique »  
de la Société Française de Physique

**Pierre Pansu**

Société Mathématique de France

#### ► Vidéo

Les vidéos des interventions sont disponibles à l'adresse :  
<http://sfp.univ-lille1.fr/sciencesetmedia/>

**Sciences | Médias**  
**L'enjeu du numérique**

au **CNAM, à Paris**  
21 janvier 2014

Devenir des médias classiques, revues numériques, blogs, réseaux sociaux, sites institutionnels...  
Avec la participation de Cédric Villani

Inscription gratuite et obligatoire  
[www.sciencesetmedia.org](http://www.sciencesetmedia.org)

Organisé par  
avec la participation de  
et le soutien financier de

CEC