

Avis n°2 relatif à la gestion par l'Institut Pasteur des fausses informations visant l'institution ou son personnel

Comité d'éthique de l'Institut Pasteur (CEIP)

Margaret Buckingham (*Présidente*)

Philippe Sansonetti (*Vice-Président*)

Marie-France Cazalère

Vincent Douris

Cynthia Fleury-Perkins

Pierre Lascoumes

Laurence Marion

Étienne Patin

Françoise Vallée-Jamot

Christophe Zimmer

Résumé

L'institut Pasteur et plusieurs chercheurs ont été visés depuis 2020, à différentes reprises, par des fausses informations qui ont motivé le dépôt de plaintes pour la première fois dans l'histoire de l'institution. Dans un contexte général marqué par des changements technologiques et de comportements vis-à-vis de l'information, changements susceptibles d'augmenter la viralité, l'impact ou simplement le nombre de fausses informations, l'Institut Pasteur a choisi de mener une réflexion plus large sur ce phénomène à travers un avis de son Comité d'éthique (CEIP).

Cet avis s'intéresse aux fausses informations comme à des discours qui, dans l'espace public, se posent en concurrence de discours scientifiques – certains prétendant les supplanter. Les diffamations, menaces ou violences qu'elles peuvent entraîner suffisent à montrer que ces fausses informations outrepassent des formes légitimes d'expression. Les données disponibles indiquent par ailleurs qu'elles restent aujourd'hui minoritaires et conservent une influence relative tandis que la population française maintient à des niveaux élevés sa confiance dans la science et les chercheurs. Les fausses informations peuvent néanmoins avoir un impact important sur l'image et la réputation de l'institution ou des conséquences potentiellement graves et, outre la nécessité de se protéger et de protéger ses salariés et ses chercheurs, une institution scientifique doit s'interroger sur le rôle qu'elle peut jouer pour prévenir, ou pour atténuer, ces effets de la circulation de fausses informations dans l'espace public.

Pour cela, le CEIP a identifié des principes et des leviers d'action pour une intervention efficace et responsable vis-à-vis des fausses informations. De manière générale, les réponses aux fausses informations (type fact-checking) peuvent être nécessaires mais doivent venir en complément d'autres actions et veiller à ne pas augmenter la visibilité des fausses informations. Les interlocuteurs d'une institution scientifique sont par priorité les personnes qui recherchent une information fiable sous une forme claire et appropriée et qui, à l'occasion, peuvent être exposées à des fausses informations. Une doctrine de l'Institut Pasteur en la matière doit être guidée par l'esprit d'une institution ouverte vers la société, dans une optique de dialogue avec le public. La réponse aux fausses informations ou leur prévention doivent toujours être conformes aux principes d'éthique, d'intégrité scientifique et de déontologie auxquels l'institution est tenue par la loi et qu'elle promeut à travers ses textes de référence.

Les leviers d'action pour limiter la portée des fausses informations concernent la communication, la médiation scientifique, l'implication de la société civile, la participation d'experts à la décision publique et, en dernier recours, les actions judiciaires. Des recommandations peuvent être formulées de manière spécifique dans ces domaines, pour renforcer ce qui est déjà mis en place ou pour le compléter par des approches adaptées à cette concurrence particulière, vis-à-vis des discours scientifiques, instaurée par les fausses informations :

1. Les actions positives de communication, sur la portée d'un résultat, l'utilité d'une application, l'excellence d'un prix scientifique, etc., doivent être privilégiées par rapport à des tentatives de réponse à des fausses informations, de telle sorte que les ressources et les compétences internes mobilisées le restent en premier lieu au service des missions prioritaires de l'Institut Pasteur.
2. La communication scientifique vise à renforcer l'esprit critique vis-à-vis de ce que nous croyons savoir sur la base d'informations présentes dans l'espace public ; elle doit s'adresser à l'esprit de logique et de raison, mais aussi aux valeurs et aux émotions liées à la recherche d'un savoir : ouverture, sincérité, crédibilité, intérêt, curiosité, empathie, plaisir d'apprendre, etc.

3. Des formes narratives de communication, des « récits » de la science en train de se faire, doivent être encouragées. Elles peuvent favoriser l'identification et la confiance tout en étant transparentes sur le processus d'élaboration d'un résultat scientifique, les dimensions d'incertitude ou de débat au sein de la communauté scientifique. Elles peuvent aussi faciliter la compréhension, valoriser la dimension humaine, toucher des publics différents, susciter de l'intérêt, de la curiosité et, parfois, encourager des vocations.
4. Tous supports de communication peuvent être appropriés à la circulation d'informations scientifiques. Des contenus didactiques élaborés par l'Institut Pasteur doivent pouvoir être mis à la disposition d'autres acteurs pour des activités d'enseignement ou de vulgarisation. Des collaborations doivent permettre à l'Institut Pasteur de maintenir un haut niveau d'exigence scientifique et de s'adjoindre des compétences dans les champs de la culture, de l'éducation et des médias (traditionnels, sur internet et réseaux sociaux).
5. Les sites internet (pasteur.fr, research.pasteur.fr, pasteur-network.org), le Musée dont la réouverture est programmée en 2027, sont des outils essentiels pour l'accomplissement des missions de l'Institut Pasteur en matière d'ouverture vers la société. D'autres lieux de rencontre avec le public, de créativité et de découverte des métiers scientifiques doivent être favorisés (portes ouvertes, ateliers scientifiques, festivals, etc.).
6. Les fausses informations peuvent éroder les liens avec le public sur lesquels la recherche pasteurienne repose à plusieurs titres, au premier rang desquels la générosité publique ou la participation volontaire à des recherches. Des mécanismes de renforcement de la confiance passent par une visibilité accrue sur les garanties d'une recherche éthique, intègre et responsable, par une information régulière sur les recherches et sur leurs résultats, et par la valorisation systématique de l'implication des participants dans les activités de médiation scientifique ou dans la recherche biomédicale.
7. Beaucoup de recherches pasteuriennes visent à des applications utiles et pertinentes, notamment pour l'amélioration de la santé des populations. Les missions de dissémination auprès de la communauté scientifique et de différentes cibles publiques (via des publications ou des conférences, des interventions dans les médias) ainsi que les missions d'accompagnement des décideurs en matière de politiques publiques sont aussi essentielles que légitimes et doivent être encouragées. Il convient que ces missions demeurent dans le périmètre de l'expertise scientifique et maintiennent une distinction avec les sphères médiatique ou politique. Des actions de formation et guides de bonnes pratiques doivent être encouragés ou développés pour aider les chercheurs à les exercer dans le respect de l'intégrité et de la déontologie scientifiques.
8. Toute communication relative à des résultats ou à des activités de recherche doit être transparente sur des limites en termes de fiabilité ou de robustesse, en particulier dans tout domaine dans lequel les connaissances scientifiques ne sont pas stabilisées ou sont entourées de nombreuses incertitudes en raison, par exemple, d'un contexte changeant.
9. Les actions précédentes doivent être poursuivies même si elles peuvent exposer l'Institut Pasteur ou ses collaborateurs à l'émergence de fausses informations. L'action en justice est un moyen légitime qui doit cependant être employé avec discernement et parcimonie. Il doit toujours être complété par des actions positives visant à renforcer le public qui est lui aussi exposé à ces fausses informations.

Avis relatif à la gestion par l'Institut Pasteur des fausses informations visant l'institution ou son personnel.

La recherche scientifique, notamment dans ses applications visant l'amélioration de la santé humaine, soulève de nombreuses interrogations au sein de la société. Ces interrogations sont par principe légitimes et peuvent porter, par exemple, sur la qualité des résultats de la science, le bon usage de ses financements, la pertinence de ses applications, le respect des droits des personnes et plus largement des êtres vivants impliqués dans la recherche, le respect de l'environnement, etc.

Ces interrogations s'expriment parfois dans des discours eux-mêmes illégitimes : lorsqu'ils reposent sur des fausses informations développées dans des discours qui ne permettent pas une confrontation libre des arguments, ni *in fine* une levée du doute au terme d'un examen critique et de bonne foi des données et des positions ; à plus forte raison lorsque certaines fausses informations s'accompagnent de discours d'intimidation ou de menace.

Cet avis du Comité d'éthique de l'Institut Pasteur (CEIP) est organisé de la manière suivante :

- **les parties 1 et 2** exposent le contexte de cet avis, relativement aux menaces et aux fausses informations, d'une part, et, d'autre part, à l'environnement institutionnel de la recherche à l'Institut Pasteur ;
- le CEIP ayant procédé par auditions, **la partie 3 et la partie 4** synthétisent les apports et les arrière-plans théoriques pertinents issus des présentations et des échanges en séance ;
- **la partie 5** forme l'avis en tant que tel, exprimant sur ces bases la position du CEIP.

Le lecteur trouvera enfin **en annexe** le résumé des interventions orales qui ont nourri les travaux du CEIP. Cet avis a été préparé avec l'appui de la cellule éthique de l'Institut Pasteur¹.

1. Fausses informations et menaces à l'encontre de l'Institut Pasteur

Au lendemain de l'annonce du premier confinement , l'Institut Pasteur a été la cible d'allégations mensongères basées sur une interprétation erronée d'un brevet déposé en 2004. Le 17 mars 2020, une vidéo intitulée *Le virus coronavirus est made in France* a prêté à l'Institut Pasteur l'invention du Covid-19 et, de surcroît, à des fins mercantiles. Dans un climat anxigène, la vidéo a été largement relayée sur internet, auprès du public français et au-delà de la France.

Suite à cette vidéo, certains collaborateurs ainsi que leurs familles ont fait l'objet de messages malveillants (appels téléphoniques professionnels et personnels, courriers haineux, injures, menaces). Dès le 18 mars 2020, l'Institut Pasteur a diffusé un communiqué de presse

¹ <https://research.pasteur.fr/fr/team/the-ethics-unit/> ; voir aussi en introduction à l'annexe.

démentant les propos tenus². Le 19 mars 2020, l'Institut Pasteur a posté, sur son site internet et sur sa chaîne youtube, une vidéo intitulée *Fake news : NON l'Institut Pasteur n'a pas inventé le COVID-19*³. Une page de démenti (*fact-checking*), intitulée *Tout sur le SARS-CoV-2/Covid-19 à l'Institut Pasteur*, a également été diffusée puis régulièrement mise à jour⁴. L'Institut Pasteur a aussi réalisé des actions de formation en communication lors de situations conflictuelles destinées au personnel en contact avec le public (accueil physique et accueil téléphonique). Des messages ont également été préparés pour répondre aux menaces et pour orienter l'interlocuteur vers les pages internet pertinentes de l'Institut Pasteur.

Par ailleurs, l'Institut Pasteur a déposé plainte pour diffamation le 26 mars 2020. Cette plainte, autorisée par le Conseil d'Administration et inédite dans l'histoire de l'Institut Pasteur, fut accompagnée d'une communication en direction du public⁵ pour préciser la position de l'institution : tout en reconnaissant la liberté d'expression, une plainte était cependant nécessaire pour faire cesser la désinformation et les menaces, notamment en obtenant de la part des plateformes le retrait de la vidéo. A la suite de ce dépôt de plainte, les menaces ont effectivement cessé et l'Institut Pasteur a par ailleurs aussi reçu plusieurs messages d'excuses.

Parallèlement et compte tenu du grave trouble à l'Ordre Public, le Procureur de la République de Senlis a, après enquête, décidé de poursuivre. Le 7 octobre 2020, l'Institut Pasteur, partie civile, a sollicité en réparation la publication du jugement à intervenir et un euro à titre de dommages et intérêts. Le 2 novembre 2020, le Tribunal Judiciaire de Senlis a reconnu l'auteur de la vidéo coupable des faits de diffamation à l'égard de l'Institut Pasteur et responsable de tous les dommages dont la partie civile se plaignait. L'auteur de la vidéo a fait appel du jugement, le dossier est actuellement pendant devant la Cour d'Appel d'Amiens.

A partir du mois d'août 2020, l'Institut Pasteur a été la cible de nouvelles diffamations, reprenant des allégations semblables. Plusieurs collaborateurs ont été nommément visés dans plusieurs de ces diffusions (vidéos, site internet, émissions...), les auteurs allant jusqu'à accuser l'Institut Pasteur de crime contre l'Humanité. Les messages malveillants ont une nouvelle fois contraint l'Institut Pasteur à démentir les propos puis à déposer plainte contre X en diffamation auprès du Doyen des Juges d'Instruction du Tribunal Judiciaire de Paris. Les collaborateurs nommément visés ont également déposé plainte. La procédure est actuellement en cours d'instruction.

L'Institut Pasteur a souhaité accompagner chacune de ces actions par une communication transparente en précisant qu'il se réserve le droit de déposer plainte en cas de menace sur des collaborateurs. Un dépôt de plainte n'est néanmoins pas systématique et l'Institut Pasteur a été touché par des fausses informations au-delà des cas rapportés précédemment. Ainsi, a-t-il été visé, le 11 novembre 2020, dans le documentaire véhiculant de fausses informations et intitulé *Hold-up : retour sur un chaos* ; il n'a cependant pas porté plainte.

² <https://www.pasteur.fr/fr/espace-presse/documents-presse/coronavirus-institut-pasteur-met-garde-contre-fausses-informations-circulant-reseaux-sociaux>

³ <https://www.youtube.com/watch?v=UVQBjPRX9vw&list=PLkkV17fytFIP1-KjwBwWb2KSF8W88hM6l&t=15s>

⁴ <https://www.pasteur.fr/fr/journal-recherche/actualites/coronavirus-attention-aux-fausses-informations-covid-19-circulant-reseaux-sociaux>

⁵ <https://www.pasteur.fr/fr/journal-recherche/actualites/covid-19-tribunal-correctionnel-senlis-condamne-diffamation-auteur-video-fake-news>

Si le phénomène des fausses informations n'est pas nouveau, il peut atteindre des proportions inédites par le développement de nouveaux médias, notamment les réseaux sociaux, et ceci de manière d'autant plus aiguë à l'occasion d'un contexte sanitaire exceptionnel. L'Institut Pasteur s'interroge donc sur les moyens appropriés à mettre en œuvre pour anticiper de tels phénomènes, ou pour y réagir, en sa qualité d'institution scientifique et aussi en tant qu'employeur, tenu à une obligation de résultat en ce qui concerne la sécurité de ses collaborateurs.

2. Contexte social et institutionnel de la recherche à l'Institut Pasteur

Avant d'entrer dans la réflexion sur ce que l'Institut Pasteur devrait faire face au phénomène des fausses informations, il faut souligner que ces discours faux et ces menaces ne tiennent pas compte de l'environnement dans lequel les recherches pasteuriennes sont conduites.

Ces recherches sont menées au sein de 144 unités de recherche ; les domaines scientifiques couverts et les équipes sont accessibles publiquement sur le site research.pasteur.fr. Elles s'inscrivent dans un environnement qui est encadré à deux niveaux. Tout d'abord, au niveau national et international, par l'ensemble des normes et des contraintes qui encadrent toute recherche, à plus forte raison lorsqu'elle implique la personne humaine, l'animal ou qu'elle peut présenter un risque pour la société ou pour la biodiversité. Ensuite, au niveau institutionnel par des mécanismes et par des dispositions propres à l'Institut Pasteur, qui définissent un cadre pour toutes les recherches pasteuriennes.

Les dimensions d'éthique de la recherche, d'intégrité et de déontologie en science se déclinent donc sur deux versants : un versant de vigilance et de régulation par la collectivité et un versant de bonne organisation interne, de formation et de responsabilité au sein même des institutions scientifiques. L'Institut Pasteur développe une telle démarche de conformité et d'éthique appliquées à l'ensemble de ses activités de recherche à travers l'articulation de l'ensemble des directions et des différents comités en son sein. Ceux-ci ont respectivement la charge de conseiller l'institution en matière d'éthique (Comité d'éthique de l'Institut Pasteur – CEIP), de réguler les questions d'intégrité et de déontologie au niveau de l'institution (Comité de déontologie et de conformité – CDC) ou au niveau des chercheurs (Comité d'intégrité scientifique et de conciliation – CISC), et de vérifier le respect des droits et, le cas échéant, d'exiger des modifications pour un meilleur respect des droits des personnes incluses dans la recherche (Comité d'éthique de la recherche ou *Institutional review board* – IRB), y compris dans le contexte du réseau des Instituts Pasteur (dénommé *Pasteur Network*)⁶, ou bien des animaux utilisés dans certains protocoles (Comité d'éthique en expérimentation animale – CETEA) ; enfin, un comité a été créé en 2021, constitué de volontaires participant à des recherches pasteuriennes pour renforcer les interactions entre l'Institut Pasteur et les personnes impliquées dans ses recherches (Comité des volontaires – COVOL). La recherche reposant de manière importante sur l'usage de données, ces mécanismes de protection et d'encadrement incluent aussi l'intervention d'un délégué à la protection des données (DPO). L'Institut Pasteur et ses chercheurs restent par ailleurs pleinement responsables de la

⁶ <https://pasteur-network.org/fr/>

conformité des recherches menées aux lois en vigueur en France ou dans les pays dans lesquels elles se déroulent.

Ce système de gouvernance vise à assurer le développement de recherches qui respectent les législations, les standards éthiques internationalement reconnus et un socle commun de valeurs pasteuriennes qui sont définies et publiées à travers plusieurs textes de référence : la *Charte éthique de l'Institut Pasteur*, la *Charte d'intégrité scientifique*, la *Charte de prévention et de gestion des conflits d'intérêts*. L'ensemble de ces dispositions viennent en complément d'un *Règlement intérieur* qui s'impose à tout salarié de l'Institut Pasteur, chercheur ou administratif. L'ensemble de ces outils sont au service des chercheurs et de l'institution pour garantir une conduite éthique et socialement responsable des recherches à l'Institut Pasteur. Ils conduisent aussi l'Institut Pasteur à prendre des engagements forts vis-à-vis de la société, dont chaque citoyen peut prendre connaissance et demander raison en cas d'interrogations ou de doutes. Ils ne constituent néanmoins pas une réponse aux fausses informations ou aux menaces car elles émergent souvent sur la base d'une méfiance systémique vis-à-vis des institutions scientifiques, voire plus généralement de la société dans son rôle de régulateur de l'activité scientifique.

3. Exposé de la saisine et méthode de travail

A l'occasion de sa refonte, le 19 novembre 2020, le Comité d'éthique de l'Institut Pasteur (CEIP) a été chargé de formuler des recommandations sur les moyens de réponse face aux fausses informations visant l'institution et son personnel. La réflexion du CEIP s'inscrit en complément d'autres dispositions prises en matière de stratégie de communication et de gestion des risques en réponse aux fausses informations et aux menaces connues en 2020 et rappelées en préambule à cet avis. Elle s'inscrit aussi de manière plus transversale dans la continuité du Plan Stratégique de l'institution et des textes de référence rappelés précédemment.

Pour répondre au mieux, le Comité a opté pour une démarche de dialogue interdisciplinaire. Les fausses informations constituent un phénomène de désinformation problématique par son ampleur (*fake news*) ou par ses conséquences (risques de violences, renoncements à la vaccination, par ex.). Ce travail a permis d'aborder les fausses informations à travers les discours qui les constituent, les canaux par lesquels elles circulent (réseaux sociaux, algorithmes, etc.) et leur appropriation par les individus qui y adhèrent, parfois jusqu'à adopter une attitude de menace. Le Comité a voulu aborder ces trois niveaux, linguistique, social et cognitif en auditionnant des experts sur l'état des savoirs dans les domaines pertinents. Le Comité a ainsi invité lors de plusieurs séances de travail sept spécialistes de différentes disciplines pouvant nourrir la réflexion sur le sujet des fausses informations.

Les intervenants et intervenantes dans ce processus ont été, par ordre chronologique :

- la **Pr. Emmanuelle Danblon** (rhétorique, linguistique), membre de l'Académie Royale de Belgique, professeur à l'Université libre de Bruxelles. Elle effectue des recherches sur la rhétorique ancienne et contemporaine, les liens entre les types de discours et les institutions, ainsi que les théories du complot.

- le **Dr. Nicolas Benvegna** (sociologie), sociologue au médialab de Sciences Po Paris. Ses recherches actuelles portent sur les savoirs élaborés et mobilisés par une diversité d'acteurs pour dessiner des trajectoires de transition écologique. Il dirige le projet METIS qui propose une formation interdisciplinaire qui a créé de nouveaux diplômes en sciences et sciences sociales. Il est co-responsable de « sciences et sociétés », un cours obligatoire pour tous les élèves de Sciences Po Paris. Il est spécialisé dans la sociologie des controverses.
- le **Pr. Yves Agid** (neurologie et neuropsychologie), chercheur et clinicien à l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière et Professeur des Universités. Il a notamment étudié la mort neuronale et ses implications dans les pathologies neurodégénératives telles que la maladie de Parkinson et la maladie d'Alzheimer. Y. Agid est membre fondateur de l'Institut du Cerveau et de la Moelle épinière à la Pitié-Salpêtrière dont il fut le premier directeur. Il est membre de l'Académie des Sciences et précédemment membre du Comité Consultatif National d'Ethique (CCNE).
- le **Dr. Hugo Mercier** (psychologie), psychologue cognitif, chercheur au département des sciences cognitives à l'Institut Jean Nicod, CNRS-ENS à Paris. D'abord chercheur en psychologie expérimentale, H. Mercier s'est ensuite intéressé au phénomène des fausses informations, ce qui l'a conduit à étudier une littérature beaucoup plus large, notamment des travaux sur les domaines en lien avec la persuasion de masse comme la propagande et la publicité.
- la **Dr. Elena Pasquinelli** (philosophie et sciences de l'éducation), philosophe spécialiste des sciences de la cognition, chercheuse associée à l'Institut Jean Nicod (CNRS, ENS et EHESS), responsable de la recherche et de l'évaluation à la fondation « la Main à la Pâte », et le **Dr. Karim Ndiaye** (neurosciences), ingénieur de recherche en neurosciences et psychologie et responsable de la plateforme PRISME à l'Institut du Cerveau à la Pitié-Salpêtrière.
- le **Dr. Laurent Cordonier** (sociologie), sociologue, spécialiste des théories du complot, des déterminants de la confiance et des mécanismes sociocognitifs d'affiliation sociale, directeur de recherche à la Fondation Descartes. Il a été membre de la Commission Bronner, qui a rendu à la Présidence de la République, le 11 janvier 2022, un rapport intitulé *Les Lumières à l'ère du numérique*.

Des résumés de ces interventions ont été adressés aux experts et sont reproduits en annexe du présent avis. Ces résumés permettent de retracer les informations principales sur la base desquelles le Comité a pu élaborer son avis.

L'adaptation au contexte pasteurien des réflexions générales issues des auditions et des séances du CEIP s'est faite sur deux bases. D'une part, en se référant aux valeurs et aux missions de l'institution, telles qu'elles sont publiquement décrites dans le *Plan stratégique 2019/2023* et dans la *Charte éthique de l'Institut Pasteur* (actualisée en février 2022). D'autre part, en prenant en compte les actions en réponse aux fausses informations ou d'autres initiatives utiles dans une perspective de prévention, ceci sur la base des sources publiques accessibles sur les activités de l'Institut Pasteur, et citées dans cet avis, ainsi qu'à l'occasion d'une séance spéciale consacrée à la politique de l'institution en matière de communication et médiation scientifique et aux mesures spécifiques et actions engagées depuis mars 2020. Cette séance de concertation a permis d'informer le Comité sur ces actions et d'améliorer leur intégration dans les recommandations avant la finalisation de l'avis.

4. Résultats et bases de formulation d'un avis

Le phénomène des fausses informations a été analysé par d'autres institutions. Les recommandations du Comité d'éthique du CNRS, en 2018⁷, traitent de la responsabilité des chercheurs de ne pas véhiculer ou accréditer de fausses informations ; celles issues de la Commission Bronner, en 2022⁸, portent sur la difficulté de faire « société » alors que les esprits se forment désormais pour une part importante sur les réseaux sociaux ou internet, à travers le prisme d'informations qui tendent à renforcer l'individu dans des opinions préexistantes.

Le phénomène des diffamations et menaces au préjudice de l'Institut Pasteur et de certains salariés invite à penser à la jonction des deux problématiques : une institution scientifique peut-elle agir sur la rencontre entre le public et les fausses informations ? Peut-elle, et par quels leviers d'action, prévenir cette rencontre ou, du moins, en réduire les effets ?

4.1. Sur l'opposition entre discours scientifique et fausses informations.

Un premier aspect important des auditions et des travaux du CEIP porte sur la science, comme activité de recherche et comme corpus de savoirs. Une part importante des fausses informations repose sur l'instrumentalisation d'un lieu commun contemporain selon lequel, dans un héritage supposé de théories dites « critiques » de la science, nous serions entrés dans une ère de « post-vérité » et d'équivalence des discours. Tout énoncé incompatible avec un corpus de savoirs scientifiques pourrait ainsi être considéré simplement comme un fait ou une théorie « alternatifs ».

Ce lieu commun doit être fortement critiqué ; il repose sur une lecture erronée des théories contemporaines de la science (épistémologie, philosophie des sciences). Ces théories ne s'opposent pas à un concept de « vérité » au sens d'une hypothèse fondée sur les résultats validés par la communauté scientifique. Elles s'opposent plus simplement à une conception selon laquelle cette vérité serait indépendante du travail des scientifiques et, par ailleurs, s'imposerait de manière évidente une fois « découverte ». L'approche contemporaine s'attache à l'analyse des pratiques scientifiques et des interactions sociales au sein desquelles la science, au sens d'un corpus de savoirs, se constitue. Elle s'intéresse ainsi en particulier aux méthodes, outils et moyens mis en œuvre pour rassembler des faits, des données ou des observations, aux relations de communication et de dialogue qui permettent aux scientifiques d'éprouver une théorie et de l'établir de manière probante, notamment à travers des publications, ainsi qu'aux interactions et formes de dissémination par lesquelles s'établissent des échanges entre science et société et par lesquelles des contenus scientifiques s'intègrent, ou trouvent des résistances, dans des représentations et des pratiques sociales. L'attention portée par les théories contemporaines de la science aux conditions d'élaboration et aux processus de diffusion des savoirs ne corrobore en rien l'affirmation d'une équivalence entre discours scientifique et d'autres types de discours, à plus forte raison avec les fausses

⁷ Comité d'éthique du CNRS, *Quelles nouvelles responsabilités pour les chercheurs à l'heure des débats sur la post-vérité ?* Avis n°2018-37, adopté le 12 avril 2018, https://www.cnrs.fr/sites/default/files/press_info/2018-07/comets_avis_fakenews_2018_37_0.pdf

⁸ Commission Bronner, *Les Lumières à l'ère numérique*, janvier 2022, <https://www.elysee.fr/admin/upload/default/0001/12/0f50f46f0941569e780ffc456e62faac59a9e3b7.pdf>

informations. Elle peut au contraire aider à analyser les dynamiques ou à développer des actions aux points de contact entre une institution scientifique, ses salariés et l'environnement social au sens large : culturel, technologique, institutionnel, etc.

Ces interfaces entre science et société sont riches et dépassent infiniment la problématique des fausses informations. Cet avis ne vise donc pas à les traiter dans cette diversité. Les travaux du CEIP se sont limités à aborder la confrontation de l'Institut Pasteur, de ses salariés et du public aux fausses informations sous l'angle de la collision entre deux types de discours de nature différente : un discours scientifique et un discours d'opinion – quand bien même nombre de discours d'opinion sont légitimes et ne reposent pas sur des fausses informations.

L'argumentation scientifique vise à justifier un énoncé ou à tester la justification qui en est faite ; l'argumentation d'opinion, quant à elle, cherche à persuader, à emporter l'adhésion. Le phénomène des fausses informations confronte de manière aiguë une institution telle que l'Institut Pasteur à une forme de paradoxe : si tous les discours ne peuvent pas être tenus pour « vrais », n'importe quel discours peut néanmoins être « cru », trouver un auditoire. Le discours scientifique repose sur l'idée que ces deux dimensions sont indissociables : moins l'on en sait sur la validité d'une théorie, moins celle-ci pourra être présentée comme crédible ; inversement, en l'absence d'incertitude, cette théorie devrait emporter l'adhésion, et il ne serait pas raisonnable d'en douter. Dans le discours d'opinion, au contraire, les deux valeurs ne sont pas forcément corrélées entre elles : un discours peut être convaincant alors qu'il n'a pas de base scientifique. Ce type de discours est donc ambigu d'un point de vue scientifique : il n'a pas de valeur scientifique mais il constitue en même temps l'essentiel des échanges et des interactions entre les individus au sein d'une société. Dans le meilleur des cas, une forme de continuum peut émerger entre le discours scientifique et ce tissu social : les savoirs scientifiques seront acceptés dans la société et pourront déterminer des applications utiles ou des choix individuels et collectifs. Les fausses informations confrontent le discours scientifique tant à la difficulté qu'à la nécessité d'instaurer, ou de restaurer, un tel continuum, c'est-à-dire d'être « convaincant » auprès du public. Le phénomène des fausses informations réactualise ainsi une tension inhérente dans tout discours entre ces deux pôles complémentaires que sont l'argumentation et la rhétorique, la volonté d'emporter l'adhésion par des preuves, des arguments bien fondés, d'une part, et, d'autre part, la recherche d'une influence et d'une force de conviction sur l'auditoire.

Cette description des positions respectives du discours scientifique et des fausses informations au regard de l'adhésion du public repose sur la reconnaissance d'une relation de concurrence, ou « éristique », entre ces deux discours vis-à-vis du public. L'exposition aux fausses informations révèle la nécessité, pour les scientifiques, de lutter pour emporter (ou pour recouvrer) l'adhésion du public.

4.2. Quels moyens la science peut-elle engager ?

L'analyse des discours ne permet pas à coup sûr de disqualifier une fausse information qui, auprès du public, aurait supplanté un discours scientifique ; elle permet néanmoins d'analyser les mécanismes à l'œuvre et d'en tirer des conséquences utiles pour l'Institut Pasteur.

Tout discours est d'abord classiquement analysé selon trois dimensions, de *logos* (ou de rationalité), d'*ethos* (ou d'intentionnalité) et de *pathos* (ou d'émotion). Le discours scientifique

est communément conçu comme construit autour de la dimension rationnelle et, par conséquent, comme s'adressant au raisonnement ou à un besoin de rationalité. Un discours d'opinion, au contraire, joue sur les émotions de l'auditoire, soit dans une bonne intention (ce serait un discours « édificateur »), soit dans une mauvaise intention (ce serait un discours « falsificateur »). Le phénomène des fausses informations interroge cette vision exclusive, séparée, des trois dimensions. En effet, certaines fausses informations se présentent, à l'exemple des théories dites « terre-platistes », sous la forme de raisonnements hypothético-déductifs et peuvent recourir à des formes d'expérimentation dans le but de fragiliser ou de supplanter des savoirs scientifiques établis. Par ailleurs, certaines personnes ont pu, en période COVID, adhérer à des fausses informations comme une manière de répondre à un besoin de raisonner, de questionner et de donner du sens, face à une réalité complexe que les savoirs scientifiques avaient du mal à objectiver. La partition entre discours scientifique et discours d'opinion, *a fortiori* les fausses informations, ne se situe donc pas au niveau d'une séparation entre les trois dimensions, mais dans la manière dont le locuteur les articulera entre elles. Ainsi, un discours d'opinion légitime pourra-t-il se caractériser d'un point de vue éthique par des principes d'honnêteté et de bonne foi, d'un point de vue rationnel par le respect de principes de logique et de raisonnement et d'un point de vue émotionnel par l'appel à des vertus ou à des valeurs de l'auditoire. Un discours falsificateur pourra au contraire être détecté d'un point de vue rationnel par le recours à des articulations spécieuses entre les arguments (sophismes et paralogismes), d'un point de vue éthique par l'absence de respect de principes de véracité ou de non-contradiction, par exemple, et d'un point de vue émotionnel par l'appel aux passions ou par l'exacerbation des peurs chez ses auditeurs. Les théories de l'argumentation proposent classiquement des ensembles d'outils performants pour analyser et débusquer de tels mécanismes.

Au cours des travaux du CEIP, l'analyse de cette complémentarité entre les trois dimensions a permis de mieux caractériser les spécificités du discours scientifique et d'identifier des leviers d'action spécifiques pour l'Institut Pasteur. La méthode est par excellence le fondement d'un ancrage de la démarche scientifique dans un *logos*. L'exposé, dans la partie « contexte », des normes et des valeurs que l'institution reconnaît à travers ses textes de référence, et auxquelles les activités de recherche pasteurienne doivent se conformer, illustrent combien le discours scientifique trouve un deuxième fondement dans le respect d'une éthique au sens large ; l'éthique de la recherche, l'intégrité, la déontologie, la conformité au sens d'une responsabilité sociale offrent un périmètre à cet ancrage de la démarche scientifique dans un *ethos*. Le *pathos* apparaît de prime abord comme une dimension du discours plus complexe à mettre en œuvre en matière scientifique ; sous la forme d'un appel aux émotions, il peut paraître antinomique aux principes de méthode ou d'éthique et, potentiellement, dénaturer la démarche scientifique en l'ancrant, par exemple, dans l'exercice de formes d'autorité, de démagogie ou d'influence. Les auditions et travaux ont permis de préciser que cette dimension de *pathos* peut être circonscrite à la prise en compte d'une efficacité du discours scientifique sur l'esprit de son auditoire dans deux orientations complémentaires et d'égale importance : dans la capacité du discours scientifique à susciter ou à entretenir dans le public un intérêt pour la science et dans sa capacité à répondre aux attentes du public vis-à-vis de la science. Un discours scientifique efficace, notamment contre le phénomène des fausses informations, est ainsi un discours capable de transmettre le goût de la démarche scientifique (en s'adressant par exemple à la curiosité du public) et capable aussi de s'adresser à l'esprit critique des individus (en développant des formes de discours compréhensibles et pédagogiques, permettant au public de s'approprier des contenus de connaissance validés).

Au cours des auditions, deux pistes de travail transversales à ces orientations ont été dégagées, qui font écho à certaines initiatives existantes à l'Institut Pasteur, à savoir : d'une part, faire place au récit et à la narration comme formes de discours qui peuvent véhiculer des contenus valides et permettre d'entretenir le goût du public pour la démarche scientifique ; d'autre part, développer des formes participatives, soit d'apprentissage de la démarche scientifique, soit d'implication dans la recherche.

Il ressort des différentes perspectives théoriques envisagées au cours des auditions que les mécanismes discursifs s'ancrent dans des attentes légitimes d'un auditoire ; il n'y a pas d'échange possible sans logique (*logos*), anticipation d'un locuteur de bonne foi (*ethos*), envie ou plaisir d'échanger (*pathos*). L'usage de ces mécanismes crée, ou non, le dévoilement. La notion « d'auditoire » est nécessairement vague et ne peut recevoir de définitions que contextuelles : le « public » varie grandement dans sa composition et ses compétences ; il peut recouvrir l'ensemble des « citoyens » et inclure des scientifiques. Il ne s'agit pas, par ailleurs, d'une relation unidirectionnelle ou asymétrique. Enfin, la stabilité d'une institution scientifique, la tradition de résultats, de valeurs et d'engagements qu'elle représente, constitue aussi un capital et un instrument face à un phénomène des fausses informations qui est lui disparate et composé d'individualités formant des « nébuleuses ».

4.3. La science peut-elle lutter efficacement ?

Dans un jeu déréglé ou, dans le cas des réseaux sociaux, largement non-régulé, la confrontation peut paraître singulièrement déséquilibrée : les fausses informations feraient feu de tout bois tandis que la science serait limitée dans ses moyens. Néanmoins, cette crainte peut être relativisée ; le déséquilibre au détriment de la science face aux fausses informations est certainement surévalué. Les auditions ont permis d'identifier un certain nombre d'éléments factuels en ce sens.

Tout d'abord, le discours scientifique jouit d'une crédibilité certaine auprès du public ; ce capital de confiance peut être préservé par des mécanismes de renforcement tels qu'une bonne compréhension par le public de l'activité de recherche ou de ses résultats, des mesures de transparence sur cette activité et sur les procédures qui permettent d'en garantir l'intégrité et le caractère éthique, une démarche d'ouverture par laquelle des sentiments de familiarité, d'implication ou de confiance peuvent être augmentés, etc. Une institution scientifique tient ainsi deux rôles complémentaires. D'une part, elle est garante de la validité scientifique des discours qui émanent d'elle, qu'il s'agisse de discours institutionnels ou de communications individuelles en son nom ou en qualité de chercheur. Ceci implique notamment de reconnaître les incertitudes qui entourent des résultats de recherche ou un état des connaissances à un moment donné, en quoi la valeur d'un discours tient aussi à la reconnaissance de ce que l'on ne sait pas. D'autre part, une institution scientifique est légitime, et a une responsabilité, à mobiliser les mécanismes par lesquels l'adhésion du public et sa confiance dans la démarche scientifique peut se construire et s'entretenir. Ceci implique une politique d'ensemble à l'échelle de l'institution et ouverte vers la société, permettant d'offrir un cadre et une cohérence à des initiatives diverses et variées. En effet, en matière d'interactions entre science et société, les actions peuvent prendre des formes et se nouer à des échelles différentes ; dans le cas de l'Institut Pasteur, de telles formes ont pu être identifiées au niveau de l'institution, à l'occasion d'actions de communication et de médiation scientifique (comme la réouverture du Musée en 2023, par exemple), ou dans des initiatives individuelles de chercheurs ou de collectifs

pasteuriens, au sein de différents partenariats (comme avec le festival des Utopiales, par exemple). Ces formes peuvent répondre à des besoins complémentaires et participer d'une attitude générale de dialogue avec la société.

Par ailleurs, le niveau d'exposition du public et sa perméabilité aux fausses informations sont généralement surestimés. Selon les auditions, tout d'abord, la prévalence des fausses informations est faible dans le flux d'informations et il convient surtout de ne pas l'augmenter artificiellement par des actions de riposte disproportionnée (toute occasion de gagner en visibilité est bienvenue pour une fausse information). Ensuite, être exposé à une fausse information n'implique pas d'y adhérer ; l'adhésion à une fausse information peut plutôt relever d'un problème préexistant, par exemple de défiance envers la science ou les institutions. Enfin, d'autres types de discours que le discours scientifique peuvent véhiculer des informations vraies et permettre à une institution scientifique de trouver des relais efficaces auprès du public. Un « récit » à la fois véridique et convaincant de la science peut se construire par des collaborations avec d'autres disciplines et d'autres champs, dont la culture, l'éducation et la pédagogie ainsi que les médias, traditionnels et internet. Le site public de l'Institut Pasteur recense plusieurs initiatives soutenant un dialogue entre science et société à travers différents moyens⁹ : par l'illustration scientifique et la bande dessinée, par des vidéos d'information grand public ou sous la forme de MOOC, par le journalisme scientifique ou des conférences à large audience (type TED). Ces récits aident à mieux comprendre la démarche scientifique, à toucher des publics différents, à susciter de l'intérêt, une identification, voire des vocations ; ils ne constituent pas de simples contrediscours.

Il reste que les fausses informations, même relativisées, peuvent avoir des conséquences graves sur des choix ou des comportements individuels et, partant, sur des tiers ou la collectivité. Ces conséquences illustrent combien toute personne dépend d'informations issues d'autres personnes ou institutions lorsqu'elle doit prendre des décisions. Les fausses informations, ou leurs propagateurs, instrumentalisent ces relations d'interdépendance. Le public – toute personne qui n'est pas spécialiste d'un domaine – n'est pas en mesure de vérifier ou de corroborer l'ensemble des informations utiles au moment de faire un choix, particulièrement dans une situation compliquée. Face à cette problématique, il ressort des auditions et des travaux du CEIP que l'objectif d'une intervention de l'Institut Pasteur n'est pas en priorité de développer la capacité du public à acquérir lui-même des connaissances scientifiques. Plus simplement, mais plus important et certainement plus efficace contre le phénomène des fausses informations, il s'agit pour l'institution de contribuer à développer dans le public la capacité de distinguer, dans le flux d'informations, celles qui sont crédibles d'un point de vue scientifique. Cette faculté de « métacognition », c'est-à-dire la capacité à critiquer ce que l'on « croit savoir » sur la base d'informations issues d'autres personnes, peut être renforcée grâce à des interventions qui visent à permettre aux individus de se repérer et de distinguer entre plusieurs informations. Elles présentent plusieurs avantages pour une institution scientifique : elles reposent sur des ressorts facilement mobilisables (intérêt pour soi ou ses proches, mais aussi plaisir ou curiosité), elles peuvent s'adresser à différents public (personnes concernées par une question de santé, proches, mais aussi enfants, familles, jeunes adultes) et elles peuvent être mutualisées avec d'autres acteurs (pédagogues,

⁹ Sans exhaustivité, il est possible de renvoyer aux exemples suivants :

- <https://research.pasteur.fr/fr/project/imaginons-la-recherche/>
- <https://research.pasteur.fr/fr/project/comics-on-vaccination/>
- <https://research.pasteur.fr/fr/course/mooc-essais-cliniques-dans-les-maladies-infectieuses-et-tropicales/>

journalistes, associations, etc.) auprès desquels l'Institut Pasteur peut prendre un rôle de garant scientifique.

5. Recommandations

En résumé des auditions et des échanges au sein du CEIP, l'Institut Pasteur dispose de nombreux moyens pour lutter contre les fausses informations et ceci particulièrement à travers des actions qui peuvent être mises en place en amont d'une situation préjudiciable à l'institution ou à ses salariés. Ces moyens d'action s'adressent préférentiellement au public, par ailleurs exposé à des fausses informations. Les fomenteurs ou propagateurs actifs de fausses informations ne constituent généralement pas des interlocuteurs plausibles, soit que la profondeur de leur défiance et de leurs croyances, soit que la quête de notoriété ou de gains financiers, les rendent inaccessibles aux moyens de persuasion qu'une institution scientifique peut mobiliser. Il est par contre de la responsabilité et des missions de toute institution scientifique de s'adresser à l'ensemble des personnes en quête d'informations afin de l'aider à résister aux jeux d'influence et à la viralité des fausses informations. Ceci passe par le renforcement d'actions et de dispositifs favorables à une bonne compréhension de la démarche scientifique, à la fois comme quête et comme processus, dans ses succès et ses difficultés, à travers ses modes de validation et sa confrontation à l'incertitude, etc. Toutes actions visant à renforcer la confiance du public dans la responsabilité des chercheurs, par le biais d'actions de transparence, d'intégrité, d'éthique, de participation, sont susceptibles d'instaurer des mécanismes structurels de résistance, au besoin de résilience, face aux fausses informations. La science peut s'affirmer face aux fausses informations en imposant un critère de « véracité » (de crédibilité, de sincérité et de transparence) y compris dans les domaines où règne l'incertitude et dans lesquels un critère de « vérité » peut être difficile à établir. **La réaction aux fausses informations doit rester rare mais peut être nécessaire ; elle doit alors se faire de manière transparente et résolue, selon une doctrine préétablie et de manière conforme aux principes d'éthique et d'intégrité scientifiques.**

Les auditions réalisées par le CEIP ont ainsi permis d'identifier **des leviers d'action légitimes pour l'Institut Pasteur en tant qu'institution scientifique** dans l'exercice de ses missions principales de recherche, de santé publique, d'enseignement et d'application de la recherche. Les recommandations qui suivent sont organisées selon ces différents leviers d'action permettant à l'Institut Pasteur d'agir en prévention, dans un esprit premier de promotion de la connaissance et de la démarche scientifiques, ou de réagir en cas de fausses informations, particulièrement lorsqu'elles portent un risque de préjudice pour l'institution ou pour ses salariés. **Une attention particulière est accordée aux dispositions déjà prises** par les différents services afin de prévenir, gérer ou combattre ces fausses informations.

5.1. Communication et dissémination

La communication de l'Institut Pasteur représente un levier d'action à la fois préventif, pour éviter que certaines fausses informations émergent ou pour éviter qu'on leur prête foi, et correctif, pour désamorcer une fausse information qui commence à circuler. La communication est omniprésente dans le fonctionnement de notre société et ses canaux se sont multipliés ;

dans le contexte pasteurien, on peut citer : les interventions dans les médias, les communiqués de presse, les sites internet, le Pasteurdon, etc. Elle remplit en outre plusieurs missions, parmi lesquelles la promotion de l'activité de l'institution, la diffusion des résultats scientifiques obtenus par ses laboratoires, la promotion des métiers de la recherche, la collecte de fonds, l'information du public et, le cas échéant, la critique des fausses informations.

Concernant l'implication de l'Institut Pasteur dans la **critique de fausses informations publiées dans les médias**, il est difficile, voire souvent vain, de chercher à convaincre de leur inexactitude les individus qui sont à l'origine de fausses informations ou qui les relaient activement. De plus, les arguments employés pour contrer certaines fausses informations peuvent être instrumentalisés par ces mêmes personnes qui y verront souvent, et feront valoir, une forme de caution voire d'auto-confirmation de leur position initiale. Une attitude trop active dans la dénégation de fausses informations peut donc être contreproductive. Elle peut éventuellement être mal perçue par des personnes exposées aux fausses informations alors qu'elles cherchent à s'informer et resteraient accessibles à une information de qualité. Ces écueils sont difficiles à quantifier et, pour une part, peuvent induire une attitude trop prudente. Trois pistes d'action peuvent cependant être proposées. Premièrement, toujours communiquer de manière précise sur des résultats obtenus par l'Institut Pasteur et sur les avancées scientifiques quitte à souligner des points d'incertitude et de discussion. Deuxièmement, lorsqu'une fausse information visant des recherches pasteuriennes est identifiée, un groupe de travail *ad hoc* peut suffire pour établir une vigilance et des mesures adéquates, en cohérence avec la politique de l'institution. Troisièmement, prioriser les ressources vers des actions positives en direction du public plutôt que vers des tentatives de déconstruction de fausses informations.

La recherche à l'Institut Pasteur peut souvent être vue à travers le prisme d'une invention ou d'une recherche particulièrement bénéfiques. La mission pasteurienne s'est historiquement construite dans cette optique de bénéficier aux populations. Les bénéfiques peuvent prendre différentes formes (nouvelles connaissances, caractérisation d'un nouveau pathogène, nouveaux produits de santé, participation à la riposte sanitaire dans un contexte de flambée d'une maladie infectieuse, etc.) ; ils sont possibles grâce à l'articulation de différents types de recherches menées à l'Institut Pasteur et à la variété de méthodes employées, reposant sur l'analyse du vivant, l'analyse de données, des simulations, des essais cliniques, des études comportementales ou épidémiologiques (quantitatives ou, le cas échéant, anthropologiques), etc. Concernant la **promotion de l'activité de l'institution**, les recherches et leurs résultats doivent ainsi être valorisés dans leur diversité, par exemple lorsqu'elles reposent sur des organismes modèles, des cultures de matériel biologique, des études purement moléculaires, etc. Il est également recommandé d'agir à deux niveaux pour garantir la transparence sur les recherches pasteuriennes. Au niveau de l'institution, tous efforts sont nécessaires et utiles qui peuvent **permettre au public de comprendre les recherches pasteuriennes**, la structuration des collaborations avec d'autres instituts et chercheurs y compris du Pasteur Network, ou bien la place de la recherche pasteurienne, en amont d'applications industrielles et commerciales ou de stratégies de santé publique, dans un environnement de l'innovation en santé qui tend à se complexifier et à s'accélérer. Au niveau de chaque projet de recherche, il est important aussi de rendre compte de manière transparente des enjeux sociétaux et éthiques qu'il peut soulever et, en particulier pour les projets impliquant la personne humaine, il est primordial d'accorder une attention particulière à la **transmission des résultats de la recherche** aux personnes qui y ont participé, ainsi qu'aux autorités sanitaires locales,

conformément aux recommandations éthiques internationalement reconnues (notamment dans les Lignes directrices CIOMS n°2, 3 et 24, 2016).

La communication scientifique ne se limite pas à la diffusion des résultats de recherche. Différentes formes de discours peuvent être mobilisées pour soutenir la communication de l'Institut Pasteur. A cet égard, il est recommandé de mettre en place **une communication mettant en valeur des formes narratives, des récits sur la démarche de recherche et ses aléas, au-delà des résultats de la recherche**. Relier un résultat au processus qui l'a précédé, raconter cette aventure scientifique, est susceptible de mettre en évidence les dimensions humaines, de pari et d'incertitude, qui entourent la progression des connaissances scientifiques. Rendre plus accessible la science en train de se faire – la vie dans un laboratoire ou le déroulement d'un essai clinique – peut favoriser l'adhésion du public à la démarche de recherche et à ses résultats. De tels récits peuvent constituer des messages simples et accessibles, permettant au public de se reconnaître et de donner du sens à l'information scientifique transmise par ailleurs par le communiqué d'un résultat. Cette communication pourrait mettre en avant des acteurs de la recherche scientifique à l'Institut Pasteur et permettre au public de s'identifier et, pour une part, de se projeter dans une profession scientifique. Cette place laissée par le récit à certaines émotions facilitant l'identification est un vecteur potentiel important d'adhésion mais aussi de diversification et d'équité dans l'accès aux carrières scientifiques en favorisant la capacité à comprendre la démarche scientifique mais aussi à s'y projeter. Les récits qui présentent une personne, scientifique ou technicienne, une équipe de recherche sous l'angle de travaux et de résultats, voire d'une découverte, d'un prix ou de l'obtention d'une subvention exceptionnelle, sont à promouvoir, en insistant sur l'aspect humain de cette réalisation autant que sur le versant scientifique. Alors que les fomenteurs de fausses informations jouent sur la capacité du public à s'identifier à eux et à suivre le raisonnement par lequel ils jettent le doute sur un résultat, il importe de permettre à la science de réinvestir ce terrain et de répondre au besoin du public de comprendre une démarche ou un raisonnement et de s'identifier à celles et ceux qui exposent des résultats et transmettent des informations. Cette approche « éducatrice » peut contribuer à entretenir l'envie d'embrasser la carrière scientifique dans les jeunes générations. Cette démarche, déjà engagée par l'Institut Pasteur pour communiquer les découvertes passées ou actuelles, pourrait être développée à l'exemple d'autres institutions, telles que l'European Research Council (ERC) sur l'histoire de certains lauréats.

Il pourrait être légitime pour l'Institut Pasteur, sur la base de projets ponctuels de grande qualité, de **collaborer avec des acteurs dans le champ de la culture et de la création** pour envisager les apports de la science dans une société en mutation et déconstruire des mythes négatifs présents dans l'espace public. A titre d'exemple, la science-fiction constitue depuis des décennies un genre littéraire privilégié pour aborder des questions scientifiques et les enjeux philosophiques ou éthiques qui s'y trouvent associés. D'autres champs sont aussi investis par des chercheurs de l'Institut Pasteur, en lien avec des éditeurs jeunesse, de bande-dessinée, etc. Des capsules de quelques minutes sous forme de dessin-animé ou de sketches pourraient être conçus pour vulgariser des sujets tels que : « histoire d'un virus », « l'aventure du variant delta », « l'épopée du vaccin X », « une héroïne l'antiprotéase », etc. Le rôle de l'Institut Pasteur peut être ici d'apporter à un projet, outre un cadre de coopération sécurisé, la base scientifique requise en favorisant l'échange avec ses équipes, l'observation d'une recherche, l'accueil ou le séjour d'un auteur, par exemple.

Une réflexion sur les canaux de communication employés pour délivrer le discours de l'institution est également importante. Il est essentiel de toucher un public le plus large possible, notamment les personnes potentiellement les plus exposées aux fausses informations, avec des messages de qualité, facilement accessibles, circonstanciés et objectifs. Sous l'égide de la direction de la communication et médiation scientifique, la présence de l'Institut Pasteur dans **différents médias sociaux pourrait requérir un renforcement des capacités à s'adapter aux publics qui utilisent ces médias**. Instagram, TikTok ou YouTube sont des espaces au sein desquels il est possible de parler de science et de répercuter un message. Plusieurs scientifiques pasteuriens ont une expérience significative en la matière, qui pourrait être mise à profit pour fixer des cadres de collaboration avec des « influenceurs de la science » pour le grand public. Ces cadres pourraient fournir une référence aux pasteuriens en posant les exigences scientifiques de l'institution, des modalités de collaboration compatibles avec les règles d'intégrité scientifique et des garde-fous en cas de dévoiement. Correctement normées, de telles interventions peuvent contribuer à renforcer l'accès à des informations fiables en matière scientifique, auprès du jeune public ou dans certains contextes dans lesquels cet accès peut être menacé. Les réseaux sociaux, comme Youtube, peuvent par ailleurs fournir des supports à large audience pour transmettre au grand public des narratifs tels qu'envisagés précédemment. L'Institut Pasteur emploie déjà ces outils de communication, ce qui peut être encouragé et certainement développé.

5.2. Médiation scientifique

La médiation scientifique permet aux sciences de créer un lien avec la société. Par le biais d'un tel dialogue, il est attendu que les citoyens et citoyennes comprennent mieux les objectifs, les méthodes et les limites de la science. **Un public averti** peut comprendre qu'il ne faut pas entendre par « limites de la science » un affaiblissement de la valeur des connaissances scientifiques ou une disparition de la vérité scientifique au profit d'une supposée équivalence des discours. Présenter la dynamique de la démarche scientifique, qui procède en progressant d'une connaissance à l'autre, permet au contraire de valoriser une science consciente de ses limites, c'est-à-dire qui n'hésite pas à réviser une hypothèse ou à distinguer, parmi plusieurs connaissances scientifiques et selon le degré d'incertitude qui les entoure, des corpus de savoirs stabilisés ou en cours de constitution. Maintenir ces distinctions (entre vérité et fausseté, hypothèse et opinion, etc.) est essentiel aussi pour permettre au public de comprendre la différence entre les discussions parfois vives entre scientifiques sur des corpus peu stabilisés et des formes dérégulées de controverse qui ne sont alors plus scientifiques. Dans un moment où les deux controverses, de nature différente, peuvent se dérouler dans des espaces publics (médias) voire se confondre, il est important de faciliter l'accès à la science et d'illustrer la scientificité par l'exemple.

Plusieurs initiatives existent à l'Institut Pasteur pour favoriser la rencontre entre le public et la science en train de se faire. On peut notamment citer les Journées portes ouvertes, auxquelles participent les équipes de recherche, qui permettent d'assister à des conférences, de participer à des ateliers scientifiques et de découvrir les différents métiers de la science. Les différents sites internet (recherche, institutionnel, Pasteur network) proposent de l'information sur les recherches pasteuriennes ou sur les pathologies, par exemple à travers le *Journal de la recherche* ou les « fiches maladies »¹⁰. La rénovation du Musée dans le cadre d'un Plan

¹⁰ <https://www.pasteur.fr/fr/journal-de-recherche> ; <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies>

d'Investissement d'Avenir, l'accessibilité des Archives et leur ouverture à l'investigation de chercheurs en histoire des sciences ou d'autres disciplines, la gratuité envisagée de l'accès aux collections du Musée contribuent à cette mission de médiation scientifique.

Ces initiatives de **sensibilisation** du public, en particulier **à la méthode scientifique et à la pratique d'une science en marche** – particulièrement en ce qui concerne la pratique scientifique de la controverse – doivent être soutenues et renforcées. Cette sensibilisation au travail des scientifiques et à leurs échanges pourra intervenir sur deux axes distincts et complémentaires ; il peut s'agir, d'une part, de transmettre des connaissances de base et, d'autre part, de réactiver dans la société des raisons d'avoir confiance en la science, par une transparence sur les pratiques et sur les procédures de contrôle de la recherche scientifique. Une attention particulière doit être prêtée au caractère évolutif de la science, qui doit, dans un processus normal, affiner ou contredire des hypothèses ou des positions anciennes ; bien compris, ceci ne doit pas susciter la défiance mais, au contraire, une confiance bien placée.

Lorsqu'il s'agit d'activités initiées par l'Institut Pasteur, il est recommandé d'adopter un mode didactique le plus participatif possible et de le construire sous forme d'investigation, afin que les participants et les participantes puissent se fondre dans le rôle, se mettre à la place, d'un chercheur ou d'une chercheuse. Il s'agit de transmettre d'une part le plaisir qui peut être associé à la recherche et à la découverte et, d'autre part, les limites et difficultés liées à l'exercice. L'objectif pédagogique doit être d'exercer l'esprit critique des participants, de les entraîner à repérer des situations dans lesquelles il est sain de douter d'une information et des situations dans lesquelles ce doute, s'il était systématique, serait mal placé. Des mises en situation didactiques, adaptées à différents publics, peuvent contribuer à cette éducation à la confiance dans la science, ainsi qu'à la vigilance, sans pour autant édulcorer les difficultés et l'excellence inhérentes à la recherche scientifique. Qu'il s'adresse à un public jeune ou à la population en général, l'Institut Pasteur doit ainsi réfléchir à l'opportunité de mettre en place **des outils didactiques pouvant être facilement partagés et utilisés** par des personnes ou des institutions qui en auraient besoin. Par exemple, la participation de scientifiques pasteuriens à l'élaboration de vidéos peut être efficace en termes de qualité de l'information par rapport au temps mobilisé. La mise à disposition à travers des banques de ressources de l'Education Nationale peut ensuite permettre qu'elles soient mobilisées à bon escient dans des contextes pédagogiques auxquels les scientifiques ne sont pas accoutumés. Cette stratégie, par exemple, a permis de diffuser simplement une mise au point de l'Institut Pasteur lorsque la fausse information d'une prétendue « invention » du SARS-CoV2 a commencé à circuler ou de faire le point à des moments clés de l'épidémie¹¹.

En parallèle de ces activités, il est recommandé d'initier une réflexion sur la mise en place d'un système permettant d'indiquer **un degré de fiabilité/de confiance par rapport aux communications scientifiques qui sont émises par l'Institut Pasteur, en particulier en situation de crise sanitaire** et dans tout autre domaine dans lequel les connaissances scientifiques ne sont pas stabilisées ou sont entourées de nombreuses incertitudes en raison, par exemple, d'un contexte changeant. Des méthodes de gradation de la qualité de l'information ont pu être développées en médecine, par exemple, pour guider l'appréciation d'une information au regard de son intérêt pour la pratique clinique ; un résultat scientifique important peut ainsi être porté à la connaissance de tout praticien en même temps que le fait qu'il est encore insuffisamment corroboré et ne peut pas être, à ce stade, mis en œuvre en

¹¹ Par exemple, <https://www.youtube.com/watch?v=GRq511b-3W4>

pratique courante. Appliqué à destination du public, ce type d'indication ne conduirait pas à décrédibiliser les informations scientifiques transmises, mais contribuerait à sensibiliser le public à la science en train de se faire. Des informations différentes permettraient aussi, par exemple, de signaler l'importance d'un résultat de recherche (même provisoire) au regard d'un besoin de la population. Rendant explicite le statut d'un résultat, elle permettrait de contrecarrer des instrumentalisation qui peuvent être faites des incertitudes qui entourent des résultats valides de la science. Cette approche peut être particulièrement opérante lorsque les connaissances scientifiques sont en cours de constitution ou lorsque les besoins de la population sont aigus ou pressants, les deux pouvant se combiner. Cette démarche de gradation pourrait aider le public à anticiper une évolution des connaissances, à relativiser un changement dans les recommandations et à l'intégrer dans un processus normal non seulement d'acquisition de savoirs au service de la société mais aussi de transparence nécessaire dans une démocratie.

5.3. Implications de la société civile dans les activités de l'Institut Pasteur

Le public s'implique dans les activités de l'Institut Pasteur de différentes manières, principalement par le financement (dons) ou par la participation volontaire à certains types de recherche (recherche clinique, recherche en santé publique, recherche sur données ou sur échantillons). Les fausses informations peuvent miner ces formes d'implication et la confiance sur laquelle elles reposent, faisant peser un risque immédiat sur des activités de recherche à l'Institut Pasteur. Les moyens d'action pour remédier à ces tentatives d'éroder les liens avec le public correspondent à ceux mis en avant dans un contexte de démocratie sanitaire, notamment à travers des mécanismes de transparence et d'implication de personnes issues de la société civile (à titre personnel ou à titre de représentants d'associations), sous des formes variables permettant d'adapter l'échelle de participation : consultation, implication dans des organes consultatifs, décisionnels, etc.

Des **dispositifs visant l'implication de la société civile dans les processus de décision au sein de l'institution** doivent être encouragés, à une échelle adaptée. Le rôle attribué aux représentants et aux représentantes de la société civile ne doit pas être de prendre directement les décisions sur les orientations scientifiques de l'institution. Au-delà de la dimension de confiance, l'implication du public vise à apporter un éclairage et une expertise complémentaires dans les processus entourant la conduite de recherches scientifiques.

A cet égard, il est recommandé de mettre en avant et de communiquer autour des initiatives existantes qui développent les interactions entre l'institution et la société civile, comme le **Comité des Volontaires (COVOL)**. Le CEIP, qui sous sa forme actuelle est composé de trois collèges, dont un collège intégrant des représentants de la société civile, présente lui aussi un bon exemple de cette implication. Il est également recommandé d'analyser la faisabilité d'autres initiatives de cet ordre sous différentes formes d'implication. Le principe de la participation d'au moins un membre de la société civile devrait être appliqué dès lors que cette participation est de nature à accroître l'impact des résultats de la recherche sur la santé des populations ou la confiance de la société dans la science, en particulier dans l'Institut Pasteur. Toute valorisation des mécanismes d'implication de personnes qui participent à des recherches menées par l'Institut Pasteur contribue directement à la transparence, à la compréhension et au caractère éthique et à l'intégrité de la démarche scientifique.

5.4. Expertise auprès de l'autorité publique

L'accompagnement des décideurs en matière de politiques de santé est une mission aussi essentielle que légitime. Il est important qu'elle se fasse de manière à **limiter au maximum tout risque de confusion entre la sphère scientifique (qui répond à une logique de connaissance) et la sphère politique (qui est dans une logique de décision)**. Dans un contexte où les fausses informations alimentent des soupçons de collusion, il est nécessaire que l'expertise qui prépare la décision publique se réalise dans des conditions d'indépendance compatibles avec le travail scientifique et la confiance accordée par la population dans la science en général. En effet, selon les chiffres de l'enquête « les Français et la Science », organisée par l'Université de Lorraine¹², 84% des sondés déclaraient avoir « très confiance » ou « plutôt confiance » en la science. A contrario, l'attitude de la population à l'égard du politique est souvent plus distanciée (le baromètre de la confiance politique du CEVIPOF indiquait par exemple en janvier 2022 que seulement 38% des sondés faisaient « plutôt confiance » ou « très confiance » en l'institution présidentielle ou en l'Assemblée nationale¹³).

Il est essentiel que les scientifiques de l'Institut Pasteur poursuivent leurs missions auprès des différentes autorités publiques en matière de définition des politiques de santé ou de mise en place de riposte sanitaire en cas de flambée de maladie infectieuse. Le contexte sanitaire et environnemental contemporain est marqué par des crises qui éprouvent durement les systèmes de santé, comme les citoyens. Dans ce contexte anxiogène, les politiques de santé doivent mettre en œuvre des moyens inhabituels, parfois inédits, et peinent à contrecarrer des réflexes potentiellement stigmatisants ou destructeurs du lien social. Les orientations, les objets et les méthodes de recherche qui sont caractéristiques de l'Institut Pasteur présentent de ce point de vue de nombreuses garanties de pertinence et d'utilité sociale, ceci tant du point de vue de la tradition pasteurienne (vaccinologie, infectiologie, microbiologie, méthodes épidémiologiques, parfois anthropologiques) que du point de vue des orientations stratégiques actuelles à l'Institut Pasteur Paris ou dans le Pasteur Network (maladies infectieuses vectorielles, approche *One Health*, résistances microbiennes, maladies neurodégénératives, etc.). **L'implication de chercheurs et de chercheuses de l'Institut Pasteur dans des missions d'expertise scientifique** et d'aide à la définition de politiques publiques doit être poursuivie et encouragée ; elle doit pouvoir être intensifiée en situation d'urgence sanitaire comme cela a été le cas dès les débuts de l'épidémie COVID.

Ces missions peuvent exposer l'Institut Pasteur et ses chercheurs à l'émergence de fausses informations. **La transparence et la communication sur les règles d'intégrité et de déontologie** auxquelles les chercheurs sont soumis doit contribuer à maintenir la confiance du public malgré ces attaques. Il est important aussi de renforcer la formation des chercheurs à ces règles car elles fondent l'indépendance et la crédibilité de la parole scientifique face aux écueils de l'instrumentalisation ou du partisanisme et parce qu'elles offrent aussi des repères utiles pour maintenir une communication équilibrée et rigoureuse lorsqu'un scientifique s'adresse à un large public ou intervient dans une sphère politique. Un court guide serait utile aux chercheurs qui se préparent à communiquer avec la presse ou à s'engager dans une

¹² http://www.science-and-you.com/sites/science-and-you.com/files/users/documents/les_francais_et_la_science_2021_-_rapport_de_recherche_web_v29112021_v2.pdf, p. 19.

¹³ <https://www.sciencespo.fr/cevipof/sites/sciencespo.fr/cevipof/files/OpinionWay%20pour%20le%20CEVIPOF-Barome%cc%80tre%20de%20la%20confiance%20en%20politique%20-%20vague%2013b.pdf>, p. 31.

activité d'expertise. Les interlocuteurs hors institutions scientifiques ne sont pas toujours sensibilisés aux limites et aux incertitudes qui entourent les résultats scientifiques ; des scientifiques sensibilisés à ces problématiques peuvent être plus à même d'adapter leurs discours et de porter un message adéquat dans les différents contextes dans lesquels ils interviennent.

5.5. Actions en justice

L'Institut Pasteur a porté plainte pour la première fois de son histoire en mars 2020 ; le CEIP approuve les actions juridiques actuellement engagées.

Des **actions en justice** à l'encontre des acteurs qui propagent de fausses informations visant l'Institut Pasteur ou des membres de son personnel doivent être menées à bon escient. En effet, toute action en justice mobilise des ressources et des compétences internes (scientifiques, juridiques) qui pourraient être utilisées à d'autres fins. Indépendamment de l'incertitude de l'issue judiciaire, ce coût d'opportunité doit être apprécié de telle manière que ces ressources ne manquent pas à d'autres missions prioritaires. Par ailleurs, des actions en justice nombreuses pourraient, à l'instar d'une critique systématique des fausses informations, nourrir un effet paradoxal de renforcement de ces fausses informations et des personnes qui fondent une part de leur notoriété sur la visibilité qui en découle.

Une doctrine de l'Institut Pasteur en la matière doit être guidée par l'esprit d'une institution ouverte vers la société, dans une optique de dialogue et de prévention des fausses informations. Les moyens d'action nombreux, détaillés précédemment, ne permettent malheureusement pas toujours de neutraliser les effets d'une fausse information ou de pacifier l'environnement social, préservant ainsi un cadre propice et sécurisant aux activités de recherche. Une action en justice apparaît alors légitime et inévitable lorsque : (1) il s'agit de propos diffamatoires, (2) l'intégrité de membres du personnel de l'Institut Pasteur est menacée ou (3) les fausses informations constituent une atteinte majeure à son image et sa réputation. Les principes précédents, de parcimonie et d'ouverture, doivent permettre de juger au cas par cas du bon équilibre entre ces trois conditions.

Annexes

Les annexes contiennent des résumés des interventions des experts et expertes auditionnés dans le cadre des travaux du Comité d'éthique de l'Institut Pasteur. Ces résumés ont été transmis aux intervenants et intervenantes et validés par eux. Les descriptions des experts et expertes se trouvent au point 3 de l'avis, intitulé « Exposé de la saisine et méthode de travail ».

L'appui de la cellule éthique de l'Institut Pasteur aux travaux du CEIP, sous le contrôle de sa présidente Margaret Buckingham, a consisté en la programmation des auditions, le résumé des interventions et des séances, l'élaboration de versions préparatoires et l'intégration des modifications apportées par les membres du CEIP. La cellule éthique souhaite remercier particulièrement Virginie Pirard, sa responsable jusqu'en juillet 2021 et, à ce titre, présente dès l'organisation de ce travail, ainsi qu'Anne-Laure Morin, responsable par interim jusqu'en février 2022. Vincent Martin-Schmets a accompagné le travail sur l'ensemble de la période et Jean-Claude K. Dupont, depuis cette date.

- *Conférence du 1^{er} février 2021, par la Pr. Emmanuelle Danblon, « Les rhétoriques du complot »*

Emmanuelle Danblon s'intéresse à l'esprit critique, qui peut s'acquérir notamment grâce à la parole publique. Elle se revendique d'une approche « réaliste » centrée sur les situations d'interlocutions et les techniques rhétoriques par opposition aux modèles « idéalistes » centrés sur l'analyse de formes de raisonnement et l'identification d'erreurs logiques ou argumentatives (sophismes). Selon cette approche réaliste, la rationalité est une stratification, c'est-à-dire une accumulation de fonctions discursives qui peuvent être à visée délibérative (le genre « politique »), démonstrative (le genre « judiciaire ») ou édictricielle (le genre « épictictique ») alors que la vision contemporaine de l'argumentation, de tendance majoritairement idéaliste, conduit à insister sur les fonctions discursives et les genres rhétoriques centrés sur une notion de rationalité, dits « apodictiques ».

Contre cette réduction de l'importance accordée à la dimension édictricielle et épictictique, il est intéressant de revenir au modèle d'Aristote. Dans ce modèle de parole publique, il y a une conciliation entre un certain idéal de raison et l'efficacité ; en d'autres termes, la seule force des idées ne suffit pas à conquérir un auditoire, il faut aussi mobiliser des procédés rhétoriques. Pour le dire encore différemment, la parole publique se compose du *logos* (mobilisant la raison au moyen d'arguments), de l'*ethos* (image construite par l'orateur qu'il renvoie à son public) et du *pathos* (émotions politiques et éthiques provoquées par l'orateur sur son auditoire). Pour convaincre, il faut nécessairement, selon le modèle réaliste, jouer sur ces trois aspects et il serait illusoire de vouloir convaincre sur base du seul *logos*.

Selon Aristote, il y a un lien entre une façon de persuader et une institution donnée. Si les trois éléments ci-dessus doivent être mobilisés pour convaincre, leur association varie en fonction du genre de discours à déployer. Les genres politique et judiciaire sont qualifiés

d'*apodictiques*, tandis que les discours de circonstance (éloge funèbre, commémoration, condamnation d'attentats, etc.) sont qualifiés d'*épidictiques*. Ces derniers discours ne se caractérisent pas par l'échange d'arguments, contrairement aux discours apodictiques, et ils permettent d'établir ou de rétablir une vision du monde partagée, de produire des émotions collectives, politiques et éthiques. Le véhicule le plus naturel de ces discours sont les énoncés poétiques, mais E. Danblon donne d'autres exemples tels que discours de circonstance ou éloges (cf. A. Malraux).

La rationalité doit être présente dans les discours de genre épideictique, mais elle ne se manifeste pas à travers un échange d'arguments. Nos sociétés modernes ont placé la rationalité telle qu'elle se manifeste par l'échange d'arguments comme valeur suprême du discours, ce qui a amené une déconsidération de la rationalité des discours épideictiques, au point que ce genre de discours constitue aujourd'hui un impensé. Le fait d'avoir désappris à penser la rationalité de l'épideictique a probablement en partie contribué à l'apparition de théories du complot ; c'est, en quelque sorte, un « retour du refoulé » épideictique. Ce « refoulé » épideictique ne peut être contré que par un discours en miroir de nature lui-même épideictique.

Pour ce faire, E. Danblon recommande de lutter contre une forme d'incompétence rhétorique sur ce registre épideictique, qu'elle soit le fait des gouvernants, des idéologues, des scientifiques ou des communicants de manière générale. Cette incompétence se marque notamment par la confusion entre les notions d'accord/désaccord (qui doivent se traiter selon un modèle apodictique) et de concorde/discorde (qui doivent se traiter selon un modèle épideictique). Cette confusion provient d'une habitude prise de plaquer directement des catégories politiques sur des catégories rhétoriques alors que ces dernières devraient intervenir en amont. Elle conduit à voir dans tout désaccord un risque de discorde.

Enfin, Emmanuelle Danblon a présenté les caractéristiques d'un discours conspirationniste, tout en rappelant qu'il n'y avait pas de frontière nette tracée, mais plutôt un continuum, entre un tel discours et un discours légitime (ou « raisonnable » dans une terminologie aristotélicienne). Il est important à ce titre de noter que les deux types de discours peuvent présenter des caractéristiques communes d'un point de vue argumentatif et rhétorique ; par exemple, une faute de raisonnement ne disqualifie pas nécessairement une position et, inversement, un discours conspirationniste peut présenter une structure argumentative cohérente. Ce type de discours, conspirationniste ou complotiste, présente quelques caractéristiques récurrentes. Au niveau de l'*ethos*, il y a une hybridation de postures 'archaïques' (le prophète, le résistant) et très contemporaines (l'expert marginal, l'éveillé). Au niveau du *pathos*, on retrouve une forme d'indignation (d'inspiration archaïque) liée aux ruptures d'égalité entre les citoyens (notion très moderne), permettant d'induire chez l'auditoire un ressentiment ou, au contraire, une forme d'apathie ou d'indifférence. Ce dernier stade est le plus dangereux car l'individu indifférent sort du monde commun ; il n'est donc plus question pour lui d'accueillir une représentation commune ou un sens commun. Il n'est plus alors accessible aux fonctions épideictiques. Cela conduit à annuler l'idée même de société. Au niveau du *logos*, le discours conspirationniste capte notre besoin de vraisemblance, d'un récit, mais il lui donne un statut de vérité (historique, politique, etc.). Le récit occupe alors la place d'un argument, conduisant à une confusion entre deux genres rhétoriques distincts (le narratif et le démonstratif). Le discours conspirationniste brouille ainsi la frontière entre réalité et fiction et peut ainsi dévaluer la notion de « vérité ».

- *Conférence du 3 mai 2021, par le Dr. Nicolas Benvegna, « La cartographie des controverses et son apport éventuel au dialogue Science/Société »*

Le propos de Nicolas Benvegna est de démontrer comment les controverses scientifiques, consubstantielles à la méthode scientifique, peuvent être instrumentalisées contre la science et la démarche d'établissement de faits prouvés. Son premier constat rejoint les propos d'Emmanuelle Danblon : les faits ne s'imposent pas d'eux-mêmes, les preuves scientifiques n'emportent pas mécaniquement la conviction car elles heurtent des attitudes préalables des individus basées sur des croyances, des valeurs, des convictions ou des intérêts.

En faisant un peu d'histoire des sciences, on peut considérer que la période entre la révolution industrielle et la Seconde Guerre Mondiale se caractérise par une position hégémonique et autonome de la science perçue comme principal vecteur de progrès. Les critiques s'adressent moins à elle qu'à ses applications dans la technique. Après la Seconde Guerre Mondiale, la science autonome devient une science en société qui, en tant que fait social, doit pouvoir être critiquée.

Les sciences sociales ont développé cette théorie critique de l'activité scientifique et vont s'intéresser à la manière dont la connaissance est produite à travers des individus, des institutions, des interactions sociales, etc. Cette approche met l'accent sur les conventions sociales qui permettent aux scientifiques de s'accorder. Cet attachement au fonctionnement concret de la science place le dissensus en premier dans l'activité scientifique et fonde toute activité scientifique sur celui-ci et sur les modalités permettant de produire du consensus entre scientifiques. Avant que les connaissances ne soient élaborées, pendant les phases de recherche, la dispute est un fonctionnement normal de la science. L'assentiment passe ensuite par la standardisation des expériences, la circulation des chercheurs, la calibration du matériel, etc., et non par des modalités en elles-mêmes « scientifiques ».

Nicolas Benvegna insiste sur le fait que la controverse scientifique a un fonctionnement propre et spécifique. La controverse publique, qui peut quant à elle porter sur l'application des connaissances ou sur leurs conséquences sociales, procède d'une logique différente ; elle n'a par ailleurs pas vocation à avoir un quelconque effet sur le contenu des connaissances scientifiques.

Dans les années 1980, la notion de controverse scientifique évolue, et on constate une forme 'd'entremêlement' différent entre science et société. Une controverse se définit alors plutôt comme une situation dans laquelle il existe un différend entre plusieurs parties, chacune d'entre elles engageant des savoirs spécialisés qui demeurent dans l'incertitude le temps de l'élaboration de savoirs (qui correspond au temps de la recherche). Ce « différend », cette confrontation des arguments scientifiques, est mis en scène devant un tiers qui peut être la communauté scientifique (dans le cas controverse strictement scientifique) ou plus largement l'opinion publique (dans le cadre d'un mouvement général de démocratisation de la science). D'un système de controverse scientifique en vase clos, et d'une séquentialité entre controverse scientifique puis controverse publique, on aboutit à un système où les connaissances scientifiques peuvent être débattues dans le débat public. La controverse peut alors être perçue positivement (par ex. en termes de démocratie, de transparence, etc.).

Néanmoins, la controverse scientifique, amenée dans le domaine public, se trouve aussi accessible à des formes d'instrumentalisation, par des groupes sociaux ou d'intérêts particuliers qui cherchent à faire valoir des positions qui, elles, ne sont pas scientifiques mais politiques. Ceci devient particulièrement problématique lorsque cette dynamique conduit à donner à ces positions politiques de la visibilité et de la légitimité dans l'espace public en leur permettant de se revendiquer d'un principe de symétrie par rapport à l'activité scientifique. Un exemple extrême est fourni par le « *Teach the controversy* » des créationnistes, là où un groupe cherche à créer de la controverse là où elle n'existe pas sur le plan scientifique. D'autres groupes ont mobilisé des mécanismes de type « production de connaissances » à l'encontre de la science en tâchant d'ouvrir des controverses dans des domaines où des résultats clairs et convaincants avaient déjà été obtenus. Il peut alors s'agir soit d'introduire une forme d'incertitude dans des domaines où les connaissances sont stabilisées ou en cours de stabilisation, soit même de produire des connaissances mais avec pour effet de détourner l'attention (par ex. sur des causes de cancer du poumon autres que le tabagisme).

L'étape suivante dans cette évolution du rapport entre science et société a été l'émergence d'une contestation des faits eux-mêmes, dans une ère de « post-vérité ». Il n'est alors plus question de critiquer la science, de la contredire par de nouvelles connaissances, mais de nier les faits en produisant une autre réalité, réputée « alternative » dont les faits scientifiques auront disparu. La science est ainsi ramenée à un discours parmi d'autres, voire à une opinion parmi d'autres. Dans ce contexte, le rétablissement des faits n'est pas suffisant. Il peut même contribuer à renforcer les croyances de ceux qui estiment la science à l'aune d'autres discours ou opinions. Le retour à une autorité rationaliste paraît pratiquement impossible dans une telle situation de controverse.

En réponse à cette tendance, et dans un contexte où la science est fragilisée, il est nécessaire de rétablir une forme d'autorité de la science, ou tout du moins de la définir autrement que comme une position parmi d'autres dans un débat social. Un point d'accroche à ce niveau est qu'elle s'appuie sur une méthodologie particulière. Il s'agit désormais de montrer comment la production de connaissances scientifiques s'opère, sur quoi elle se fonde (les faits prouvés), comment elle aboutit à des conclusions valides. Aucune connaissance ne s'impose d'elle-même ; il faut démontrer comment elle a été élaborée.

Le but de la sociologie des controverses est de mettre à jour les acteurs, arguments, procédés et intérêts de ceux qui les créent pour des motifs non scientifiques. Le travail d'analyse des controverses consiste à enquêter sur ces situations de manière à se repérer dans ce moment d'incertitude qu'elles constituent, et dans le cadre duquel les faits, établis scientifiquement, ne sont pas encore disponibles.

Plusieurs solutions ont été suggérées et critiquées. D'une part, si le rétablissement des faits apparaît essentiel (*Fact-checking*), il ne faut pas négliger non plus une tendance constatée par les observateurs : l'exposition des populations qui croient dans ces fausses informations au rétablissement des faits renforce souvent leurs convictions de départ, ce qui constitue un phénomène particulièrement déroutant. D'autre part, une limitation de la circulation de ces fausses informations par les gestionnaires de réseaux d'information pourrait être utile, mais ne règle pas le fond de la problématique et est susceptible d'en occasionner de nouvelles.

- *Conférence du 18 octobre 2021, par le Pr. Yves Agid, « le raisonnement juste sur des bases non validées »*

L'objectif de la présentation d'Yves Agid est double : détailler la psychologie des « complotistes » et décrire des mécanismes dans le cerveau qui ancrent les fausses nouvelles pour en faire des croyances.

De manière très synthétique, le Pr. Agid invite à considérer deux types de personnalité exposées à ces mécanismes d'ancrage des fausses nouvelles : un type « psychorigide » et un type « naïf » ou « crédule ». Le premier type se manifeste par certains traits (paranoïaque, méfiant, immodeste) et, par l'usage de paralogismes (il raisonne de manière juste sur des bases fausses), il acquiert un fort pouvoir de persuasion. Il s'incarne typiquement dans une figure de lanceur d'alerte, capable de convaincre le crédule (naïf, confiant, modeste et hésitant).

Les croyances de tout individu deviennent des convictions une fois que le doute est éliminé. Ces croyances peuvent venir de la personnalité de l'individu (inné) ou du contexte dans lequel il vit (acquis). En cas de répétition d'informations convergentes avec des croyances, la même information va renforcer une même réponse. Cela s'imprime dans les circuits de neurones et chaque fois que vous donnerez l'information, elle empruntera le même circuit. Elle va alors se cristalliser et rester imprimée dans le cerveau.

Selon le conférencier, les « complotistes » vivent dans un contexte qui peut se caractériser souvent par une frustration, elle-même cause de défiance, notamment envers les pouvoirs publics ou la science.

Adoptant une vision matérialiste du fonctionnement cérébral largement répandue chez les neuroscientifiques, le Pr. Agid décrit le cerveau comme une machine branchée sur son environnement, recueillant des perceptions via les cinq sens dans sa partie postérieure. L'action est quant à elle commandée par le cortex frontal, c'est-à-dire la partie antérieure du cerveau. En agissant, nous modifions notre environnement qui, en retour, nous renvoie des informations qui impactent nos pensées personnelles. Le cerveau est ainsi malléable : les circuits et cellules nerveux bougent à toute vitesse, établissant des connexions nouvelles permettant les apprentissages et l'adaptation de l'individu à son milieu. Un moment est moins bien connu dans ce fonctionnement cérébral ; il s'agit de celui dans lequel l'information perçue prend un sens. Cette formation du sens passe par des mémoires qui se sont inscrites progressivement dans notre cerveau à la faveur de l'apprentissage. Les informations perçues vont entrer en contact avec ces « mémoires » et vont prendre un sens. Le circuit général fonctionne donc en trois temps : perception, mémoire, décision.

Le « complotiste », comme tout un chacun, vit dans un état de certitude de ses perceptions ; cet état expose tout individu à des biais. Le « complotiste » commet en réalité, dans le cadre d'un processus normal bien que poussé à un extrême chez lui, une série d'erreurs qui vont avoir un impact sur le sens donné à ses perceptions. Ces erreurs peuvent être liées à des biais cognitifs (biais de confirmation, etc.), des glissements menant à des amalgames, à une surestimation de soi, etc. Une autre série d'erreurs peut intervenir au deuxième stade, celui de la mémoire. Une information doit d'abord être encodée, puis stockée et il faut ensuite s'en souvenir. Une information se cristallise dans le cerveau grâce à la répétition. Cette

cristallisation rend difficile l'acceptation de notions qui vont à l'encontre de ce que le cerveau a préalablement encodé. Ce processus commun est lui aussi exagéré chez le complotiste.

Une troisième série d'erreurs provient également de la partie de notre cerveau qui va traiter certains types d'informations. Deux types d'informations parviennent au cerveau par les perceptions et les mémoires, des informations intellectuelles et des informations émotionnelles. Les premières sont traitées par la partie intellectuelle du cortex frontal et produisent des décisions de type rationnel. Les secondes sont traitées par la partie émotionnelle du cortex frontal et vont conduire l'individu à une évaluation. D'une façon générale, le cortex frontal contrôle l'ensemble de cette activité consciente.

La décision d'adhérer ou non à une information nouvelle qui nous parvient fait donc intervenir une dimension rationnelle et une dimension émotionnelle. Par ailleurs, l'évaluation émotionnelle peut prendre le pas sur le mécanisme rationnel. Par l'union des deux dimensions, le sujet évalue les options en fonction de son environnement et de son expérience passée. Il détermine ainsi la valeur de ces options en fonction de leur coût et de la probabilité de survenue d'un évènement et il sélectionne ensuite l'option la plus pertinente. Dans le chef d'un scientifique adoptant la méthodologie scientifique, une hypothèse est formée par la raison, ce qui crée une croyance validée par l'émotion. L'hypothèse est ensuite validée par la raison, à défaut de quoi l'hypothèse est modifiée. Chez le « complotiste », l'émotion est première et dirige ensuite la raison de manière à valider la croyance, sans mécanisme rationnel de révision. Le complotiste peut alors très bien raisonner, mais sur des bases fausses. C'est le principe du paralogisme. La croyance est devenue une conviction, le doute est éliminé et l'hypothèse ne peut plus être modifiée par la raison. De plus, il est important de noter que ce mouvement, ce mécanisme cérébral, n'est pas nécessairement conscient : 95% de nos pensées proviennent du subconscient (d'activités cérébrales non-conscientes) ; il s'agit de schémas mentaux automatiques (des heuristiques).

- *Conférence du 6 décembre 2021, par le Dr. Hugo Mercier, « Quand le débat perd la raison »*

L'impact des fausses informations sur la population générale est sans doute à relativiser. Les études démontrent que la mésinformation représente une part mineure de l'environnement informationnel, relayée par une minorité des consommateurs d'informations (bien que cette minorité soit très active). En réalité, très peu d'individus partagent des fausses informations et très peu y sont exposés, en particulier en comparaison avec les informations considérées comme fiables. Ces constats sont étayés, même si les méthodes présentent des limites (par ex. l'approche *NewsGuard*, utilisée en analyse des médias institutionnels, n'inclut pas les blogs ni les posts des réseaux sociaux).

Plus généralement, les travaux d'Hugo Mercier indiquent que les tentatives de persuasion de masse, en particulier à travers les médias, ont des effets marginaux et ne peuvent convaincre rapidement et efficacement de grands groupes d'individus. Le conférencier souligne toutefois que ces constats quantitatifs ou causaux ne prémunissent pas d'effets qualitativement significatifs : il peut suffire en effet que peu de gens soient mal informés pour que des conséquences dramatiques arrivent (une immunité collective manquée, ou des décès, par ex.). Néanmoins, ces constats permettent de contester l'affirmation que la mésinformation

jouerait un rôle prédominant dans les décisions individuelles, notamment dans la mesure où – comme cela vient d’être dit – la prévalence des fausses informations dans le mixte informationnel des individus est marginale.

Les résultats présentés suggèrent aussi que les réseaux sociaux, souvent ciblés pour leur rôle dans la transmission de fausses informations, ne constituent pas réellement des vecteurs de polarisation du débat public (par exemple sur la question de la vaccination) ; ils contribuent certes à donner de la visibilité à des minorités qui propagent des fausses informations, mais celles-ci sont déjà très polarisées politiquement et les réseaux sociaux ne semblent pas renforcer significativement ce phénomène.

Concernant les antivaccins, leur proportion dans la population reste stable (autour de 10% en France). Les causes d’opposition aux vaccins sont de nature diverse et ne sembleraient pas en soi être strictement liées aux vaccins COVID ; il s’agirait plutôt soit d’une défiance primordiale et instinctive contre la vaccination (documentée en histoire et en philosophie de la médecine), soit d’un effet de défiance de nature sociale vis-à-vis des institutions (politiques ou scientifiques). La défiance générale vis-à-vis des vaccins pourrait s’expliquer par le caractère contre-intuitif de la vaccination dans l’imaginaire collectif (lié à l’inoculation d’un pathogène). Sur la base des études réalisées, on constate que l’élément le plus déterminant des attitudes vaccinales est l’orientation politique, et non l’âge, le genre ou le niveau d’éducation. La position marginale des antivaccins peut devenir un élément de leur identité sociale, rendant encore plus difficile la perspective de convaincre les individus à changer de position. Les médias de masse, selon Hugo Mercier, n’y parviendront en tout cas probablement pas ; seules des actions de terrain et via l’entourage pourraient y arriver.

Enfin, quand bien même des individus exprimaient une réticence à la vaccination contre le SARS-CoV2, on a constaté qu’ils finissaient par se faire vacciner, à l’exception d’une minorité irréductible quantitativement stable dans le temps. Le changement général d’attitude des individus (d’une position défiante à une décision de vaccination) s’expliquerait notamment par l’exposition répétée à des informations fiables. Des résultats sont rapportés d’une expérience en psychologie expérimentale conduite par le Dr. Mercier autour du développement d’un *Chatbot* : l’accès à des informations sur les vaccins à partir d’une source jugée fiable conduit à réduire le nombre d’individus méfiants par rapport à la vaccination ; un tel *Chatbot* est efficace si les informations sont actualisées et sur des individus qui ne s’opposent pas par principe au discours scientifique. Ce phénomène est également conforme à la confiance largement majoritaire constatée au sein de la population à l’égard des scientifiques et de la science en général.

En conclusion, la mésinformation n’est pas vraiment le problème (en tout cas moins une cause qu’un symptôme). Le fond du problème réside dans les attitudes préalables des individus, notamment vis-à-vis des institutions ou de certaines approches médicales telles que la vaccination. Il est donc préférable de se concentrer sur le développement de la confiance et la diffusion d’informations justes plutôt que d’essayer à tout prix de se battre contre des informations fausses qui, d’une part, sont peu fréquentes (en termes de prévalence) et, d’autre part, ont de faibles effets sur les individus en quête d’informations fiables.

- *Conférence du 17 janvier 2022, par la Dr. Elena Pasquinelli et le Dr. Karim N'Diaye, « Je doute, donc suis-je ? »*

Le doute épistémologique est un des fondements de la méthode scientifique ; le « scepticisme organisé » est l'un des piliers de l'*ethos* du scientifique. La connaissance est toujours soumise à la révision et au jugement des pairs, ce qui permet une reconnaissance de la communauté scientifique basée sur l'intersubjectivité et le consensus. Le doute est donc au cœur de la science, mais il peut être mal compris ou instrumentalisé. Ce point de départ de la conférence rejoint des constats posés lors de conférences précédentes.

Le doute joue cependant aussi un rôle primordial dans le fonctionnement de la cognition humaine en général. Le processus de cognition se décline en trois étapes : traitement d'une entrée sensorielle (perception), traitement de cette information (cognition), éventuellement « bouclé » sur lui-même (métacognition), puis réponse comportementale (décision). Ce processus intègre le fait que la plupart des signaux sensoriels que le cerveau reçoit sont ambigus et qu'il est fait pour résoudre ces situations d'incertitude et d'ambiguïté issues des stimuli de manière à prendre des décisions dans de telles situations. Confronté à l'incertitude, le cerveau humain met en oeuvre une série de mécanismes de prise de décision, mais ces mécanismes fonctionnels ne sont pas exempts de biais.

Le rôle de la métacognition est primordial dans cette architecture. La métacognition consiste à observer ou à évaluer son fonctionnement cognitif de premier niveau et à exercer en retour un contrôle, par exemple pour juger de la qualité du processus de réflexion. La métacognition peut cependant présenter des écueils, comme l'anosognosie, c'est-à-dire l'incapacité à réaliser ou à admettre que la cognition s'est trompée (par exemple, par manque d'information). L'illusion métacognitive revient alors à valider une pensée par une incapacité reconnaître un manque d'information (« je ne sais pas que je ne sais pas »). L'effet Dunning-Kruger montre qu'il existe à cet égard une asymétrie entre les experts dans un champ particulier et les « naïfs » (ou non-experts) dans ce champ : moins les personnes sont expertes moins elles sont capables d'ajuster leur niveau de confiance à leurs capacités réelles ; elles auront au contraire tendance à être surconfiantes et auront une capacité moindre à exprimer des doutes.

Le doute est donc utile dans le fonctionnement du cerveau, car savoir reconnaître son incertitude est la clé pour savoir coopérer correctement avec les autres et pour pouvoir changer d'idée. Des manières efficaces existent pour réduire le doute dans l'esprit humain et améliorer les décisions. Une manière consiste à partager la prise de décision entre plusieurs individus (une démarche qui est au cœur de la méthode scientifique) ; une autre consiste à leur demander de prendre une décision tout en se prononçant au préalable sur le degré de confiance dans cette décision ou dans les éléments qui la soutiennent. Les deux approches peuvent se combiner.

Une difficulté vient du fait que, lorsque le cerveau humain est confronté à l'incertitude, il peut mobiliser des solutions prêtes à l'emploi. Ces solutions peuvent être issues de sa mémoire évolutive ou bien de sa propre expérience. Elles aident l'individu à résoudre des situations complexes et appartiennent au fonctionnement normal du cerveau ; mais ces « heuristiques » peuvent, d'une part, induire la personne en erreur (elles sont efficaces « en moyenne » la plupart du temps, mais elles peuvent être largement erronées dans une situation particulière) et, d'autre part, ces heuristiques peuvent être instrumentalisées par des « marchands de doute ». En s'appuyant sur nos biais cognitifs, ces derniers peuvent instiller et alimenter l'idée

que tel consensus n'est en réalité pas certain, ou qu'il existe un doute. Si le discours scientifique repose sur l'idée que le doute est normal et consubstantiel à la démarche scientifique, il reconnaît aussi que des connaissances fiables et établies ne peuvent être renversées par n'importe quel 'doute'. Une incertitude subjective ou un 'doute' instillé par un autre ne doit pas conduire à ruiner toute connaissance.

En ce sens, l'éducation aux sciences doit inclure une forme d'éducation des individus à la confiance. Il ne s'agit pas – dans une perspective 'cartésienne' – d'éduquer les enfants à douter systématiquement ou à suspendre leur jugement, comme on peut parfois l'entendre dans l'éducation à l'esprit critique, mais il s'agit d'éduquer à une confiance bien placée et à faire confiance à bon escient. Cela passe par le fait d'apprendre aux enfants à jauger et à juger les sources et les contenus d'information pour évaluer si elles méritent notre confiance et dans quelle mesure. Il s'agit d'éduquer à la confiance et à la méta-confiance (évaluer quand, à qui et pourquoi accorder sa confiance). Appliqué aux rapports science-société, ce principe implique de transmettre aux enfants l'idée que les scientifiques méritent la confiance, notamment parce qu'ils procèdent selon certaines méthodes. Dans cet objectif, l'éducation aux sciences peut notamment passer par une sensibilisation à la démarche de recherche scientifique, permettant aux enfants d'expérimenter l'attitude d'enquête et d'interrogation caractéristique de la démarche scientifique ; il ne s'agit pas de recréer en classe des conditions de découverte d'un savoir scientifique, mais d'entraîner les enfants à développer leurs facultés de métacognition et de coopération.

- *Conférence du 18 mars 2022, par le Dr. Laurent Cordonier, « Les ressorts sociaux de la désinformation »*

La première partie de la conférence a suivi la structure du rapport de la Commission « Les Lumières à l'ère du numérique » présidée par Gérald Bronner ; ceci permet de mettre en exergue six enseignements principaux sur les fausses informations. Premièrement, concernant les mécanismes psychosociaux de la désinformation, l'exposition sur Internet aux fausses informations est faible et les individus sont en général capables de les identifier comme fausses. Toutefois, certains facteurs cognitifs réduisent cette capacité. Le principal de ces facteurs identifiés par la littérature scientifique est le manque de pensée analytique ou de vigilance épistémique (*intuitive/lazy thinking*). D'autres facteurs peuvent augmenter le risque de prendre pour vraie une information fausse, tels que certains biais cognitifs, l'exposition répétée à une fausse information ou d'autres facteurs de nature socioaffective, comme la tendance à croire plus facilement vraie une information émotionnellement engageante (qui, par exemple, provoque l'indignation), une information qui corrobore sa propre vision du monde, ou une information provenant d'un informateur faussement vu comme digne de confiance en raison de traits de similarité (même couleur de peau, même accent, mêmes habitudes alimentaires, par exemple). Malgré la faible exposition aux fausses nouvelles sur Internet, celles-ci peuvent toutefois avoir des effets considérables, ce qui a pu être étudié concernant l'impact de fausses informations sur les intentions vaccinales des individus. Deuxièmement, le rapport Bronner rappelle que l'information sur internet est organisée selon une logique algorithmique ; les algorithmes d'internet opèrent, à l'instar des médias professionnels, une éditorialisation de l'information mais, à la différence de ces derniers, l'éditorialisation sur internet est invisible et s'opère selon des critères cachés. Cette

éditorialisation de l'information poursuit un objectif commercial, visant à retenir le plus longtemps possible l'attention des gens sur leur page pour vendre de la publicité. Ce mécanisme tend à promouvoir par conséquent des types d'information qui suscitent des émotions fortes et à renforcer un phénomène de polarisation affective de la société (une polarisation en hausse en France). Troisièmement, et en lien avec ce qui précède, le rapport Bronner souligne que les fausses informations relèvent pour les sites qui les propagent d'une activité économique, notamment du fait des revenus tirés de la publicité programmatique (ou ciblée). Les acheteurs d'espaces publicitaires peuvent ainsi, volontairement ou non, sponsoriser la désinformation. Quatrièmement, certaines fausses informations ont une dimension géopolitique et sont l'instrument d'ingérences étrangères dans le fonctionnement démocratique ou dans la conduite d'actions militaires. Cinquièmement, le rapport rappelle les dispositions légales interdisant la diffusion de fausses informations pour autant qu'elles soient susceptibles de troubler l'Ordre Public, de mauvaise foi et rendues publiques ou bien constitutives d'une diffamation. Toutefois, la loi est peu appliquée ou les recours peuvent être longs à être instruits. Enfin, sixièmement, le rapport se concentre sur les capacités de vigilance épistémique et sur les manières de la renforcer, notamment en développant les compétences métacognitives, d'esprit critique et de pensée analytique, qui consistent notamment à renforcer la capacité des individus à prendre en compte le fonctionnement du système cognitif et de le questionner lorsque cela est nécessaire. Le rapport insiste également sur les biais dans la sélection des sources dans un contexte où l'être humain ne sait quasiment rien par lui-même, mais entretient au contraire avec les autres une grande dépendance épistémique (l'individu sait par délégation du savoir reçu d'autrui).

La seconde partie de la conférence s'intéresse aux ressorts psychosociaux des théories du complot. Le rapport des complotistes aux théories qu'ils véhiculent peut être complexe voire paradoxal. Dans un certain nombre de cas, il est possible d'affirmer qu'ils y croient car ils montreront une confiance dans leurs théories : ils pourront ainsi tenter de prouver leurs croyances par une méthode pseudo-scientifique (alors même que ces théories sont par nature infalsifiables), se risquer à faire des prédictions dont tout un chacun pourra vérifier l'inexactitude, ou encore se risquer à mener des actions illégales, et s'exposer ainsi aux conséquences potentielles, pour agir conformément à leurs convictions. Dans d'autres cas, il n'est pas important pour les complotistes de croire vraiment dans leurs théories – il s'agit en ce sens de proto-croyances. Il a par exemple été montré que les personnes sensibles aux théories du complot déclarent souvent croire en des théories manifestement contradictoires entre elles. Ainsi, il s'agit moins de s'assurer que sa théorie est vraie que d'avoir la conviction que la version « officielle » des événements sur laquelle elle porte ne dit pas toute la vérité. N'importe quelle théorie remettant en cause cette version peut alors apparaître séduisante ou efficace, quitte à en adopter plusieurs sans se préoccuper de contradiction logique.

Les principaux ressorts psychosociaux de cette inclination à croire vrai tout ce qui ira contre le récit officiel d'un événement peuvent être : un besoin d'appartenance, un manque de lien social, un sentiment d'anomie (c'est-à-dire l'idée que les règles morales et normatives ont disparu dans la société), un sentiment de déclassement (effectif ou non), ou encore une défiance générale envers les médias et les institutions.

Pour comprendre l'adhésion au complotisme, il ne faut pas la réduire à des biais cognitifs ou à une sensibilité à ces biais, même s'ils jouent un rôle avéré. L'adhésion aux théories du complot n'est pas non plus uniquement liée à des problèmes psychopathologiques. Cette

adhésion résulte de la réunion dans le chef d'un individu de plusieurs facteurs sociaux et cognitifs tels que décrits précédemment ; ce qui est nouveau, ce n'est pas en soi ces facteurs, mais le rôle de catalyseur joué par Internet. Cette adhésion est par ailleurs instrumentalisée pour remplir plusieurs objectifs, par exemple mobiliser politiquement des individus en jouant sur leur indignation. Cette instrumentalisation peut également rencontrer d'autres motivations plus individuelles dans le chef de ceux qui les propagent (motivations pécuniaires, gain de notoriété, etc.). Que les motivations soient collectives ou individuelles, la production de théories du complot est, elle, une entreprise collective où chacun joue son rôle mais avec, bien souvent, à l'origine, des super-désinformateurs (des entrepreneurs en complot) qu'il faut identifier et viser spécifiquement, notamment via des recours judiciaires, si nécessaire.

Des solutions sont classiquement évoquées : l'éducation aux médias et à l'esprit critique, voire à la démarche scientifique en ce qui concerne la désinformation en santé. Il s'agit notamment de présenter une institution scientifique non pas comme un méga-individu doté d'une intentionnalité propre, mais comme un champ de d'interactions permanentes entre des personnes qui peuvent avoir des intérêts divergents et qui veulent faire valoir leurs idées ; cette forme de concurrence voire de lutte garantit par ailleurs la qualité de la production de connaissances. Les démarches principales préconisées sont préventives plutôt que curatives (e.g. le *fact-checking*), car celles-ci ne fonctionnent pas toujours et peuvent même dans certains cas avoir des effets pervers. En effet, l'effet de familiarité qui amène à croire vraie une information fautive fréquemment vue peut se croiser avec un autre effet, celui de l'oubli de la source et de l'oubli de la qualité de la source. Le « debunking » ou effort de dénégation d'une fautive information peut ainsi avoir pour effet paradoxal de populariser une information qui aurait pu rester dans les recoins des réseaux sociaux. Ce risque doit inciter à une utilisation prudente et circonstanciée du *fact-checking*. Il faut faire jouer cet effet de familiarité au bénéfice des institutions scientifiques, en occupant le terrain, en communiquant et en vulgarisant de manière à toucher le public le plus large possible et en capitalisant sur la confiance accordée à la science. Cette communication doit toutefois s'opérer d'une manière qui conserve aux institutions leur caractère scientifique et qui constitue le marqueur essentiel de leur identité.



Institut Pasteur
25-28 rue du Docteur Roux
75015 Paris

