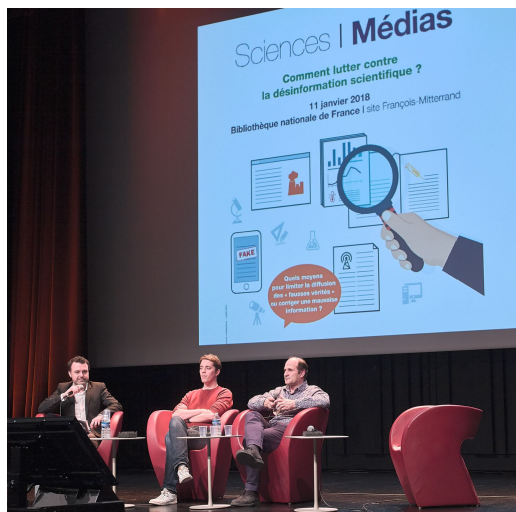




## Comment lutter contre la désinformation scientifique ?

Robert Farhi<sup>1</sup>

*Nous proposons ici un compte-rendu de la journée « Comment lutter contre la désinformation scientifique ? », organisée par l'Association des journalistes scientifiques de la presse d'information (AJSPI), la Bibliothèque nationale de France (BnF), la Société chimique de France (SCF), la Société française de physique (SFP), la Société française de statistique (SFdS), la Société informatique de France (SIF), la Société de mathématiques appliquées et industrielles (SMAI) et la Société mathématique de France (SMF) à la Bibliothèque nationale de France, le 11 janvier 2018.*



De gauche à droite : Daniel Fiévet, Gary Dagorn, Jean-Marc Bonmatin

1. Membre de la commission culture scientifique de la SFP.

La précédente édition de Sciences et Médias, en 2016, s'était interrogée sur les moyens à mettre en place pour parler de science aux jeunes. Dans une logique de continuité, l'édition 2018 était orientée sur la question de l'information scientifique dans les médias et son utilisation. En effet, ces dernières années, l'essor des nouvelles technologies d'information et de communication a fortement modifié notre façon de nous informer et de nous approprier l'information. Elle est devenue instantanée et prend des formes très diverses. Au sein de cette variété, de nombreux travers laissent place à la surinterprétation voire à la diffusion de « fausses vérités ».

À l'heure où l'exécutif français se propose de légiférer sur ces « fausses informations » (*fake news*) et où celles-ci sont sans cesse dénoncées par la présidence américaine, le sujet abordé lors de cette quatrième journée « Sciences et Médias » ne pouvait être plus actuel.

Les sciences ont, depuis très longtemps, fait l'objet de désinformations ou, pour le moins, de doutes de la part de l'opinion publique. Un récent sondage de l'Ifop<sup>2</sup>, commenté en ouverture de la journée par Daniel Hennequin, président de la commission Culture scientifique de la SFP, montre que 9 % d'un échantillon représentatif de la population est prête à adhérer à la thèse selon laquelle la Terre serait plate et non pas ronde.

Mais c'est le réchauffement climatique qui a fait l'objet, ces dernières années, de la campagne de désinformation la plus intense et la plus médiatisée. Comme le souligne, dans sa conférence introductive, Valérie Masson-Delmotte, coprésidente du groupe de travail numéro 1 (« Éléments scientifiques ») du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), dès les années 2009-2010, les opposants à la thèse du réchauffement climatique n'ont eu de cesse de manipuler le doute quant à la réalité de l'origine anthropique du réchauffement. Le doute est inhérent à la démarche scientifique, et il est alors très facile de l'utiliser comme argument premier de la négation des faits.

Le changement climatique demande une vision d'ensemble et un certain recul. Contrairement à une idée fortement ancrée dans l'esprit du public, il est disjoint des prévisions météorologiques. Malheureusement, le fil des médias ne donne qu'une vision parcellaire de certains éléments, met en lumière des faits extraits de leur contexte, comme le serait un détail d'une toile impressionniste. Il est facile aux « marchands de doute » de profiter de la complexité de la problématique pour dénigrer les outils et modèles climatologiques, et par voie de conséquence la responsabilité humaine du réchauffement climatique.

En outre, la participation au débat, non seulement de scientifiques, mais aussi de politiques, d'entreprises, d'ONG, tous animés de convictions intimes différentes, ne permet pas au public de se faire une idée précise et objective de la situation.

---

2. [http://www.ifop.fr/?option=com\\_publication&type=poll&id=3942](http://www.ifop.fr/?option=com_publication&type=poll&id=3942)

L'information très rapidement diffusée, et de façon plus accessible à chacun, par l'intermédiaire des blogs et réseaux sociaux, supplante les articles scientifiques et donne l'illusion au public, notamment jeune, de comprendre la totalité des faits. C'est ainsi que la différence entre les publications scientifiques et les opinions émises par des pseudo-experts n'est plus perçue.

Le doute sur la qualité des articles scientifiques est renforcé par la présence croissante de journaux prédateurs, et la communication est souvent biaisée, y compris par les grandes publications scientifiques à la recherche de scoops.

Face à cette situation, la réponse de la communauté scientifique française doit être plus adaptée et structurée. Contrairement à ce qu'il se passe dans les pays anglo-saxons, l'information objective et scientifique pour lutter contre la désinformation est déficiente en France. Il faut informer le grand public par une vulgarisation bien faite, par une éducation sur ce que sont la démarche scientifique et le rôle des véritables experts, et par un accès facilité aux données scientifiques. Il n'existe pas, non plus, de coordination ni de préparation du monde scientifique face à une éventuelle campagne massive de désinformation.

Enfin, un effort doit être conduit dans le secteur de l'éducation : les élèves du primaire et du collège ne sont pas assez sensibilisés à ce qu'est la démarche scientifique, et leurs enseignants, notamment ceux du primaire, doivent être rassurés et armés pour répondre aux questionnements scientifiques des élèves et aux tentatives de désinformation.

La table ronde qui suivait, animée par Daniel Fiévet (France Inter, *La tête au carré*), maître de cérémonie de la journée, avait pour thème « Comment choisit-on les experts scientifiques ? » et rassemblait donc des responsables de médias.

Audrey Mikaëlian, journaliste de télévision, insiste sur la nécessaire compétence des experts, mais aussi et surtout sur leurs capacités à s'exprimer clairement et à se mettre à la portée du public. Avant d'aborder, par exemple, comment la sélection des reproducteurs bovins, puis le génie génétique, ont permis à l'homme de « fabriquer » des vaches parfaitement adaptées à la production et la consommation intensives, il est nécessaire que le public sache qu'une vache se traite deux fois par jour !

Le service de presse du CNRS, dont Julien Guillaume est responsable, a constitué une base d'experts dans tous les domaines, et en particulier les sciences humaines et sociales (SHS) – qui font l'objet du plus grand nombre de demandes –, qui permet ainsi de répondre aux sollicitations, quelquefois très urgentes, des médias, en fournissant plusieurs noms sur un thème donné.

Mickaëlle Bensoussan, rédactrice en chef de *Ça m'intéresse*, interroge très souvent, surtout dans des domaines polémiques (tels que la santé), plusieurs experts susceptibles de donner des éclairages différents d'une même problématique. Prendre partie reviendrait en effet à occulter un ou plusieurs aspects d'une question.

L'apparition récurrente des mêmes chercheurs dans les médias relève de mécanismes très simples : ce sont ceux qui sont les plus disponibles et les plus intéressés à communiquer qui réagissent le plus vite et répondent au téléphone ! Les journalistes s'échangent les bases de données, et font souvent appel aux chercheurs avec qui le partage a été le plus fructueux dans des expériences précédentes.

Les trois intervenants de la table ronde ont évoqué les réticences de certains scientifiques à répondre à leurs sollicitations. Ceux-ci ont très souvent peur de voir leurs propos déformés, et pensent, à tort, qu'une intervention dans les médias ne leur rapporterait rien. Enfin, les femmes semblent plus réservées pour répondre aux sollicitations des médias. Elles demandent souvent à réfléchir, ce qui de fait les exclut compte tenu de l'immédiateté de certains moyens de diffusion.

La conclusion de cette table ronde aura été unanime : il n'y a pas assez de journalistes scientifiques !

Nicolas Chevassus-au-Louis, journaliste à *Mediapart*, a démonté, dans sa conférence, les mécanismes de la désinformation, qui s'appuient sur le négationnisme (au sens large de négation des faits), la théorie du complot, et l'ignorance.

La première étape consiste à instiller le doute : « Tu ne trouves pas ça bizarre, toi ? », et à chercher « à qui profite le crime » (« *Cui prodest* »). Les points clefs de la théorie du complot des attentats du 11 septembre peuvent être rapprochés des thèses négationnistes produites par Robert Faurisson<sup>3</sup>, ou, dans une bien moindre mesure, de l'ouvrage publié par Claude Allègre en 2010 (*L'imposture climatique*).

La seconde étape est de proposer des versions alternatives, puis, troisième étape, de les faire défendre par des scientifiques de renom ou des témoins « dignes de foi », tels qu'un ancien rescapé des camps d'extermination (argument d'autorité). Y participent également des revues d'apparence scientifique, mais qui ne résistent pas à l'analyse de véritables experts du domaine. On peut citer des exemples, comme le *Journal of Historical Review* qui véhicule des thèses négationnistes, ou le *Journal of 9/11 studies*, mais aussi des revues prédatrices. C'est ainsi qu'on peut trouver, dans *The Open Chemical Physics Journal*, un article démontrant la présence de traces d'explosifs dans les restes des tours jumelles du World Trade Center.

Il est donc malheureusement toujours possible de trouver des scientifiques ou des revues spécialisées vecteurs de la négation et de la désinformation.

Dans un monde où les journalistes perdent peu à peu le contrôle de la diffusion des informations et où elles sont toutes mises sur un même pied d'égalité par le biais des réseaux sociaux et de l'internet (Google, Facebook...), il devient de plus en plus nécessaire de redonner la parole aux scientifiques, et de fournir au public une information digne de foi, vérifiée et contrôlée par une expertise rigoureuse.

C'est ce que fait Emmanuel Vincent, avec son initiative *Climate Feedback*<sup>4</sup>. Elle

3. *Le Monde*, 29 décembre 1978, « Le problème des chambres à gaz ou la rumeur d'Auschwitz ».

4. <https://climatefeedback.org>

repose sur un réseau international de scientifiques qui trient les faits et les séparent de la fiction dans le domaine du changement climatique, afin de permettre au lecteur de savoir quelle information est crédible. Ces spécialistes sont mis à contribution, sur la base du volontariat, pour juger, commenter, et noter, dans l'ensemble des médias, les publications dans le domaine de la climatologie et du changement climatique.

Les principaux biais relevés sont le *cherry-picking*, qui consiste à extraire un petit fait ou une donnée secondaire pour la mettre en avant, les conflits d'intérêt (notamment dans les domaines médicaux et pharmaceutiques), les raisons religieuses, économiques ou politiques qui conduisent à produire de la désinformation, la notoriété mal placée des intervenants dans le débat, la construction de blogs véhiculant de fausses informations sans contrôle de l'hébergeur. Il est très facile d'instiller le doute dans l'esprit du lecteur, mais ô combien plus difficile de lutter contre la désinformation. Les moyens à mobiliser sont considérables.

L'intervention de scientifiques compétents et pédagogues dans les médias est primordiale pour lutter contre la désinformation. Encore faut-il que ces scientifiques y soient préparés. Ce sujet faisait l'objet d'une table ronde à laquelle participaient Cécile Michaut, journaliste scientifique et formatrice en *media training*, Audrey Mikaëlian, et Roberto Vargioliu, ingénieur de recherche au CNRS et vulgarisateur scientifique.

Il n'est pas donné à tous les scientifiques, fussent-ils compétents, d'expliquer ce qu'est le boson de Higgs en 20 secondes... Dans toute intervention, comme dit plus haut, il faut considérer qu'on s'adresse à un public dont on ne connaît pas le niveau. Il faut donc expliquer pourquoi c'est intéressant, raconter une histoire, simplifier le vocabulaire, ne pas utiliser de mots à double sens (comme le mot « modèle » qui possède pour le grand public un sens très différent de celui que lui donne le scientifique), ne jamais entrer dans les détails, partir de très bas pour conduire le lecteur ou l'auditeur le plus haut possible. Les surfaces doivent se compter en terrains de football, les volumes en piscines ou dés à coudre !

Savoir quel message faire passer et comment le faire s'apprend. Une intervention dans les médias est une discussion entre un journaliste et un chercheur, et l'entretien est avant tout un partage, basé sur une générosité commune en direction du public. Le journaliste doit, de son côté, rester ouvert, savoir quitter le chemin qu'il s'était tracé lorsque nécessaire, et ne pas trop préparer son entretien. Il n'est en aucun cas le porte-parole du scientifique.

Lorsque le chercheur ne s'estime pas compétent ni suffisamment sûr de lui, il doit savoir décliner la proposition d'entretien. À l'inverse, lorsqu'il l'accepte, il doit admettre de n'avoir aucun contrôle de ce qui sera écrit ou diffusé. Il n'aura jamais que le contrôle de ce qu'il aura dit. Il n'existe en effet aucun droit de relecture, et il appartient au seul journaliste de ne pas trahir les mots ou le message prononcés par le scientifique.

L'après-midi débutait sur une troisième table ronde consacrée aux médias numériques. Elle rassemblait Pierre Kerner (*Café des sciences*), Florence Porcel, youtubeuse (*La folle histoire de l'Univers*), et Didier Pourquery, directeur de rédaction de *The Conversation France*. Ces médias, de natures différentes, sont cependant tous confrontés au problème du contrôle de l'information.

Un blog, tel que celui du *Café des sciences*, permet toujours la publication d'un correctif lorsqu'une erreur est découverte. La participation active de scientifiques travaillant en réseau permet un travail rigoureux de vérification de l'information.

Tel n'est pas le cas des vidéos publiés sur YouTube, dont le contenu n'est évidemment pas vérifié par l'hébergeur. Le contrôle de l'information n'appartient alors qu'à l'auteur de la vidéo. Florence Porcel s'appuie sur une collaboration avec des scientifiques, qui lui permet de vérifier l'information qu'elle diffuse, et mentionne toujours, au bas de ses vidéos, les sources utilisées.

*The Conversation France* rédige, en Français, une *newsletter* et des articles destinés à la presse écrite, dans tous les domaines, y compris scientifiques. Les auteurs des articles sont des chercheurs et des universitaires. La vérification de l'information est d'autant plus cruciale que le rythme de parution est soutenu, mais le travail en réseau permet de répondre à cette nécessité.

On peut déplorer la publication d'articles, de revues, de vidéos, de blogs aux titres racoleurs dont le sérieux peut être mis en doute et ne peut être évalué qu'en allant vérifier le contenu scientifique et les sources. On pourrait, certes, envisager la création de « labels de qualité » de l'information, mais qui risqueraient de s'avérer à double tranchant. Quel que soit le média, il va de soi que tous ses contributeurs doivent être attentifs à la vérité de l'information diffusée. Mais dans le cas des médias numériques, dont l'interactivité est la caractéristique première, la confiance réciproque, la transparence, la discussion et le travail en réseau sont les conditions premières d'une bonne qualité de l'information. Le choix des experts, sur la base de leur domaine de recherche, est aussi une garantie.

La neutralité du Net a fait récemment l'objet de nombreux débats, principalement aux États-Unis. Mais, pour le grand public, l'objectivité de l'information obtenue sur Internet fait déjà partie du passé. Alors qu'une recherche réalisée à l'aide d'un moteur, tel que Google, par exemple, faisait apparaître autrefois un classement de l'information en fonction de la popularité de la référence, il n'en est plus de même aujourd'hui. Les algorithmes utilisés par les moteurs de recherche retournent une information ciblée de façon individuelle, en fonction de l'historique des requêtes de l'internaute et de son profil. Cette nouvelle personnalisation, basée sur des considérations essentiellement publicitaires et commerciales, conduit, nous dit Francesca Musiani (Institut des sciences de la communication, CNRS), à une propagande individualisée qui n'est ni plus ni moins qu'un biais de l'information : on assiste ainsi à un enfermement idéologique de l'internaute, qui ne trouve, comme réponses à ses

requêtes, que des informations qui confortent ses convictions. Les rumeurs sont ainsi propagées, puis industrialisées, car générant des revenus.

Dans ce contexte, on ne sait plus différencier le vrai du faux, ni qui est à l'origine d'une *fake news*. Cette privatisation de la gouvernance est une véritable menace à la liberté d'expression, mais est aussi source de désinformation.

Comment lutter contre cette tendance? La réponse n'est pas simple. Il faudrait modifier les algorithmes de recommandation, créer des entraves aux revenus publicitaires, censurer les profils, faire œuvre de pédagogie auprès du grand public. Cette démarche ne peut être que concertée et impulsée par les différentes parties prenantes elles-mêmes.



Francesca Musiani

« Si l'on sait exactement ce qu'on va faire, à quoi bon le faire? ». C'est par cette citation que Gilles Dowek, chercheur à Inria, sème le doute sur la véracité de l'information, au-delà de la seule information scientifique. Cette citation, attribuée à Picasso, ne se trouve que dans les *Conversations avec Christian Zervos*, publiées en 1935 dans *Cahiers d'art*. Picasso faisait exclusivement référence à son approche de la peinture, selon laquelle l'artiste ne doit jamais connaître d'avance le résultat d'une œuvre commencée. Cette citation a cependant été abondamment utilisée dans d'autres contextes.

Pire encore, la phrase, attribuée à Voltaire, « Je ne suis pas d'accord avec ce que vous dites, mais je me battrai jusqu'à la mort pour que vous ayez le droit de le dire » a été écrite par Evelyn Beatrice Hall, dans un ouvrage publié en 1906, pour résumer sa pensée, mais n'a jamais été écrite par le philosophe. Et pourtant, cette phrase apocryphe est le plus souvent attribuée à Voltaire lui-même.

Ces deux exemples montrent combien l'information peut être biaisée ou même créée de toutes pièces. C'est certes sur Internet et la toile qu'il est possible de trouver le plus souvent de fausses informations, mais les médias classiques n'échappent pas à la règle, comme le montrent les deux citations précédentes.

Au-delà de la coupable désinformation, la manipulation des faits est un véritable péché, bien plus grave. L'exemple cité par Gilles Dowek illustre parfaitement cette technique : les défenseurs de la chasteté nient l'efficacité du préservatif masculin, puisque c'est dans les pays d'Afrique, où les États-Unis envoient le plus de préservatifs, que l'épidémie de SIDA fait le plus de ravages !

Il n'existe malheureusement pas d'algorithme permettant de vérifier la véracité des faits ou des informations. On pourrait en imaginer un permettant de détecter une logique défaillante, comme dans le cas précédent, mais il n'existe pas encore.

La seule façon, aujourd'hui, de détecter une fausse information est d'analyser les arguments avancés. On trouve encore malheureusement trop souvent des arguments du type « Tout le monde dit » ou, pire, « Il y a un expert qui dit ». Il faut bien insister sur le fait que la vérité scientifique n'est pas une opinion.

Jean-Marc Bonmatin, du centre de biophysique moléculaire du CNRS, se trouve au cœur du débat sur les néonicotinoïdes. Ces substances couvrent à elles seules 40 % des besoins français en pesticides. Elles agissent sur le système nerveux central des insectes, provoquant la paralysie et la mort. Le débat oppose les apiculteurs d'une part, et les agriculteurs et industriels de l'agrochimie d'autre part, sur la responsabilité de ces substances dans la mortalité observée des abeilles. Outre les questions déontologiques et relatives à la biodiversité, les montants évoqués par les parties prenantes sont considérables. Le marché des néonicotinoïdes est évalué à 2,5 milliards d'euros. Mais dans le même temps, la pollinisation est créatrice de 153 milliards d'euros.

Dans ce contexte, les faits alternatifs (*fake news*), que Jean-Marc Bonmatin appelle des contre-faits, sont légion. Un journal canadien, *Le Devoir*, titrait par exemple, en septembre 2017 : « L'utilisation des néonicotinoïdes ne tue pas les abeilles ». Une lecture rigoureuse montre cependant que cet article relève plus d'une opinion que d'une analyse rigoureuse. De la même façon, une rumeur s'est répandue selon laquelle un rapport de l'Union européenne évaluait à 4,7 milliards d'euros les pertes liées à un éventuel abandon des néonicotinoïdes. Or, ce rapport n'a jamais existé ! Enfin, Jean-Marc Bonmatin a dû corriger, en argumentant à de nombreuses reprises, l'article sur les néonicotinoïdes dans Wikipédia qui, rappelle-t-il, constitue la source première d'information scientifique de 90 % de la population jeune.

Comment le chercheur doit-il se positionner sur un sujet aussi brûlant et lourd de conséquences ? En premier lieu, il doit analyser les faits et les travaux, leurs sources, et mettre au jour les éventuels conflits d'intérêts. Il faut rappeler que les grands groupes industriels ont mis en place des stratégies visant à instaurer le doute (tabac, amiante, énergie fossile...) et qu'ils financent de nombreux projets de recherche, voire des experts... Dans un second temps, il doit communiquer avec rigueur et clarté



(y compris dans Wikipédia !), en argumentant face aux contre-vérités. Enfin, son devoir est d'alimenter le débat contradictoire par des faits scientifiques solides et de s'impliquer dans l'expertise.

Le dernier intervenant de la journée était Gary Dagorn, journaliste aux *Décodeurs* du journal *Le Monde*. Compte tenu de l'ingérence de la science dans les débats de société actuels, tels que les vaccins, le cancer, sa part dans les analyses fournies par *Les décodeurs* est passée à 4 %, en augmentation significative au cours de ces dernières années.

Le partage des informations via les réseaux sociaux constitue une véritable caisse de résonance à la désinformation : plus les informations sont grosses et peu crédibles, et plus elles sont cependant partagées. Il convient donc de remonter à la source. *Le Monde* travaille par exemple avec Facebook pour pouvoir mieux appréhender sa démarche et lutter contre l'apparition des fausses informations.

Enfin, un gros travail de pédagogie est nécessaire en direction du public. Le « Décodex », qui permet de vérifier si la source de l'information (page Web ou site Internet) est plutôt fiable ou non, est, de ce point de vue, un outil efficace mis à la disposition des lecteurs. Mais Gary Dagorn se pose tout de même la question de savoir si, dans un tel contexte, « décoder » des contre-vérités ne produit pas l'effet inverse, à savoir celui de les amplifier...

Patricia Pineau, rédactrice en chef de *L'Actualité Chimique*, appelée à faire une synthèse de la journée, a conclu sur une note d'optimisme, en remarquant que l'assistance était plutôt jeune, et que la nouvelle génération n'hésitait pas à s'impliquer dans la diffusion de la vérité scientifique et dans la lutte contre la désinformation.

## Synthèse

S'il est très facile de créer de la désinformation et des rumeurs, puis de les véhiculer, il est beaucoup plus difficile de les démentir.

Il faut tout d'abord travailler à la source. Les médias peuvent jouer un rôle crucial dans la lutte contre les fausses informations, et beaucoup d'entre eux le font déjà. Plus récemment, le 19 janvier 2018, Mark Zuckerberg, CEO de Facebook, a déclaré sur sa page vouloir faire de 2018 l'année de la lutte contre les contenus problématiques. Pour y parvenir sans pour autant être accusé de censure, il serait demandé aux utilisateurs leur avis sur leurs sources et la confiance qu'ils leur accordent. Les algorithmes seraient modifiés



en conséquence pour tenir compte de ces retours et hiérarchiser les sources d'information. L'outil *Décodex*, évoqué plus haut, œuvre dans le même sens, et un partenariat entre Facebook et plusieurs médias français existe<sup>5</sup> depuis février 2017.

Il est tout aussi important d'éduquer le public à faire la différence entre le vrai et le faux, à faire le tri des informations glanées sur le Net et les réseaux sociaux, bref, à différencier l'information du savoir. Encore faut-il pour cela que le référencement des sites et des informations ne soit pas soumis à des biais, d'origine publicitaire ou autre.

Enfin, le rôle des chercheurs et universitaires dans cette lutte est triple. Tout d'abord, l'analyse des sources et de la qualité, de la véracité de l'information, et la détection d'éventuels conflits d'intérêts. Ensuite, contribuer à l'information, en s'impliquant auprès des médias, à la condition d'être à la fois compétent dans le domaine et de tenir un langage clair et accessible au grand public. Enfin, construire des réseaux, à l'instar de ce qui existe dans les pays anglo-saxons, afin de coordonner leurs réponses et faire face à une éventuelle campagne de désinformation massive.

La tâche est donc difficile, mais pas impossible. Comme le dit Patricia Pineau dans ses mots de conclusion de la journée, la nouvelle génération est sensible à cette problématique, et il convient de rester optimiste !

### **Pour en savoir plus**

Site des journées « Sciences et Médias » :

<http://sciencesetmedia.org/index.php>

Vidéos en ligne des interventions de la journée :

<https://www.youtube.com/channel/UCFTd8PVVJvw51SyQmdCM7xA>

---

5. Agence France-Presse (AFP), BFM-TV, France Télévisions, France Médias Monde, L'Express, Le Monde, Libération et 20 Minutes.