

# SUPPLÉMENT 2021 B

REVUE SCIENTIFIQUE EN SCIENCES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION

Numéro 4/2021 (22/4) - Supplément B

**Les controverses publiques autour des sciences :  
frontières, conflictualités et problèmes publics.**

Ce supplément a été coordonné par Mikaël Chambru.

Mikaël Chambru - François Allard-Huver - Barbara Losen - Aymeric  
Luneau - Philippe Chavot - Anne Masseran - Yeny Serrano - Jean  
Zougrana- Cyrille Bodin



## TABLE DES MATIÈRES

<b>Mikaël Chambru</b>	p. 5
▶ Introduction	
<b>François Allard-Huver</b>	p. 11
▶ Glyphosate, la « guerre des urines » a bien eu lieu	
<b>Barbara Losen</b>	p. 25
▶ La construction des légitimités d'une expertise scientifique au prisme de sa médiatisation : le cas de la « crise requin » à La Réunion	
<b>Aymeric Luneau</b>	p. 45
▶ L'interdiction du perchloroéthylène et l'invisibilité de l'hypersensibilité chimique : une illustration de l'espace en trois dimensions des controverses en santé-environnement	
<b>Philippe Chavot, Anne Masseran, Yeny Serrano, Jean Zoungrana</b>	p. 63
▶ La science est-elle soluble dans des projets techno-industriels ? Querelles autour de la géothermie profonde à l'Eurométropole de Strasbourg (2012-2020)	
<b>Cyrille Bodin</b>	p. 77
▶ La zététique ou les usages multiples d'une mise en récit scientifique du monde social	



## Introduction

Article inédit, mis en ligne le 18 juin, 2022

### Mikaël Chambru

*Maître de conférences en Sciences de l'information et de la communication, laboratoire Gresec, membre du labex ITTEM / Université Grenoble Alpes. Ses travaux de recherche portent sur la mise en public des sciences et sur les controverses publiques dans les territoires de montagne.*

*mikael.chambru@univ-grenoble-alpes.fr*

Glyphosates, perchloroéthylène, hypersensibilité chimique, géothermie profonde, animaux génétiquement modifiés, vaccinations, pollution atmosphérique, etc. Régulièrement, les controverses publiques autour des sciences soulèvent des incertitudes et provoquent des désaccords et des confrontations : elles renvoient simultanément à des processus et à des espaces de « constitution démocratiques des problèmes publics » (Debaz, 2017). Entre « science » et « société », elles se développent soit à un moment spécifique du déploiement d'une question soit dans l'ensemble de la « carrière » de celle-ci (Rennes, 2016). Dans les deux cas, les controverses permettent d'observer les dynamiques, les acteurs et jeux d'acteurs, les enjeux publics, les jeux d'échelles territoriaux, les circulations dans les arènes, les trajectoires sur le temps long et les temporalités temps de publicisation, de problématisation et de politisation mais aussi temps de mobilisation sociale, de médiatisation, de communication des acteurs publics. Ces controverses expriment aussi une « conflictualité entre différentes conceptions d'un même problème et du monde social au sein duquel il se déploie », conflictualité traversée par des enjeux de communication constituant également des enjeux de pouvoir entre les acteurs engagés dans ces controverses dont la caractéristique est précisément de « gérer démocratiquement les incertitudes qu'elle soulève par sa mise en débat dans l'espace public » (Badouard et Mabi, 2015, p.145). Ce type de controverses constitue donc autant d'épreuves révélatrices des modalités de fonctionnement de l'espace public contemporain, des relations de pouvoir le structurant et de la place des processus de communication dans celles-ci. Les analyser offre ainsi la possibilité de renouveler la compréhension des relations « sciences-société » et d'actualiser les recherches menées de longue date autour de la publicisation des sciences et de leur mise en débat public (Pailliant, 2005). Le parti pris de ce supplément a pour objectif de traiter l'ensemble de ces thématiques. En lien avec les activités du séminaire de recherche Sciences, société, communication<sup>1</sup> organisé chaque année à la MSH-Alpes depuis 2017, il s'agit de saisir les controverses comme modalité et pratique de mise en public des sciences tout en interrogeant les conceptions du rapport entre « sciences » et « société » en train de se transformer sans cesse sous l'emprise de la communication (Babou, 2010).

.....

1. Ce séminaire a rassemblé en cinq éditions 36 chercheuses et chercheurs en Sciences humaines et sociales (SHS) travaillant les questions « sciences-société », articulant travaux empiriques et élaboration théorique et se situant aux frontières disciplinaires. Ils et elles analysent les aspects sociaux et discursifs de la communication scientifique, les frontières culturelles des sciences dans un monde en mutation, les controverses publiques liées au développement des sciences et des techniques, les médiations culturelles des sciences ainsi que les dynamiques de confrontation des savoirs. Pour en savoir plus, il est possible de consulter le carnet de recherche du séminaire : <https://ssc.hypotheses.org>.

## POUR UNE APPROCHE COMMUNICATIONNELLE DES CONTROVERSES PUBLIQUES AUTOUR DES SCIENCES

Concernant les controverses publiques à propos des sciences, l'objectif n'est pas ici de se focaliser sur la tension entre ce qui serait « scientifique » d'un côté et ce qui serait « social » de l'autre, tant ces deux catégorisations sont normatives et posent des problèmes à l'analyse. L'idée très répandue selon laquelle la « société » serait ce qui est extérieur à la « science » et le « social » qui ne serait que la « société » par opposition à la « science » s'appuie sur des présupposés et des non-dits normatifs et épistémologiques tout en n'ayant jamais été démontrés empiriquement au-delà de l'évidence annoncée et naturalisée (Walter et al., 2019). Au contraire, les recherches conduites en sciences de l'information et de la communication montrent par exemple en quoi la communication est une des dimensions constitutive de la « science » (Bonnet et al., 2010) ou comment les facteurs sociaux contribuent à façonner les connaissances et les contenus scientifiques (Vinck, 2007) ou encore en quoi la « science » se retrouve mobilisée dans l'espace public par des acteurs sociaux en lutte pour l'énonciation publique du « vrai » et de la « vérité » (Bodin et Chambru, 2019). Cette opposition artificielle entre « science » et « société » concerne également la communication, tour à tour considérée dans une perspective fonctionnaliste et instrumentale, relevant d'une tâche nécessaire à la promotion des sciences dans la société ou devant éclaircir ces relations « sciences-société »... alors même que l'autonomisation et la professionnalisation des pratiques de communication au sein des institutions scientifiques participent à « travailler » les frontières entre le champ scientifique et les autres champs sociaux : « les acteurs peuvent se légitimer à partir de normes existant à l'extérieur de l'espace social où ils agissent pour fabriquer des procédures qui contraignent les pratiques au sein de cet espace, procédures qui ont des possibilités de devenir, avec le temps, des normes » (Babou et Le Marec, 2008, p.139). Simultanément, l'importance prise par la communication s'est accompagnée d'un éclatement des pratiques sociales de plus en plus diffuses : « elle est devenue une activité plus difficile à saisir et à décrire, de par sa diffusion dans l'espace social et de par la multiplication des dispositifs techniques qui étayent la conception d'un espace social saturé de communication » (Quet, 2014, p.658).

Cette « emprise de la communication » touche également les controverses publiques autour des sciences. Leur développement s'accompagne en effet d'un recours de plus en plus fréquent par les institutions publiques à la communication comme outil de gestion de la critique au nom de « l'intérêt général » naturalisé alors même que celui-ci est l'objet des mobilisations sociales. Cette situation est particulièrement observable à travers les dispositions de concertation, par exemple autour de l'énergie électronucléaire, qui visent à faire participer le public selon un idéal délibératif sans pour autant l'inscrire dans un processus délibératif : « bien qu'érigée en tant que forme nouvelle et démocratique du gouvernement des sciences et des techniques, cette forme de débat public mis en place construit et opérationnalise l'acceptabilité sociale des choix socio-scientifiques en évitant d'en faire un enjeu politique » (Chambru, 2018, p.301). La communication devient dès lors un outil stratégique de gestion des conflits sociaux à partir duquel se déploient et se tissent des enjeux de pouvoir au sein d'un espace public contemporain en mutation. Ce supplément analyse donc les controverses publiques portant sur les sciences comme des espaces de « rencontres sciences-société » au sein desquels sont mis en discussion la crédibilité de la « science », son expertise, son statut social, ses frontières culturelles et ses

paradigmes de communication (Chavot et Masseran, 2010).

En ce sens, ces controverses socio-scientifiques ne sont pas un simple débordement dans l'espace public d'une controverse scientifique : elles ont une existence qui leur est propre, des trajectoires, des temporalités, des jeux acteurs, des enjeux, etc. Elles s'en dissocient en ce qu'elles font intervenir des acteurs disposant de savoirs diversifiés et publicisent le débat autour du dissensus scientifique en dehors des « lieux autorisés » (Gingras, 2014). Pour autant, cette instabilité et cette incertitude des connaissances scientifiques ne sont pas nécessairement un élément déterminant des dynamiques publiques de ces controverses ; elles se caractérisent en premier lieu par la mise en débat d'enjeux publics autour de questions sociétales telles que l'environnement ou la santé. En d'autres termes, ces controverses se déroulent en présence d'un public, donnent lieu à des mobilisations sociales, débouchent sur des modèles de participation citoyenne institutionnalisée, mais aussi et surtout se déploient sur des « terrains déjà investis par des significations, des modes de vie, des habitudes, des appropriations locales, culturelles, symboliques » (Chavot et Masseran, 2016, p.2). Ainsi, ce qui se joue dans ces rapports « sciences-société » se complexifie à mesure que les controverses publiques autour des sciences se développent et s'hybrident entre politique et science, morale et technique, économie et environnement, croyances et savoirs scientifiques, idéaux et valeurs culturelles, éthique et justice, etc. Les controverses publiques autour des questions environnementales s'entremêlent par exemple avec une certaine acuité aux controverses socio-scientifiques, aux questions d'expertises scientifiques, de conflictualité autour des formes des savoirs et aux questionnements « sciences-société » (Allard-Huver, 2020). Souvent présenté comme caractéristique d'une prise de conscience écologique récente, cet entremêlement est pourtant assez ancien, en témoigne l'irruption des controverses environnementales dans les musées de sciences, entre pratiques sociales de vulgarisation scientifique et de publicisation dans l'espace public (Rasse, 2001). Le temps est en effet une dimension essentielle à prendre en compte dans l'analyse des controverses publiques en ce qu'elles se retrouvent régulièrement problématisées par cette temporalité : elle est un enjeu politique de la controverse et peut même s'imposer comme un critère déterminant dans sa trajectoire (Carlino, 2018). Cette prise en considération de la temporalité des controverses publiques appelle d'ailleurs des orientations méthodologiques spécifiques afin d'analyser conjointement « la continuité des ruptures et les ruptures dans les continuités » (Chambru, 2017, p.83-84), c'est-à-dire observer le militantisme en situation, explorer les espaces de mobilisation, saisir les jeux d'échelles, multiplier les points de vue, sortir d'un opportunisme conjoncturel.

## **LES CONTROVERSES PUBLIQUES : COMMENT LES SCIENCES SONT MISES EN PUBLIC ET AUTOUR DE QUELS ENJEUX ?**

En s'appuyant sur l'analyse de différentes questions sociétales mettant en jeu les sciences, les cinq articles ont comme parti pris méthodologique commun de ne pas s'interroger de manière abstraite ni normative sur ce que « devraient être » les relations « sciences-société » en situation de controverse publique. À partir de l'analyse détaillée de recherches récentes s'inscrivant dans une portée interdisciplinaire, ils documentent la constitution et la publicisation d'un problème public : les tensions entre privatisation et publicisation, entre spécialisation et universalisation, entre politisation et dépolitisation, entre visibilité et invisibilité ainsi que les dynamiques de problématisation de ces questions sociétales par les publics, ces enjeux, les conflits et les rapports de force à l'œuvre dans ces luttes

définitionnelles. Les trajectoires des controverses socio-scientifiques et les dynamiques de constitution d'un public sont ici saisies à partir de l'espace des tensions et des positions dans un champ de concurrence se matérialisant à travers l'espace public, mais aussi à partir des expériences des publics concernés. Ce supplément prête ainsi une attention particulière à la circulation des savoirs, aux pratiques info-communicationnelles des publics, aux jeux d'acteurs et jeux d'arguments, tout en engageant une discussion critique sur les conceptions de l'espace social qui les sous-tendent. L'objectif est proposer des analyses critiques des transformations récentes et conjointes des façons de savoir, des formes d'expertise, des espaces publics et des formes de gouvernement. Il s'agit également d'aborder la manière dont ces mutations transforment les enjeux publics, les relations de pouvoir, les identités et les imaginaires des publics.

A partir du cas de la controverse autour du glyphosate, François Allard-Huver ouvre le supplément en observant la manière dont s'affrontent, sur le temps long, différentes formes de savoirs et d'expertises au sein l'espace public et identifie ce que cette conflictualité produit dans les rapports « sciences-société ». Il analyse plus particulièrement comment les citoyens s'emparent d'une controverse scientifique, la publicisent et se réapproprient les codes de la « science » afin de transformer l'incertitude du « non-savoir » sur les risques en un « savoir citoyen » questionnant les paradigmes de l'évaluation officielle des risques et de l'exposition des populations. L'auteur met également en évidence le fait que cette mobilisation citoyenne de recherche réactualise un conflit ancien opposant des acteurs aux visions du monde antagonistes (agriculteurs et écologistes), marquées par une forme d'incommunication encouragée par ses modalités de médiatisation. La médiatisation des risques et de sa gestion publique est également étudiée par Barbara Losen à partir du cas du requin à La Réunion. L'auteure s'intéresse à la façon dont les enjeux de communication médiatique de l'expertise scientifique en situation de controverse agissent sur les pratiques communicationnelles des experts tout en amenant simultanément les journalistes à adapter leurs pratiques professionnelles. Pour la chercheuse, les médias opèrent des « cadrages » participant aux dynamiques de la controverse et à la portée sociale de l'expertise scientifique. Elle souligne notamment la manière dont ce jeu médiatique structure les représentations des légitimités d'une expertise scientifique prise en tension entre légitimité « médiatique » et légitimité « sociale ».

Dans le troisième article de ce dossier, c'est la publicisation des risques sanitaires attribués à la présence de substances chimiques dans l'environnement qui est analysée par Aymeric Lunau afin de souligner que la trajectoire d'un problème est liée à la dynamique des « controverses épistémiques » que sa définition suscite dans différentes arènes. Pour cela, l'auteur s'appuie sur deux controverses, celle concernant la reconnaissance de l'« hypersensibilité chimique multiple » et celle concernant l'interdiction du perchloroéthylène dans les commerces de pressings. A partir du premier dossier, il montre la manière dont l'irrésolution de la controverse rend difficile la construction d'une compréhension commune du problème, ce qui a pour effet l'invisibilisation et la dépolitisation de ce syndrome. A partir du second dossier, il indique que la décision d'interdiction résulte de l'émergence de victime et d'une reconfiguration des jeux d'acteur rendant caduc l'argument de « l'usage contrôlé » défendu par les représentant-es des pressings et le ministère de l'Écologie dans un premier temps. L'analyse des jeux d'acteurs au sein d'une controverse est également présente dans l'article de Philippe Chavot, Anne Masseran, Yeny Serrano et Jean Zoungrana, plus particulièrement les relations entre mondes industriel et scientifique dans le champ de la géothermie profonde alsacienne des années 2010. Les auteurs mettent en évidence le fait que ces relations sont marquées par des désaccords persistants où se croisent interprétations scientifiques et intérêts industriels, ceux-ci reflétant les divergences de vues sur la façon dont la science et les scientifiques doivent intervenir dans les projets de géothermie. Ces désaccords deviennent publics à la



suite de séismes affectant l'Eurométropole de Strasbourg en 2019 et 2020. Les auteurs observent que chaque partie s'engage alors dans une communication visant à renforcer sa propre légitimité et sa propre crédibilité, elle mène à l'opposition de deux logiques – acceptabilité sociale d'un côté et approche pédagogique de l'autre – mais avec la même finalité socio-politique : optimiser le développement de la géothermie profonde sur le territoire.

Pour conclure ce supplément, Cyrille Bodin analyse la « pensée critique » élaborée par le mouvement de la zététique dont les journalistes, experts et médiateurs scientifiques mobilisent les éléments de langage afin de proposer une analyse présentée comme « scientifique » des controverses sanitaires et environnementales. Il montre que cette « pensée critique » est pourtant profondément contradictoire : elle invisibilise les savoirs critiques produits par les SHS pour insérer sa propre mise en récit du monde social, justifiée « au nom de la science », sans pour autant en suivre les règles déontologiques. L'auteur souligne que cette naturalisation de l'énonciation scientifique participe à une dérégulation des normes de la véridiction scientifique et se révèle être un discours idéologique. Le discours zététicien se présente en effet sous la forme d'un récit performatif construisant une « réalité » sociale conforme à ses intérêts tout en se prétendant « neutre » et « descriptif » des phénomènes sociaux, participant ainsi au sein des controverses à une mise en récit des sciences tournée contre le mouvement écologiste.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Allard-Huver, François (2020), « Ce que les SIC font aux controverses environnementales, ce que les controverses environnementales font aux SIC », *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, n°21.

Babou, Igor (2010), *Rationalité & nature. Une approche communicationnelle*, Université Paris-Diderot - Paris VII.

Babou, Igor ; Le Marec, Joëlle (2008), « Les pratiques de communication professionnelle dans les institutions scientifiques. Processus d'autonomisation », *Revue d'anthropologie des connaissances*, vol. 2, p. 115-142.

Badouard, Romain ; Mabi, Clément (2015), « Le débat public à l'épreuve des controverses », *Hermès*, n°71, p. 145-151.

Bodin, Cyrille ; Chambru, Mikaël (dir.) (2019), « Fake-News ! Pouvoirs et conflits autour de l'énonciation publique du 'vrai' », n°53.

Bonnet, Jacques ; Bonnet, Rosette ; Raichvarg, Daniel (dir.) (2010), *Les savoirs communicants : entre histoire, usages et innovations*, Dijon, Presses universitaires de Dijon.

Carlino, Vincent (2018), « Temporalités de la controverse sur le nucléaire en Lorraine », *Questions de communication*, n°34, p. 155-172.

Chambru, Mikaël (2017), « Les temporalités des espaces publics oppositionnels : mouvements sociaux et enquête multi-située », in Domenget Jean-Claude ; Pélissier Nicolas ; Miège Bernard (dir.) *Temps et temporalités en information-communication : des concepts aux méthodes*, Paris : Société française des sciences de l'information et de la communication, p. 75-84.

Chambru, Mikaël (2018), « Débats publics et mouvements sociaux : les enjeux normatifs des débordements protestataires de la mouvance antinucléaire », in Villacèque Noémie (dir.) *A l'assemblée comme au théâtre. Pratiques délibératives des anciens, perceptions et résonances modernes*, Rennes : Presses universitaires de Rennes, p. 293-305.

Chavot, Philippe ; Masseran, Anne (2010), « Engagement et citoyenneté scientifique : quels enjeux avec quels dispositifs ? », *Questions de communication*, vol. 10, p. 81-106.

Chavot, Philippe ; Masseran, Anne (2016), « Controverse publique (sociologie des sciences) », *Publicationnaire. Dictionnaire encyclopédique et critique des publics*.

Debaz, Josquin (2017), « Entre science et société, les controverses comme enquêtes collectives », *Zilsel*, vol. 2, n°2, p. 149-166.

Gingras, Yves (dir.) (2014), *Controverses. Accords et désaccords en sciences humaines et sociales*, Paris : CNRS Éditions.

Pailliart, Isabelle (dir.) (2005), *La publicisation de la science : exposer, communiquer, débattre, publier, vulgariser*, Grenoble : Presses universitaires de Grenoble.

Quet, Mathieu (2014), « Pour une approche communicationnelle des enjeux scientifiques et techniques », *Canadian Journal of Communication*, vol.39, p. 651-662.

Rasse, Paul (2001), « La médiation scientifique et technique entre vulgarisation et espace public », *Quaderni*, n°46, p. 73-93.

Rennes, Juliette (2016), « Les controverses politiques et leurs frontières », *Etudes de communication*, n°47, p. 21-48.

Walter, Jacques ; Douyère David ; Bouillon Jean-Luc ; Ollivier-Yaniv Caroline (dir.) (2019), *Dynamiques des recherches en sciences de l'information et de la communication*, Conférence permanente des directeurs.trices des unités de recherche en sciences de l'information et de la communication (CPDirSIC).

Vinck, Dominique (2007), *Sciences et société. Sociologie du travail scientifique*, Paris : Armand Colin.

## Glyphosate, la « guerre des urines » a bien eu lieu

Article inédit, mis en ligne le 18 juin, 2022

### François Allard-Huver

*Maître de Conférences en Communication stratégique et numérique à l'Université de Lorraine, Nancy, chercheur au Centre de recherche sur les médiations (CREM). Ses travaux de recherche s'intéressent aux controverses scientifiques, environnementales et sanitaires et plus spécifiquement aux pesticides et à l'alimentation. francois.allard-huver@univ-lorraine.fr*

### Plan de l'article

Résumé et mots clés en français

Title, abstract and keywords in english

Titulo, resumen y palabras clave en español

Introduction

La « Campagne glyphosate » ou les « Pisseurs involontaires de glyphosate »

La guerre des urines

Conclusion

Notes

Références bibliographiques

Sources

### RÉSUMÉ

Nous analysons la « Campagne citoyenne de recherche de glyphosate » organisée entre 2018 et 2020 par l'association « Campagne Glyphosate ». Avec plus de 6 800 prélèvements d'urine à travers toute la France, l'association remet en question l'évaluation des risques sur le glyphosate et l'exposition des populations. Cette action suscite alors une controverse importante qui se traduit par la volonté pour certains acteurs de disqualifier et de semer le doute sur la démarche citoyenne. Par l'analyse d'un triple corpus (entretiens / presse / dispositifs), nous avons observé l'affrontement de différentes formes de savoirs et d'expertises dans l'espace public ainsi que les processus de production du savoir à même de redéfinir les rapports entre science et société, au cœur d'une controverse au long cours.

### Mots clés

Glyphosate, risques, controverse, savoirs, « pisseurs involontaires »

### TITLE

Glyphosate, the «urine war» has taken place.

### Abstract

We analyze the «Citizen Glyphosate Research Campaign» organized between 2018 and 2020 by the «Glyphosate Campaign» association. With more than 6,800 urine samples across France, the association questions glyphosate risk assessment and the risk exposure of populations. This action then arouses a major controversy which results in some actors'

desire to disqualify and sow doubt on the citizen method. Through the analysis of a triple corpus (interviews / press / apparatuses) we were able to observe the confrontation of different forms of knowledge and expertise in the public sphere as well as the knowledge production processes capable of redefining relations between science and society, at the heart of a long-lasting controversy.

### Keywords

Glyphosate, risks, controversy, knowledge, *«pisseurs involontaires»*

### TÍTULO

Glifosato, la guerra de la orina ha tenido lugar.

### Resumen

Analizamos la «Campana de Investigación Ciudadana del Glifosato» organizada entre 2018 y 2020 por la asociación «Campana de Glifosato». Con más de 6.800 muestras de orina en Francia, la asociación cuestiona la evaluación de los riesgos del glifosato y la exposición de las poblaciones. Esta acción suscito una mayor controversia que se tradujo en el deseo de varios actores de descalificar y sembrar dudas sobre el enfoque ciudadano. Al analizar un triple corpus (entrevistas / prensa / dispositivos), observamos la confrontación entre diferentes formas de sabiduría en el espacio público, así que los procesos de producción de conocimiento capaces de redefinir las relaciones entre ciencia y sociedad, en el seno de la una controversia a largo plazo.

### Palabras clave

Glifosato, riesgos, controversia, conocimiento, *«pisseurs involontaires»*.

## INTRODUCTION

Depuis sa classification en 2015 comme « cancérogène probable » par le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC), le glyphosate est au cœur d'une controverse scientifique intense. Si une partie de la communauté scientifique y voit la confirmation de nombreux travaux et d'alertes, l'industrie des pesticides et certaines fédérations d'agriculteurs s'opposent à cette classification. Ils sont appuyés dans cette démarche par de nombreuses agences en charge de l'évaluation des risques qui contestent aussi les conclusions du CIRC. Cette « nouvelle » controverse qui suscite une vive inquiétude au sein des populations s'inscrit dans la controverse « durable » sur la toxicité, ou non, de la molécule herbicide et de ses formulations commerciales – comme le Roundup de Bayer-Monsanto. En effet, on y retrouve des oppositions marquées entre des « camps antagonistes » face à des « désaccords [...] argumentés, publicisés, polarisés et durables » (Rennes 2016). Le glyphosate est en effet un objet agonistique et idéologique par excellence au travers duquel se défient des corpus idéologiques et des visions du monde diamétralement opposées. Plus encore, dans le cas du glyphosate, la transparence de l'évaluation des pesticides et l'indépendance du champ scientifique ont été, à de nombreuses reprises, mises à mal par les actions de certains acteurs (Allard-Huver 2020), ce qui conduit à une forme de méfiance généralisée à l'encontre des chercheurs et des institutions scientifiques en charge de l'évaluation des risques (Jouzel 2019).

Dans ce cadre, nous nous intéressons à une campagne « scientifique » citoyenne menée entre 2018 et 2020 par l'association « Campagne glyphosate » (« CG »). Avec un protocole sous contrôle d'huissier, plus de 6 800 citoyens et militants réalisent à travers toute la France des tests sur leurs urines afin de déterminer une possible contamination au glyphosate.

Envoyés dans un laboratoire d'analyse en Allemagne, la plupart des tests détectent des traces importantes d'anticorps liés à la molécule et à ses dérivés. Plus de 5 500 « pisseurs involontaires de glyphosate » déposent alors plusieurs plaintes, entre 2018 et 2020, devant le Pôle Santé Publique du Tribunal de Grande Instance de Paris pour « mise en danger de la vie d'autrui », « tromperie aggravée » et « atteinte à l'environnement » [4]. Cette campagne bénéficie d'une large couverture médiatique, essentiellement dans la presse quotidienne régionale, et accompagne un large mouvement opposé à l'usage des pesticides (« Nous voulons des Coquelicots », arrêtés anti-épandages, etc.). En réaction, de nombreux agriculteurs utilisateurs de glyphosate, soutenus par des syndicats agricoles locaux (FDSEA), s'opposent à la campagne sur plusieurs points et questionnent notamment la validité scientifique des tests et du protocole mis en place par les militants. Ils se soumettent, avec une méthodologie différente, à leurs propres tests d'urine qui se révèlent négatifs et attaquent les responsables de la « CG » pour « communication mensongère ». Cette mise en doute de la scientificité et de la validité des actions militantes culmine avec l'organisation d'une conférence de presse en février 2021 visant à montrer la supériorité des choix méthodologiques des agriculteurs et la faiblesse du dispositif scientifique déployé par les « pisseurs involontaires ». Dans un contexte tendu où une partie de la communauté agricole se dit victime « d'agribashing » (Garnier 2020), une controverse scientifique s'installe sur la validité des tests d'urines, doublée d'une polémique autour de la « CG » perçue comme une agression supplémentaire.

Ainsi, le régime de la controverse « durable » créé par le glyphosate devient une véritable macro-controverse dans laquelle s'inscrivent de nombreuses micro-controverses, concentrées autour de désaccords précis qui opposent des acteurs fortement polarisés dans la macro-controverse ou d'autres collectifs et acteurs ad hoc. Dans ce contexte, en construisant une campagne citoyenne et militante d'évaluation des risques, les « pisseurs » semblent non seulement remettre en question la légitimité de l'évaluation des risques mais aussi viser à se réappropriier la responsabilité de la production du savoir sur les pesticides dans l'espace public comme d'autres « experts-militants » (Foyer 2012). Les savoirs citoyens produits servent alors d'arguments dans la controverse durable sur le glyphosate et transforment une contamination possible en véritable « controverse publique » (Rennes 2016). Cependant, le dépôt d'une plainte collective et la médiatisation du mouvement des « pisseurs involontaires » provoquent une polémique multiple où plusieurs tiers (opinions, médias, justice) sont convoqués (Lemieux 2007). Dans une forme de mise en abîme des controverses, l'expertise construite par les militants se retrouve contestée à son tour par des agriculteurs qui lui opposent d'autres tests et d'autres protocoles et ouvrent une controverse supplémentaire sur l'évaluation de la contamination au glyphosate. Dès lors, ces micro-controverses au cœur de la macro-controverse sur le glyphosate, nous amènent à interroger les processus par lesquels s'installe l'affrontement de différentes formes de savoirs et d'expertises dans l'espace public. Comment ces acteurs d'une controverse se réapproprient-ils non seulement des logiques médiatiques et communicationnelles, mais aussi des processus de production du savoir à même de redéfinir les rapports entre science et société en général ?

Cet article s'appuie sur un triple corpus – presse, dispositifs et entretiens – analysé au travers d'une triple méthodologie – analyse des discours, analyse techno-sémiotique des dispositifs et analyse de la controverse – qui s'appuie sur des travaux précédents ou menés au sein de la discipline. De prime abord, nous nous sommes intéressés à la médiatisation de la controverse en constituant un large corpus d'articles de la presse quotidienne régionale et nationale (n=733)<sup>1</sup>. Nous nous concentrons ici sur la place accordée aux prises de

.....

1. Recherche Europresse : 1er avril 2018 au 28 février 2021, (France FR) / PQR+PQN, mots clés : « glyphosate » / « pisseu\* »

paroles des militants, des agriculteurs et des scientifiques par le biais du verbatim. Si ce corpus illustre l'émergence d'une expertise citoyenne autour de la question des risques, il dramatise peu à peu la controverse scientifique qui oppose « pisseurs » et agriculteurs, jusqu'à prendre un tournant agonistique dans sa narration. Ensuite, nous avons intégré à notre analyse l'ensemble des dispositifs développés dans le cadre de la campagne : d'une part, les sites web et la « mallette pédagogique » qui accompagnent les actions des collectifs locaux de la « CG » ; d'autre part, les communiqués produits et les conférences de presse organisées par les différentes fédérations d'agriculteurs (FDSEA) impliquées dans la controverse scientifique sur la validité des tests. Nous nous intéressons tout particulièrement aux artefacts construits par les dispositifs (questionnaires, plaintes, données, protocoles, documents, états de l'art, etc.) qui accompagnent l'émergence d'une expertise citoyenne sur l'évaluation des risques ou sur sa remise en cause. Enfin, nous avons mené des entretiens avec les protagonistes de la « CG » et des représentants du monde agricole. Ces entretiens ont permis d'échanger plus spécifiquement sur les enjeux des différentes actions menées par les acteurs tout comme sur leur perception et sur leur posture dans les controverses à l'œuvre ici. Nous observons ainsi des oppositions profondes et une polarisation des acteurs qui se construit non pas sur des visions différentes du monde mais en même temps sur l'enjeu d'une redéfinition de la nature et des limites du champ scientifique de l'évaluation des risques environnementaux et sanitaires et de leur gestion technoscientifique (Aulagnier et Goulet 2017). Ces oppositions traduisent le régime d'incertitude scientifique propre à la controverse et illustrent également la transformation des relations entre science, société et experts marquée par le doute et par la méfiance réciproque (Demortain 2015). Cet article s'inscrit donc dans la lignée d'autres travaux que nous avons menés sur la controverse scientifique, sur les nombreuses polémiques médiatiques et affaires autour du glyphosate, ainsi que sur une réflexion plus large sur la place de l'analyse des controverses en sciences de l'information et de la communication (Allard-Huver 2021).

## LA « CAMPAGNE GLYPHOSATE » OU LES « PISSEURS INVOLONTAIRES DE GLYPHOSATE »

Née dans la mouvance d'autres mouvements liés à l'opposition aux pesticides et aux OGM notamment ceux des « Faucheurs volontaires d'OGM », l'association « Campagne Glyphosate » a été créée en avril 2018 à Foix en Ariège. Dominique Masset, son fondateur, est un faucheur volontaire de longue date, condamné à plusieurs reprises pour ses actions militantes. Entre 2016 et 2017, des faucheurs volontaires mènent de nombreuses opérations visant à rendre impropre à la vente des bidons d'herbicides dans des jardinerie ce qui leur vaudra d'être mis en examen. Les militants décident alors de faire analyser leurs urines afin de verser ces éléments au dossier et de prouver qu'ils ne sont « pas que des lanceurs d'alerte mais aussi des victimes »<sup>2</sup> des pesticides et notamment du glyphosate : ils se nomment alors « pisseurs involontaires de glyphosate ». S'appuyant sur cette expérience, l'association lance ses premiers prélèvements en avril 2018, après avoir développé un protocole mêlant prélèvement d'urine, questionnaire de vie et dépôt de plainte, avec un modèle de plainte commun. Intitulée « J'ai des pesticides dans mes urines. Et toi ? ». La « Campagne citoyenne de recherche de glyphosate », ainsi présentée dans le document d'accompagnement de la « mallette pédagogique » créé pour l'occasion, s'appuie sur le réseau des comités locaux des « faucheurs volontaires » pour se diffuser. Elle se conclura en 2020, avec plus de 175 séances de prélèvement sur 63 départements

.....

2. Entretien avec Dominique Masset

et plus de 6 800 personnes « prélevées », majoritairement dans l'ouest de la France où le mouvement a été particulièrement suivi. Si dès le départ la « CG » souhaite s'attaquer aux pesticides en général, un flou subsiste sur la véritable cible de l'action citoyenne. Par métonymie tout autant que pour sa notoriété et son caractère controversé, le glyphosate apparaît comme « un marqueur » pour cristalliser l'attention des populations autour de la contamination aux pesticides en général.

### Un protocole strict au cœur d'une démarche d'expertise citoyenne

Le dispositif de la « CG » est construit en prenant en compte plusieurs logiques – info-communicationnelle, scientifique et judiciaire – qui témoignent d'une visée stratégique assumée et qui font preuve d'un haut niveau de préparation et d'expertise citoyenne (Carlino et Stein 2019; Chambru 2015; Libaert et Pierlot 2005). Se retrouve également une forme classique de professionnalisation d'un mouvement social qui bénéficie de l'expertise stratégique et tactique « militante » et d'une culture médiatique et politique héritée des « faucheurs volontaires » (Allard-Huver 2017).

De prime abord, c'est une logique informationnelle et communicationnelle qui est mise en avant par les acteurs. Des vidéos d'information et un documentaire sur les dangers des pesticides servent de point de départ aux réunions de lancement. La « mallette pédagogique » et le site fournissent un certain nombre de références scientifiques sur la question des pesticides, ainsi que des rapports et des documents produits par d'autres associations, inscrivant l'action de la « CG » dans un milieu associatif structuré. De plus, au travers des réseaux sociaux, des sites et d'un dossier de presse regroupant des articles décrivant la démarche et des interviews des militants, les enjeux sont clairement d'ordre communicationnel [7][28]. La campagne bénéficie d'une notoriété nationale lors de son lancement et profite de l'attention de l'opinion consécutive à la diffusion d'un reportage d'Envoyé Spécial mettant en scène les tests d'urine de personnalités célèbres [13]. L'importance de la couverture médiatique – pas loin de 733 articles dans la presse quotidienne et régionale consacrés aux « pisseurs de glyphosate » sans compter les passages radiophonique et télévisuels que nous n'avons pas intégrés à notre corpus – témoigne en effet du succès de la mobilisation et de sa mise à l'agenda médiatique. La prédominance des quotidiens régionaux de l'ouest de la France (Ouest-France, Charente Libre, Le Télégramme, Sud-Ouest) est cohérente avec les zones où les prélèvements furent les plus nombreux. Au-delà de cette réussite, certains éléments dénotent un caractère parfois « amateur », comme un logo crayonné visible sur le site de l'association ou l'erreur communicationnelle – regrettée par Dominique Masset – d'avoir choisi de mettre l'accent sur le glyphosate plutôt que sur les pesticides en général.

Ensuite, c'est une logique scientifique qui est construite non pas tant au travers des prélèvements d'urines qu'au travers du questionnaire « mode de vie ». En effet, lors de notre entretien, Dominique Masset rappelle à plusieurs occasions qu'il a bien conscience du caractère « non représentatif » de l'échantillon de population concerné par les tests d'urines. Cependant, dans le but de traiter les données recueillies lors des « pisseries » par le biais des questionnaires « mode de vie » [6], la « CG » a constitué autour d'elle : « un groupe scientifique [...] pour traiter ces questionnaires. Il regroupe statisticiens, médecins, biologistes, sociologues, cartographes, spécialistes de l'eau, etc. » [5]. On observe ici une volonté très nette « d'équiper » le risque par le biais de données statistiques à même de servir d'argument d'autorités dans la controverse (Gilbert 2003). Pour évaluer la contamination au glyphosate, un double choix est fait : le test Elisa développé par le laboratoire allemand BioCheck qui s'appuie sur la détection d'anticorps spécifiques au glyphosate, et la marque symbolique de 0,1 ng/ml qui correspond à la limitation de résidus autorisés dans l'eau potable. Le choix d'un test d'urine est aussi un choix

stratégique dans la macro-controverse, car il s'agit de renforcer le poids de l'alerte par une preuve d'exposition au risque répétée et constante : « L'idée est de démontrer que le fait d'uriner normalement, plusieurs fois par jour, n'empêche pas la présence constante de glyphosate dans l'organisme. » [26]. Ce choix est également explicité par Caroline Amiel, maîtresse de conférences en biologie à l'Université de Caen, conseillère régionale EELV, associée à la « CG » et engagée politiquement sur le sujet : « C'est vrai. On se base sur ce que l'on connaît : le seuil maximal autorisé dans l'eau du robinet. Si le taux [de glyphosate] dans les urines est au-dessus, on se dit que quelque chose ne va pas. » [12]. Néanmoins, au travers de nos entretiens tout comme des verbatim, l'impossibilité de trancher sur la dangerosité ou les facteurs de contamination domine : « Ce test ne donne pas de réponse sur la dangerosité, insiste Caroline Amiel [...] Le but c'est d'alerter pour lancer des études sérieuses sur la question » [10].

Enfin, le dispositif est établi dans une logique judiciaire avec l'objectif d'associer aux prélèvements une plainte collective de citoyens pour « mise en danger de la vie d'autrui », « tromperie aggravée » et « atteinte à l'environnement » [4]. Le protocole des prélèvements d'urines – à jeun, devant huissier, avec stérilisation puis envoi scellé des colis – relève d'une démarche cadrée et de la volonté de donner le maximum de chance de succès à la procédure judiciaire engagée : « Toute la procédure judiciaire se base sur la rigueur et la justesse de ces prélèvements [...] Toute erreur ou doute amènerait l'annulation du lot incriminé et serait lourd de conséquences (crédibilité, impact financier etc.). Donc de la rigueur, de la rigueur et encore de la rigueur. » [5]. Les citoyens interrogés par les médias ont bien conscience de ce point : « la moindre erreur peut invalider les analyses. Il faut faire très attention » [3]. De même, la presse rappelle à chaque occasion ce protocole strict et donne aussi la parole aux huissiers de justice présents lors des « pisseries » : « Les prélèvements se sont effectués en présence de deux huissiers, Fabrice Langer et Sophie Lucas, de Loudéac : « Notre rôle est de certifier que le protocole a bien été suivi. Le constat sera transmis à la justice et il doit être inattaquable » » [25]. L'expertise citoyenne se double d'une prise en compte des procédures scientifiques et d'une volonté de jouer à « armes égales » (Latour 2012) ainsi que d'un processus qui traduit un changement de statut des citoyens face à la science, ses incertitudes et leurs conséquences.

### **De la victime « involontaire » au citoyen agissant : questionner et remettre en cause l'évaluation des risques**

Elaborée comme une « action collective, concertée et coordonnée » [5], la « campagne citoyenne de recherche » s'affirme dès le départ comme un mouvement visant à transformer le rapport qu'ont les citoyens avec les risques liés aux pesticides : « Je me lève pour affirmer mon refus d'être en permanence exposé à des pesticides qui mettent en danger ma santé, celle de mes proches et celle de tous les êtres vivants sur terre » [5]. En effet, pour nombre de citoyens interrogés, un sentiment d'incompréhension face aux résultats positifs des tests domine : « Bernard Fouchault ne sait pas bien comment expliquer son taux. Il avance : « Je mange bio à 95 % ; je bois un litre de thé tous les matins... » » [27]. Les analyses de l'environnement et du mode de vie, notamment les choix en matière d'alimentation, reviennent le plus souvent pour exprimer l'incompréhension entre ce qui était censé « protéger », par exemple une alimentation bio, et les résultats du test. Apparaît une forme de préoccupation où le « souci de soi » se transforme en véritable « volonté de savoir » et pour reprendre le contrôle face aux incertitudes du « non-savoir » (Fouchault 2009) sur les risques liés aux pesticides et sur l'origine d'une contamination. Ce « non-savoir » est bien ce qui motive les citoyens à savoir, pour pouvoir enfin agir : « On ne sait pas sur quoi agir pour que ça baisse, c'est ça qui est flippant » [33]. Dès lors, le



dispositif de la « CG » devient le catalyseur d'une transformation des citoyens dans un engagement plus large : de public subissant, ils deviennent un public « conscient » puis se mobilisent en tant que « partie agissante » (Chavot et Masseran 2010; Grunig 2013). Plus encore, de public « non-sachant », ils deviennent un public producteur de savoir sur soi avec l'espoir que ce savoir leur permettra de se réapproprier une forme de « pouvoir » personnel sur le risque, voire de se réapproprier des logiques propres au « biopouvoir ». Ce faisant, c'est un processus de redéfinition de l'espace public du savoir et des rapports de force entre les différents champs (scientifiques, politiques, etc.) qui est à l'œuvre et qui s'incarne dans un artefact bien précis : celui de la plainte.

En effet, la plainte est présentée à de multiples reprises comme la pierre d'achoppement d'un changement des rapports entre les acteurs de la macro-controverse. Son objectif premier est l'alerte par la mise en accusation des acteurs en charge de l'évaluation des risques (Pascual Espuny 2014). Ainsi, la plainte permet aux « pisseurs » de remettre en cause le processus d'évaluation scientifique des risques lorsqu'ils réclament : « de vraies études pour savoir. Pas payées par le fabricant » [8]. Les citoyens interrogés témoignent de leur connaissance des enjeux scientifiques de la controverse en questionnant les principes de la toxicologie classique : « Ce n'est pas la dose qui pose problème. C'est la présence de glyphosate dans nos organismes. » [8], ainsi que les processus de gestion du risque : « Nous remettons en cause les méthodes d'autorisation de mise sur le marché des molécules au niveau européen » [22]. Enfin, un des motifs de la plainte est la « tromperie aggravée » [4] qui fait directement référence aux polémiques sur le glyphosate et sur la transparence de l'évaluation du risque et suscite la colère des « pisseurs » : « Il y a une tromperie depuis le début, où les industriels ont présenté le glyphosate comme un désherbant écologique » [14] ou bien « le but est de savoir si la multinationale qui a fabriqué le Roundup®,[...] n'a pas menti lors de sa mise sur le marché » [1].

En somme, c'est un processus de renversement de la perspective qui se construit ici autour de plusieurs enjeux : 1) alerter massivement l'opinion, une victoire selon l'avocat de la « CG », Guillaume Tumerelle : « Quelque part, on a déjà gagné puisqu'il s'agissait d'alerter les magistrats et l'opinion publique » [32] ; 2) montrer le sérieux des actions des citoyens : « Je veux montrer que l'empoisonnement par le glyphosate n'est pas une vue de l'esprit d'écologistes allumés. » [29] ; 3) dépasser l'aspect agonistique de la polémique pour remettre les enjeux scientifiques au cœur de la controverse : « Depuis des années, on est dans un combat d'experts, le rapport au glyphosate devient une opinion : là, on est dans le factuel » [14] et, enfin, 4) contribuer au changement des pratiques agricoles en général : « contre le système agro-industriel incarné par les multinationales de l'agrochimie, responsables de l'empoisonnement de la planète et de ses habitants actuels et futurs » [21]. Au-delà d'une prise de conscience environnementale et sanitaire, les « pisseurs involontaires » montrent que l'émergence d'une conscience du risque est concomitante d'un mouvement de mise en doute et de prise en compte des incertitudes dans le processus de construction, de validation et de circulation du savoir scientifique tout autant que de la réutilisation du savoir scientifique par des citoyens dans la controverse. Cependant, en cherchant à produire leur propre savoir et à inverser la charge de la preuve, les citoyens provoquent à leur tour une controverse scientifique et une polémique médiatique autour de la validité des tests d'urine et de la question même de l'évaluation de la contamination au glyphosate.

## LA GUERRE DES URINES

La force du dispositif de la « CG » réside dans sa grande préparation. Outre son inscription dans une thématique d'actualité, le mouvement offre aux quotidiens régionaux des « rendez-vous » médiatiques réguliers et une narration dramatique incrémentielle : de la réunion d'information aux « pisseries » iconoclastes, de la stupéfaction face aux résultats des tests jusqu'au dépôt de plainte organisé comme un happening citoyen. Si le traitement médiatique des « pisseurs » est globalement neutre, certains articles comme ceux du Mensuel du Morbihan sont plus critiques sur les actions de la « CG » [23]. Cependant, cette très forte médiatisation suscite l'ire de nombreux agriculteurs concernés par la controverse sur la toxicité du glyphosate et par la menace de son interdiction. Dans un contexte tendu pour les agriculteurs dont certains ont le sentiment d'être victimes d'« agribashing » (Garnier 2020), la presse met également en avant les réponses de ces derniers qui perçoivent les actions des militants comme des attaques, un manque de confiance à leur égard et une forme d'ingérence dans leurs pratiques et leurs métiers. Ainsi, à la médiatisation de la « CG » et de ses enjeux, fait suite la mise en scène d'une opposition croissante entre les « pisseurs involontaires » et les agriculteurs devenus « pisseurs volontaires ». En effet, des fédérations locales d'agriculteurs organisent des tests contradictoires qui remettent en cause le protocole et le laboratoire choisi par la « CG » et amorcent une controverse scientifique complexe. Elle se conclut avec l'organisation par la FRSEA Bretagne d'une conférence en février 2021 dans le but de « dévoiler comment le test de mesure de la présence ou non de traces de glyphosates dans les urines a été détourné pour effrayer les consommateurs » [24]. Plus encore, la controverse scientifique sur la validité des tests se transforme en polémique où « la campagne citoyenne de recherche de glyphosate » est disqualifiée, réduite à un simple coup médiatique. Cette micro-controverse doublée d'une polémique témoigne de la difficulté de produire une expertise et un savoir citoyen dans le contexte agonistique de la controverse durable sur le glyphosate.

### Un régime de controverses multiples

Dans le cadre de cet article, nous avons pris contact avec les principaux syndicats agricoles ayant pris part à la polémique. Franck Pellerin, Secrétaire général de la FDSEA du Morbihan nous a retracé la chronologie des interrogations qui ont conduit aux actions des agriculteurs. Ainsi à la « prise de connaissance dans les journaux » de la « CG » succède alors une phase de doute face aux « pisseurs de tests Elisa » qui provoque une mise en question de la validité des tests. En juillet 2019, les agriculteurs du Morbihan organisent leurs « contre-tests » en choisissant une méthode différente, celle de la chromatographie en phase liquide associée à la spectrométrie de masse (LC-MS/MS). Alors que la méthode choisie par la « CG » cherche dans l'urine des anticorps spécifiques à la présence de glyphosate et de ses produits de dégradation, la méthode choisie par les agriculteurs cherche la présence de la molécule en question. Comme le précise Franck Pellerin, si ces tests visent à « rassurer » une partie des agriculteurs inquiets pour leur santé, ils servent avant tout à remonter « le moral des agriculteurs » affecté par ce qu'ils estiment être un « lynchage » dans les médias. Les résultats des tests s'avèrent tous négatifs. Organisant à leur tour une campagne de communication et une réunion avec la presse, les agriculteurs tiennent à rétablir la confiance avec le public dans les pratiques agricoles sans minimiser les risques liés aux pesticides mais pour « apporter quelques arguments face aux messages de peur infondés qui circulent » [15]. A leur tour, certains « pisseurs involontaires » questionnent la validité des tests réalisés par les agriculteurs de la FNSEA et le conflit scientifique se poursuit par communiqués de presse et articles interposés : « *Le laboratoire allemand est [...] tout à fait fiable et organisé pour effectuer de telles analyses, indique le groupe Bretagne des pisseurs involontaires, qui estime que « celui utilisé pour les tests de la FDSEA 56 » ne donne « aucune garantie » sur le protocole utilisé* » [20]. Les journaux

se font alors écho de cette controverse qui s'installe. Ils médiatisent de même l'opposition entre les scientifiques : entre ceux qui remettent en cause le protocole de la « CG » - « *Des témoins sont-ils systématiquement utilisés pour vérifier que les résultats de leur analyse ne sont pas des faux positifs ?* questionne Frédéric Suffert, chercheur à l'Inra. » [11] - et ceux qui le défendent - « *Selon [Eric Thybaud, responsable du pôle toxicologie écotoxicologie à l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris)], « les tests Elisa sont fiables », si le protocole est respecté* » [12]. Le dispositif déployé par les fédérations d'agriculteurs pour remettre en cause la « CG » culmine avec l'organisation en février 2021 d'une conférence intitulée « *Glyphosate : présence dans l'urine humaine ? la face cachée des tests* » [18]. S'appuyant sur un état de l'art des études sur les tests d'urine mené par Joël Guillemain, toxicologue à la retraite et ancien membre du comité d'étude scientifique sur la toxicité des OGM à l'ANSES, la réunion a pour objectif de démontrer le « mensonge organisé avec l'appui de scientifiques » et « la non-fiabilité de la méthode » [17]. Cependant, en l'absence de consensus scientifique sur les méthodologies d'analyse, cette conférence est loin de clore la micro-controverse sur la validité des tests. En effet, la *micro-controverse* sur la validité des différents tests s'installe au cœur de la *macro-controverse* plus large et ouvre une autre controverse sur la question même de la mesure du risque de contamination : « *Positif pour les uns, négatifs pour les membres de la FDSEA. Qui faut-il croire ? « Le problème, soupire un scientifique de l'Inra, c'est qu'on ne peut rien conclure de ces analyses »* » [9]. Un point qui interroge les journalistes dès 2019 : « *Aujourd'hui, il n'existe pas de méthode officielle pour mesurer le taux d'exposition au glyphosate. Ni de seuil critique légal* » [2]. En effet, comme le rappelle dans ses travaux le Pr. Nicolas Venisse, responsable de pharmacocinétique au CHU de Poitiers, l'omniprésence de glyphosate dans les fluides humains ne fait aucun doute : « *Des études complémentaires sont nécessaires pour améliorer l'évaluation des risques et la gestion de ce produit chimique controversé* » (Venisse et Dupuis 2019). De même, pour les chercheurs, sans disqualifier définitivement une méthodologie ou une autre, il est nécessaire d'établir une méthode commune d'évaluation de la contamination au glyphosate (Connolly et al. 2020, 2020 ; Gillezeau et al. 2019 ; Soukup et al. 2020 ; Vandenberg et al. 2017). Cependant, au-delà d'une analyse de la littérature et des tests contradictoires, l'analyse des discours (dispositifs, médias, entretien) traduit le « tournant agonistique » et la dimension polémique qui s'engagent autour de la *micro-controverse* sur les « glyphotests » dans un processus qui rappelle celui de la *macro-controverse* sur le glyphosate.

## La mise en abîme des controverses

Dans un contexte d'incertitude scientifique sur la validité des études sur les résidus et sur les méthodes de mesure d'une contamination au glyphosate et en l'absence de tests en double aveugle croisant les deux méthodologies, c'est sur le champ de la polémique que se construit le débat entre les acteurs. La presse couvre alors cette « bataille des éprouvettes » construite « *à l'opposé d'une démarche scientifique en quête d'un maximum d'objectivité.* » [9]. Ainsi, une partie des agriculteurs considère que la démarche entreprise par la « CG » n'est qu'un coup médiatique. Ils retournent l'accusation d'une évaluation des risques manipulée par les lobbys de l'industrie phytosanitaire en accusant la société civile d'être manipulée par le « lobby bio », voire d'être des « marchands de peur » comme l'estime Arnold Puech d'Alissac, président de la FNSEA Normandie : « *Il y a beaucoup de désinformation, car le lobby du bio a besoin de vanter ses mérites [...] Ce sont des marchands de peur !* » [31]. De même, dans la presse quotidienne régionale, une des premières réponses étayées d'un détracteur de la « CG » est celle de Patrick Lesaffre qui fait usage d'arguments pro-glyphosate classiques comme la faible dangerosité du glyphosate : « *50 % moins importante que le sel de cuisine* », ou l'inscription des opposants au glyphosate dans le marketing de la peur : « *On a l'impression que le but est d'être dans un état anxieux pour faire peur et la peur, c'est très vendeur.*

Alors que le glyphosate est très soft » [30]. De plus, certains journalistes accusent le laboratoire BioCheck et sa fondatrice Monika Krüger d'être des militants « anti » : « La méthode utilisée par BioCheck laisse sceptique la communauté scientifique. Sur le plan éthique, le labo n'est pas exempt de reproches non plus. Sa cofondatrice, Monika Krüger, s'est clairement exprimée dans la presse allemande pour le retrait de la molécule du marché » [23]. L'argument ad hominem – la prise de parole de la fondatrice du labo BioCheck – permet alors de disqualifier la méthode choisie par la « CG ». Une stratégie de contre-feu que dénoncent les « pisseurs » : « On n'entrera pas dans une querelle de boutiquier ! Remettre en cause nos tests et la méthode Élixa [...] c'est de l'enfumage » [16]. On se retrouve ici avec un processus de retournement classique propre à une démarche de communication sur des sujets sensibles : certains considèrent que les militants ne sont que des lobbyistes « comme les autres », perclus de conflits d'intérêts qui ne cherchent qu'à susciter la peur dans l'opinion. C'est donc bien une forme de mise en abîme de phénomènes et de processus qu'on observe par ailleurs dans la macro-controverse sur le glyphosate qu'on retrouve dans ces *micro-controverses* (sur les tests, sur la dangerosité). Ainsi, la « guerre des urines » emploie les mêmes procédés de communication sur des sujets sensibles à l'œuvre dans la *macro-controverse* pour disqualifier l'expertise citoyenne. La polarisation et le soupçon se sont installés entre tous les acteurs – agriculteurs, citoyens, scientifiques – ce qui amènera Franck Pellerin à regretter, lors de notre entretien, la disparation de la « société de la confiance ».

## CONCLUSION

« Pipi militant », « pisser dans une éprouvette plutôt que dans un violon », « la guerre des urines », autant d'expressions imagées qui retracent depuis près de trois ans une controverse autour des « glyphotests ». A travers nos entretiens ainsi que l'analyse du corpus de presse et des dispositifs, nous avons observé plusieurs éléments qui s'inscrivent pleinement dans la question d'une redéfinition des rapports entre sciences, savoirs et citoyens au-delà d'une énième campagne d'alerte ou d'une simple controverse sur les pesticides et le glyphosate. En effet, ce travail illustre la manière dont les citoyens s'emparent à leur échelle d'une controverse scientifique. D'une part, tout en étant conscients des limites de leur pratique, ils cherchent à transformer l'incertitude du « non-savoir » sur les risques en une volonté de production d'un savoir citoyen et militant. D'autre part, les militants font montre d'une volonté de se réappropriier les codes de la science pour questionner les paradigmes de l'évaluation des risques en général. Notre analyse du corpus traduit le fait que le conflit qui oppose agriculteurs et « pisseurs involontaires de glyphosate », loin d'être une simple controverse sur la validité ou non des tests d'urines, s'inscrit dans une opposition polémique entre des acteurs « durablement » polarisés et aux visions du monde qui s'opposent. Ces oppositions se manifestent par une forme d'incommunication entre les acteurs, encouragée par certains médias dans leur présentation polémique de la campagne et des oppositions entre les acteurs. Ce sont ensuite des processus qui relèvent de la communication sur des sujets sensibles qui conduisent à renforcer le caractère agonistique de la polémique pour aboutir à des disqualifications réciproques mais aussi à une forme de *statu quo* qui renvoie la *micro-converse* au régime de la *macro-controverse* tout en ouvrant un champ de controverses supplémentaires ce que nous désignons comme la *mise en abîme de la controverse*. Pour autant, au fil du temps, se manifeste, dans le corpus, une forme de consensus sur la nécessité de réaliser des tests croisés, comparant les méthodologies et disposant d'un échantillon plus varié de participants. Loin d'avoir un avis tranché sur la fiabilité ou non des tests, c'est la question

de l'exposition ou non des populations qui devient la principale question scientifique. Ainsi en sonnant l'alerte, avec un test parfois contesté, le collectif des « pisseurs involontaires » met au cœur du débat la question de l'évaluation des risques pour la population en général mais aussi pour une partie des agriculteurs, public « conscient » des risques et qui se sent concerné (Grunig 2013). Ce faisant, la CG investit un domaine du non-savoir et contribue à alerter les scientifiques (Comby 2015). Il s'agit, *in fine*, de remettre à l'agenda scientifique la question de l'évaluation des contaminations et la nécessité pour les chercheurs de s'emparer à leur tour de cette *micro-controverse* aux enjeux majeurs et qui a tout pour devenir à son tour une *macro-controverse* durable.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Allard-Huver, François (2017), « Discours et pratiques militants au cœur des controverses environnementales : une tension entre stratégie et tactique ». (p. 291306) in Carlino, Vincent et Stein, Marieke, (dir.) *Colloque international Les paroles militantes dans les controverses environnementales : constructions, légitimations, limites, Les paroles militantes dans les controverses environnementales*, Metz : Éditions universitaires de Lorraine.

Allard-Huver, François (2020), Discours, intox et contre-discours en controverse scientifique : l'affaire des «Portier Papers», (p.41-56) in Cetro, Rosa et Sini, Lorella, *Fake news, rumeurs, intox... Stratégies et visées discursives de la désinformation*, Paris: L'Harmattan.

Allard-Huver, François (2021), « Ce que les SIC font aux controverses environnementales, ce que les controverses environnementales font aux SIC ». *Revue française des sciences de l'information et de la communication*.

Aulagnier, Alexis ; Goulet, Frédéric (2017), « Des technologies controversées et de leurs alternatives. Le cas des pesticides agricoles en France ». *Sociologie du travail* 59(Vol. 59-n° 3).

Carlino, Vincent ; Stein, Marieke (2019), *Les paroles militantes dans les controverses environnementales*, Nancy: PUN-Editions universitaires de Lorraine.

Chambrou, Mikaël (2015), « L'engagement protéiforme des militants et des journalistes dans les mobilisations informationnelles antinucléaires », *Sciences de la société* (94), p. 6581.

Chavot, Philippe ; Masseran, Anne (2010), « Engagement et citoyenneté scientifique : quels enjeux avec quels dispositifs? », *Questions de communication* (17), p. 81106.

Comby, Jean-Baptiste (2015), « Controverse et disqualification médiatique des « climato-sceptiques » en France », *Hermès, La Revue* n° 73(3), p. 3138.

Connolly, Alison ; Koslitz, Stephan ; Bury, Daniel ; Brüning, Thomas ; Conrad, Andre; Kolossa-Gehring, Marike ; Coggins, Marie A ; Koch, Holger M. (2020), « Sensitive and Selective Quantification of Glyphosate and Aminomethylphosphonic Acid (AMPA) in Urine of the General Population by Gas Chromatography-Tandem Mass Spectrometry ». *Journal of Chromatography. B, Analytical Technologies in the Biomedical and Life Sciences* 1158:122348.

Demortain, David (2015), « Comment faire preuve en régime de controverse ? Retour sur l'histoire de l'évaluation des OGM », *Hermès, La Revue* n° 73(3), p. 12228.

Foucault, Michel (2009), *Le gouvernement de soi et des autres, Tome 2 : Le Courage de la Vérité*. Paris: Seuil.

Foyer, Jean (2012), « Le réseau global des experts-militants de la biodiversité au cœur des controverses sociotechniques », *Hermès, La Revue* n° 64(3), p.155163.

Gilbert, Claude (2003), « La fabrique des risques », *Cahiers internationaux de sociologie* n° 114(1), p. 5572.

Gillezeau, Christina, Maaïke van Gerwen, Rachel M. Shaffer, Iemaan Rana, Luoping Zhang, Lianne Sheppard, et Emanuela Taioli (2019), « The evidence of human exposure to glyphosate: a review ». *Environmental Health* 18(1):2.

Grunig, James E. (2013), *Excellence in Public Relations and Communication Management*. London: Routledge.

Jeanneret, Yves ; D'Almeida, Nicole ; de Cheveigné, Suzanne (2005), « La place des NTIC dans l'émergence, dans l'appropriation et dans le débat autour d'un objet environnemental: le cas des rejets polluants. Ministère de l'Écologie et du développement durable et Ademe, Rapport final Programme « Concertation Décision Environnement » ».

Jouzel, Jean-Noël (2019), *Pesticides. Comment ignorer ce que l'on sait*. Paris : Presses de Sciences Po.

Latour, Bruno (2012), « Que la bataille se livre au moins à armes égales ». p.7 in *Controverses climatiques, sciences et politiques*. Paris: Presses de Sciences Po.

Lemieux, Cyril (2007), « À quoi sert l'analyse des controverses ? », *Mil neuf cent. Revue d'histoire intellectuelle* 25(1), p.191212.

Libaert, Thierry ; Pierlot, Jean-Marie (2005), *Les Nouvelles Luites sociales et environnementales. Notre-Dame-des-Landes, droit au logement, gaz de schiste, expérimentation animale...* Paris : Vuibert.

Pascual Espuny, Céline (2014), « La société civile, de l'alerte à la controverse médiatisée », *Communication et organisation* (45), p.11526.

Rennes, Juliette (2016), « Les controverses politiques et leurs frontières », *Etudes de communication* n° 47(2), p. 2148.

Soukup, Sebastian T. ; Benedikt Merz, Achim Bub, Ingrid Hoffmann, Bernhard Watzl, Pablo Steinberg, et Sabine E. Kulling (2020), « Glyphosate and AMPA Levels in Human Urine Samples and Their Correlation with Food Consumption: Results of the Cross-Sectional KarMeN Study in Germany ». *Archives of Toxicology* 94(5):157584. doi: 10.1007/s00204-020-02704-7.

Vandenberg, Laura N. ; Bruce Blumberg ; Michael N. Antoniou ; Charles M. Benbrook ; Lynn Carroll ; Theo Colborn ; Lorne G. Everett ; Michael Hansen ; Philip J. Landrigan ; Bruce P. Lanphear ; Robin Mesnage ; Frederick S. vom Saal ; Wade V. Welshons ; John Peterson Myers (2017), « Is It Time to Reassess Current Safety Standards for Glyphosate-Based Herbicides? » *Journal of Epidemiology and Community Health* 71(6):61318

Venisse, Nicolas, et Antoine Dupuis (2019), « Glyphosate exposure in the general population ». *IATDMCT COMPASS* Sept. 2019.

## Sources

[1] Andersson, Marc (2019), « Coutances. Plaintes pour avoir trop de glyphosate dans les urines ». *Ouest-France.fr*, avril 24.

[2] Biret, Valentin. 2019. « Pas de glyphosate dans l'urine des agriculteurs ». *Ouest-France*, octobre 17.

[3] Burban, Thibault. 2018. « Analyser son urine pour lutter contre le glyphosate ». *Ouest-France.fr*, décembre 5.

[4] Campagne Glyphosate. 2018. « Plainte glyphosate ».

- [5] Campagne Glyphosate. 2019a. « Guide d'organisation Campagne Glyphosate ».
- [6] Campagne Glyphosate. 2019b. « Questionnaire "Mode de vie" ».
- [7] Campagne Glyphosate. 2021. « Campagne Glyphosate – Pour une agriculture SANS PESTICIDE ». Consulté 28 mars 2021 (<https://www.campagneglyphosate.com/>).
- [8] Charente Libre. 2019. « Environnement: la Charente positive au glyphosate ». *Charente Libre*, mai 17.
- [9] Clermont, Agnès. 2019. « Glyphotest : les limites d'un exercice pas très scientifique ». *Ouest-France*, octobre 17.
- [10] Dardenne, Elodie. 2019a. « Caen. Je fais pipi du glyphosate... comme tout le monde ». *Ouest-France.fr*, mars 6.
- [11] Dardenne, Elodie. 2019b. « Glyphosate : pourquoi les tests sont-ils si différents ? » *Ouest-France*, mai 22.
- [12] Dardenne, Elodie. 2019c. « Les Caennais sont-ils aussi des Pisseurs involontaires de glyphosate ? » *Ouest-France.fr*, janvier 31.
- [13] Envoyé Spécial. 2019. « "Envoyé spécial" sur le glyphosate : nos réponses aux intox qui circulent sur les réseaux sociaux ». *Franceinfo*. Consulté 25 mars 2021 ([https://www.francetvinfo.fr/monde/environnement/pesticides/glyphosate/envoye-special-sur-le-glyphosate-nos-reponses-aux-intox-qui-circulent-sur-les-reseaux-sociaux\\_3155751.html](https://www.francetvinfo.fr/monde/environnement/pesticides/glyphosate/envoye-special-sur-le-glyphosate-nos-reponses-aux-intox-qui-circulent-sur-les-reseaux-sociaux_3155751.html)).
- [14] Esvant, Marinella. 2019. « En Touraine, les "pisseurs de glyphosate" se fédèrent ». *La Nouvelle République*, mars 13.
- [15] FDSEA 56. 2019. « Faites-nous confiance, laissez-nous faire notre métier | fdsea56 ». Consulté 26 mars 2021 (<https://www.fdsea56.fr/glyphotest/>).
- [16] Ferret, Benjamin. 2020. « Pisseurs volontaires : la riposte des Jeunes Agriculteurs des Landes ». *Sud Ouest*, janvier 15.
- [17] FRSEA Bretagne. 2021a. « Conférence de presse - Enquête glyphotests - Dossier de presse ».
- [18] FRSEA Bretagne. 2021b. « Conférence de presse – Glyphosate : présence dans l'urine humaine ? La face cachée des tests. »
- [19] Hassoun, Myriam. 2019. « Glyphosate : ils ont testé leurs urines ». *Charente Libre*, mars 18.
- [20] Jégouzo, Isabelle. 2019. « Glyphosate en Morbihan. Les Pisseurs involontaires répondent à la FDSEA ». *Ouest-France.fr*, septembre 9.
- [21] La Nouvelle République. 2019. « PESTICIDES Rassemblement contre Bayer-Monsanto ». *La Nouvelle République*, mai 18.
- [22] Mathé, Gaspard. 2019. « Glyphosate : les "pisseurs" de l'Indre tous positifs ». *La Nouvelle République*, juin 7.
- [23] Mensuel du Morbihan. 2019. « Le Télégramme - Bretagne - Glyphosate dans les urines. Des tests à la fiabilité contestée ». *Le Télégramme*, novembre 4.
- [24] Notre futur dans les champs. 2021. « Glyphosateconferences ». Consulté 26 mars 2021 (<https://sites.google.com/view/glyphosateconference/accueil>).
- [25] Ouest-France. 2019a. « 32 pissieurs involontaires de glyphosate » ». *Ouest-France.fr*, mai 4.
- [26] Ouest-France. 2019b. « Une collecte d'urine pour dénoncer le glyphosate ». *Ouest-France.fr*, janvier 29.

- [27] Pernette, Valérie. 2019. « 0,6 ng/ml de glyphosate dans les urines pour cet agriculteur de Chambon-sur-Cisse ». *La Nouvelle République*, février 28.
- [28] PIG BZH. 2021. « PIG BZH – PIG = Pisseurs.sseuses Involontaires de Glyphosate de Bretagne ». Consulté 28 mars 2021 (<https://pig.log.bzh/>).
- [29] Pirredu, Fabienne. 2019. « Lézignan-Corbières : ont-ils du glyphosate dans les urines ? » *L'indépendant*, mars 17.
- [30] Pougeoise, Clément. 2019. « Des « pisses volontaires » ». *Sud Ouest*, mai 6.
- [31] Quindroit, Anthony. 2019. « Le sénateur et l'étonnante défense du glyphosate ». *Paris-Normandie*, mai 14.
- [32] Touron, Emmanuel. 2019a. « Cet avocat défend les pisses de glyphosate ». *La Nouvelle République*, juin 13.
- [33] Touron, Emmanuel. 2019b. « Glyphosate à Niort : vers un dépôt de plainte groupé ». *La Nouvelle République*, juin 15.



## La construction des légitimités d'une expertise scientifique au prisme de sa médiatisation : le cas de la « crise requin » à La Réunion

Article inédit, mis en ligne le 18 juin, 2022

### Barbara Losen

*Doctorante en Sciences de l'information et de la communication, laboratoire LCF, Université de La Réunion. Ses travaux de recherche portent sur l'analyse des processus médiatiques qui participent à la construction des représentations de la légitimité sociale d'une expertise scientifique en situation de controverse à l'île de La Réunion.*

*barbara.losen@univ-reunion.fr*

### Plan de l'article

*Introduction*

*La « Crise requin » à La Réunion*

*Les stratégies des journalistes face aux contraintes communicationnelles médiatiques des experts*

*De la légitimité « médiatique » des experts*

*Conclusion*

*Notes*

*Références bibliographiques*

*Annexes*

### RÉSUMÉ

Cet article interroge l'évolution des légitimités de l'expertise scientifique qui a eu lieu de 2011 à 2015 dans le cadre de la gestion du risque requin à La Réunion, au prisme de sa construction médiatique. L'analyse d'articles issus de la presse locale en ligne couplée à celle des discours de journalistes locaux et d'experts scientifiques recueillis en entretiens, révèle la façon dont les contraintes des champs scientifique et journalistique, en termes d'enjeux et de pratiques communicationnelles, participent à la dynamique des représentations du rapport entre légitimité médiatique et sociale des experts scientifiques.

### Mots clés

Construction médiatique, Controverse socio-scientifique, risque environnemental

### TITLE

Construction of the legitimacies of a scientific research program at the lens of its media coverage: the case of the "Shark crisis" in reunion island.

### Abstract

This article questions the evolution of the legitimacies of a scientific research program that was conducted from 2011 to 2015, as part of the shark risk management in Reunion Island, at the lens of its media construction. The analysis of articles from the local

online press, combined with that of journalists and scientific experts' discourses from interviews, reveals how the constraints of the journalistic and scientific fields, in terms of communicational issues and practices, participate to the dynamics of the representations about the link between media and social legitimacy of the scientific experts.

### Keywords

Media construction, Socio-scientific controversy, environmental risk

### TÍTULO

Construcción de las legitimidades de una investigación científica a través de su cobertura mediática: el caso de la “crisis tiburón” en la isla de la Reunión

### Resumen

Este artículo cuestiona la evolución de las legitimidades del proceso de investigación científica que se desarrollada de 2011 a 2015 para la gestión del riesgo de ataques de tiburones en La Reunión, a través de su construcción mediática. El análisis de artículos de la prensa local en línea junto con los discursos de periodistas locales y expertos científicos reunidos en entrevistas, revela como las limitaciones de los ámbitos científico y periodístico, en términos de desafíos y prácticas comunicacionales, participan en la dinámica de las representaciones de la relación entre legitimidad mediática y social de los expertos científicos.

### Palabras clave

Construcción mediática, Controversia socio-científica, riesgo ambiental

### INTRODUCTION

L'analyse des controverses s'inspire très souvent d'études de sociologie des sciences plutôt que d'analyses des communications sociales (Le Marec et Babou, 2015). Cependant, les études de science ne décrivent pas suffisamment la diversité et l'importance des pratiques et dispositifs dans la recherche scientifique (Le Marec et Babou, 2015). Aussi, l'approche communicationnelle des controverses donne la possibilité de se focaliser sur les processus communicationnels dans une controverse publique, mais également de tenir compte des logiques propres aux médias ou encore du lien qui existe entre enjeux de performance communicationnelle et processus de production des savoirs dans la recherche (Le Marec et Babou, 2015). Ces différents éléments participent aussi à la construction de la légitimité des acteurs concernés par une controverse socio-scientifique. Le concept de légitimité se rapporte ici principalement à des questions liées au pouvoir (Weber, 1914). La légitimité sociale des acteurs se définit alors au prisme de l'autorité qu'ils incarnent. Cette autorité leur confère un poids dans les rapports de forces qu'ils entretiennent avec d'autres acteurs à propos de l'évolution de la controverse qui les concerne. Cette autorité demeure cependant extrêmement dépendante du contexte, de l'époque et des valeurs qui y sont portées (Habermas, 1978). Afin de saisir les liens entre controverse, communication et construction de la légitimité sociale des acteurs, l'analyse des discours médiatiques portant sur les sciences dans les médias peut être utilisée comme cadre théorique, l'analyse des médias et des sciences dans la société permet de comprendre comment se confrontent différentes constructions de la réalité et comment les rapports de légitimités liés au pouvoir de « dire le vrai sur le monde » s'établissent et évoluent (Le Marec et Babou, 2004).

Dans les controverses environnementales par exemple, ce pouvoir est notamment détenu par les politiques, les scientifiques et les journalistes, qui figurent parmi les premiers co-constructeurs légitimes des risques environnementaux (Allan, Adam, et Carter, 2000). Cependant, ces légitimités sont mises à l'épreuve lors de situation de controverse publique, par des acteurs qui ne font pas l'objet d'une certaine symétrie, en termes de représentation médiatique ou encore de ressources d'influence sur les décisions (Badouard et Mabi, 2015). Cette asymétrie de légitimité est contestée largement, dans un contexte général de défiance des citoyens vis à vis des institutions (Beck, 2001). Ainsi, le monopole donné au processus d'expertise scientifique dans l'aide à la décision politique fait l'objet d'une forte remise en cause (Wynne, 1996 ; Granjou, 2003 ; Beck, 2001).

L'étude de l'évolution de la légitimité sociale d'une expertise scientifique peut être appréhendée à partir d'une approche communicationnelle des controverses et de l'expertise, en analysant le sens que donnent les acteurs aux enjeux de celle-ci. Il s'agit de tenir compte de l'hétérogénéité des acteurs, individuels et institutionnels, présents dans le processus de production des connaissances, de délimiter la situation d'expertise en question et de souligner les séquences d'interactions significatives. Ainsi ce processus de production des connaissances s'effectue-t-il en étroite relation avec les médias, par lesquelles ces résultats sont diffusés et discutés (Bouillon, 2012). Les relations entre le champ journalistique et le champ scientifique sont cependant marquées par des tensions relatives notamment à la confrontation de logiques de profession (Weingart, 1998 ; Bourdieu, 1996) intégrant des valeurs propres à chacune de ces sphères (Le Marec et Babou, 2004). Ces interactions participent à la construction médiatique de la légitimité des experts, qui donne la possibilité également d'en appréhender la construction sociale (Babou et Le Marec, 2003).

Plus précisément, il s'agit de comprendre comment le lien entre la légitimité « médiatique » et la légitimité « sociale » d'une expertise scientifique est pensé, à la fois par les journalistes et par les experts eux-mêmes. La légitimité « médiatique » des acteurs se définit ici par rapport à la priorité qui leur ait accordée en termes de représentation médiatique sur une ou plusieurs dimensions d'une controverse, par les journalistes. Cet article s'intéresse ainsi à la façon dont les relations entre journalistes et scientifiques participent à la construction de leurs représentations des légitimités d'une expertise scientifique au prisme des jeux et logiques d'acteurs à l'œuvre dans une controverse. L'étude de cas choisie porte sur l'expertise scientifique qui s'est déroulée dans le cadre de la gestion du risque d'attaques de requins à l'île de La Réunion.

## LA « CRISE REQUIN » À LA RÉUNION

La Réunion, département d'outre-mer français situé dans le sud-ouest de l'océan Indien, est exposée à de nombreux aléas naturels. Depuis 2011, le risque d'attaques de requin a pris une place importante dans la gestion politique des risques du territoire (Taglioni et Guiltat, 2015) et a fait l'objet d'une crise institutionnelle (Lemieux, 2007) baptisée la « crise requin » par les médias. La même année, les autorités étatiques et régionales ont fait appel à l'Institut pour la Recherche et le Développement (IRD) dans le but de mettre en place une expertise scientifique comme aide à la gestion politique du risque. Celle-ci s'est achevée en 2015 et avait pour but de produire des connaissances sur l'écologie de deux espèces de requins impliquées dans les attaques. Cependant, dès 2012, les temporalités scientifique, politique et médiatique sont entrées en conflit. De nombreux usagers de la mer remettent alors en cause l'expertise jugée trop longue et doutent de sa capacité à

apporter des mesures de gestion opérationnelle répondant à leurs attentes de sécurisation. La perpétuation des attaques durant le déroulement de l'expertise exacerbe alors les tensions relatives à la gestion du risque, et la légitimité sociale des experts en tant qu'acteurs de la gestion du risque est remise en cause (Thiann-Bo Morel, 2019). L'implication des médias locaux dans celle-ci est alors particulièrement interrogée par certains journalistes eux-mêmes ou encore par certains experts (Jaccoud, 2014).

Une analyse quantitative de discours médiatiques issus de la presse numérique locale a été menée dans un premier temps pour établir les tendances de traitement médiatique du risque requin et la construction médiatique de la légitimité des acteurs (cf. Annexes). L'analyse se focalise sur les articles de presse en ligne publiés de janvier 2011 à décembre 2015, le temps du déroulement de l'expertise. Deux approches chronologiques ont été choisies, l'une sur une échelle pluriannuelle (1376 articles) concernant un seul média d'informations local, Linfo.re, et l'autre sur une échelle événementielle (1037 articles) incluant d'autres médias d'informations locaux : Clicanoo, Zinfos974, Réunion la 1ère, Imaz Press Réunion (IPR) (cf. Annexes). Enfin, des entretiens semi-directifs ont été menés avec différents acteurs (experts scientifiques et journalistes) repérés dans les articles de presse analysés (cf. Annexes).

## STRATÉGIES DES JOURNALISTES FACE AUX CONTRAINTES COMMUNICATIONNELLES ET MÉDIATIQUES DES EXPERTS

### Varier les sources d'informations pour couvrir l'actualité sur le risque requin

L'ensemble des discours médiatiques analysés mobilise une pluralité d'acteurs pour aborder le risque requin. Une préférence à solliciter les représentants institutionnels, à la fois lors d'événements paroxysmiques ou sur échelle pluriannuelle, s'observe. Les usagers de la mer, qui ne jouissent pas d'un statut institutionnel mais le plus souvent associatif, font également partie des acteurs les plus mobilisés par l'ensemble des médias sur une échelle pluriannuelle et événementielle (Figure 1, Tableau 1).

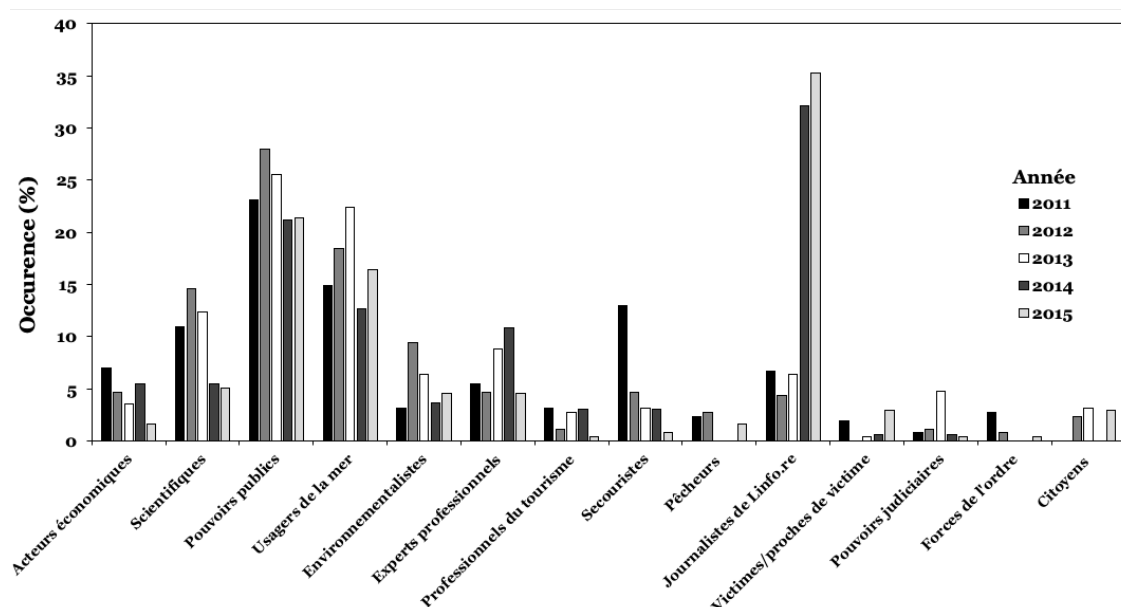


Figure 1 : Catégories d'acteurs mobilisés par Linfo.re de 2011 à 2015 sur la thématique du risque requin (en % d'apparition des acteurs).

La sollicitation des scientifiques en tant qu'acteurs majoritaires pour aborder le risque requin diffère selon les médias (Tableau 1). A Linfo.re (en 2011), Clicanoo (de 2011 à 2013), et IPR (en 2011) ils figurent parmi les catégories majoritairement sollicitées alors que ce n'est pas le cas chez les autres médias étudiés (Tableau 1). Cependant, aucune différence significative en termes de sollicitation des scientifiques selon les événements au sein de chaque média ne se note. La sollicitation des acteurs se trouve représenter un critère de légitimation « médiatique » de ces derniers, celle-ci peut témoigner d'une forme de partialité journalistique. A partir des tendances médiatiques de mobilisation des acteurs, les journalistes accordent plus de légitimité aux acteurs politiques et aux usagers de la mer en tant que sources d'informations, s'il est pris en compte la dynamique de leur sollicitation médiatique par rapport à d'autres acteurs, et notamment aux experts scientifiques, qui figurent progressivement au fil du temps parmi les acteurs les moins majoritairement mobilisés (Figure 1, Tableau 1). Cependant, la parole accordée aux interlocuteurs n'est pas à mettre obligatoirement en relation avec la légitimité « médiatique » accordée à ces derniers par les journalistes, mais plus en relation avec leurs disponibilités vis à vis des médias. Ces disponibilités varient en effet d'un acteur à un autre selon différents critères, qui se rapportent notamment à leur adaptabilité à la temporalité médiatique, ou encore aux contraintes communicationnelles auxquelles ils peuvent être soumis.

Certains experts interrogés reprochent ainsi aux journalistes d'avoir surreprésenté médiatiquement certains acteurs plutôt que d'autres, notamment certains leaders d'associations d'usagers de la mer, plus enclins à parler aux journalistes. En réponse, les journalistes soulignent, pour une majorité d'entre eux, une difficulté à recueillir les discours d'expertise du fait d'une certaine absence de la parole scientifique, qui a pu se transformer à terme en une forme de « mutisme » scientifique. Ce « mutisme » décrit le fait que les experts refusent de répondre aux demandes d'interview des journalistes.

	Evt 1 (Septembre- Octobre 2011)	Evt 2 (Juillet-Août 2012)	Evt 3 (Juillet 2013)	Evt 4 (Février 2015)	Evt 5 (Avril 2015)
<b>Linfo.re</b>	Politique (27 %) Scientifique et technique (19 %) Moral (18 %)	Social (29 %) Scientifique et technique (22 %) Politique (19 %)	Politique (35 %) Moral (26 %) Social (23 %)	Politique (40 %) Social (36 %) Scientifique et technique (15 %)	Social (31 %) Politique (28 %) Moral (25 %)
<b>Clicanoo</b>	Moral (29 %) Scientifique et technique (26 %) Social (24 %)	Social (34 %) Moral (32 %)	Social (40 %) Politique (24 %) Scientifique et technique or social (20 %)	Social (31 %) Politique (31 %) Scientifique et technique (17 %)	Moral (33 %) Social (25 %) Politique (23 %)
<b>Zinfos974</b>	Politique (39 %) Moral (29 %) Social (15 %)	Social (34 %) Moral (27 %) Politique (19 %)	Moral (42 %) Social (24 %) Politique (15 %)	Social (44 %) Moral (22 %) Scientifique et technique (20 %)	Moral (43 %) Social (33 %) Politique (25 %)
<b>Réunion la 1<sup>re</sup></b>	Pas de données	Pas de données	Social (33 %) Moral (28 %) Politique (24 %)	Social (41 %) Moral (33 %) Scientifique et technique (15 %)	Social (41 %) Moral (35 %) Politique (12 %)
<b>Imaz Press Reunion</b>	Social (33 %) Scientifique et technique (25 %) Moral (17 %)	Moral (35 %) Social (31 %) Politique (19 %)	Social (38 %) Politique et Moral (21 %)	Social (41 %) Moral (32 %) Politique (12 %) Scientifique et technique (12 %)	Social (46 %) Politique (24 %) Moral (16 %)

Tableau 1 : Évolution des catégories d'acteurs privilégiés dans cinq médias d'information réunionnais lors d'événements paroxysmiques (Evt) sur la thématique du risque requin (% d'apparition des acteurs)

Ce refus de communication est d'autant plus difficile à gérer que les journalistes sont confrontés à des demandes d'informations de la part d'autres acteurs, principalement des usagers de la mer, souhaitant s'informer sur l'avancée des recherches. Les scientifiques sont perçus comme rendant difficile le respect de la règle polyphonique pour les journalistes, qui consiste à mettre en évidence les différentes prises de position divergentes lorsqu'il y a conflit d'interprétations (Lemieux, 2000, p.372). La réticence des experts à parler aux journalistes est perçue par ces derniers comme étant la conséquence d'une demande institutionnelle des services de l'État auprès des experts scientifiques, de limiter leur communication médiatique :

« On essaye d'en savoir un peu plus, on nous balade, on ne nous répond pas. Et comme nous-même on est justement sollicité par les usagers, par les gens qui nous disent : « Bah alors Imaz Press ! Bah vous faites quoi ? ! Bah dites-nous ! ». » (L., Journaliste à Imaz Press Réunion, 2019) ;

« C'est une donnée que l'on n'a peut-être pas suffisamment développée le regard scientifique, mais c'est pas faute de pas l'avoir voulu. C'est que parfois les scientifiques étaient peut-être prudents, ou alors qui avaient pour consignes des autorités politiques de ne pas communiquer. » (G., Journaliste à Réunion la lère, 2019).

Les experts ont en effet été confrontés à certaines contraintes communicationnelles durant le déroulement de l'expertise, émanant notamment de leur institution. Ces contraintes sont tout d'abord relatives au droit de réserve des fonctionnaires. Ces derniers doivent faire preuve de retenue lorsqu'ils s'expriment publiquement, en restant mesurés dans leurs propos. Le fonctionnaire ne doit pas porter atteinte aux intérêts de son administration, sauf dans certains cas bien définis, où il devient lanceur d'alerte (Laurent, 2008). Aussi, les contraintes communicationnelles des experts de l'IRD sont liées en premier lieu à leur statut d'agent public qui comprend une obligation de retenue, surtout lorsqu'ils s'expriment dans la presse, pour éviter de porter atteinte aux intérêts de leur institut. Ces intérêts se situent, selon certains experts, à un niveau politique, du fait de l'affiliation de l'IRD au ministère de l'Europe et des Affaires étrangères. Ces intérêts s'inscriraient dans la dynamique des relations diplomatiques de la France sur la scène internationale et européenne, dans le cadre notamment de ses collaborations liées à la recherche scientifique. Ainsi, selon des experts, le service communication de l'IRD aurait jugé que leurs propos dans la presse en abordant la gestion politique du risque requin pouvaient à terme porter atteinte aux intérêts de l'IRD, et *a fortiori* à ceux de sa tutelle ministérielle. La communication entre les experts et la presse se serait réalisée alors par le biais des professionnels de la communication de l'Institut :

« Il y a eu [...] régulation de la parole ! [...] Là c'est le service com de l'IRD qui a dit : « Là il faut arrêter l'hémorragie parce que ça, c'est pas bon pour notre image de marque [...] C'est nous qui nous occupons de ça. Vous ne communiquez plus à chaud, vous nous avertissez [...] et vous ne parlez que à froid, que si on vous l'autorise ». C'était bouloigné ! » (B., Chercheur en écologie, 2019).

Selon des journalistes, la communication peu fréquente des experts est perçue comme un élément ayant participé à la baisse de leur légitimité sociale vis à vis de certains usagers de la mer et journalistes, ainsi qu'à celle des arguments scientifiques dans la gestion du risque :

« C'est des gens qui s'investissent profondément, sauf qu'ils ne savent pas communiquer, mais en même temps, on ne leur demande pas de communiquer, on leur demande de chercher et d'étudier. Mais il y a eu un gros déficit de communication à ce moment-là et ça, ça a créé de la polémique. » (L., Journaliste à Imaz Press Réunion, 2019).

A cela s'ajoute l'incertitude des connaissances établies sur le comportement des requins, dans une situation de crise institutionnelle. En effet, les résultats du programme de recherche indiquaient des tendances comportementales des requins qui contenaient une

certaine variabilité biologique. Celle-ci ne permettait pas alors d'établir des directives de gestion du risque en adéquation avec l'acceptabilité sociale du risque d'attaques des usagers de la mer.

Ce contrôle de la communication des experts scientifiques serait un des éléments à l'origine des conflits entre eux, la presse et les usagers de la mer. Les experts auraient alors été privés d'un droit de réponse médiatique aux attaques à leur encontre, puisque seule la communication des résultats de l'expertise aurait été autorisée par leur institut. D'un autre côté, le « mutisme » scientifique face aux demandes de communication médiatique est envisagé par d'autres experts comme une contrainte nécessaire pour apaiser la situation sous tension. Enfin, la baisse d'apparition médiatique des experts dans les médias à partir de 2014 jusqu'en 2015 est liée en partie à la fin du programme d'expertise (Figure 1, Tableau 1). Cette diminution est significative à une échelle pluriannuelle pour Linfo.re ( $\chi^2 = 17,93$  ;  $p=0,001$ ) mais pas à une échelle événementielle au regard de l'ensemble des médias étudiés. Les experts désabusés décident de ne communiquer que sous forme de rapports en ligne. Les interactions avec des interlocuteurs, quels qu'ils soient, sont évitées le plus possible. Aussi, face à un certain refus des scientifiques à communiquer dans les médias, les journalistes se seraient alors tournés vers d'autres sources d'informations sur l'actualité du risque requin, au cours de l'expertise et après :

« Mais il n'y avait pas de volonté de la part de Réunion la 1ère, des médias en général de créer une polémique, il y a simplement des interlocuteurs qui veulent bien parler[...], on peut dire que c'est facile de tendre un micro, mais quand personne ne parle, on tend le micro à celui qui veut bien parler. C'est une logique assez implacable, mais il n'y a pas de désir de créer une polémique pour autant. » (G., Journaliste à Réunion la 1ère, 2019).

D'un autre côté, certains journalistes n'hésitent pas à accepter les conditions demandées par les experts concernant leur contrat de communication avec la presse.

### L'anonymisation comme aide à la communication médiatique des scientifiques

De façon générale, les cadrages médiatiques utilisés par les journalistes correspondent aux champs de préoccupation ou d'expertise de leurs interlocuteurs (principalement social pour les usagers de la mer et les journalistes, scientifique et technique pour les experts, etc.) (Tableau 2).

	CM prédominant en 2011	CM prédominant en 2012	CM prédominant en 2013	CM prédominant en 2014	CM prédominant en 2015
<b>Pouvoirs publics</b>	Politique (10 %)	Politique (13 %)	Politique (17 %)	Politique (8 %)	Politique (24 %)
<b>Usagers de la mer</b>	Social (5 %) Éthique (5 %)	Social (9 %)	Social (8 %) Politique (7 %)	Scientifique et technique (8 %)	Social (17 %)
<b>Scientifiques</b>	Scientifique et technique (8 %)	Scientifique et technique (10 %)	Scientifique et technique (7 %)	Scientifique et technique (3 %)	Scientifique et technique (6 %)
<b>Journalistes</b>	Social (4 %)	Social (2 %)	Social (4 %)	Scientifique et technique (12 %)	Social (30 %)
<b>Environnementalistes</b>	Éthique (3 %)	Éthique (4 %)	Éthique (4 %)	Éthique (3 %)	Éthique (8 %)

Tableau 2 : Évolution des cadrages médiatiques (CM) prédominants utilisés en fonction des principales catégories d'acteurs mobilisés entre 2011 et 2015 par Linfo.re (%).

A l'échelle événementielle, la tendance de certains médias à utiliser un cadrage médiatique scientifique et technique est significative (Linfo.re :  $\chi^2=9,68$  ;  $p=0,046$  ; Zinfos974 :  $\chi^2=11,46$ ,  $p=0,02$  ; Réunion la 1ère :  $\chi^2=7,5$ ,  $p=0,02$ ) et visible principalement en février 2015 (Tableau 3). Celle-ci est également significative à l'échelle pluriannuelle pour Linfo.re ( $\chi^2=12,00$  ;  $p=0,017$ ) et visible principalement en 2014 (Figure 2).

L'utilisation de ce cadrage par les différents médias à l'échelle événementielle en février 2015 peut s'expliquer par le début de restitution des connaissances acquises lors du programme de recherche ce même mois sous la forme d'un rapport d'expertise publié en ligne sur le site internet de l'IRD, et d'une communication orale dans le cadre d'une conférence de presse à l'Université de La Réunion.

L'analyse à une échelle pluriannuelle de Linfo.re met cependant en évidence quatre tendances. La première montre une différence significative de la fréquence d'apparition des journalistes mentionnant pas leurs sources et constitués en tant que sources d'informations ( $\chi^2=160,54$  ;  $p<0,001$ ) avec une augmentation de leur apparition en 2014 et 2015 (Figure 1). La deuxième met en évidence une évolution significative des cadrages médiatiques utilisés par Linfo.re, où l'on passe d'un cadrage principalement social de 2011 à 2014 ( $\chi^2=43,15$  ;  $p<0,001$  ; Figure 1) à un cadrage scientifique et technique en 2014 ( $\chi^2=12,00$  ;  $p=0,017$  ; Figure 2). La troisième indique cependant une différence significative d'apparition médiatique des scientifiques ( $\chi^2=17,93$  ;  $p=0,001$ ), avec une diminution visible en 2014 et 2015 (Figure 1). La quatrième donne à voir une différence significative sur l'utilisation du cadrage médiatique scientifique et technique par les journalistes lorsqu'ils ne mentionnent pas leurs sources ( $\chi^2=20,34$ ,  $p<0,001$ ) (Tableau 2). Ces derniers alors accoutumés à utiliser un cadrage médiatique principalement social, en 2011, 2012, 2013 et 2015, privilégient en 2014 un cadrage médiatique scientifique et technique (Tableau 2).

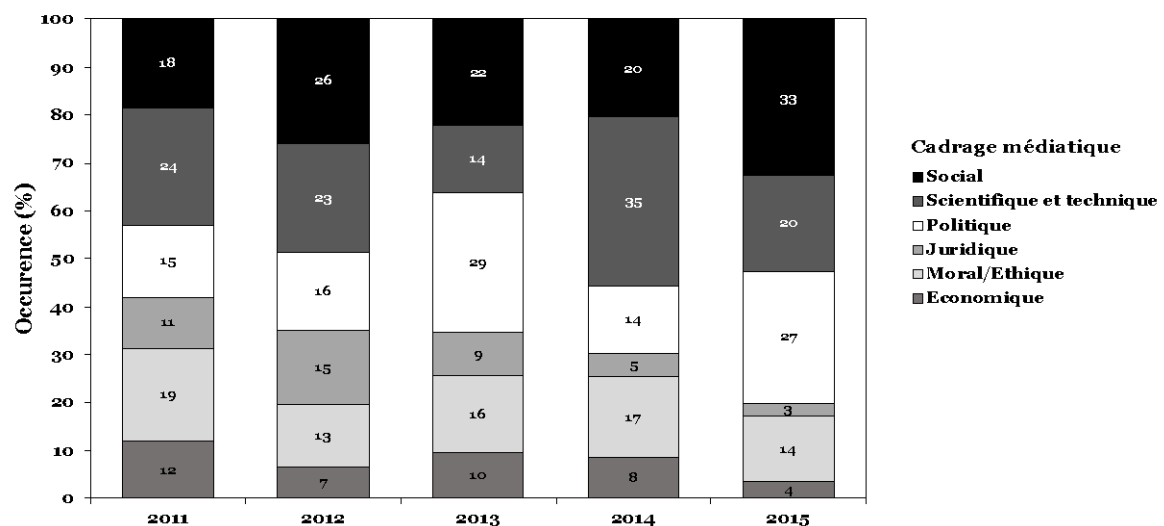


Figure 2 : Cadres médiatiques utilisés par Linfo.re de 2011 à 2015 sur la thématique du risque requin (%).



	Evt 1 (Septembre- Octobre 2011)	Evt 2 (Juillet-Août 2012)	Evt 3 (Juillet 2013)	Evt 4 (Février 2015)	Evt 5 (Avril 2015)
<b>Linfo.re</b>	Politique (27 %) Scientifique et technique (19 %) Moral (18 %)	Social (29 %) Scientifique et technique (22 %) Politique (19 %)	Politique (35 %) Moral (26 %) Social (23 %)	Politique (40 %) Social (36 %) Scientifique et technique (15 %)	Social (31 %) Politique (28 %) Moral (25 %)
<b>Clicanoo</b>	Moral (29 %) Scientifique et technique (26 %) Social (24 %)	Social (34 %) Moral (32 %)	Social (40 %) Politique (24 %) Scientifique et technique or social (20 %)	Social (31 %) Politique (31 %) Scientifique et technique (17 %)	Moral (33 %) Social (25 %) Politique (23 %)
<b>Zinfos974</b>	Politique (39 %) Moral (29 %) Social (15 %)	Social (34 %) Moral (27 %) Politique (19 %)	Moral (42 %) Social (24 %) Politique (15 %)	Social (44 %) Moral (22 %) Scientifique et technique (20 %)	Moral (43 %) Social (33 %) Politique (25 %)
<b>Réunion la 1<sup>re</sup></b>	Pas de données	Pas de données	Social (33 %) Moral (28 %) Politique (24 %)	Social (41 %) Moral (33 %) Scientifique et technique (15 %)	Social (41 %) Moral (35 %) Politique (12 %)
<b>Imaz Press Reunion</b>	Social (33 %) Scientifique et technique (25 %) Moral (17 %)	Moral (35 %) Social (31 %) Politique (19 %)	Social (38 %) Politique et Moral (21 %)	Social (41 %) Moral (32 %) Politique (12 %) Scientifique et technique (12 %)	Social (46 %) Politique (24 %) Moral (16 %)

Tableau 3 : Évolution des cadrages médiatiques privilégiés chez cinq médias d'informations réunionnais aux événements paroxysmiques (Evt) (%).

Ces tendances observées à Linfo.re peuvent s'expliquer par plusieurs éléments à la fois contextuels mais également issus de l'analyse des entretiens. Le premier élément, d'ordre contextuel, est relatif au changement d'orientation de gestion du risque requin en 2014. En effet, une attaque de requin mortelle s'est produite sur une baigneuse en juillet 2013 et confère une autre dimension au risque à cause de par l'évolution de la catégorie d'utilisateurs habituellement exposés aux attaques. En effet, les attaques de requins ont eu lieu principalement sur des sportifs de glisse (Lagabrielle et al, 2018). Peu après cet événement, les services de l'État ont effectué un changement dans la gestion du risque. Un programme opérationnel de réduction du risque requin baptisé « Cap requins » a donc été mis en place et commença à être effectif en 2014, en parallèle au programme de recherche toujours en cours. Le programme comprenait la mise en place d'une pêche préventive ciblée sur la capture de requins tigres et bouledogues à la différence du programme d'expertise qui consistait à les capturer, marquer et relâcher afin de suivre et d'analyser leurs déplacements. Aussi, les journalistes décrivent principalement les aspects scientifiques et techniques de ce programme, sans mentionner systématiquement leurs sources d'informations. Ils décrivent alors dans leurs articles les techniques de pêche utilisées, leurs améliorations, les espèces de requins capturés, leur taille et leur sexe.

Le second élément qui explique les tendances observées est mis en évidence par les discours des journalistes et des experts recueillis en entretiens. Bien que l'on puisse se diriger vers l'hypothèse d'une « autoréférence médiatique »<sup>1</sup> de la part des journalistes (Babou et Le Marec, 2003) lorsqu'ils se constituent en tant que sources d'informations, d'autres éléments peuvent expliquer les tendances observées. Tout d'abord, les

.....

<sup>1</sup> L'« autoréférence médiatique » désigne le fait que les journalistes utilisent des sources d'informations médiatiques en interviewant par exemple d'autres journalistes, en se référant à des citations dans la presse (Babou et Le Marec, 2003) mais aussi en faisant référence à eux même en tant que source d'information.

informations sur les pêches émanaient en grande partie de la préfecture, dont les journalistes reprenaient les communiqués sans mentionner systématiquement leurs sources. Les opérateurs du programme « Cap Requins » communiquant très peu dans les médias en 2014, leur fréquence d'apparition médiatique était inévitablement faible. Enfin, certains journalistes expliquent que dans le contexte socialement vif dans lequel la gestion du risque requin évoluait, certains experts auraient demandé l'anonymisation de leurs témoignages dans la presse : « *Il y a toujours des gens, des scientifiques je parle, pour des raisons qui leur sont propres et c'est plutôt sain je trouve, qui disent : « bah écoute moi je vais te dire, ça ça veut dire telle chose, et ça ça veut dire telle chose ». La source requiert l'anonymat et nous on sait qu'elle est vérifiée, qu'elle est sûre, que ce n'est pas un farfelu qui a parlé et que c'est vraiment un scientifique qui a parlé mais qui, pour différentes raisons, ne veut pas apparaître.* » (L., Journaliste à Imaz Press Réunion, 2019)

L'anonymisation des sources scientifiques par les journalistes semble être un point révélateur des contraintes communicationnelles réelles ou représentées, auxquelles sont soumis les experts. Afin de pallier cette appréhension portant sur la réappropriation de leurs discours par les médias dans un contexte de crise institutionnelle (Lemieux, 2007), leur anonymisation se révélerait comme un élément permettant, d'une part d'éviter une potentielle mise en jeu de la crédibilité scientifique dans l'arène médiatique, d'autre part, de contourner les contraintes communicationnelles liées aux institutions et à l'obligation de réserve des fonctionnaires auxquels les scientifiques sont soumis. Aussi, la plupart des journalistes n'usent pas de l'autoréférence médiatique dans le but de nuire à la légitimité médiatique des experts. Cependant, ils peuvent contribuer autrement à la construction des représentations relatives au lien entre légitimité médiatique et sociale des experts, à travers notamment la forme et le contenu de leurs articles.

## DE LA LÉGITIMITÉ « MÉDIATIQUE » DES EXPERTS

L'utilisation prépondérante d'un mélange de description de faits et de commentaires par l'ensemble des médias d'informations étudiés est marquante (Figure 3, Tableau 4) et assez caractéristique du journalisme réunionnais (Almar, 2008).

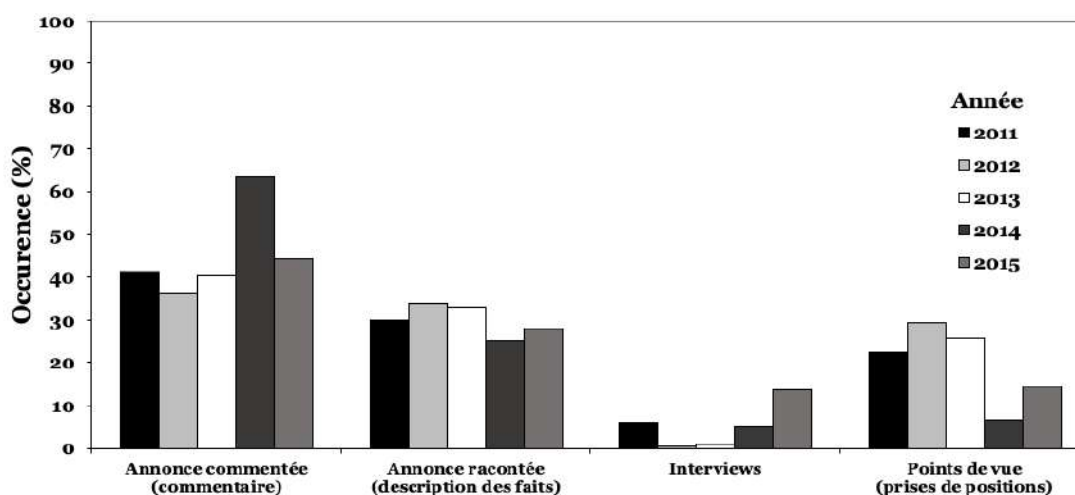


Figure 3 : Genres journalistiques utilisés entre 2011 et 2015 dans Linfo.re sur le thème du risque requin à La Réunion (%)

Aussi, cette tendance marque l'investissement des médias locaux réunionnais en tant qu'acteurs de la controverse. Celle-ci est visible sur une échelle pluriannuelle et encore plus sur une échelle événementielle, où les genres journalistiques utilisés relèvent du commentaire ou encore du point de vue et du positionnement d'acteurs, pour problématiser les informations. Les discours recueillis en entretien indiquent une tendance, chez certains experts, à penser l'activité journalistique comme devant appliquer certaines règles, liées notamment à la neutralité et à l'impartialité, qui rappellent la façon dont les normes de scientificité sont censées encadrer la logique de l'activité scientifique. Pour la plupart des journalistes, la neutralité journalistique n'existe pas en tant que telle, en revanche ces derniers soulignent une volonté d'atteindre une forme d'objectivité dans leur travail. Celle-ci est mise en œuvre à travers un procédé où le journaliste s'applique à décrire les faits le plus fidèlement possible en suivant quelques règles de vérification. Ce qui l'autorise alors dans un second temps à exprimer son opinion :

« Non, ça n'existe pas une information neutre. Par contre ce qui existe [...] c'est de faire une information objective [...] ça veut dire qu'on a un traitement des faits totalement factuel [...] on n'a pas encore été privé de nos droits de citoyens, donc on a le droit de donner notre avis [...] le commentaire et l'analyse sont libres » (L., Journaliste à Imaz Press Réunion, 2019)

Ainsi, l'utilisation prépondérante du commentaire et de la description de faits observée dans l'ensemble des médias analysés (Figure 3, Tableau 4) est en partie la résultante de la perception des journalistes de leur rôle qui consiste notamment en une sorte « d'engagement citoyen » et un devoir démocratique de mettre en perspective les discours des acteurs investis dans la controverse, de « faire la lumière sur les zones grises » (extrait d'entretien avec M., ancien journaliste au JIR, 2019) de ces discours, des intérêts et des logiques d'actions qui s'en suivent, ceci afin d'éclairer leurs lecteurs :

« J'ai essayé de déconstruire les discours et d'essayer de mettre au jour les intérêts qui pouvaient guider les paroles des uns et des autres. Y compris chez les scientifiques, parce qu'il pouvait y avoir aussi des intérêts de certains à défendre la Réserve Marine parce qu'ils étaient au conseil d'administration [...] » (M., ancien journaliste au JIR, 2019)

	Evt 1 (Septembre-Octobre 2011)	Evt 2 (Juillet-Août 2012)	Evt 3 (Juillet 2013)	Evt 4 (Février 2015)	Evt 5 (Avril 2015)
<b>Lin fo.re</b>	Annonce commentée (37 %) Annonce racontée (32 %) Points de vue (27 %)	Points de vue (42 %) Annonce commentée (33 %) Annonce racontée (25 %)	Annonce commentée (35 %) Points de vue (34 %) Annonce racontée (31 %)	Annonce commentée (69 %) Interviews (12 %) Annonce racontée (10 %)	Annonce commentée (36 %) Annonce racontée (25 %) Points de vue (25 %)
<b>Clicanoo</b>	Annonce commentée (56 %) Annonce racontée (23 %) Points de vue (12 %)	Points de vue (42 %) Annonce commentée (21 %) Annonce racontée (21 %)	Points de vue (26 %) Interviews (21 %) Annonce racontée (21 %)	Annonce commentée (59 %) Annonce racontée (22 %)	Annonce racontée (49 %) Points de vue (26 %)
<b>Zin fos974</b>	Annonce commentée (41 %) Points de vue (36 %) Annonce racontée (20 %)	Points de vue (42 %) Annonce commentée (29 %) Annonce racontée (23 %)	Annonce racontée (40 %) Annonce commentée (27 %) Points de vue (23 %)	Annonce racontée (78 %) Annonce commentée (17 %)	Annonce racontée (50 %) Points de vue (40 %) Annonce commentée (10 %)
<b>Réunion la 1<sup>re</sup></b>	Pas de données	Pas de données	Annonce racontée (61 %) Reportage (22 %)	Annonce racontée (47 %) Reportage (21 %) Annonce commentée (16 %)	Annonce racontée (44 %) Points de vue (21 %) Annonce commentée (15 %)
<b>Imaz Press Reunion</b>	Annonce racontée (38 %) Annonce commentée (19 %) Points de vue (19 %)	Points de vue (59 %) Annonce commentée (17 %) Annonce racontée (17 %)	Points de vue (30 %) Annonce commentée (30 %) Annonce racontée (26 %)	Annonce commentée (39 %) Annonce racontée (30 %) Points de vue (17 %)	Annonce racontée (44 %) Points de vue (31 %) Annonce commentée (15 %)

Tableau 4 : Évolution des genres journalistiques privilégiés chez cinq médias d'information réunionnais aux événements paroxysmiques (Evt) (%)

Au même titre que les experts remettent en question la neutralité et l'impartialité journalistique, les journalistes n'hésitent pas à remettre en question la neutralité et l'objectivité des experts dans leur positionnement sur la gestion du risque requin. Aussi, l'impact de la critique journalistique sur la dynamique des représentations des légitimités des experts fait l'objet d'une perception différente selon les acteurs. Pour la plupart des journalistes, les scientifiques demeurent légitimes, à la fois médiatiquement et socialement. Selon les journalistes, la légitimité « médiatique » des acteurs, dont celles des experts, relèverait principalement de leur droit d'expression médiatique en tant que sources d'informations. Cette légitimité est en relation avec la perception de leur légitimité « sociale » qui relève du droit des acteurs et de leur autorité, à participer à la gestion du risque, selon leur statut, et reconnue socialement. L'autorité et la légitimité « sociale » des experts scientifiques, en tant que producteurs de connaissances scientifiques et acteurs de la gestion du risque ne sont pas, pour la plupart des journalistes, remises en cause. Du point de vue des scientifiques, la critique journalistique sur l'expertise scientifique peut participer en partie à la diminution de leur crédibilité et de leur légitimité « sociale » en tant qu'acteurs de la gestion du risque. Leur légitimité « médiatique » relèverait alors en partie du caractère positif ou négatif de la critique journalistique à leur égard.

La controverse sur la gestion du risque requin met ainsi en évidence un conflit entre certains journalistes et des experts. Bien que les journalistes décrivent le déroulement de l'expertise de façon globalement très factuelle (avancées dans le protocole, résultats intermédiaires, etc.), certains d'entre eux font preuve de critiques sur les objectifs de l'expertise, le positionnement des experts sur la pêche des requins et sur leurs intérêts, autant de points sont discutés selon la ligne éditoriale du journal. Pour exemple, deux sites d'informations se distinguent dans leurs critiques de l'expertise scientifique : *Clicanoo* (JIR) et *Zinfos974*. Entre 2011 et 2015, la ligne éditoriale de *Clicanoo* indique qu'une forte légitimité médiatique, mais aussi sociale, est accordée à l'expertise scientifique comme aide à la gestion du risque requin<sup>2</sup>, avec un positionnement du journal assez défavorable à la pêche comme dispositif de gestion. A partir de 2016 cependant, la ligne éditoriale change avec l'arrivée d'un nouveau rédacteur en chef qui se positionne en faveur de la pêche raisonnée. Il attaque dans certains de ses éditoriaux la réglementation de la Réserve Naturelle Marine de La Réunion (RNMR) qui n'autorise pas la pêche des requins ciblés dans certaines zones de protection renforcées<sup>3</sup>. Les légitimités sociale et médiatique des scientifiques ne sont cependant pas remises en cause, mais leur point de vue sur la pêche aux requins (plutôt défavorable globalement) y est fortement critiqué. À *Zinfos974*, la légitimité des experts est fortement remise en question par le rédacteur en chef. Celui-ci s'exprime en défaveur de la gestion du risque adoptée par les autorités publiques priorisant l'expertise scientifique. Il s'attache à dénoncer le fonctionnement de l'activité scientifique qu'il juge « en réseau »<sup>4</sup>. Plus précisément, la communauté scientifique à La Réunion est considérée comme entretenant des relations mutuellement bénéfiques, par l'usage de différentes « casquettes » (Ronsin, 2018) (conseils scientifiques, associations environnementales, directions de laboratoires, etc.). Celles-ci leur confèreraient alors un certain pouvoir sur les décisions d'orientation de gestion du risque requin, ceci grâce à l'entretien d'un capital de ressources d'influence, selon certains journalistes. Cette tendance à la dénonciation du « pouvoir » de ceux considérés comme faisant partie d'une certaine élite locale par des journalistes locaux, s'explique notamment par la sociohistoire du journalisme marquée par des tensions politiques entre nationalistes et indépendantistes après la départementalisation de l'île en 1946 (Idelson, 2014).

.....

<sup>2</sup> « Crise requin : la stratégie de l'échec », publié dans *Clicanoo* le 14/04/2015 : <https://www.clicanoo.re/node/327350>

<sup>3</sup> « Ladanse macabre », publié dans *Clicanoo* le 27/02/2017 : <https://www.clicanoo.re/Editorial/Article/2017/02/22/Ladanse-macabre-455797>

<sup>4</sup> « A qui profite la ferme aquacole et le projet CHARC ? », publié dans *Zinfos974*, le 31/08/2012 : [https://www.zinfos974.com/A-qui-profitent-la-ferme-aquacole-et-le-projet-CHARC\\_a45924.html?preview=1](https://www.zinfos974.com/A-qui-profitent-la-ferme-aquacole-et-le-projet-CHARC_a45924.html?preview=1)

La presse réunionnaise, et particulièrement la presse écrite et les *pure players*, conserve une tradition de presse d'opinion et un habitus éditorial de débats et de commentaires (Idelson et Lauret, 2020). Aussi, les traditions éditoriales des médias héritées de leur histoire constituent un des éléments qui montre que ces derniers sont bien actants d'une controverse.

## CONCLUSION

Dans le cadre du traitement médiatique de la gestion du risque requin à La Réunion, face aux contraintes communicationnelles des experts émanant notamment de leur hiérarchie et de leur statut d'agent public, certains journalistes s'adaptent en cherchant d'autres interlocuteurs pour couvrir l'actualité sur la gestion du risque requin ou encore en accédant aux demandes d'anonymat des experts. Pour la plupart des journalistes, la légitimité « médiatique » des experts scientifiques relève de leur légitimité sociale en tant qu'acteurs de la gestion du risque qui ne peut réellement être remise en cause malgré les critiques négatives qu'ils émettent à leur égard, notamment sur leur objectivité dans la gestion du risque. A l'inverse, du point de vue des experts, ces critiques remettent en cause leur légitimité médiatique, en fonction de leur caractère positif ou négatif, et questionnent leur légitimité sociale en tant qu'acteurs de la gestion du risque. Cet article analyse la façon dont les journalistes et les experts se représentent le lien entre légitimité médiatique et légitimité sociale d'une expertise scientifique, cependant il comprend quelques limites.

L'enjeu de légitimation des experts scientifiques rejoint, dans un contexte plus global, les enjeux de la recherche, et notamment ceux liés à la fragmentation des formes de médias, Internet offrant, en plus, un accès rapide aux ressources d'informations, d'opinions et de débats (Hansen, 2009). Quant aux journalistes, ils sont confrontés à des contraintes relatives au modèle économique de la presse en ligne qu'ils ont choisi. Ces contraintes participent, dans une certaine mesure, aux processus de production et de diffusion de l'information. La façon dont les logiques des professions scientifique et journalistique se confrontent au prisme des enjeux qui pèsent sur leur champ, souligne l'importance d'approfondir les logiques des acteurs, en les mettant en relation avec les différentes dimensions du contexte dans lequel elles sont actives et qui en constituent leurs singularités.

Le contexte réunionnais dans lequel se déroulent ces interactions entre scientifiques et journalistes devrait être mis en relation avec les représentations plus approfondies des acteurs sur ce qui constitue et fait évoluer les rapports de légitimités qu'ils entretiennent. Des pistes de réflexion sont envisagées telles que l'analyse de l'approche épistémologique de l'expertise scientifique et les conflits de valeurs qu'elle peut engendrer (Yearley, 1995) ; celle de la dynamique des relations de confiance entre journalistes et scientifiques qui intègre leur logique professionnelle, leurs valeurs, ou encore leurs origines sociales et culturelles. Enfin, la façon dont les journalistes locaux négocient la définition médiatique du risque requin avec les autres acteurs, au sein d'une société réunionnaise marquée par l'interconnaissance, pourra constituer un autre axe d'analyse.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Allan, Stuart; Adam, Barbara; Carter Cynthia (2000), *Environmental risks and the media*, Londres: Routledge.

Almar, Nathalie (2008), « Réunion, Maurice, Madagascar. Le journalisme entre l'influence des structures et les logiques d'acteurs » (p. 91-105), in Idelson, Bernard (dir.), *Journalismes dans l'océan Indien : Espaces publics en questions*, Paris : L'Harmattan.

- Babou, Igor ; Le Marec, Joëlle (2003), « Science, musée et télévision : discours sur le cerveau », *Communication et langages*, n° 138, p. 69-88.
- Badouard, Romain ; Mabi, Clément (2015), « Controverses et débat public : nouvelles perspectives de recherche », *Hermès, La Revue*, n°73, p. 225-231.
- Beck, Ulrich (2001), *La société du risque : sur la voie d'une autre modernité*, Paris : Flammarion.
- Bouillon, Jean-Luc (2012), « L'expertise scientifique en société : regards communicationnels, Scientific expertise in society, from the point of view of communication », *Hermès, La Revue*, n°64, p. 14-21.
- Bourdieu, Pierre (1996), *Sur la télévision : suivi de L'emprise du journalisme*, Paris : Raisons d'agir.
- Charaudeau, Patrick (2008a), *La médiatisation de la science : Clonage, OGM, manipulations génétiques*, Bruxelles : De Boeck Université.
- Charaudeau, Patrick (2008b), « Comment analyser la façon dont les médias traitent d'une question scientifique » (p.23-34), in Charaudeau, Patrick (dir.), *La médiatisation de la science : Clonage, OGM, manipulations génétiques*, Bruxelles : De Boeck Université.
- Granjou, Céline (2003), « L'expertise scientifique à destination politique », *Cahiers internationaux de sociologie*, n°114, p. 175-183.
- Habermas, Jürgen (1978), *Raison et légitimité: problèmes de légitimation dans le capitalisme avancé*, Paris : Payot.
- Hansen, Anders (2009), "Science, communication and media" (p.105-127), in: Holliman, Richard; Whitelegg, Elizabeth; Scanlon, Eileen; Thomas, Jeff (eds.), *Investigating Science Communication in the Information Age: Implications for public engagement and popular media*, Oxford: Oxford University Press.
- Idelson, Bernard (2014), *Vies de journalistes : Sociobiographies*, Paris : L'Harmattan.
- Idelson, Bernard ; Lauret, Elodie (2020), « L'espace médiatique réunionnais : entre transformations numériques et habitus éditoriaux », in Liénard, Fabien ; Zlitni, Sami (dir.), *Regards croisés autour du numérique. Diversité des objets, pluralité des approches*, Mont-Saint-Aignan : Presses Universitaires Rouen-Le Havre.
- Jaccoud, Arnold (2014), « Mieux connaître pour mieux agir » *Approche sociale de la crise requin*, La Réunion : Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de La Réunion (DEAL).
- Lagabrielle, Erwan; Allibert, Agathe; Kiszka, Jeremy J; Loiseau, Nicolas; Kilfoil, James P; Lemahieu, Anne (2018), "Environmental and anthropogenic factors affecting the increasing occurrence of shark-human interactions around a fast-developing Indian Ocean island", *Scientific reports*, n°1, p.1-13.
- Laurent, Aurélie (2018), « L'obligation de réserve du fonctionnaire divulgateur d'informations : l'encadrement de la Cour européenne des droits de l'homme », *Journal d'actualité des droits européens*, n°10.
- Le Marec, Joëlle ; Babou, Igor (2015), « La dimension communicationnelle des controverses, The communicational dimension of controversy », *Hermès, La Revue*, n°73, p. 111-121.
- Le Marec, Joëlle ; Babou, Igor (2004), « Sciences et médias : le champ «STS» à l'épreuve de la banalité », communication présentée à *Sciences, Médias et Société*, Lyon : ENS LSH, 15-17 juin 2004.

Lemieux, Cyril (2007), « À quoi sert l'analyse des controverses ? », *Mil neuf cent. Revue d'histoire intellectuelle*, n°25, p. 191-212.

Lochard, Guy ; Soulages, Jean-Claude (2008), « Le traitement quantitatif de la presse » (p.47-60), in Charaudeau, Patrick (dir.), *La médiatisation de la science : Clonage, OGM, manipulations génétiques*. Bruxelles : De Boeck Université.

Riff, Daniel; Lacy, Stephen; Fico, Frederick; Watson, Brendan (2019), *Analyzing media messages: Using quantitative content analysis in research*. Londres : Routledge.

Ronsin, Gaëlle (2018), *Composer des relations entre science et gestion de la nature : ethnographie des frontières, casquettes et controverses dans les conseils scientifiques*, Thèse de doctorat en sociologie, sous la direction de Isabelle Mauz, Université Grenoble-Alpes.

Taglioni, François ; Guiltat, Sébastien (2015), « Le risque d'attaques de requins à La Réunion », *EchoGéo*, [en ligne], consulté le 28 décembre 2020.

Thiann-Bo Morel, Marie (2019), « Tensions entre justice environnementale et justice sociale en société postcoloniale : le cas du risque requin », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, [en ligne], consulté le 28 décembre 2020.

Véron, Éliséo (1981), *Construire l'événement : les médias et l'accident nucléaire de Three Mile Island*, Paris : Minuit.

Weber, Max (1914), *La domination*, Paris : La Découverte.

Weingart, Peter (1998), « Science and the media », *Research Policy*, n°8, p. 869-879.

Wynne, Brian (1996), "Misunderstood misunderstandings: social identities and public uptake of science" (p. 19-46), in Irwin, Alan; Wynne, Brian (eds.), *Misunderstanding science? The public reconstruction of science and technology*, Cambridge: Cambridge University Press.

Yearley, Steven (1995), « The Environmental Challenge to Science Studies », in Jasanoff, Sheila; Markle, Gerald; Peterson, James; Pinch, Trevor (dir.), *Handbook of Science and Technology Studies*, New York: SAGE Publication

## ANNEXES

### **Analyse d'un média d'informations local sur une échelle pluriannuelle : Linfo.re**

L'analyse quantitative de la presse en ligne sur une échelle pluriannuelle a tout d'abord permis de mettre en évidence une dynamique de publication médiatique ayant trait à la thématique du risque requin. Le paysage médiatique réunionnais étant constitué de plusieurs médias d'information, le choix du média Linfo.re pour illustrer l'évolution des publications entre 2011 et 2017 a été fondé sur son taux d'audience web plus élevé par rapport à d'autres médias locaux en ligne (Idelson et Lauret, 2020). Ce paramètre suggère en effet une diffusion plus large de l'information auprès du public, sans prétendre cependant en déduire des effets sur sa réception. La dynamique de publication mensuelle de Linfo.re de 2011 à 2017 sur le risque requin a mis en évidence cinq événements paroxysmiques de couverture médiatique qui correspondent à des attaques de requin ayant fait l'objet d'une importante médiatisation. Les articles ont été collectés via une requête par mots-clés dans le moteur de recherche du site, tels que : « requin », « squal », « CHARC », « IRD », « experts », « scientifiques », « Réserve marine ». Le nombre total d'articles collectés est de 1752. Cette temporalité médiatique a permis d'identifier, en termes d'intensité, différents moments du traitement médiatique

de la controverse, selon le modèle de Véron utilisé dans son étude sur la construction médiatique de l'événement de Three Mile Island (Véron, 1981). Des phases de creux et de pics de publications apparaissent, où les événements paroxysmiques correspondent aux phases de pics (Figure A1). Depuis 2015, une diminution du nombre d'articles publiés a été observée, avec l'apparition de phases de pic d'une amplitude plus faible (Figure A1).

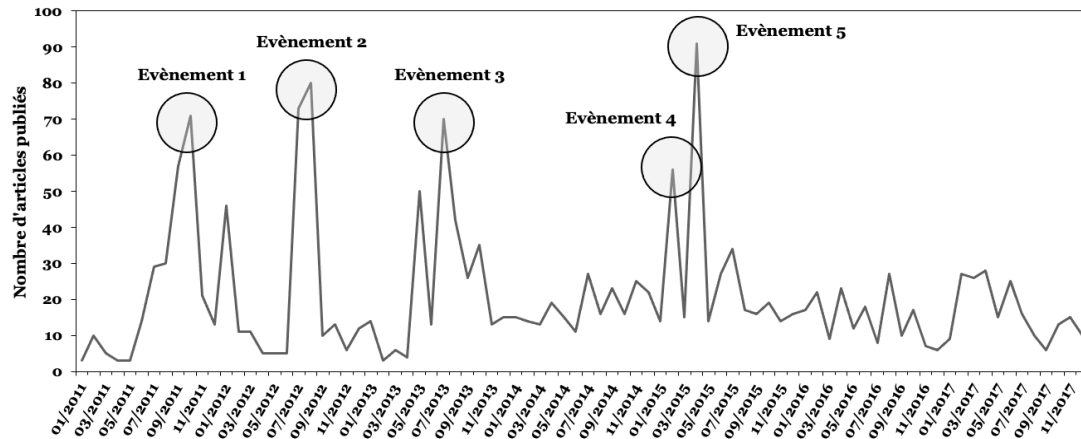


Figure A1. Dynamique de publication de Linfo.re de janvier 2011 à décembre 2017 sur le thème du risque requin (en nombre d'articles publiés par mois).

L'analyse quantitative a été centrée sur trois indicateurs empruntés à la méthode d'analyse quantitative de la presse de Lochard et Soulages, sous la direction de Charaudeau (2008a). Afin d'examiner la façon dont quatre grands journaux de la presse quotidienne nationale ont traité la thématique du Clonage ou encore celle des OGM, les auteurs ont quantifié les domaines scéniques (cadrages médiatiques), les locuteurs, ainsi que les types de texte (genres journalistiques) utilisés par les journalistes (Lochard et Soulages, 2008). Bien que ces indicateurs définis par Charaudeau (2008b) n'aient pas été utilisés pour le même objectif de recherche, ils ont été réinvestis dans cette étude dans le but d'appréhender l'évolution de légitimité des acteurs de la controverse étudiée, au sens médiatique. La totalité des articles publiés sur la période 2011-2015 a été analysée, soit 1376.

Chaque article a été téléchargé puis codé en fonction de ses métadonnées (titre, date de publication, média) et des indicateurs explicités précédemment, dans une base de données Excel (Tableau A3). Ces derniers ont ensuite été comptabilisés à l'aide de l'outil « tableau croisé dynamique » et représentés sous forme de pourcentage. Les catégories d'acteurs ont également été associées aux cadrages médiatiques utilisés (Tableau 2).

La catégorisation des acteurs est fondée sur des critères qualitatifs, principalement liés à leur identité donnée par le journaliste et au cadre médiatique utilisé. Cependant, cette catégorisation reste dynamique. Les catégories associées aux acteurs sont poreuses et flexibles, selon le contexte ou leur « casquette » (Ronsin, 2018), et spécifiques à cette étude. Les cadrages médiatiques sont définis à la fois sur des critères d'énonciation et d'identité des acteurs. La quantification des cadrages médiatiques utilisés permet de comprendre dans un premier temps le champ de préoccupation des acteurs ou leur champ d'expertise, lorsqu'ils interagissent avec des journalistes (Tableau 2). Les cadrages médiatiques décrits par Charaudeau (2008b) retenus sont décrits en Tableau A1. Enfin, les genres journalistiques utilisés pour rédiger les articles sont définis en Tableau A2.



Cadres médiatiques	Exemples de types de discours
Scientifique et technique Lié au domaine scientifique, dans un contexte de production de connaissances	Discours scientifiques ou à propos de science sur l'avancée de l'expérimentation du programme CHARC ou encore sur les connaissances sur les requins
Social Lié à la vie social	Discours relatif à l'impact social des attaques de requins ou de la gestion politique du risque sur la communauté des usagers de la mer, sur les liens sociaux qu'ils entretiennent ou encore en termes de changement de leurs habitudes de vie relatives à leurs pratiques sportives.
Éthique et moral Lié à la morale et revendiqué axiologiquement	Discours questionnant la moralité d'une action telle que la pêche aux requins.
Politique Lié à une action ou décision politique	Discours sur les prises de décisions ou actions politiques tels que les arrêtés préfectoraux ou municipaux.
Juridique Lié au droit, à la légalité d'une action	Discours sur la légalité d'une action tels que certains arrêtés municipaux autorisant la pêche aux requins sur certaines communes ou qui portent sur des procédures judiciaires entre certains maires de communes et le préfet
Économique Lié à la régulation des marchés	Discours sur les conséquences économiques des attaques de requins sur la station balnéaire de la côte Ouest de l'île (fermeture des écoles de surf, baisse du tourisme, etc.)

Tableau A1 : Cadres médiatiques de Charaudeau (2008b) utilisés pour l'étude du traitement médiatique du risque requin réunionnais.

Annonce racontée (Description des faits)	Annonce commentée (Commentaires)	Interview	Reportage	Point de vue/Positionnement
Description factuelle des attaques de requin, des actions de gestion et discours d'acteurs associés. L'opinion du journaliste n'est pas exprimée.	Opinion du journaliste sur les actions de gestion du risque ou décisions politiques.  Le commentaire et la description des faits peuvent apparaître au sein d'un même article.	Questions/réponses entre le journaliste et sa source	Type enquête journalistique	Positionnement d'un ou plusieurs acteurs « pour » ou « contre » une action ou une décision relative à la gestion du risque

Tableau A2 : Description des genres journalistiques de Charaudeau (2008b) utilisés pour classer les articles de presse en ligne sur la thématique du risque requin réunionnais.

Titre de l'article	Date de publication de l'article	Acteur(s)	Catégories d'acteur(s)	Cadrage(s) médiatique(s)	Genre(s) journalistique(s)
Étudier les requins : première étape de la prévention du risque	25/01/2011	Scientifiques de l'Observatoire marin de La Réunion	Scientifiques	Scientifique et technique	Annonce commentée
Risque requin : l'inquiétude des professionnels à Saint-Leu	12/01/2012	Commerçants	Acteurs économiques	Économique	Annonce commentée
Baignade et activités nautiques limitées jusqu'au 1 <sup>er</sup> octobre	26/07/2013	Le préfet	Pouvoirs publics	Politique	Annonce commentée
Pêche aux requins : T.Robert saisit le Conseil d'État	27/06/2013	Avocat	Pouvoirs judiciaires	Juridique	Annonce commentée
« Qu'attend-on pour défendre les Réunionnais ? »	15/07/2013	Président de l'association Prévention Requin Réunion	Usagers de la mer	Social	Point de vue/positionnement
« Le but du plan renforcé est de tuer des requins »	20/07/2013	Représentant local de la fondation Brigitte Bardot	Environnementalistes	Éthique	Annonce commentée

Tableau A3 : Exemples de classification d'articles de Linfo.re dans la base de données en fonction des indicateurs de Charaudeau (2008b). Cette classification repose sur une lecture complète de chaque article analysé.

### Analyse des médias d'informations locaux sur une échelle événementielle

Les attaques de requins constituent des événements paroxysmiques de la controverse sur la gestion du risque qui peuvent être mis en relation avec des pics de publication d'articles (Figure A1). C'est lors de ces événements précisément (Figure A1), que nous supposons que la légitimité des acteurs investis dans la gestion du risque est particulièrement éprouvée. Cette supposition est fondée sur le ressenti des acteurs eux mêmes, que nous avons interrogés lors d'entretiens exploratoires, pour lesquels les attaques de requins représentent des événements exacerbant les tensions déjà existantes entre eux, relatives à la gestion du risque. Leur légitimité en tant qu'acteurs de cette gestion peut y être fortement remise en cause.

La totalité des articles publiés lors de ces événements a été collectée par la même recherche de mots-clés effectuée que pour l'analyse à une échelle pluriannuelle de Linfo.re, sur les moteurs de recherche des sites internet des autres médias d'informations locaux : Zinfo974, Clicanoo, Réunion la 1ère et Imaz Press Réunion (IPR). Pour Réunion la 1ère, les articles ont été collectés à partir de 2013, sa plateforme web ayant été mise en place à partir de 2012. Par la suite, au moins 25% des articles collectés ont été sélectionnés pour chaque média (Tableau A4) aléatoirement (Riff et al., 2019) pour être analysés en appliquant la même méthode d'analyse quantitative mobilisant les indicateurs de Charaudeau (2008b) explicitée précédemment. Le nombre total d'articles analysés est de 1037. En revanche, les catégories d'acteurs n'ont pas été associées aux cadrages médiatiques comme cela a pu être réalisé pour l'analyse à une échelle pluriannuelle. L'échantillonnage d'articles sélectionnés étant plus faible, celui-ci ne permettait pas de dégager des tendances associant cadrages médiatiques et catégories d'acteurs.

	Évènement 1 (septembre-octobre 2011)	Évènement 2 (juillet-août 2012)	Évènement 3 (juillet 2013)	Évènement 4 (février 2015)	Évènement 5 (avril 2015)
Linfo.re	134	139	68	56	91
Clicanoo	57	46	31	26	39
Zinfos974	43	48	30	25	20
Réunion la 1ère	Pas de données	Pas de données	12	14	31
Imaz Press Réunion	15	29	23	23	37

Tableau A4: Nombres d'articles analysés chez cinq médias d'informations locaux (soit au moins 25 % des articles totaux publiés lors des événements paroxysmiques).

### **Analyses statistiques**

Pour l'analyse à une échelle pluriannuelle, un test du khi deux a été réalisé pour les indicateurs « catégorie d'acteurs » et « cadrage médiatique » afin de repérer si des différences significatives apparaissaient selon les années, au seuil  $\alpha=0,05$ , en ce qui concerne : 1/l'apparition des scientifiques, 2/celle des journalistes en tant que sources d'informations (c'est-à-dire lorsqu'ils ne mentionnent pas leurs sources), 3/l'utilisation d'un cadrage médiatique scientifique par ces mêmes journalistes, et 4/ celle d'un cadrage médiatique scientifique quelle que soit la source. Pour l'analyse à une échelle événementielle, le même test a été réalisé pour les mêmes indicateurs en ce qui concerne : 1/l'apparition des scientifiques 2/celle des journalistes constitués en tant que sources d'informations et 3/l'utilisation d'un cadrage médiatique scientifique quelle que soit la source. Les analyses ont été réalisées avec le logiciel R version 4.0.3.

### **Analyse qualitative d'entretiens semi-directifs**

Dans un deuxième temps, une approche sociologique a été adoptée afin de mieux comprendre les jeux et logiques d'acteurs à l'œuvre. Il s'agit alors de donner du sens aux tendances médiatiques mises en évidence en première partie d'analyse, à travers les représentations des acteurs sur ces discours médiatiques. Aussi, le choix des acteurs interviewés repose sur un repérage de leur apparition dans les articles de la presse locale analysés précédemment. Six chercheurs en sciences expérimentales ayant participé au programme d'expertise ainsi que six journalistes affiliés aux journaux locaux étudiés, ont été interviewés. Les entretiens ont été enregistrés par dictaphone puis transcrits dans leur totalité. Les thématiques abordées avec les acteurs en entretiens portaient sur leur lecture générale de la controverse, leur représentation du travail des experts et des journalistes, le contexte dans lequel se sont déroulés leurs échanges, ainsi que la perception de leur rôle dans la controverse sur la gestion du risque requin. Une analyse thématique des entretiens a ensuite été effectuée dans une visée comparatiste des représentations des acteurs. Ainsi, leurs discours sur leurs pratiques communicationnelles liées à leurs représentations construites en relations avec leurs habitus, leurs capitaux, mais aussi avec leurs interactions avec d'autres acteurs, ont-ils été utilisés dans l'analyse afin de les associer aux tendances médiatiques dégagées par l'analyse quantitative.



# L'interdiction du perchloroéthylène et l'invisibilité de l'hypersensibilité chimique : une illustration de l'espace en trois dimensions des controverses en santé-environnement

Article inédit, mis en ligne le 18 juin, 2022

## Aymeric Luneau

*Postdoctorant en sociologie, Médialab – Sciences Po Paris. Ses travaux de recherche portent sur les controverses en santé-environnement et le rôle que les « personnes ordinaires » y jouent.*

*aymeric.luneau@sciencespo.fr*

## Plan de l'article

Résumé et mots clés en français

Title, abstract and keywords in english

Titulo, resumen y palabras clave en español

Introduction

L'interdiction du perchloroéthylène dans les pressings

Le cas de l'hypersensibilité chimique

Conclusion

Références bibliographiques

Sources citées issues des corpus

## RÉSUMÉ

Cet article se propose d'analyser le lien entre la trajectoire de problèmes en santé-environnement et la dynamique des « conflits épistémiques » que leurs définitions suscitent aussi bien dans les « arènes discrètes » et la « sphère publique » que dans les « champs d'expérience ». Le but est de comprendre pourquoi la publicisation des risques liés au perchloroéthylène a conduit à son interdiction, tandis que le syndrome d'hypersensibilité chimique peine à exister dans l'espace public. Concernant le perchloroéthylène, nous soulignerons que le surgissement de victimes, tout en rendant tangibles les risques sanitaires, a reconfiguré les jeux d'acteurs, précipitant ainsi la sortie du solvant. Dans le cas de l'hypersensibilité chimique multiple, l'hypothèse est que son invisibilisation tient à l'irrésolution des « disputes » entre scientifiques sur les causes de ce syndrome, mais aussi à l'existence de processus conflictuel similaire au sein des « champs d'expérience » entre les personnes hypersensibles et leur entourage.

## Mots-clés

Controverses épistémiques, processus de publicisation, épreuves de réalité

## TITLE

The Prohibition of Perchloroethylene and The Invisibility of Chemical Sensitivity : An illustration of The Three-Dimensional Space of Environment Health Controversies.

## Abstract

The question which this paper deals with concerns the relation between the career of environmental health problems and « epistemic conflicts » that their definitions generate. The aim is to understand why the French government banned the use of perchloroethylene for dry-cleaning in 2012, while people suffering from multiple chemical sensitivity syndrome (MCS) have difficulties to draw public authorities' attention. We show that the emergence of victims has made real health risks related to the use of perchloroethylene in laundry, but also has upset the balance of power among actors concerned by this issue. In the case of MCS, our hypothesis is that its invisibility has been resulted from an unsolved dispute between scientists, but also between MCS people and their interlocutors.

## Key words

Epistemic controversies, publicisation process, reality tests.

## TÍTULO

La prohibición de percloroetileno y la invisibilidad de la sensibilidad química múltiple: una ilustración del espacio en tres dimensiones de controversias en salud y medio ambiente

## RESUMEN

Este artículo se propone analizar la trayectoria de los problemas de salud y medio ambiente, así como la dinámica de las controversias epistémicas creadas por sus definiciones. El objetivo es comprender el por qué la difusión de riesgos ligados al percloroetileno ha llevado a su prohibición, mientras que el síndrome de la sensibilidad química múltiple (SQM) difícilmente existe en el espacio público. En relación al percloroetileno, yo mostraré que el surgimiento de víctimas, en conjunto con la aparición de los riesgos sanitarios, ha reconfigurado la interacción de diferentes actores, precipitando así la salida del solvente. En el caso de la SQM, yo formulo la hipótesis de que su invisibilización se debe no solamente a los conflictos sin resolver entre científicos sobre las causas de este síndrome, sino también a la existencia de procesos conflictivos similares a los que se encuentran en.

## PALABRAS CLAVE

Controversias epistémicas, proceso de difusión, pruebas de realidad

## INTRODUCTION

Le 5 décembre 2012, la ministre française de l'Écologie interdit l'usage de « machines utilisant du perchloroéthylène situées dans des locaux contigus à des locaux occupés par des tiers », selon les termes de l'arrêté no 2345 qu'elle vient de signer. Cette interdiction est intervenue après que des « victimes » se soient mobilisées pour dénoncer les risques sanitaires liés à la contamination de leurs logements ou de leurs lieux de travail par les rejets « perchlorés » de pressings voisins. La trajectoire de ce premier « dossier » tranche avec celle du « syndrome d'hypersensibilité chimique multiple » (ci-après : la HCM). Ce syndrome, décrit au milieu des années 1980, se traduit chez les personnes qui en souffrent

par l'apparition de symptômes variés au contact de la moindre substance chimique comme l'encre d'un stylo bille (Kroll-Smith et Floyd, 2010). Les personnes hypersensibles que nous avons rencontrées lors d'entretiens me demandaient par exemple, de ne pas mettre d'habits récemment lavés pouvant contenir des résidus de lessive. Sur le plan qui nous intéresse ici des liens entre controverses et problèmes publics, la HCM a souffert jusqu'à présent d'une certaine invisibilité, particulièrement en France. Une invisibilité qu'illustre la citation suivante extraite d'un entretien réalisé au ministère de la Santé : « *je n'ai pas tellement d'informations parce que moi je travaille plutôt sur la question des ondes électromagnétiques. Le sujet de l'hypersensibilité chimique multiple c'est vrai qu'on s'en est peut-être moins saisi.* » Comment peut-on expliquer cette différence de traitement entre les victimes du perchloroéthylène (ci-après : PCE), qui ont vu leur revendication concernant l'interdiction du solvant aboutir, et la difficile existence dans l'espace public des « chimico-sensibles » ?

Pour répondre à cette question, nous nous appuyerons sur l'analyse de corpus de textes construits au cours de nos recherches doctorales (Luneau, 2015) entre 2011 et 2014. Les corpus de textes ont été analysés avec le logiciel Prospéro qui propose plusieurs fonctionnalités pour suivre des répertoires d'arguments (Chateauraynaud, 2003). Le but était de reconstruire la trajectoire des dossiers en repérant les bifurcations, les moments marquants, les protagonistes ainsi que l'évolution des arguments. Dans le cas du « dossier » sur le perchloroéthylène dans les pressings, le corpus est composé de 335 textes publiés en France. Pour l'hypersensibilité chimique multiple, nous analysons deux corpus de textes. Le premier est anglophone. Il est constitué de 747 textes, répartis sur 27 ans. Les textes sont essentiellement issus de la presse canadienne et américaine. Le second corpus est composé de 211 textes francophones, répartis sur 20 ans. L'analyse de corpus a été enrichie par trente entretiens semi-directifs réalisés avec des figures centrales des dossiers. Enfin, les données sur les publications scientifiques (figure 2) concernant le syndrome d'hypersensibilité chimique multiple ont été recueillies à partir de trois bases : « Web of Science », « Scopus » et « Istex ». Les formules de recherche utilisées dans chacune de ces bases sont indiquées dans le tableau 1.

Notre hypothèse est qu'il est nécessaire d'analyser les interactions entre les « arènes discrètes » de la régulation des risques d'une part et la « sphère publique » et ce que nous appelons les « champs d'expérience » d'autre part pour comprendre la trajectoire d'un problème. Bien qu'ils ne forment pas un ensemble homogène sur le plan théorique, les travaux en sciences sociales sur la production de l'ignorance ont en commun de centrer l'analyse sur les « arènes discrètes » des sciences et des politiques. Claude Gilbert et Emmanuel Henry (2012, p. 52-53) postulent que les raisons de l'émergence d'un problème dans l'espace public sont à rechercher dans les luttes de pouvoirs que se livrent les acteur·trices ayant accès aux lieux de fabrication de l'action publique. Dans *Chemical Consequences*, Scott Frickel (2004) expose que les alertes lancées dans les années 1960-1970 sur les risques liés à la présence de substances mutagènes dans l'environnement s'expliquent par la mobilisation de « scientifiques activistes » pour légitimer la toxicologie génétique naissante, mais aussi par la diminution des financements de recherche qui a conduit les toxicologues à recourir aux agents chimiques, moins coûteux que les agents physiques comme les rayons X privilégiés jusqu'alors dans les expérimentations sur la mutagénicité. Laura Barbier (2021) met en évidence, de son côté, que l'impossibilité de conclure la controverse sur le lien entre les rejets de l'usine de retraitement des déchets nucléaires de La Hague (France, Normandie) et les excès de cas de leucémie infantile dans les communes alentour tient au fait que les groupes d'experts mobilisés se sont placés avant tout dans le cadre des discussions propres à leurs communautés scientifiques de référence en s'appuyant sur des modèles toxicologiques et

épidémiologiques standards. Ils connaissaient pourtant l'inadéquation de ces modèles au problème posé par les populations locales. François Dedieu et Jean-Noël Jouzel (2015) situent quant à eux les processus d'invisibilisation des risques liés à l'exposition aux pesticides des travailleurs agricoles dans les routines organisationnelles des institutions chargées de la régulation de ses risques.

Il ressort toutefois de la littérature que la publicisation d'un problème ne se réduit pas aux processus à travers lesquels un problème est pris en charge par une puissance d'action publique (Joseph Gusfield, 2012, p. 115). Depuis l'article de Malcolm Spector et John Kitsuse (2012 [1970], p. 89-90), la notion de publicisation a d'abord été associée au processus à travers lequel un problème devient visible grâce à l'action de individus capables de mobiliser l'opinion et de subsumer leurs causes sous la bonne grammaire publique. À propos des controverses sur le développement et la mise à disposition des traitements contre le sida, Nicolas Dodier (2005, p. 21-22) souligne que certaines revendications des malades et de leurs porte-paroles ont été prises en compte car ils.elles ont su fonder leur argumentation sur des « biens en soi » – la santé, la non-stigmatisation, l'accomplissement de soi – dont la valeur n'est plus à justifier. La notion de publicisation renvoie aussi au processus par le biais duquel des personnes en viennent à se constituer en « public » (Dewey, 2010, p. 108) autour d'une situation vécue collectivement comme problématique (Cefaï, 2019, p. 36). Dans l'article « La dimension sensible des problèmes publics » (2012), Stéphane Tonnelat expose que le bayou s'est transformé en problème public après l'ouragan Katrina au sens où il est devenu un objet de « concernement » pour les habitant·es d'un quartier défavorisé de La Nouvelle-Orléans. Sans nécessairement revendiquer une approche pragmatique, de nombreux travaux sur les conflits sanitaires et environnementaux ont également mis en évidence l'importance du travail d'enquêtes effectué par des riverain·es, des victimes ou des travailleurs·ses dans l'émergence de problèmes publics relatifs aux effets sur la santé d'un ensemble de pollution (Akrich, Barthe et Rémy, 2010).

Pour notre part, nous montrons que les trajectoires des deux cas présentés au début sont liées à la façon dont les dynamiques sociales propres à ces trois espaces – arènes discrètes, sphères publiques et champs d'expérience – ont interagi entre elles au fil du processus de définition et des « conflits épistémiques » qu'ils ont suscités. L'expression « conflit épistémique » rend compte du fait que les désaccords sur la définition d'un problème ne se limitent pas aux controverses scientifiques. Celles-ci apparaissent aussi entre les membres d'une famille, des collègues de travail ou les habitant·es d'un quartier. Par ailleurs, nous utilisons le terme de « conflit », bien que « controverse » soit préférable, pour éviter de confondre avec les « types d'échanges polémiques » proposés par Marcelo Dascal (1998) et que nous mobiliserons pour décrire les formes prises par les désaccords. Le philosophe israélien parle d'abord de « discussion » lorsqu'il existe un consensus sur la définition du problème et sur les procédures à mettre en œuvre pour résoudre le désaccord. Lorsqu'un tel consensus n'existe pas, la « discussion » devient une « controverse ». Il ne s'agit plus alors de convaincre l'autre que la proposition que l'on défend est la seule qui soit juste, mais de le persuader qu'elle est la plus raisonnable. Toutefois, si l'échange d'arguments ne suffit pas à résorber le dissensus, on entre dans un régime de « dispute » entre des positions incommensurables. Dans ce cas, la seule issue possible est, selon Dascal, l'abandon de l'une ou de toutes les parties. Tandis que le basculement dans l'une de ces trois formes dépend des cadrages adoptés par les acteur·trices et des appuis dont ils disposent pour les rendre tangibles, il a des effets en retour sur la constitution d'une attention collective.

Que ce soit pour la HCM ou des risques liés à l'utilisation du perchloroéthylène dans les pressings, nous verrons que leur médiatisation (sphère publique) tient au déplacement



des « conflits épistémiques » en dehors des lieux de l'évaluation et de la gestion des risques (arènes discrètes) induits par le surgissement des victimes. Ces « conflits épistémiques » ont en revanche pris des formes différentes. Dans le cas du perchloroéthylène, qui est l'objet de la première partie, nous nous situons dans un régime de discussion. L'expérience des victimes a coïncidé avec le cadrage en termes d'« usage contrôlé » adopté par les pouvoirs publics. En rendant tangible l'incapacité des gérants de pressings à maîtriser les rejets de solvants, le surgissement des victimes a pour effet de redéfinir les jeux d'acteurs au détriment des représentant·es des pressings. Dans le cas de l'hypersensibilité chimique multiple, la controverse scientifique s'est transformée en une dispute et demeure « irrésolue ». Après avoir exposé brièvement les raisons de cette irrésolution, nous montrerons, dans la seconde partie de l'article, que cette irrésolution a contribué à l'invisibilisation de la HCM en altérant non seulement l'intérêt des communautés scientifiques pour le syndrome, mais en rendant également plus difficile la constitution d'un « public » autour de l'hypersensibilité.

Bases	Requêtes	Documents trouvés
Web of Science	TS=(«multiple chemical sensitivity» or «multiple chemical sensitivities»)	1052
Scopus	TITLE-ABS-KEY(«multiple chemical sensitivity» or «multiple chemical sensitivities»)	1568
Istex	(« multiple chemical sensitivity » OR « multiple chemical sensitivities »)	1443

Tableau 1: Requêtes utilisées dans Scopus, Web of Science et Istex

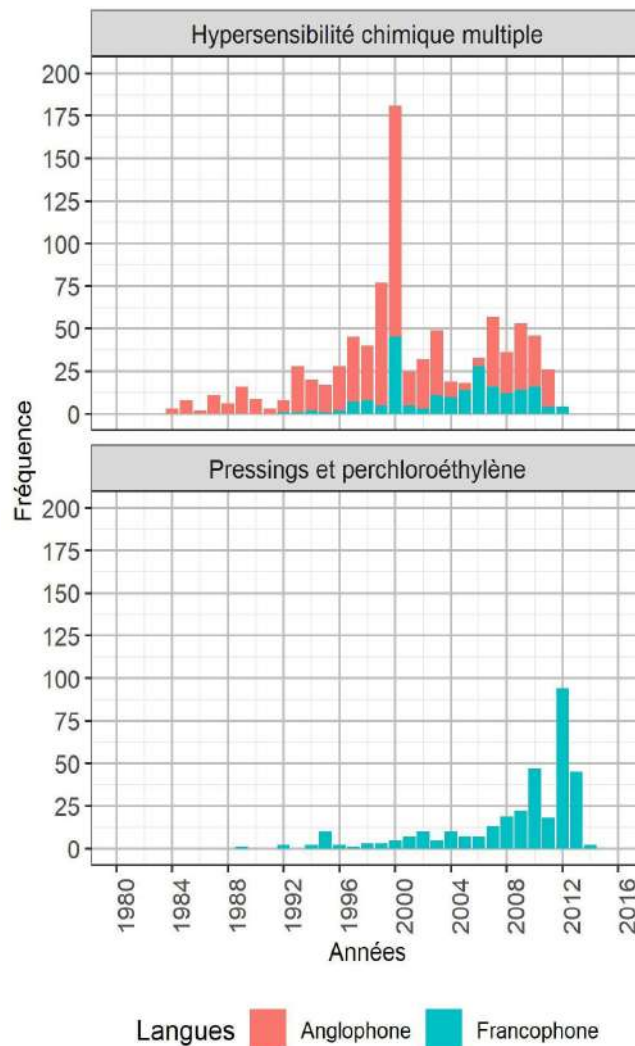


Figure 1 : Distribution temporelle des textes dans le corpus

## L'INTERDICTION DU PERCHLOROÉTHYLÈNE DANS LES PRESSINGS

Le perchloroéthylène (ci-après : PCE), ou tétrachloroéthylène, est un solvant chloré dérivé de l'éthylène dont la formule chimique est  $C_2Cl_4$ . Ses propriétés dégraissantes en ont fait un solvant efficace utilisé dans les pressings pour le « nettoyage à sec », mais aussi pour laver les pièces manufacturées dans l'industrie comme substitut du trichloréthylène.

### Diplomatie d'influence et diplomatie économique

La prise en charge par les pouvoirs publics français des risques sanitaires liés à l'utilisation du PCE dans les pressings débute au tournant des années 2000, lorsque l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris) est chargé de réaliser une revue de la littérature sur les risques sanitaires relatifs au nettoyage à sec préalablement à la création en 2002 de l'arrêté no 2345 concernant l'utilisation de solvants pour le nettoyage à sec et le traitement des textiles (Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, 2002). L'étude met en évidence un risque fréquent de contamination des logements par les vapeurs de PCE émanant des pressings. En complément de cette

première étude, l'Ineris a réalisé elle-même trois campagnes de mesure chez des particuliers résidant au-dessus de pressing en 2002 (Délery, 2002), 2005 et 2007 (Chiappini et Délery, 2008 ; Délery, Chiappini et Cicoella, 2008). Les auteur·trices ont constaté des « niveaux de risques préoccupants » pour les effets non cancérogènes (effets rénaux et neurologiques) et « non négligeables » pour les effets cancérogènes (Chiappini et Délery, 2008, p. 40) lorsque les pressings ne sont pas en conformité avec l'arrêté no 2345. L'utilisation du PCE dans les pressings devient un problème d'« usage contrôlé » (Jouzel, 2019) : le risque ne provient pas du produit lui-même mais du fait que les gérant·es de pressing n'adoptent pas les techniques de captation des effluves de solvant prescrites par les pouvoirs publics. Ce cadrage est bien compris par le Conseil fédéral de l'entretien du textile (CFET) qui écrit à ses adhérents que « le perchlo existera encore dans 10 ans si, et seulement si, nous sommes en mesure de maîtriser et de réduire ces émissions et de le prouver tant aux pouvoirs publics qu'à nos clients » (Conseil fédéral de l'entretien du textile, 2008a). Il transparait par ailleurs dans le choix du ministère de l'Écologie d'une gestion réglementaire classique des risques (Borraz et Gilbert, 2008). À la suite des rapports de l'Ineris, le ministère a d'abord organisé en 2008 une opération de contrôle auprès de 275 pressings. Puis, considérant que 189 des établissements contrôlés ont reçu un arrêté préfectoral de mise en demeure (Secrétariat d'État à l'Écologie, 2008), le ministère de l'Écologie a procédé en 2009 à un renforcement des contraintes imposées par l'arrêté no 2345 (Santi, 2009).

Le cadrage en termes d'« usage contrôlé » est conforté par un avis du Haut conseil de la santé publique (HCSP) qui « recommande qu'à l'avenir aucun nouveau pressing ne soit installé au voisinage immédiat de logements, sauf à recourir à des techniques et dispositifs garantissant contre toute contamination des locaux » (2010b). Cet avis répondait à une saisine du ministère de la Santé adressé au HCSP en 2008 (Haut conseil de la santé publique, 2010a), après une alerte de l'unité « Air et mesure » du Laboratoire central de la Préfecture de police de Paris (LCPP). Les membres de cette unité, chargée de traiter les plaintes liées aux nuisances environnementales, avaient constaté une augmentation des signalements à l'encontre de pressings entre 2005 et 2008 ainsi que de fortes concentrations de PCE dans les logements inspectés (Goupil et al., 2012). Il est intéressant de noter que l'avis du HCSP, rendu le 16 juin 2010, n'a pas été pris en compte dans la deuxième version de l'arrêté no 2345, publiée en 2009. Ce décalage des agendas indique qu'en 2009 le ministère de l'Écologie reste le principal « propriétaire » du problème. Un autre indice de cette configuration asymétrique est apporté par la cheffe de l'unité « Air et mesure ». Alors que je lui demandais s'il y avait eu des échanges avec l'équipe de l'Ineris, elle nous confia : « je connais les gens qui travaillent à l'Ineris, mais chacun a sa feuille de route. Eux, ils dépendent du ministère de l'Écologie. Sauf que le ministère nous a longtemps ignorés. » Une configuration que le surgissement de victimes va modifier.

### Épreuves de réalité et reconfigurations des jeux d'acteur

En plus du surgissement des victimes, en particulier la personne décédée à Nice, d'autres épreuves de réalité mettent en cause la capacité des gérant·es et employé·es de pressing à contrôler les émanations de solvant. Il apparaît tout d'abord que la non-conformité des pressings tient autant aux négligences de quelques personnes indiscipliné·es qu'aux coûts importants que les techniques de captage du perchloroéthylène représentent pour les très petites entreprises que sont la majorité des pressings en France. Par ailleurs, les mesures du Laboratoire central de la Préfecture de Paris ont mis en évidence que les

dispositifs préconisés par l'arrêté de 2009 ne suffisaient pas à prévenir la contamination des logements. Non seulement la durée de vie des filtres à charbon est trop courte (Goupil et al., 2012, p. 79), mais en plus le bruit des systèmes de ventilation contraint les gérants de pressing à les arrêter pendant la nuit, alors que les vêtements nettoyés sont en train de sécher et continuent de relarguer des vapeurs de PCE (p. 78). L'Ineris reconnaît elle-même que les dispositions encadrant l'utilisation du PCE dans les pressings ne sont pas « *suffisantes pour garantir des concentrations inférieures à la valeur guide long terme dans les locaux occupés par des tiers se trouvant au-dessus ou à proximité immédiate. Ainsi, la suppression de l'utilisation du perchloroéthylène [...] nous paraît pouvoir être étudiée* » (Chiappini, Gaucher et Larbre, 2011). Cette interdiction, réclamée par l'Advepp et le Réseau environnement santé (fondé en 2009 et présidé par Cicolella), est actée le 20 avril 2012 devant l'impossibilité « d'atteindre une situation satisfaisante sur le plan sanitaire dans une part significative des logements contigus à des pressings » (Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, 2012). La nouvelle version de l'arrêté no 2345 publiée le 9 décembre 2012 dans le Journal officiel proclame que « *les machines de nettoyage à sec utilisant du perchloroéthylène ou tout autre solvant dont la tension de vapeur à 20 °C est supérieure ou égale à 1900 pascal situées dans des locaux contigus à des locaux occupés par des tiers* » seront définitivement interdites en 2022 (Arrêté no 2345, article 3, point 2.3.3).

Cette reconfiguration des jeux d'acteurs et des asymétries de prise sur la définition du problème est rendue particulièrement visible lors des débats sur les échéanciers.

Dans un premier temps, les organisations professionnelles avaient inscrit, dans l'arrêté, le principe que les machines fonctionnant au PCE soient remplacées après leur quinzième anniversaire à partir du 1er janvier 2014. Cela aurait eu pour conséquence qu'une machine au perchloroéthylène mise en service en 2012 pourrait être exploitée jusqu'en 2027, soit cinq ans après l'échéance prévue par l'arrêté (Conseil supérieur de la prévention des risques technologiques, 2012, p. 13). Lors des débats du 26 juin 2012 sur le projet d'arrêté au Conseil supérieur de la prévention des risques technologiques (CSPRT), cette mesure est défendue par le représentant du ministère de l'Écologie : « obliger les petites entreprises à remplacer leur machine avant cet amortissement [...] les conduirait à la faillite. » Néanmoins, critiquée par l'association environnementale Robins des bois qui « s'oppose au projet tel qu'il est rédigé » et par la majorité des membres présent-es à la réunion du CSPRT (Conseil supérieur de la prévention des risques technologiques, 2012, p. 14), la mesure est retirée de l'arrêté final.

Notre hypothèse est que cette décision est corrélative d'une reconfiguration des jeux d'acteurs liés au surgissement des victimes. Comme nous l'avons exposé, jusqu'en 2009-2010, le problème du PCE est essentiellement géré par le ministère de l'Écologie en concertation avec les représentants des pressings. En 2008, un plan d'action est par exemple élaboré « conjointement entre le ministère du Développement durable et les syndicats représentant la profession ». À partir de 2010, cette relation dyadique entre le ministère de l'Écologie et les représentants des pressings est remise en cause avec l'apparition de l'Advepp et du Réseau environnement santé. Par ailleurs, la présence du ministère de la Santé, justifiée par sa saisine adressée au HCSP, semble avoir été poussée par les associations. On lit dans un communiqué de presse (Réseau environnement santé, 2012) que les deux associations ont rencontré le directeur général de la santé qui leur a annoncé que « le principe de l'interdiction du perchlo et celui de la participation des trois associations au suivi de l'application des mesures étaient adoptés ». Elles se félicitent

ensuite « du changement radical de la politique du *ministère de la Santé* [je souligne] qui ne défend plus l'usage contrôlé du perchlo » alors que la décision revient officiellement au ministère de l'Écologie.

## LE CAS DE L'HYPERSENSIBILITÉ CHIMIQUE

C'est en 1987 que l'expression « multiple chemical sensitivity syndrome » est utilisée pour la première fois par Mark Cullen (1987) pour décrire un ensemble de symptômes chroniques observés sur des patient-es à la fin des années 1970 dont le seul point commun est d'avoir été en contact avec des produits chimiques. La définition proposée par Cullen (1987, p. 657), visible dans le tableau 2 ci-dessous, illustre ce que Yannick Barthe et Catherine Rémy (2010) appellent un « principe d'incertitude » : elle manifeste davantage les ignorances que les connaissances du corps médical.

Définition de Cullen (1987)	« Multiple Chemical Sensitivity : a 1999 Consensus » (Bartha et al., 1999) »
« L'hypersensibilité chimique multiple est un trouble acquis caractérisé par des symptômes récurrents affectant divers systèmes organiques en réponse à une exposition à de nombreuses substances chimiques sans lien entre elles à des doses très inférieures aux seuils établis pour la population générale »	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les symptômes se manifestent au cours d'expositions répétées aux produits chimiques » ;</li> <li>2. La pathologie est chronique ;</li> <li>3. De faibles niveaux d'exposition [plus faibles que les seuils communément ou auparavant tolérés] se traduisent par une manifestation du syndrome ;</li> <li>4. Les symptômes s'améliorent ou disparaissent lorsque les produits irritants sont éliminés.</li> <li>5. les réactions sont provoquées par de multiples substances chimiques sans rapports les uns avec les autres.</li> <li>6. Les symptômes concernent de multiples systèmes organiques</li> </ol>

Tableau 2: Comparaison de la définition de Mark Cullen et du «consensus de 1999»

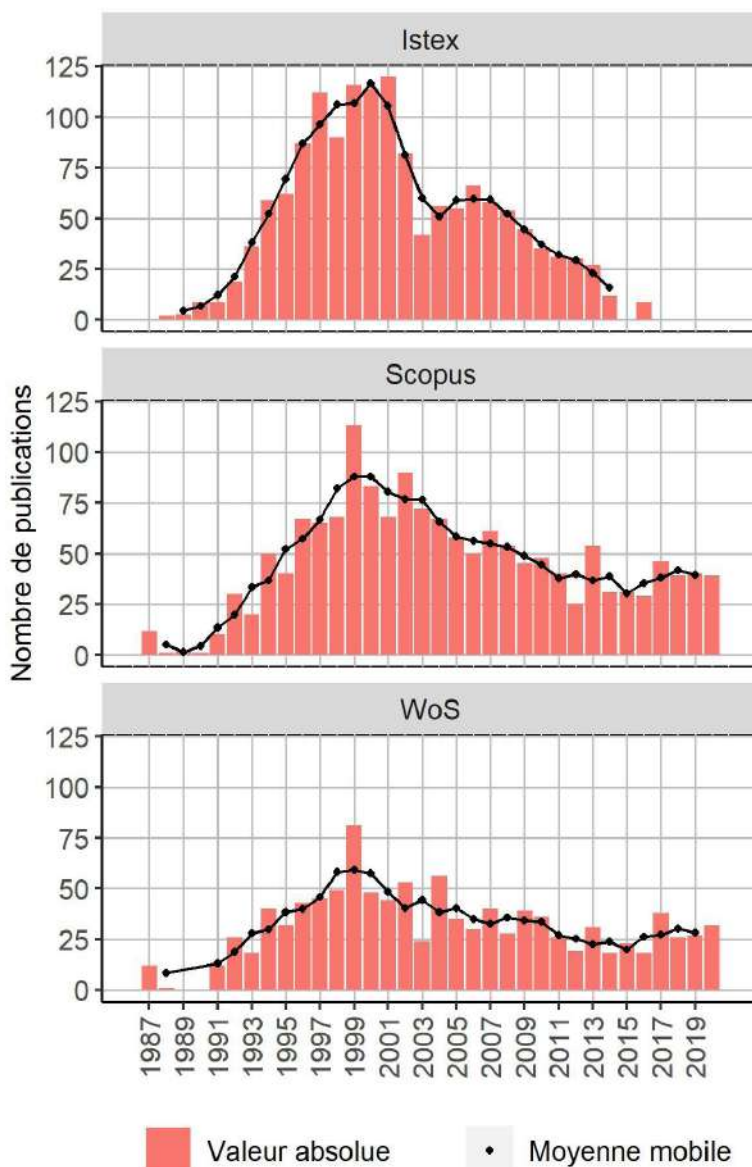


Figure 2 : Distribution temporelle des publications scientifiques (moyenne mobile d'ordre 3)

### De la « controverse » à la « dispute »

Durant les années 1990, on observe une augmentation du nombre de publications scientifiques sur la HCM (figure 2). Cela coïncide avec le moment où le syndrome devient un problème public en Amérique du Nord notamment. Au Canada, la création d'une commission, dite « commission Thomson » (1985), sur les hypersensibilités environnementales par le ministère de la Santé de l'Ontario a conduit au financement de recherches sur la HCM ainsi qu'à l'ouverture en 1994 d'un service dédié à la prise en charge des personnes hypersensibles au *Women's College Hospital*. Aux États-Unis, la recherche sur l'hypersensibilité chimique multiple a bénéficié de l'affaire des « bâtiments malsains » de l'*Environmental Protection Agency* (Teichman et Fine, 1989), puis de la controverse sur le

« syndrome de la guerre du Golfe ». Cette controverse a opposé le Department of Defense et le Department of Veterans Affairs, qui estiment qu'il s'agit d'un syndrome de stress post-traumatique, et les collectifs d'ancien·nes combattant·es qui définissent le syndrome de la guerre du Golfe comme une forme d'hypersensibilité chimique provoquée par les substances chimiques utilisées durant la seconde guerre du Golfe (Zavestoski et al., 2002). À travers cette opposition entre stress post-traumatique et « maladie environnementale », se retrouve la polarisation qui structure la controverse sur la HCM depuis le début. En effet, d'un côté, les « thèses environnementales » voient, dans la HCM, une réponse physiologique à une intoxication. Au sein même de ce groupe, plusieurs hypothèses explicatives sont en concurrence. Certain·es estiment que la cause est de nature immunologique (Levin et Byers, 1987). D'autres pensent qu'il faut rechercher un mécanisme biochimique (Galland, 1987). De l'autre côté, l'ensemble des « thèses psychogéniques » considèrent que la HCM est une sorte d'« effet nocebo », car aucun test habituellement utilisé par la communauté scientifique n'a pu établir de corrélation entre les symptômes et une exposition à des substances chimiques (Terr, 1987). Pour les défenseur·ses de la thèse environnementale, cela tient au fait que les modèles toxicologiques dominants ne prennent en compte ni les « faibles doses » ni les « effets cocktails ». Tandis que les promoteur·trices de la thèse psychogénique voient dans les explications environnementales l'empreinte des théories de l'« écologie clinique » considérées comme pseudoscientifiques : « *la procédure utilisée par les écologues cliniciens pour diagnostiquer les hypersensibilités chimiques multiples a été décrite en détail pour que le lecteur puisse se rendre compte de la nature subjective du test*<sup>1</sup> » (Terr, 1987, p. 692). On retrouve finalement une forme de controverse similaire à celle que Barbier (2021) a observée concernant les cas de leucémies infantiles autour de La Hague où aux controverses tant méthodologiques que théoriques (McMullin, 1987) entre paradigmes divergents, s'ajoutent des conflits de juridiction (Abbott, 1988) visant à déterminer qui des psychiatres, des toxicologues, ou des immunologues auront autorité sur cette nouvelle pathologie.

Ce faisant la controverse scientifique s'est transformée en « dispute » entre des visions incommensurables dont la seule issue est, selon Dascal (2010), la défection d'une ou de toutes les parties. Ce changement de régime est illustré par le workshop organisé à Berlin du 21 au 23 février 1996 par l'*International Programme on Chemical Safety* (IPCS, 1996) et trois institutions fédérales allemandes : le ministère de la Santé, l'institut fédéral pour la protection de la santé des travailleurs et la médecine vétérinaire (BGVV), et l'agence environnementale fédérale (UBA). En plus des représentants de ces quatre institutions, le workshop a réuni 18 expert·es de la HCM, ainsi que des représentants de l'*European Centre for Ecotoxicology and Toxicology of Chemicals* (ECETOC) et l'*International Life Science Institute* (ILSI). Le workshop a produit l'effet inverse de celui recherché, à savoir établir un consensus sur la définition du syndrome et élaborer un programme de recherche commun. L'adoption de l'expression « intolérance environnementale idiopathique » (IEI), jugée plus neutre sur le plan étiologique – idiopathique signifiant « inexpliqué » – que le terme « hypersensibilité chimique multiple », conduit les tenant·es de la thèse environnementale à se désolidariser de la conférence. Elles et ils dénoncent l'emprise de l'industrie chimique sur la conférence en particulier et l'IPCS en général, mettant en avant que l'*European Centre for Ecotoxicology and Toxicology of Chemicals* et l'*International Life Science Institute*, les seules organisations non gouvernementales présentes au workshop, ont des liens étroits avec des multinationales comme le fait que BASF, Bayer ou Monsanto (Ashford et Miller, 1998, p. 282-283 ; Dayan, 1996).

Du fait de cette dispute, le processus d'enquête n'a pas abouti à la transformation des rapprochements en recoupements, chaque « camp » refusant d'entendre les arguments de l'autre. Ainsi le « consensus » sur la HCM publié en 1999 dans la revue *Archives of*

.....

<sup>1</sup> Citation traduite par l'auteur

*Environmental Health* (Bartha et al., 1999) reprend l'essentiel de la définition proposée par Cullen douze ans plus tôt (tableau 1), tandis que la question des mécanismes étiologiques reste ouverte (Bartha et al., 1999, p. 148). On peut alors supposer que la diminution du nombre de publications scientifiques observée à partir des années 2000 correspond à une désaffection des chercheur·ses et probablement des pouvoirs publics face à une situation perçue comme bloquée.

### Les conséquences d'une intoxication intangible : entre invisibilisation et dépolitisation

L'irrésolution de la controverse scientifique devenue « dispute » a contribué à invisibiliser la HCM comme l'illustre l'extrait d'entretien mis en introduction. Cette invisibilisation est à rapprocher du fait que l'irrésolution de la controverse bloque la reconnaissance du syndrome. Dans un rapport publié en 2010 par le ministère de la santé danois sur les mesures prises par ses homologues européens concernant la HCM (Danish Health Ministry, 2010), seuls deux pays interrogés sur onze reconnaissent ce syndrome comme une maladie : l'Allemagne et l'Autriche. Cette absence de reconnaissance complique ensuite la collection des cas, donc la mise en visibilité du problème. D'une part, la HCM reste une pathologie peu connue des médecins. D'autre part, les personnes hypersensibles sont souvent contraintes d'accepter une redéfinition de leur cas pour bénéficier des systèmes d'assurance sociale, comme en Autriche où les médecins classent la HCM dans la catégorie des troubles mentaux pour que les patients puissent bénéficier d'une pension » (Danish Health Ministry, 2010, p. 13-14).

En France, l'irrésolution de la controverse a eu des effets sur la position de la HCM dans le champ des mobilisations en santé environnement. Par exemple, l'association SOS-MCS qui milite en France pour la reconnaissance de la HCM est membre du Réseau environnement santé (RES). Toutefois, si le RES a été particulièrement actif dans le cas du perchloroéthylène en accompagnant l'Advepp dans les négociations avec les ministères, son action en ce qui concerne la HCM a été plus prudente dans le sens où elle s'est limitée jusqu'à présent à organiser des colloques sur le thème des maladies « non expliquées » potentiellement environnementales. Et même dans ces colloques la HCM tend à être invisibilisée par des problèmes publics davantage constitués comme l'électrohypersensibilité, le syndrome de fatigue chronique ou la fibromyalgie. Il est par ailleurs intéressant de noter qu'André Cicoella, le président du RES, ne parle jamais de l'hypersensibilité chimique son livre *Toxique planète* (Cicoella, 2013) consacré aux maladies chroniques provoquées par les substances chimiques. Jean-Noël Jouzel (2012) avait déjà mis en avant le rôle du toxicologue dans la mobilisation contre les éthers de glycol et sa capacité à « trier » les problèmes en fonction de leur degré de tangibilité. Jouzel souligne ainsi que Cicoella avait préféré mettre l'accent sur les effets reprotoxiques des éthers de glycol, qui étaient moins sujets à controverse, que sur les effets cancérogènes. On peut supposer que cette stratégie se retrouve dans les différences de traitement entre les problèmes liés au perchloroéthylène et la HCM.

Enfin, les « disputes » sur les causes de la HCM ne sont pas propres aux milieux scientifiques. En effet, les « chimico-sensibles » sont fréquemment confrontés à l'incrédulité des personnes qu'elles rencontrent, même de leur entourage. Dans un entretien, une personne hypersensible déclare : « *je me sépare de mon ami qui n'en peut plus de vivre ça ! [...] le MCS ne se vit pas en couple, je veux être seule pour ne plus avoir à prendre constamment sur moi et faire bonne figure* » (extrait d'entretien réalisé en 2012). Ces disputes peuvent être associées à la « contrainte de vérifiabilité » (Chateauraynaud, 2011, p. 161) qui pèse sur les personnes hypersensibles à l'instar de Marie qui écrit sur un forum « *je ne dis plus rien, je suis assez fatiguée moralement par la maladie au quotidien alors j'ai cessé de m'épuiser*



à expliquer autour de moi, j'en ai trop entendu ». Comme le détaille Renaud Dulong à propos des témoins oculaires (1998), la suspension du doute à l'égard des personnes dénonçant un problème implique que celles-ci étayent, tôt ou tard, leurs affirmations par des preuves. Cette contrainte de vérifiabilité est d'autant plus forte que le syndrome remet en cause un ensemble de pratiques semblant aller de soi, comme faire une lessive, se laver en utilisant du gel douche ou nettoyer le sol avec des produits issus de l'industrie chimique. Or, l'irrésolution de la controverse scientifique prive les personnes d'appuis argumentatifs qui leur permettraient de supporter cette charge de la preuve et rend plus difficile la constitution d'un « public » autour de la HCM.

## CONCLUSION

À travers l'analyse des deux dossiers, nous avons mis en évidence que la compréhension des trajectoires empruntées par les problèmes publics en santé environnement supposait de suivre la dynamique des controverses dans les trois espaces que sont les « arènes discrètes » de l'expertise et de la gestion des risques, l'« espace public » des mobilisations et les « champs d'expériences ». Dans les deux cas, les périodes de médiatisation coïncident avec le débordement de controverses épistémiques dans l'espace public. Pour le perchloroéthylène, ce débordement est produit par le surgissement de victimes, non régulé du fait de l'absence de dispositifs de gestion des plaintes. Pour la HCM, le problème atteint le maximum de visibilité dans les années 1990 avec la controverse sur le syndrome de la guerre du Golfe aux USA. Ces événements ouvrent des *espaces d'expression* au sein desquels la tangibilité des problèmes va être éprouvée.

D'une certaine manière, le surgissement des victimes a rendu tangibles les risques liés à l'utilisation du PCE dans les pressings mis en avant par les services d'expertise du ministère de l'Écologie et de la Préfecture de police de Paris. Les échanges entre les différentes parties prenantes se sont ainsi maintenus dans un régime de « discussion » au sens de Dascal. Toutefois, on notera que le maintien de la « discussion » s'est effectué au prix d'une réduction importante du problème, puisque l'interdiction ne concerne que les pressings dont les machines de nettoyage à sec sont « situées dans des locaux contigus à des locaux occupés par des tiers ». Autrement dit, l'arrêté de 2012 évacue la question des risques de santé professionnels ou le problème de la contamination des milieux écologiques puisque le perchloroéthylène peut être utilisé dans des pressings situés dans des zones industrielles ou commerciales. À l'inverse, la controverse sur la HCM qui fait partie de celles qui ne trouvent pas de conclusion en raison de l'enchevêtrement des enjeux méthodologiques, théoriques et juridiques n'a pas encore trouvé de solution à l'instar des débats décrits par Barbier (2021). Elle s'est transformée progressivement en « dispute » entre des positions incommensurables, rendant difficile, voire impossible, l'existence d'épreuves de réalité qui rendrait tangible la HCM. Cette dispute au niveau scientifique est amplifiée par celles observées au niveau des interactions entre les personnes hypersensibles aux produits chimiques et leur entourage. L'espace d'expression ouvert dans un premier temps grâce à l'émergence de la controverse n'a pas pu être refermé sur une définition partagée du problème, favorisant une démobilitation des acteur·trices, y compris des malades qui tendent à se replier sur leur for intérieur face à une trop forte « contrainte de vérifiabilité ».

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Abbott, Andrew (1988), *The System of Professions. An essay on the Division of Expert Labor*, Chicago : The University of Chicago Press.
- Akrich, Madeleine ; Barthe, Yannick ; Rémy, Catherine (dir.) (2010), *Sur la piste environnementale. Menaces sanitaires et mobilisations profanes*, Paris : Presses des Mines (collection « Sciences Sociales »).
- Barbier, Laura (2021), « Ne jamais conclure : L'épidémiologie des leucémies autour des installations nucléaires, entre incertitude et contraintes méthodologiques », *Revue d'anthropologie des connaissances*, 15, 1.
- Barthe, Yannick ; Rémy, Catherine (2010), « Les aventures du “syndrome du bâtiment malsain” », *Santé publique*, 22, 3, p. 301-311.
- Borraz, Olivier ; Gilbert, Claude (2008), « Quand l'Etat prend des risques », in Borraz, Olivier (dir.), *Politiques publiques 1 : La France dans la gouvernance européenne*, Paris : Presses de Sciences Po, p. 337-357.
- Cefaï, Daniel (2019), « Les problèmes, leurs expériences et leurs publics : Une enquête pragmatiste », *Sociologie et sociétés*, 51, 1-2, p. 33.
- Chateauraynaud, Francis (2003), *Prospéro, une technologie littéraire pour les sciences humaines*, Paris : CNRS.
- Chateauraynaud, Francis (2011), *Argumenter dans un champ de force. Essai de balistique sociologique*, Paris : Petra.
- Dascal, Marcelo (1998), « Types of Polemics and Types of Polemical Moves », in Cmejrková, Svetla ; Hoffmannová, Janna ; Müllerová, Olga (dir.), *Dialog Analyses VI*, Tubingen : Max Niemeyer, 1, p. 15-34.
- Dascal, Marcelo (2010), *The practice of reason*, Amsterdam : J. Benjamins.
- Dedieu, François ; Jouzel, Jean-Noël (2015), « Comment ignorer ce que l'on sait ? La domestication des savoirs inconfortables sur les intoxications des agriculteurs par les pesticides », *Revue française de sociologie*, 56, 1, p. 105-133.
- Dewey, John (2010), *Le public et ses problèmes*, Paris : Gallimard.
- Dodier, Nicolas (2005), « L'espace et le mouvement du sens critique », *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, 60, 1, p. 7-31.
- Dulong, Renaud (1998), *Le témoin oculaire. Les conditions sociales de l'attestation personnelle*, Paris : Éditions de l'EHESS.
- Emerson, Robert ; Messinger, Sheldon (1977), « The Micro-Politics of Trouble », *Social Problems*, 25, 2, p. 121-34.
- Frickel, Scott (2004), *Chemical Consequences : Environmental Mutagens, Scientist Activism, and the Rise of Genetic Toxicology*, New Brunswick : Rutgers University Press.
- Gilbert, Claude ; Henry, Emmanuel (2012), « La définition des problèmes publics : entre publicité et discrétion », *Revue française de sociologie*, 1, 531, p. 35-59.
- Gusfield, Joseph (2012), « Significations contestées : contester la propriété et l'autorité des problèmes sociaux » (p. 113-132), in Cefaï, Daniel ; Terzi, Cédric (dir.), *L'expérience des problèmes publics*, Paris : Éditions de l'EHESS (collection « Raisons pratiques »).
- Jouzel, Jean-Noël (2012), *Des toxiques invisibles. Sociologie d'une affaire sanitaire oubliée*, Paris, Éditions de l'École des Hautes Études en Sciences Sociales (collection « Cas de figure »).

- Jouzel, Jen-Noël (2019), *Pesticides : Comment ignorer ce que l'on sait*, Paris : Presses de Sciences Po.
- Kroll-Smith, Steve; Floyd, Hugh (2010), « La «maladie environnementale» comme épistémologie pratique » (p. 89-113), in Akrich, Madeleine ; Barthe, Yannick ; Rémy, Catherine (dir.), *Sur la piste environnementale*, Paris, Presses des Mines (collection « Sciences Sociales »).
- Luneau, Aymeric (2015), *Militants et riverains dans la dynamique des causes environnementales. Approche sociologique des syndromes d'hypersensibilité chimique*, Thèse de doctorat, Paris, EHESS.
- McMullin, Ernan (1987), « Scientific controversy and its termination », in Engelhardt, Tristram, Caplan Arthur (dir.), *Scientific controversies: Case studies in the resolution of disputes in science and technology*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Spector, Malcolm ; Kitsuses, John (2012), « Sociologie des problèmes sociaux : un modèle d'« histoire naturelle » » (p. 81-107.), in Cefaï, Daniel ; Terzi, Cédric (dir.), *L'expérience des problèmes publics*, Paris : Éditions de l'EHESS (collection « Raisons pratiques »).
- Tonnelat, Stéphane (2012), « La dimension sensible des problèmes publics. La plate-forme d'observation du bayou et la viabilité d'un quartier de la Nouvelle-Orléans », in Cefaï, Daniel ; Terzi, Cédric (dir.), *L'expérience des problèmes publics*, Paris : Éditions de l'EHESS (collection « Raisons pratiques »).
- Zavestoski, Stephen ; Brown, Phil ; Linder, Meadow ; McCormick, Lisa ; Mayer, Brian (2002), « Science, Policy, Activism, and War: Defining the health of Gulf War veterans », *Science, Technology, and Human Values*, 27, 2, p. 171-205.

## SOURCES CITÉES ISSUES DES CORPUS

### Littérature grise et articles scientifiques

- Ashford, Nicholas ; Miller, Claudia (1998), *Chemical Exposures. Low level and High Stakes*, 2nd edition, New York : John Wiley & Sons.
- Bartha, Liliane ; Baumzweiger, William ; Buscher, David ; Callender, Thomas (1999), « Multiple chemical sensitivity : a 1999 consensus », *Archives of Environmental Health*, 54, 3, p. 147-149.
- Chiappini, Laura ; Délerly, Laure (2008), *Évaluation des risques sanitaires associés aux émissions de tétrachloroéthylène par trois installations françaises de nettoyage à sec*, Rapport d'étude, INERIS-DRC-07-85296-09788C, Paris, INERIS.
- Chiappini, Laura ; Gaucher, Rodolphe ; Larbre, Juliette (2011), *États des lieux des technologies alternatives au nettoyage à sec au perchloroéthylène*, DRC-11-109458-01733B, Paris, INERIS.
- Conseil supérieur de la prévention des risques technologiques (2012), « Compte-rendu du Conseil supérieur de la prévention des risques technologiques », Procès-verbal, Paris, <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/06-2012-20120626%20CR%20CSPRT.pdf>
- Cullen, Mark (1987), « The worker with Multiple Chemical Sensitivities: an Overview », *Occupational Medicine*, 2, 4, p. 655-661.
- Danish Health Ministry (2010), *Measures Taken by European Countries for Multiple Chemical Sensitivity. A Danish Health Ministry Report, traduit par MCS Society of Australia*, Copenhagen, <http://sacfs.asn.au/download/Measures%20Taken%20by%20European%20Countries%20for%20Multiple%20Chemical%20Sensitivity.pdf>
- Délerly, Laure (2002), *Évaluation des risques sanitaires liés aux émissions de tétrachloroéthylène par 2 installations françaises de nettoyage à sec*, Rapport INERIS, DRC-ERSA-LDe-02-25419-337/cam pagnes2002, Paris, INERIS.

- Délery, Laure ; Chiappini, Laura ; Cicoella, André (2008), « Les pressings : exposition au tétrachloroéthylène et risques sanitaires », *Environnement, risques et santé*, 7, 5, p. 331-340.
- Galland, Leo (1987), « Biochemical Abnormalities in Patients with Multiple Chemical Sensitivities », *Occupational Medicine*, 2, 4, p. 713-719.
- Goupil, Ghislaine ; Delaunay, Claudine ; Faure, Eddie ; Paillat, Loïc ; Thiault, Guénaël ; Riffet, Sophie (2012), « Bilan des mesures de tétrachloréthylène dans les logements provenant de pressings ou de pollution de sol en région parisienne », *Pollution atmosphérique*, p. 213-214.
- IPCS (1996), *Report of Multiple Chemical Sensitivities (MCS) Workshop*, Berlin, International Programme on Chemical Safety.
- Levin, Alan ; Byers, Vera (1987), « Environmental Illness: A Disorder of Immune Regulation », *Occupational Medicine*, 2, 4, p. 669-681.
- Teichman, Kevin ; Fine Lawrence (1989), *EPA Headquarters' Building Employee Survey*, Rapport d'expertise, EPA Headquarters buildings, I, Washington, U.S. Environmental Protection Agency.
- Terr, Abba (1987), « "Multiple Chemical Sensitivities": Immunologic Critique of Clinical Ecology Theories and Practice », *Occupational Medicine*, 2, 4, p. 683-694.
- Thomson, George (1985), *Report of the ad hoc Committee on Environmental Hypersensitivity Disorders*, Toronto : Committee on Environmental Hypersensitivities.
- Wilkie, Cara ; Baker, David (2007), *Accommodation for Environmental Sensitivities: Legal Perspective*, Ottawa, Canadian Human Rights Commission.

### Textes réglementaires

- Conseil de Paris (2012), « Vœu relatif aux dangers de l'usage du perchloroéthylène dans les pressings pour les travailleurs et les riverains », Registre des délibérations.
- Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (2002), « Arrêté du 02/05/02 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 2345 relative à l'utilisation de solvants pour le nettoyage à sec et le traitement des textiles ou des vêtements ».
- Préfecture des Alpes-Maritimes (2009), « Arrêté de mise en demeure ».
- Unité territoriale Alpes-Maritimes (2010), « Conclusion de la visite du 3 décembre 2009 ».

### Articles et communiqués de presse

- Cicoella, André (2013), *Toxique planète le scandale invisible des maladies chroniques*, Paris : Éditions du Seuil.
- Conseil fédéral de l'entretien du textile (2008a), « Les pressings écologiques », *Point pressing*, édition du 1 mars 2008.
- Conseil fédéral de l'entretien du textile (2008b), « Mise au point : émission télévisée », *Point pressing*, édition du 1 juillet 2008, p. 5.
- Dayan, Anthony (1996), « Letters to the Editor », *Archives of Environmental Health: An International Journal*, 51, 4, p. 338-342.
- Durox, Solène (2010), « Les pressings font pression pour conserver le toxique «perchlo» », *Rue 89*, édition du 4 décembre 2010.

- Environnement magazine (2009), « La chasse au perchloréthylène est ouverte », édition du 1 juillet 2009.
- Holman, Clémence (2007), « Faut-il avoir peur des pressings ? », *Le Point*, édition du 5 juillet 2007.
- Haut conseil de la santé publique (2010a), *Valeurs repères d'aide à la gestion dans l'air des espace clos*, Paris.
- Haut conseil de la santé publique (2010b), *Avis relatif aux mesures de gestion à mettre en œuvre en cas de teneurs élevées en tétrachloroéthylène dans l'air intérieur des logements*, Paris
- Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, (2012), « Note d'information. Réglementation des pressings : interdiction progressive du perchloroéthylène ».
- Le Parisien (2001), « Les émanations font évacuer le centre commercial », édition du 19 octobre 2001.
- Pierri, Pauline (1994), « Grave intoxication dans un pressing », *Sud-Ouest*, édition du 3 juillet 1994.
- Réseau environnement santé (2012), « Communiqué de presse (19 avril 2012) – Pressings : l'interdiction du perchlo annoncée par le Ministère de la Santé - réseau environnement santé ».
- Secrétariat d'état à l'Écologie (2008), « Bilan de l'opération nationale de contrôle des pressings menée par l'inspection des installations classées », Paris.
- Santi, Pascale (2009), « le ministère de l'écologie somme les pressings de moins polluer le voisinage », *Le Monde*, édition du 27 janvier 2009.



## **La science est-elle soluble dans des projets techno-industriels ? Querelles autour de la géothermie profonde à l'Eurométropole de Strasbourg (2012-2020)**

Article inédit, mis en ligne le 18 juin, 2022

### **Philippe Chavot**

*Maître de conférences en Sciences de l'information et de la communication à l'Université de Strasbourg / LISEC. Ses travaux s'inscrivent dans le domaine Sciences-Technologies-Sociétés. Ils portent sur les sciences citoyennes, les dispositifs de concertation et leur mobilisation dans le cadre de controverses scientifiques et sociotechniques.*  
[philippe.chavot@unistra.fr](mailto:philippe.chavot@unistra.fr)

### **Anne Masseran**

*Maîtresse de conférences en Sciences de l'information et de la communication à l'Université de Strasbourg / CREM. Ses travaux portent sur les controverses technoscientifiques publiques, les dispositifs de concertation publique et l'évolution de la représentation médiatique des technologies médicales. Ses recherches s'inscrivent dans le domaine STS avec une optique critique.*  
[masseran@unistra.fr](mailto:masseran@unistra.fr)

### **Yeny Serrano**

*Maîtresse de conférences en Sciences de l'information et de la communication à l'Université de Strasbourg / LISEC. Ses travaux de recherche portent sur le rôle des médias de masse dans les sociétés démocratiques. Elle s'intéresse à la façon dont les médias informent la société, favorisent le débat d'opinions contradictoires et la participation citoyenne.*  
[yeny.serrano@unistra.fr](mailto:yeny.serrano@unistra.fr)

### **Jean Zoungrana**

*Maître de conférences associé en sociologie, Faculté des Sciences Sociales à l'Université de Strasbourg / SAGE. Ses travaux portent sur les dispositifs participatifs au regard des controverses scientifiques : formes d'expression de la citoyenneté dans la société.*  
[zoungrana@unistra.fr](mailto:zoungrana@unistra.fr)

### **Plan de l'article**

Introduction

Le labex G-EAU-Thermie profonde, une collaboration prometteuse ?

Mettre en œuvre une communication d'acceptabilité pour rassurer les publics concernés

Inclusion/exclusion de la science de la géothermie industrielle

Querelle d'experts autour des séismes de Strasbourg

Conclusion

Références bibliographiques

## RÉSUMÉ

Cet article analyse les désaccords entre mondes industriel et scientifique dans le champ de la géothermie profonde alsacienne des années 2010. Cette querelle où se croisent interprétations scientifiques et intérêts industriels reflète les divergences de vues entre les mondes sociaux en présence sur la façon dont la science et les scientifiques doivent intervenir dans les projets de géothermie. La notion de paradigme de communication combinée à celle d'éthos discursif permet de saisir les dynamiques qui fondent les discours publics sur la géothermie : du côté des industriels une communication d'acceptabilité insiste sur la maturité du domaine et la maîtrise des risques ; du côté des scientifiques, des approches plus pédagogiques pointent les lieux où des travaux sont nécessaires pour optimiser le développement de la géothermie profonde. Les désaccords apparaissent au grand jour suite aux séismes affectant l'Eurométropole de Strasbourg en 2019 et 2020.

## Mots clés

Transition énergétique, Alsace, paradigme de communication, éthos discursif et relations science-industrie

## TITLE

Can science be diluted in techno-industrial projects? Disputes over deep geothermal energy in the Strasbourg Eurometropole (2012-2020)

## Abstract

This article analyses the disagreements between the industrial and scientific worlds in the field of deep geothermal energy in Alsace in the 2010s. This quarrel, where scientific interpretations and industrial interests overlap, reflects the divergent views between the social worlds involved on the way science and scientists should intervene in geothermal projects. The notion of communication paradigm combined with that of discursive ethos makes it possible to grasp the dynamics behind public discourse on geothermal energy: on the industrial side, a discourse of acceptability insists on the maturity of the field and on the control of risks; on the scientific side, more pedagogical approaches point out the spots where research is necessary to optimize the development of deep geothermal energy. Disagreements appear following the earthquakes affecting the Strasbourg Eurometropole in 2019 and 2020.

## Keywords

Energy transition, Alsace, communication paradigm, discursive ethos and science-industry relations

## TÍTULO

¿La ciencia diluida en los proyectos tecno-industriales? Disputas sobre la energía geotérmica profunda en la Eurometrópolis de Estrasburgo (2012-2020)

## Resumen

Este artículo aborda los desacuerdos entre dos mundos, el de la industria y el de la ciencia, respecto a la energía geotérmica en Alsacia durante los años 2010, en los que las interpretaciones científicas se interponen a los intereses industriales. Esta disputa refleja las divergencias de puntos de vista en cuanto al rol de la ciencia y de los científicos en los proyectos de energía geotérmica. Las nociones de paradigma de comunicación y de ethos discursivo permiten analizar las dinámicas que sustentan el discurso público sobre la energía geotérmica: mientras que la industria implementa una comunicación de aceptabilidad enfatizando la madurez de la geotermia y el control de riesgos; la ciencia construye un



discurso que subraya la necesidad de continuar la investigación para optimizar el desarrollo de la energía geotérmica profunda. Los desacuerdos se evidencian con los temblores de 2019 y 2020 en la Eurometrópolis de Estrasburgo.

### Palabras clave

Transición energética, Alsacia, paradigma de la comunicación, ethos discursivo y relaciones ciencia-industria

## INTRODUCTION

Cet article a pour terrain les alliances qui se font et défont entre industriels et scientifiques dans le cadre du développement de la géothermie en Alsace<sup>1</sup>. Au début des années 2010, ces deux mondes sociaux sont engagés dans le même effort : participer au développement de la géothermie profonde. La création en 2012 d'un Laboratoire d'excellence dédié au domaine de la géothermie donne un cadre institutionnel à ce travail collaboratif. Or, cette alliance se fissure peu à peu durant la seconde moitié des années 2010, alors que plusieurs projets doivent voir le jour à Strasbourg et dans ses environs. Les points de désaccord concernent notamment l'appui scientifique dont devraient bénéficier les projets. Le 12 novembre 2019, un séisme de magnitude 3,1 affectant le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg (EMS) met à jour publiquement les dissensions. Le Réseau National de Surveillance Sismique (ReNaSS) auquel participent les scientifiques strasbourgeois le qualifie de « séisme induit ». Il serait causé par les travaux de géothermie profonde menés sur le site de Vendenheim, au nord de l'Eurométropole. Les industriels contestent cette conclusion et la querelle qui s'en suit fait l'objet de plusieurs reportages dans les médias locaux<sup>2</sup>.

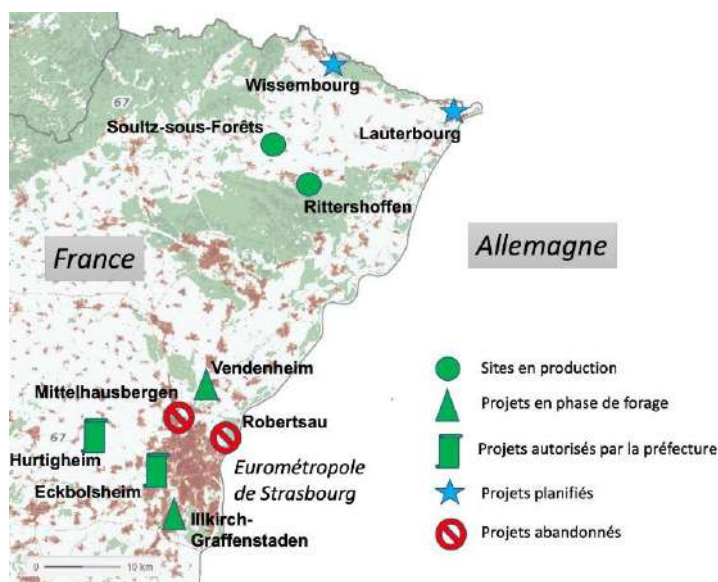


Fig 1. Localisation des projets de géothermie profonde en Alsace du Nord et aux alentours de Strasbourg à l'automne 2018. Fond de carte IGN, Corine Land Cover 2015 (taux d'imperméabilisation et forêts) : les zones urbanisées apparaissent en brun, les zones forestières en vert.

.....

<sup>1</sup> Recherche soutenue par le Labex G-Eau-Thermie Profonde (Unistra/CNRS) et réalisée dans le cadre du projet H2020 Destress (projet n° 16/309/E05, WP 3.3).

<sup>2</sup> Un nouveau séisme de magnitude 3,5 le 4 décembre 2020, conduit la Préfecture à ordonner l'arrêt définitif des travaux menés à Vendenheim et un moratoire pour tous les autres projets en cours au sein de l'Eurométropole.

Cette querelle où se croisent interprétations scientifiques et intérêts industriels reflète, telle est notre hypothèse, les divergences de vues entre deux mondes sociaux (Strauss, 1978) en présence, sur la façon dont la science et les scientifiques devraient intervenir dans les projets de géothermie profonde. Tout se passe comme si chaque groupe d'acteurs était embarqué dans un paradigme de communication orientant les actions qui confortent leur légitimité et leur crédibilité, selon des modalités propres à leur monde (Chavot ; Masseran, 2010). Les buts et valeurs associés à ces paradigmes sont en effet chargés d'implicite, généralement non questionnés par les protagonistes. Des différences apparaissent notamment dans la façon dont chacun envisage la communication avec le grand public, dans les valeurs qu'ils mettent en avant, dans la hiérarchisation du questionnement et les médias mobilisés. Dans le cadre de cet article, nous analyserons l'expression de paradigmes de communication en y associant la notion d'éthos discursif (Amossy, 2014). En effet, chaque acteur construit une image de soi à travers son discours dans l'objectif d'assurer sa crédibilité et d'être plus persuasif (autant à travers la forme que par le contenu). Cette construction varie selon la situation de communication, les contraintes imposées et les caractéristiques de l'auditoire (Maingueneau, 2002).

Pour ce faire, nous avons procédé à l'analyse qualitative de contenu sur différents corpus : un ensemble d'articles publiés par la presse quotidienne régionale entre janvier 2014 et décembre 2020 ayant pour objet les projets de géothermie de l'EMS (n= 406) ; des interventions durant lesquelles les opérateurs et les scientifiques s'expriment publiquement sur le développement de la géothermie entre 2015 et 2020 (MOOC, tables rondes, Facebook live, conférences) ; et enfin une série d'entretiens réalisés sur la même période avec des représentants des opérateurs concernés par les projets de géothermie et des scientifiques strasbourgeois (n= 14). Cette analyse permet d'identifier l'éthos des opérateurs et des scientifiques et de rendre compte de leur évolution durant la controverse. En parallèle, nous avons utilisé un ensemble d'indicateurs discursifs permettant de préciser, dans les récits portés par les différents protagonistes, les places respectives qu'ils attribuent à la science et à l'industrie dans le développement de la géothermie profonde.

Dans ce qui suit, nous interrogeons d'abord la nature de la collaboration entre scientifiques et industriels qui se met en place au début des années 2010 autour de la géothermie profonde. L'analyse des stratégies communicationnelles qui apparaissent face à un contexte de controverse publique concernant les projets eurométropolitains permettra ensuite d'examiner les points de dissension opposant les deux groupes d'acteurs. Enfin, nous analyserons la façon dont chaque monde s'est saisi des événements sismiques qui ont touché l'Eurométropole en 2019 et 2020.

## LE LABEX G-EAU-THERMIE PROFONDE, UNE COLLABORATION PROMETTEUSE ?

L'alliance scientifiques-industriels dont il est question ici a été initiée à partir des travaux scientifiques menés dans les années 1980 et 1990 à Soultz-sous-Forêts (Soultz), au nord de l'Alsace. L'idée initiale, qualifiée de Hot Dry Rock (HDR), était de créer par fracturation, en injectant de l'eau à forte pression, un réservoir géothermique artificiel à plusieurs kilomètres de profondeur, puis d'extraire l'eau chauffée par la roche. Au départ franco-allemand, et impliquant essentiellement des scientifiques, le projet passe ensuite sous gouvernance européenne dans les années 1990. Au début des années 2000, la filiale d'EDF Électricité de Strasbourg (ÉS) entame une collaboration avec le consortium qui devient vite fructueuse. Le projet est repensé à la suite de la découverte en profondeur d'un réseau de failles hébergeant un fluide très salé. On cherche alors à optimiser la circulation de cette eau dans la roche par « stimulation » qui peut être hydraulique ou

chimique. Cette nouvelle approche est qualifiée d'EGS (Enhanced Geothermal System) par les scientifiques et les industriels. Les premiers kWh électriques sortent de la centrale de Soultz en 2008. La même année, ÉS crée la filiale ÉS Géothermie (ÉSG) qui se consacre au développement de la géothermie avec le projet d'une nouvelle centrale à Rittershoffen, située non loin de Soultz.

L'inauguration du Labex G-EAU-Thermie profonde le 1er janvier 2012 concrétise l'alliance scientifiques-industriels. Son directeur le décrit comme la réunion de deux start-up. D'un côté, ÉSG s'engage dans la conception de projets de géothermie profonde, dont celui de Rittershoffen, pour le compte d'ÉS. De l'autre, les scientifiques strasbourgeois – jouant un peu le rôle de bureau d'étude – mettent à profit leurs compétences en géophysique, hydrogéologie et sismologie pour mener les travaux préalables à la réalisation du projet<sup>3</sup>. Les premières années de vie du Labex sont marquées par une véritable effervescence scientifique autour des projets de Soultz et de Rittershoffen. Le Labex devient, en outre, un levier pour obtenir des contrats de recherche financés par l'ADEME et l'Europe dans le but d'affiner les connaissances sur la technologie EGS.

La collaboration scientifiques-industriels s'avère cependant compliquée sur le long cours. Une fois le projet de Rittershoffen finalisé, ÉS aura tendance à considérer les scientifiques du Labex comme des prestataires, notamment pour la surveillance sismologique des sites, cassant ainsi la symétrie de la relation. Des différences apparaissent également dans la façon dont chacun envisage la communication autour des projets et de la géothermie profonde en général.

## **METTRE EN ŒUVRE UNE COMMUNICATION D'ACCEPTABILITÉ POUR RASSURER LES PUBLICS CONCERNÉS**

L'adoption des lois Grenelle en 2010 rend le contexte très favorable à la géothermie de grande profondeur (Chavot et al., 2019). D'autres entreprises qu'ÉS investissent le domaine. C'est notamment le cas du groupe aquitain Fonroche qui obtient en 2013 plusieurs permis exclusifs de recherche dont un situé sur le territoire de l'Eurométropole. Ainsi, pas moins de six projets de géothermie profonde sont envisagés sur le territoire de l'EMS en 2014. Cinq de ces projets de très grande profondeur visent, sur le modèle de la centrale de Soultz, la production de chaleur et d'électricité. A l'automne 2014, une controverse publique se cristallise autour de plusieurs de ces projets. Les opposants – riverains et élus de l'opposition<sup>4</sup> – craignent que des incidents se produisent, comme en Suisse ou en Allemagne où la terre a tremblé à cause de travaux de géothermie profonde (Ineris, 2017). Ils n'accordent aucune confiance à Fonroche, une entreprise inconnue dans la région et, à leurs yeux, trop peu expérimentée pour mener à bien des projets potentiellement impactants pour l'environnement (Chavot et al., 2018).

.....

<sup>3</sup> C'est là un des motifs importants de création du Labex. ÉS n'ayant pas de département R&D, elle a abondé le consortium de 2 millions d'euros pour bénéficier des compétences des chercheurs strasbourgeois. Trois laboratoires strasbourgeois sont impliqués dans la création du Labex ce qui permet d'apporter les compétences qui manquaient à l'époque à l'industriel : l'Institut de Physique du globe, le Laboratoire d'Hydrologie et de Géochimie et l'Institut de mécanique des fluides et des solides.

<sup>4</sup> L'Eurométropole et la Ville de Strasbourg étaient, à ce moment, sous gouvernance d'une coalition socialiste-EELV plutôt favorable à la géothermie profonde. Une partie des élus, notamment issue de la droite traditionnelle, s'opposait aux projets. L'espace consacré à cet article ne nous permet pas d'analyser plus avant les positionnements et l'influence de ces acteurs, points qui font l'objet d'une publication à paraître (Chavot et al., sous presse).

C'est dans ce contexte qu'apparaissent de premières divergences dans la façon dont scientifiques et industriels s'engagent dans la communication. Alors que les scientifiques restent discrets et s'expriment très rarement sur les projets en cours, les opérateurs investissent très largement la scène médiatique locale via leurs relations presse. Ils mettent en œuvre une communication d'acceptabilité incarnée par les dirigeants des deux entreprises.

Cette communication repose d'abord sur la construction d'une image positive des entreprises. Dans les médias, elles paraissent transparentes, humaines et à l'écoute des résidents. Elles affichent des promesses fortes : les centrales géothermiques irrigueraient en chaleur – à hauteur de 80% – les réseaux de chauffage urbains, les bâtiments publics ainsi que des serres et des industries ; les tarifs seraient 30 à 40 % inférieur à celui du gaz naturel (DNA, 20.11.2014) ; et les projets reposeraient sur « un modèle économique de territoire et de long terme » (DNA, 10.01.2015). Ces promesses semblent s'appuyer sur un soutien sans faille des collectivités et du tissu industriel local, alors qu'à l'époque aucun protocole d'achat de la chaleur n'avait encore été clairement défini avec les acteurs territoriaux<sup>5</sup>.

Ensuite, les opérateurs veulent s'imposer auprès des médias comme des acteurs légitimes et crédibles en affichant un ethos de scientifiques-industriels. Ainsi, ÉS vante une *success story* en se présentant comme un des acteurs majeurs des travaux scientifiques menés en géothermie. Dans ce cadre, elle se réapproprie le statut et le rôle jusque-là dévolus aux scientifiques : elle est, à elle seule, l'expérimentateur et l'industriel compétent. Le Président d'ÉSG souligne : « Après près de trente ans de recherches et d'expérimentation [...], ÉS a développé une compétence réelle dans la géothermie profonde, pour contribuer à la valorisation des potentiels énergétiques de notre région [...]. Fort de ces enseignements, ÉS est passée de l'expérimentation à l'exploitation » (DNA, 27.01.2016).

Les inaugurations de la centrale de Rittershoffen et de la nouvelle unité de production d'électricité de Soultz en juin et septembre 2016, sont scénarisées comme deux événements attestant de cette *success story*. Ils « marque[nt] le passage de l'ère de la recherche à l'ère industrielle » (DNA 24.09.2016). Cette narration veut démontrer que la géothermie profonde est devenue « mature », un qualificatif souvent utilisé par les opérateurs dans leur communication<sup>6</sup>. Dans ce cadre, la technologie EGS est mise en avant. Elle garantit à la fois l'efficacité et la sécurité des sites et permet d'asseoir l'autorité d'ÉS dans ce domaine. Le directeur général d'ÉS raconte « C'est ici [à Soultz] que nous avons développé, avec nos partenaires, la technologie EGS [...] qui a fait la renommée du site » (Ibid.). Fonroche, entreprise extérieure à l'Alsace, n'est pas en mesure de construire dans sa communication un ethos fondé sur une expérience locale. L'entreprise fait alors valoir les experts qu'elle a recrutés : des spécialistes en géophysique, en géologie et en forage (DNA, 28.05.2015).

.....

<sup>5</sup> La vocation première des centrales envisagées par Fonroche est de produire de l'électricité, approche jugée la plus rentable par ses dirigeants. Cependant, les projets d'ÉS et de Fonroche n'excluent pas de valoriser la chaleur résiduelle. Or, pour utiliser cette chaleur, des travaux de raccordement onéreux doivent être envisagés pour la collectivité : l'Eurométropole de Strasbourg n'était pas prête à s'y engager en 2015. De plus, les lieux d'implantation des centrales, loin des entreprises gourmandes en énergie, rendaient difficile une utilisation industrielle de la chaleur produite. La situation évoluera en 2016-2017, lorsque l'Eurométropole décide d'intégrer les projets de géothermie profonde dans son schéma directeur des énergies.

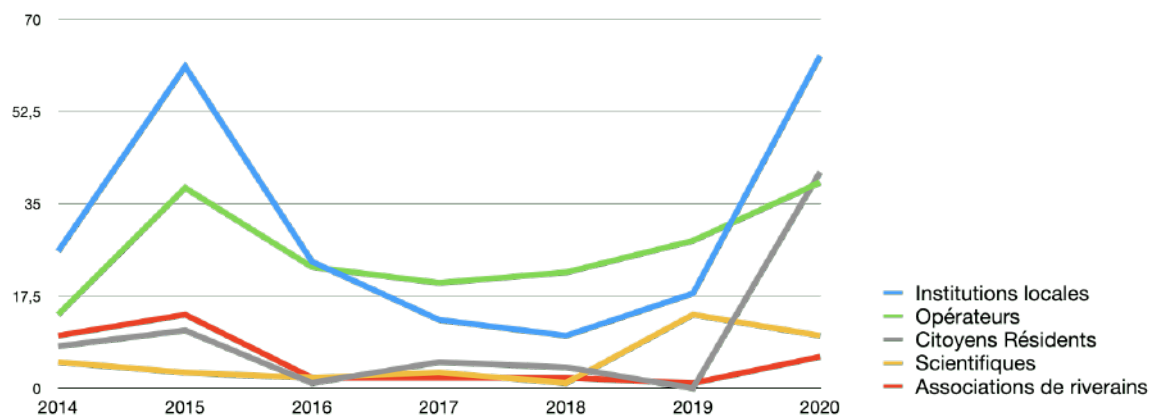
<sup>6</sup> Cette prétention à la « maturité » de la géothermie profonde répond et s'oppose à l'analyse d'un scientifique strasbourgeois qui démontrait que cette technologie n'est « pas [encore] mature », nous y reviendrons. Cette dernière formule a été largement reprise par les riverains, associations et élus qui contestent les projets (Serrano et al., 2019).

Cette communication visant à accroître la légitimité et la crédibilité des opérateurs est à son apogée au moment de la tenue du Congrès européen de la géothermie à Strasbourg en septembre 2016. Selon les médias, cet événement démontre que les travaux menés en Alsace sont « à l'avant-garde du développement géothermique » (DNA 23.09.2016). L'EMS, qui entend désormais apporter un soutien sans faille à la géothermie, communique largement sur le sujet. Elle organise en marge du Congrès une table ronde et met en ligne une plateforme web dédiée. On y trouve, entre autres supports d'information, une vidéo, au titre évocateur « La géothermie profonde, un écosystème d'innovation<sup>7</sup> ».

Les séquences de la vidéo distribuent les rôles. On y voit le scientifique se limiter à assurer un rôle de surveillance des sites, pour pallier les risques. Le Directeur général d'ÉS revient sur la success story de l'industrie de la géothermie alsacienne en insistant sur la maturité de cette technologie. Élus et opérateurs présentent les projets et détaillent les plus-values qu'ils apportent au territoire. Le président de l'Eurométropole, enfin, explique comment cette énergie verte contribuera à la mise en œuvre du plan climat local. En conclusion, cette vidéo promotionnelle glorifie le rôle des industriels, proclame l'utilité industrielle et écologique des projets et limite le rôle des scientifiques.

Cette communication d'acceptabilité prend place, nous l'avons dit, sur fond de controverse publique (Chavot *et al.*, 2018). Les riverains, parfois constitués en collectifs, tentent de réfuter les propos des industriels tout en critiquant les élus majoritaires de l'EMS, incapables selon eux de construire un schéma directeur des énergies cohérent et d'organiser une concertation sur la question de la géothermie (Chavot *et al.*, sous presse).

Dans le cadre de cette controverse, les médias locaux semblent privilégier la communication des opérateurs et de l'eurométropole. Si les riverains trouvent une place dans cette couverture médiatique, les scientifiques sont encore beaucoup moins visibles (Graphique 1).



Graphique 1. Occurrences des sources citées dans les articles portant sur la géothermie profonde publiés la presse quotidienne régionale de 2014 à 2020 (n=406)

Leur quasi-absence de la scène médiatique s'explique par différents facteurs. Tout d'abord, la relation contractuelle qui les lie au monde industriel les contraint à s'en tenir à leur devoir de réserve. De plus, en règle générale et en cas de doute, ils en réfèrent à

.....  
<sup>7</sup> URL : <https://videos.strasbourg.eu/video/-/entity/id/1080746> [consulté le 31.03.2021].

leurs organismes de tutelle avant d'apporter ou non leur éclairage aux médias. Enfin, les scientifiques strasbourgeois n'étaient pas vraiment en mesure de s'exprimer sur les projets. En effet, la narration médiatique dominante trace une frontière rhétorique entre les acteurs qui dirigent et décident – les opérateurs et l'Eurométropole – et ceux qui semblent jouer un rôle secondaire – les scientifiques (Gieryn, 1999). Ces derniers sont ainsi situés hors du champ de la géothermie industrielle.

Cette mise en scène médiatique, qui ignore en grande partie une catégorie d'acteurs, concorde avec la réalité du montage des projets de l'Eurométropole et des instances décisionnaires : les industriels ont élaboré les projets de géothermie eurométropolitains indépendamment des scientifiques<sup>8</sup>. Les expertises en amont des enquêtes publiques ont été menées par les organismes d'État habilités, la DREAL et l'INERIS.

Toutefois, les scientifiques sont présents sur des scènes publiques autres que les médias. Entre 2014 et 2018, les directeurs du Labex et de l'EOST donnent des conférences publiques et collaborent à des MOOC. Ils contribuent ainsi à la diffusion des savoirs se rapportant à la géothermie et à leur discipline, la géophysique pour le directeur du Labex et la sismologie pour le directeur de l'EOST. Dans ce cadre, ils mettent en œuvre une approche didactique et explicative prenant la forme d'une vulgarisation de haut niveau. Lorsque les médias couvrent ces événements, certes rarement, ils évoquent le rôle que devraient jouer les scientifiques selon eux. L'éthos qui se dégage de cette couverture médiatique est très différent de celui qui est attaché aux industriels. Par exemple, lors de l'annonce des Alsasciences 2016 (cycle de conférences organisé par l'Université de Strasbourg dans plusieurs villes du nord de l'Alsace), les DNA leur donnent le rôle « d'éclairer le grand public sur cette technique [la GP], son utilité, ses enjeux, les problématiques qu'elle soulève et les perspectives qu'elle offre pour le développement des énergies renouvelables » (DNA 12.11.2016). De plus, les paroles que les médias sélectionnent dans les interventions des scientifiques soulignent leur engagement dans la promotion de la science et des valeurs qui lui sont associées. Ainsi, le Directeur du Labex est cité par les DNA : « Certains parlent de nuisances suite au bruit ou aux séismes. Mais ces scénarios alarmistes sont à relativiser. Car toutes les recherches sont responsables, avec des surveillances constantes, des études comparatives » (Ibid.). Le scientifique s'exprime moins sur les projets que sur le rôle joué par la science dans le développement raisonné de la géothermie.

## INCLUSION OU EXCLUSION DE LA SCIENCE DE LA GÉOTHERMIE INDUSTRIELLE

Le rôle que devrait jouer la science dans la géothermie industrielle constitue précisément un point d'achoppement entre industriels et scientifiques. Le directeur d'ÉSG, s'exprimant en avril 2015 lors d'un congrès organisé par l'ADEME<sup>9</sup>, assure que les conditions seraient réunies pour une exploitation industrielle mature dans le bassin rhénan, puisqu'il existe en profondeur une ressource en eau directement exploitable. De fait, le champ d'action des scientifiques devrait, selon lui, se limiter aux cas plus expérimentaux, par exemple lorsqu'il est nécessaire d'injecter de l'eau à de fortes pressions pour créer un système de

.....

<sup>8</sup> Ils ont été sollicités pour le projet d'Illkirch uniquement sur des questions de surveillance sismique. Une collaboration avec Fonroche avait été envisagée, mais s'est avérée impossible du fait de la relation contractuelle qui liait les scientifiques strasbourgeois à ÉS.

<sup>9</sup> Soulignons que durant ce colloque réunissant pour majorité des industriels, il s'agissait de s'entendre sur les procédures à mettre en œuvre pour accompagner les développements des énergies vertes en France. Les enjeux en termes de politique énergétique étaient donc importants. URL : <https://www.ademe.fr/transition-energetique-energies-renouvelables-mix-electrique-francais-entre-volonte-nationale-gouvernance-regionale> [consulté le 31.03.2021].

failles et une aquifère artificielle. Ainsi, la science n'est guère concernée par la géothermie rhénane – et donc par les projets eurométropolitains –, mais devrait plutôt préparer le terrain pour que de nouvelles applications industrielles puissent voir le jour dans d'autres contextes géologiques.

Ce récit est cohérent avec celui repris par les médias, qui oppose bonne et mauvaise géothermie. Dans une volonté de rassurer les habitants de l'Eurométropole, le président d'ÉSG soutenait en 2015 par exemple que : « les projets actuellement à l'étude ne peuvent pas se traduire par un accident de type Lochwiller, Landau ou Bâle<sup>10</sup>. Ces aléas seraient, selon l'opérateur, le produit d'erreurs ou de technologies aujourd'hui abandonnées » (DNA 10.01.2015). Ainsi, la « mauvaise géothermie » serait le fait de « mauvais industriels » n'ayant pas voulu rompre avec l'ancienne pratique de fracturation responsable d'accidents industriels. Recourant à la même rhétorique, le directeur de Fonroche géothermie affirme de son côté que : « Les ouvrages que nous allons construire [...] seront les plus sûrs d'Europe » (DNA 07.02.2015). Or, ces récits – destinés à renforcer la légitimité et la crédibilité des opérateurs – tranchent nettement avec les lectures que les scientifiques proposent des développements de la géothermie profonde.

Concernant les enseignements à tirer des travaux menés à Soultz, tout d'abord. Lors d'un cycle de conférence sur la géothermie en 2016, le directeur du Labex affirme que Soultz est le lieu où tout un pan de recherches sur les sous-sols fracturés a été initié. De prime abord, la *success story* vantée par les industriels serait ainsi partagée par les scientifiques. Cependant, le scientifique affirme que le contexte géologique de Soultz ne serait pas aussi favorable que les opérateurs pourraient le penser. Il précise, lors de la même conférence, que les industriels français ont souvent eu recours à des injections d'eau proches de la fracturation afin de faciliter la circulation et la valorisation de l'eau chaude présente en grande profondeur. La stimulation ne s'opposerait donc pas franchement à la fracturation hydraulique, ce qui nuance fortement la partition entre « bonne » et « mauvaise » géothermie<sup>11</sup>.

La maturité de la GP est également questionnée. Lors de plusieurs conférences données en 2015 et 2016, dont on retrouve les contenus dans des MOOC mis en ligne en février 2015, le directeur du Labex réaffirme le rôle et la place indispensables de la science dans le domaine de la géothermie industrielle. En effet, dès lors que les forages dépassent une profondeur de 2 km – comme c'est le cas à Soultz et dans les projets envisagés au sein de L'EMS – on entre dans le domaine de la géothermie haute température non-conventionnelle<sup>12</sup>. De nombreuses inconnues subsistent concernant les délais de réalisation, les retours sur investissement et la maîtrise des risques. Selon lui : « pour qu'un projet comme celui de Soultz atteigne un débit commercial de l'ordre de 100 l/s, qui est l'objectif visé par les opérateurs, il faudra réinjecter le fluide à une pression de 200 bar [soit deux fois la pression autorisée en France], ce qui posera de toute évidence des problèmes de sismicité ». Cette géothermie non-conventionnelle serait donc non mature, dans le sens où de

.....  
<sup>10</sup> En Suisse et en Allemagne, plusieurs projets de forage utilisant la technologie EGS induisirent des séismes d'une magnitude supérieure à 2 : à Bâle (2006), à Landau (2009), à Insheim (2010) et à Saint Gall (2013). A Lochwiller, en 2012, un forage géothermique de faible profondeur génère des déformations de sol du fait du contact d'une couche d'anhydrite avec de l'eau puisée dans la nappe phréatique (Ineris, 2017).

<sup>11</sup> Il en est de même pour la frontière entre technologie EGS et fracturation via l'approche Hot Dry Rock. Dans une synthèse portant sur la technologie EGS, Gentier souligne que le spectre des usages de la stimulation hydraulique est très large, pouvant aller jusqu'à la fracturation (Gentier, 2013).

<sup>12</sup> Ces propos sont tirés de deux MOOC de la même série : « Les différents types de géothermie et leur maturité » et « Comment aller vers la maturité de la géothermie haute température non conventionnelle ? ». URL : <https://labex-geothermie.unistra.fr/la-geothermie-profonde/mooc-sur-la-geothermie-profonde/> [consulté le 31.03.2021].

nombreux travaux de recherche doivent encore être réalisés afin d'aboutir à des projets permettant un retour sur investissement sans générer trop de risques<sup>13</sup>.

Après l'achèvement du projet de Rittershoffen en 2016, les relations entre industriels et chercheurs au sein du Labex se tendent. Un premier sujet de mésentente concerne la confidentialité des données relatives aux projets. ÉS entend limiter la diffusion de ces données, pour protéger ses intérêts, allant ainsi à l'encontre de l'éthos scientifique – au sens mertonien du terme (1973) – qui privilégie la mise en commun des observations et des résultats. Les thématiques de recherche envisagées au sein du Labex constituent un second point de tension. ÉS enjoint les scientifiques à ne pas mener de recherches autour des sujets sensibles comme la sismicité induite, craignant sans doute que de façon indirecte l'acceptabilité sociétale des projets soit menacée. Ainsi, en 2017, l'entreprise s'oppose à l'implication des chercheurs du Labex dans des travaux concernant les origines du séisme de Pohang en Corée du Sud, considéré comme un des plus gros séismes induits par des activités industrielles en lien avec la géothermie<sup>14</sup>. En 2019, un accord est trouvé pour qu'ÉS quitte le Labex de manière anticipée. Son départ du consortium sera effectif le 31 décembre 2019.

## QUERELLE D'EXPERTS AUTOUR DES SÉISMES DE STRASBOURG

En novembre 2019, un événement inattendu bouscule les relations déjà difficiles entre scientifiques et industriels : un séisme de magnitude 3,1 secoue l'Eurométropole. Le site du ReNaSS le qualifie le jour même de « séisme induit » causé par les activités géothermiques de Fonroche à Vendenheim, au nord de L'EMS. Cette affirmation est aussitôt démentie par l'entreprise, arguant que l'épicentre est situé à 5 km du site de forage. Toutefois, par précaution, Fonroche est sommé par la DREAL de stopper temporairement toute activité impactante.

Ce séisme, qui fragilise l'image sociale des entreprises de géothermie profonde, transforme également leurs relations avec les scientifiques. Dans leur communication, les opérateurs réaffirment un éthos de scientifique-entrepreneur : ils proposent d'aider les scientifiques à rechercher les origines de cet événement sismique et mettent leurs données à disposition du ReNaSS (DNA 14.11.2019). Redoutant que des parallèles soient établis avec des incidents ayant affecté des projets suisse et allemand, l'Association des professionnels de la géothermie (AFPG) met en avant la qualité et le bon encadrement dont bénéficie la géothermie française. Selon elle, « Les opérateurs français sont tenus de respecter des seuils d'injection dans la roche réservoir inférieurs à 100 bars, tels que l'exigent les arrêtés préfectoraux ». L'association exhorte les scientifiques à s'en tenir aux conclusions de la Préfecture, soulignant que rien ne permet d'incriminer le projet de Fonroche (DNA 16.11.2019).

Les scientifiques strasbourgeois, fortement impliqués dans le fonctionnement du ReNaSS, se retrouvent au cœur du conflit. Ils se justifient en détaillant le protocole qui

.....

<sup>13</sup> D'autres types de centrales exploitant des aquifères présentes à moins grande profondeur, mais sans produire d'électricité, semblent fonctionner sans générer de risques. C'est le cas de la centrale de Rittershoffen dédiée à la production d'eau chaude pour le secteur industriel, ou encore de centrales installées de longue date dans le Bassin parisien.

<sup>14</sup> Alors que le sujet était en débat au sein du consortium d'un projet européen dans lequel ÉSG et l'EOST étaient impliqués. Ces débats ont ouvert sur un article publié dans la revue Science : <https://science.science-mag.org/content/360/6392/1003> [consulté le 18.07.2021].



permet d'établir la qualification de séisme induit. Il s'agit d'un « choix humain », précise le directeur de l'EOST, « fait sur la base d'un certain nombre d'éléments : profondeur faible, sismicité importante à un endroit où il n'y avait pas eu d'activité sismique depuis plus de 50 ans, proximité de l'activité de géothermie [...]. À partir du moment où on travaille dans le sous-sol, on peut générer des séismes par transfert de contraintes » (DNA 15.11.2019). L'éthos du scientifique apparaît dans ce cas comme un éthos distancié. Il émet des hypothèses qui sont testées, sans certitudes préalables : « «Nous n'avons pas de preuve absolue que c'était induit», [...], et l'étude menée par la DREAL doit aboutir à une conclusion » (Ibid.).

Cependant, les élus de l'EMS n'adhèrent pas à cette argumentation réservée, ils requièrent des certitudes que la science ne peut pas, à ce moment, leur offrir. Durant la séance du Conseil de l'EMS du 29 novembre, les hésitations des scientifiques sont très critiquées<sup>15</sup>. La prudence scientifique ne semble pas s'accorder avec le monde politique qui doit prendre des décisions sur des bases fiables et sûres. De plus, dans ce cas, la science remet en cause des projets planifiés de longue date. Pour trouver une issue à cette querelle, la Préfecture demande au BRGM et à l'INERIS de mener une tierce expertise. L'EOST, considérée comme partie prenante dans la controverse, n'est pas intégrée dans le comité. Fonroche est autorisé dès janvier à réaliser des nouveaux forages non-impactants. Et un « test de traçage » est envisagé en septembre 2020, sur les recommandations de la tierce expertise, qui vise à comprendre le cheminement de l'eau dans la roche.

Tout bascule fin octobre, avec la survenue d'une nouvelle séquence sismique de magnitude supérieure à 2 à proximité du lieu de forage, elle durera jusqu'à janvier 2021. Face à cette situation, les opérateurs revoient leur façon de communiquer. Lors des réunions des Comités de suivi de site (CSS) mis en place par la Préfecture, Fonroche et la DREAL, affichant l'éthos d'expert qu'ils ont construit, soulignent la normalité du phénomène : selon eux, toute géothermie induirait une sismicité qui serait acceptable dès lors qu'elle ne dépasserait pas une magnitude de 2,5 (CSS du 10.11.2020). Or, ces propos, repris par les médias, sont mal acceptés par les maires des communes impactées (DNA 11.11.2020). Le 4 décembre, un séisme de magnitude 3,5 conduit la Préfecture à ordonner l'arrêt définitif des travaux menés à Vendenheim. Un moratoire sera appliqué pour l'ensemble des projets en cours au sein de l'Eurométropole.

Une nouvelle dimension s'ajoute alors à l'éthos que présentent les opérateurs aux publics : ils semblent plus humbles. Juste avant l'annonce de l'arrêt définitif de la géothermie à Vendenheim, le président d'ÉSG souligne : « Nous souhaitons continuer de contribuer au développement économique du territoire, en travaillant avec les collectivités, et l'adhésion de la population ». Il en profite pour souligner que les travaux menés par son groupe n'ont généré « que de «très faibles» évènements sismiques non perceptibles par l'homme » (DNA 10.12.2020).

Pour autant, les industriels n'entendent pas laisser les scientifiques s'ingérer dans leurs affaires. Un événement qui est organisé par l'Eurométropole le 11 décembre 2020 en Facebook live, en témoigne<sup>16</sup>. Le directeur de Fonroche Géothermie et le directeur du Labex débattent. L'opérateur soigne son image. Il veut apparaître humain et responsable. Il affirme qu'il partage l'émotion exprimée après le séisme et souligne que la procédure

.....

<sup>15</sup> Conseil de l'EMS du 29 novembre 2019. URL : <https://www.creacast.com/channel/strasbourg/?sid=241&iid=7394> [consulté le 31.03.2021].

<sup>16</sup> « Parlons-en. La géothermie dans l'Eurométropole de Strasbourg », Facebook live, 11 décembre 2020. URL : <https://www.facebook.com/161360213882507/videos/175889007581807> [consulté le 31.03.2021].

d'arrêt a été déclenchée immédiatement après l'événement. Il prône ensuite une approche résiliente : « c'est une des énergies qui est prioritaire en Europe, [...] il faut la sécuriser pour lui donner un avenir et un développement important (min. 48:23) ». Et seuls les opérateurs peuvent, selon lui, assurer cet avenir : « [Ce] sont des énergéticiens, qui savent appréhender le risque géologique et qui sont prêts à investir par rapport à ce risque et qui vont amener cette énergie au territoire » (min. 55:20). Les scientifiques ne sont pas évoqués. Durant tout le débat, l'industriel expose son éthos d'entrepreneur-scientifique. Son objectif est de « comprendre ce qu'il s'est passé pour en tirer des leçons, pour le futur [...] il faut absolument que ces autres projets bénéficient de ce retour d'expérience, pour « se dérisquer » par rapport à ce risque sismique » (min. 45:49).

En face de lui, le directeur du Labex met en avant son éthos de « sachant », capable de vulgariser ses travaux et d'expliquer ce qui s'est passé. Il utilise un ensemble de métaphores. Pour expliquer les effets de l'injection de fluide sous pression, il parle de frein constitué par « un chargement tectonique qui appuie sur ce système » et qui peut être supprimé « par effet de vérin » avec l'injection (min. 51:38). Il revient sur la distinction géothermie mature et non mature. La géothermie conventionnelle aurait, selon lui, fait ses preuves et produit, dans le monde, l'équivalent de 12 centrales nucléaires. Toutefois, il précise que l'Alsace est un terrain très particulier où la circulation des fluides en profondeur est plus limitée. Pour surmonter cette contrainte, « il y a d'autres techniques [que celle de la stimulation hydraulique] qui émergent aujourd'hui. Que ce soit avec de la chimie ou par d'autres moyens [...]. Ça c'est une frontière de la recherche, on a des projets pour essayer de faire ça aujourd'hui. [...] ». (min. 59:32) »

Le débat prend ainsi la forme d'une opposition terme à terme, révélatrice des paradigmes qui sous-tendent les positionnements des acteurs. Chacun s'approprie un rôle d'expert, mais les compétences manifestées sont opposées : l'industriel s'appuie sur le bien-fondé économique et écologique de la géothermie profonde, alors que le scientifique met en avant ses connaissances du sous-sol local. La maturité et l'absence de maturité de la géothermie profonde constituent un terrain d'affrontement : pour l'un la technique ne demande qu'à être perfectionnée pour éviter tout risque ; pour l'autre, le contexte dans lequel elle sera peut-être implémentée doit encore faire l'objet de recherches, afin de trouver notamment des alternatives à la stimulation hydraulique. Enfin, la question des risques est au centre de la controverse, puisque l'opérateur compte sur les habitants pour accepter une technique risquée tandis que le scientifique cherche encore à déterminer quelle sera la technique la moins risquée dans un contexte local particulier. Ces deux positionnements rendent, pour l'instant, le dialogue et la coopération entre les industriels et les scientifiques très difficile, voire impossible.

## CONCLUSION

Une controverse publique amène généralement chacune des parties à s'engager dans une communication visant à renforcer sa légitimité et sa crédibilité. Le recours aux notions combinées de paradigme de communication et d'éthos discursif a permis d'analyser les stratégies discursives de légitimation des mondes industriel et scientifique dans le cadre des développements de la géothermie alsacienne. Désireux d'asseoir leur position dans le champ, les industriels ont mis en place une communication d'acceptabilité axée sur un éthos de scientifique-entrepreneur. Se présentant comme capables de concevoir et mener à bien des projets, ils construisent un récit vantant les mérites d'une géothermie EGS mature et sans risques qu'ils auraient contribué à façonner. Cette communication et les relations publiques qui lui sont associées leur ont valu le soutien de l'EMS pour implanter

de nouveaux projets. Toutefois, en insistant, dans leur discours, sur la maturité de leur approche, ils n'ont pas préparé les populations et les élus à la survenue de risques éventuels. Aussi, les épisodes sismiques de 2019 et 2020 contredisent cinq années de discours d'acceptabilité, tout en fragilisant la crédibilité publique des industriels. Ainsi, l'Eurométropole, à l'issue des événements sismiques, remet en cause la place dévolue à la géothermie dans son schéma directeur des énergies.

Les scientifiques de l'EOST, quant à eux, étaient liés par des relations partenariales au sein du Labex. Cette alliance les a « invisibilisés » en tant qu'acteurs clés de la géothermie profonde et a limité leur possibilité d'expression : ils n'ont pas pu apporter leur regard critique et scientifique sur les projets menés en Alsace. Ils se sont alors engagés dans une communication visant à réaffirmer le rôle et la place que devrait occuper la science dans le domaine des projets de géothermie en exposant aux publics un éthos de scientifique responsable, distancié. Cependant, si certaines de leurs analyses ont été reprises par les associations opposantes, elles n'ont pas été véritablement prises en compte par les pouvoirs publics. En effet, leur discours, porteur d'incertitudes, n'était guère compatible avec l'urgence des décisions en charge du développement du territoire et de transition énergétique. Il aura fallu que se produise une succession d'événements sismiques pour que la légitimité des chercheurs soit rétablie. Ce n'est qu'à ce moment qu'ils ont été invités à siéger au Comité d'expert et à la Commission d'information et d'évaluation respectivement mis en place au début de l'année 2021 par la Préfecture et l'Eurométropole de Strasbourg.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Amossy, Ruth (2014), « L'éthos et ses doubles contemporains. Perspectives disciplinaires », *Langage et Société*, n° 149(3), p. 13–30.

Chavot, Philippe ; Masseran, Anne ; Serrano, Yeny ; Zoungrana, Jean (à paraître), *L'information comme enjeu ? La controverse autour de la géothermie profonde à l'Eurométropole de Strasbourg*, Natures, Sciences, Sociétés.

Chavot, Philippe ; Masseran, Anne ; Bodin, Cyrille ; Serrano, Yeny ; Zoungrana, Jean (2019), « Geothermal energy in France. A resource fairly accepted for heating but controversial for high-energy power plants » (p. 105-122), in Manzella, Adele ; Allansdottir, Agnes ; Pellizzone, Anna (dirs), *Geothermal Energy and Society*, Springer.

Chavot, Philippe ; Heimlich, Christine ; Masseran, Anne ; Serrano, Yeny ; Bodin, Cyrille (2018), « Social shaping of deep geothermal projects in Alsace: politics, stakeholder attitudes and local democracy », *Geothermal Energy*, vol. 6 (26), <https://geothermal-energy-journal.springeropen.com/articles/10.1186/s40517-018-0111-6#citeas>.

Chavot, Philippe ; Masseran Anne (2010), « Engagement et citoyenneté scientifique : quels enjeux avec quels dispositifs ? », *Questions de communication*, vol. 10, p. 81-106.

Gentier, Sylvie (2013), « Les EGS : une méthode d'exploitation géothermique généralisée pour les températures de 130 à 180 °C », *Géosciences*, p.54-63.

Gieryn, Thomas (1999), *Cultural Boundaries of Science. Credibility on the Line*, Chicago/London: The University of Chicago Press.

Ineris (2017), « État des connaissances sur les risques, impacts et nuisances potentiels liés à la géothermie profonde », *Rapport d'étude DRS-16-157477-00515A*, Nancy.

- Maingueneau, Dominique (2002), « Problèmes d'éthos », *Pratiques*, vol. 113, n°1, p.55–67.
- Merton, Robert K. (1973), « The Normative Structure of Science » (p. 267-278), in Storer, Norman W. (dir.), *The Sociology of Science*, Chicago : University of Chicago Press,
- Serrano, Yeny ; Heimlich, Christine ; Bodin, Cyrille ; Chavot, Philippe ; Masseran, Anne ; Zoungrana, Jean (2019), « La géothermie profonde 'n'est pas mature' : parcours d'une formule-argument à l'Eurométropole de Strasbourg », *Mots. Les langages du politique*, n°119, p. 51-67.
- Strauss, Anselm (1978), « A Social World Perspective », in Denzin, Norman (dir.), *Studies in Symbolic Interaction*, vol. 1, p. 119-128.

## La zététique ou les usages multiples d'une mise en récit scientifique du monde social

Article inédit, mis en ligne le 18 juin, 2022

### Cyrille Bodin

*Docteur en Sciences de l'information et de la communication, chercheur associé au Laboratoire Interuniversitaire des Sciences de l'Éducation et de la Communication (LISEC), Université de Strasbourg. Ses travaux portent sur les médiations et médiatisations en situation de controverse socio-scientifique, sur les engagements des chercheurs dans la communication publique et sur les formes de reconnaissance sociale des connaissances scientifiques*

### Plan de l'article

Introduction

La naissance d'un mouvement scientifique

Les « règles d'or » de la zététique et la naturalisation de l'énonciation scientifique

Les usages d'une rhétorique de la disqualification

Une mise en récit des sciences tournée contre le mouvement écologiste

Un usage dramaturgique de la mise en récit des sciences

La dispersion et l'hybridation du mouvement : de la zététique à la néo-zététique

Une instantanéité dans la mise en récit des sciences

La néo-zététique, un récit ouvert aux acteurs de l'influence publique

Conclusion

Références bibliographiques

### RÉSUMÉ

Le mouvement zététique a investi, en quelques décennies, les espaces médiatiques dès lors qu'il est question de « penser » les controverses sanitaires ou environnementales. Militants, médiateurs, journalistes et « experts » en tous genres mobilisent ses éléments de langage afin de faire valoir une autorité, présentée comme « scientifique », dans un agenda médiatique.

Toutefois, la zététique présente toutes les caractéristiques du scientisme, en se réalisant au travers d'une naturalisation de l'énonciation scientifique. La posture zététicienne exempte le mouvement de toute réflexivité et lui donne la possibilité de parler « au nom de la Science » sans avoir à suivre les normes méthodologiques, déontologiques ou communicationnelles régissant, pourtant, la production des connaissances par les sciences contemporaines.

Reposant sur une ignorance, parfois stratégique, la zététique apparaît sous la forme d'une matrice narrative permettant la construction d'une fiction sociale. Quoique se prétendant « neutre », « rationnelle » et « descriptive » du monde dans son ensemble, notamment dans ses dimensions sociales et culturelles, elle se présente plutôt sous la forme d'un récit performatif, en construisant une « réalité » conforme aux vues et aux intérêts de ses énonciateurs.

## Mots clés

Scientisme, zététique, idéologie de la vulgarisation, controverse, déontologie scientifique.

## TITLE

Zetetic, or the multiple uses of a scientific narrative about the social world.

## Abstract

In a few decades, the zetetic movement has committed the public sphere when it comes to «think» about health or environmental controversies. Activists, mediators, journalists and «experts» of all kinds mobilize its elements of language in order to assert an authority, presented as «scientific», in the media agenda.

It presents many of the characteristics of scientism, being realized through a naturalization of scientific utterance: this posture exempts the movement from reflexivity, and allows to speak «in the name of Science» without following the methodological, ethical or communication norms governing, however, the production of knowledge by contemporary sciences.

Based on a form of strategic ignorance, zetetic appears as a narrative allowing the construction of a social fiction. Although claiming to be «neutral», «rational» and «descriptive» of the world, especially in its social and cultural dimensions, it functions rather in the form of a performative narrative, by constructing a «reality» in accordance with the views and the interests of its enunciators.

## Keywords

Scientism, zetetic, popularization, controversy, scientific deontology.

## TÍTULO

Zetetic, o los usos múltiples de una narrativa científica del mundo social.

## Resumen

El movimiento zetético ha invertido, en algunas décadas, espacios mediáticos a la hora de «pensar» en las controversias sanitarias o ambientales. Activistas, mediadores, periodistas y «expertos» de todo tipo movilizan sus elementos de lenguaje para afirmar una autoridad, presentada como «científica», en la agenda mediática.

Sin embargo, la zetetics comparte muchas de las características del cientificismo, que se realiza a través de una naturalización del enunciado científico: la postura zeteticiana exime al movimiento de toda reflexividad y le permite hablar «en nombre de la ciencia» sin dejar de tener que seguir nunca el normas metodológicas, éticas o comunicacionales que rigen, sin embargo, la producción de conocimiento por las ciencias contemporáneas.

Partiendo de una forma de ignorancia estratégica, la zetetics aparece en forma de una matriz narrativa que permite la construcción de una ficción social. Aunque pretende ser «neutral», «racional» y «descriptivo» del mundo en su conjunto, especialmente en sus dimensiones sociales y culturales, funciona más bien en la forma de una narrativa performativa, construyendo una «realidad» de acuerdo con las opiniones y los intereses de sus enunciadores.

## Palabras clave

Cientismo, zetetic, popularización, controversia, deontología científica.

## INTRODUCTION

La zététique, composante majeure du scientisme militant aujourd'hui en France, intervient dans une lutte pour le contrôle des instances d'une énonciation publique des sciences. Mouvement socialement hétérogène compte-tenu de la diversité des individus et des engagements qui l'animent, il présente toutefois une grande homogénéité dans ses usages sémantiques et ses logiques discursives. Certaines de ses composantes s'investissent notamment dans la lutte pour une « éducation aux médias » ou contre les « fake news », au travers des pratiques du « *fact-checking* » (Bodin & Chambru, 2019).

Peu étudiée par les sciences humaines et sociales (SHS) malgré le succès certain des thèmes de recherche susmentionnés, la zététique fournit pourtant d'importantes ressources (idéologiques, sémantiques, éditoriales ou militantes) à un ensemble d'acteurs intervenant dans les controverses socio-scientifiques, quelles que soient par ailleurs les thématiques abordées : journalistes, médiateurs culturels ou scientifiques, enseignants, acteurs politiques et administratifs, mais aussi à des représentants d'intérêts industriels engagés dans une économie de l'influence publique (Foucart, Horel, Laurens, 2020). Aussi, en contribuant à générer des éléments de langage aisément appropriables et en participant à la construction médiatique des problèmes publics, la zététique a su se placer dans une position centrale lors de nombreuses controverses. Toutefois, en intervenant directement dans la lutte pour la définition des critères d'une reconnaissance sociale de la connaissance scientifique (Bodin, 2018), ce mouvement présente toutes les caractéristiques du scientisme. Le scientisme, largement adossé aux pratiques de la vulgarisation, apparaît sous la forme d'une posture discursive liée à un héritage culturel positiviste (Jurdant & Le Marec, 2006), procédant à la conversion d'énoncés d'origine scientifique en une forme d'autorité « experte » (Tavernier, 2012). Il conduit à justifier « au nom de la Science » un ensemble d'opinions ou de croyances, aussi diverses soient-elles, relevant pourtant de considérations de sens commun. Le scientisme apparaît également comme un discours essentialiste qui, en postulant une intégrité ou une pureté intrinsèques à « la Science » (Ringoot, 2012), participe plutôt à brouiller la compréhension des phénomènes de l'énonciation scientifique, en effaçant l'ensemble des modalités d'inscription et d'appréhension, à la fois théoriques, méthodologiques et déontologiques, de ce que l'on nomme le « réel ».

Aussi, le discours scientifique ne peut prétendre parler « au nom de la Science » qu'en ignorant, plus ou moins volontairement, ses propres agencements sociaux et tend à se méconnaître lui-même à la fois en tant qu'instance discursive (Maingueneau, 1995) et en tant que construction historique et sociale (Bourdieu, 1997). Depuis le 19<sup>ème</sup> siècle et les prémices de l'ère industrielle, le mouvement scientifique apparaît profondément ancré à une idéologie du progrès technique :

« (...) le discours techniciste considère que le progrès technique engendre, de manière mécanique, le progrès social. Ce discours positiviste est une réduction de la philosophie des Lumières : il hypostasie la science au point d'en faire l'équivalent d'une foi qui a réponse à tout. Pour ce scientisme, il n'y a pas d'autres problèmes que ceux auxquels la science et la technique finissent par trouver des solutions » (Caune, 2006a, p. 32).

Forme renouvelée du scientisme historique, la zététique prétend détenir un droit exclusif sur « la Science ». Comme elle se présente comme une méthode scientifique par excellence, critiquer la zététique reviendrait, selon une logique auto-vérifiante, à critiquer « la Science » dans son ensemble. De surcroît, la zététique opère systématiquement par le discours une division radicale entre d'une part « la Science », d'autre part les « pseudosciences », les « croyances », « l'opinion » ou encore les « idéologies », sans

que ces catégories, pourtant centrales dans son discours, ne fassent l'objet d'un travail terminologique sérieux. Cette division organise a priori une vision binaire et totalisante du monde social, qui est à la fois la condition et la finalité même de la construction de son récit. Mais cette première division instaurée arbitrairement ne peut prendre les apparences du discours scientifique qu'à la condition d'y adjoindre une seconde division, qui lui est consubstantielle : il s'agit de la construction d'une ignorance (Girel, 2017), parfois stratégique, à l'endroit des sciences humaines et sociale (SHS) et des théories fondées à partir des épistémologies constructivistes, alors jugées non-conformes vis-à-vis des critères d'une scientificité positiviste.

Ainsi la zététique, au-delà d'une « matrice argumentative » (Laurens, 2019), apparaît-elle sous la forme d'une matrice narrative générant un récit classificatoire, légitimiste et réducteur à propos du monde social. Cette narration permet tantôt une qualification de l'énonciateur, en produisant une image valorisante de Soi selon la figure du « révélateur » (Burgalassi, 2019), tantôt une disqualification des représentations de l'Autre, alors construites selon les figures du « profane », de « l'obscurantiste », du « complotiste », de « l'anti-vax », de « l'écologiste », du « gauchiste » ou encore du « covidiot ». En d'autres termes, la zététique apparaît comme l'instance de construction d'une fiction sociale, largement empruntée à une idéologie de la vulgarisation, permettant des jeux de positionnement ou d'affichage opérés selon les valeurs culturelles et les hiérarchies d'un ordre informationnel positiviste. Cette logique narrative, qui se comprend d'elle-même comme descriptive du monde dans son ensemble, y compris dans ses dimensions sociales et culturelles, se développe plutôt sous la forme d'une énonciation performative (Austin, 1991), en construisant une « réalité » à la fois conforme aux intérêts de ses énonciateurs et en permettant l'invention de problèmes publics contre lesquels venir doctement se positionner.

Cet article, conçu sous la forme d'une introduction ouvrant la voie à une série de publications, est destiné à produire l'ébauche d'une théorisation de ses discours, à partir d'observations réalisées ces dix dernières années sur le mouvement. Dans une première partie, nous retracerons brièvement l'histoire du mouvement en nous intéressant au développement de ses structures éditoriales et communicationnelles. Dans une deuxième partie, nous nous attacherons à retracer les inscriptions théoriques et épistémologiques de la zététique, qui conditionnent lourdement la construction de son récit. Dans une troisième partie, nous présenterons les usages de la matrice narrative, en nous intéressant aux procédés rhétoriques et aux sources mobilisées par son « inventeur », Henri Broch. Finalement, nous exposerons les grandes lignes de réflexion liées à notre observation du mouvement et de ses usages sur les réseaux socio-numériques (RSN), pour aborder en conclusion les jeux d'inscription d'une mise en récit scientifique du monde social.

## LA NAISSANCE D'UN MOUVEMENT SCIENTISTE

Henri Broch, physicien à l'Université de Nice, forme la notion « zététique » à partir du mot grec antique « chercher ». Il la définit comme un exercice de « l'art du doute » ou de « l'esprit critique », permettant de séparer les énoncés « scientifiques » des énoncés « pseudoscientifiques ». Au mitan des années 70, l'auteur contribue, selon lui, à poser les fondements d'une méthode visant à « développer l'esprit critique », à « exercer un devoir de vigilance scientifique » ou à permettre une « auto-défense intellectuelle ». Henri Broch publie ainsi six ouvrages dédiés à la zététique, parfois en collaboration avec Georges Charpak, et développe une « méthode » supposée permettre la démystification des impostures liées à la psychokinésie, à l'astrologie, à la parapsychologie, à la radiesthésie, à l'hypnose, à l'homéopathie...



Dans ces ouvrages, Broch définit des « règles d'or » supposées déterminer les conditions de validité de tout énoncé au regard d'une scientificité singulière. Ces critères reposent sur certains principes épistémologiques : le matérialisme (entendre du point de vue de l'auteur que seule l'étude de la matière peut donner lieu à une connaissance de type scientifique), la prédictibilité (serait scientifique tout savoir pouvant donner lieu à un modèle prédictif) (Lévy-Leblond, 1996), la réfutabilité empruntée à Karl Popper, ou encore l'idée que « la Science » serait unique et cumulative. Pourtant loin de « faire consensus » dans le monde de la recherche scientifique, ces critères de scientificité reposent sur une distinction radicale entre les concepts de nature et de culture (Caune, 2006b), et conduisent leur auteur à procéder à une réduction unidimensionnelle de la « critique ».

Pour développer la zététique, Henri Broch s'inspire des démarches entreprises par James Randi, un illusionniste célèbre aux États-Unis. Ce dernier participa notamment à la fondation en 1976, aux côtés notamment de Marcello Truzzi ou de Carl Sagan, du Committee for Skeptical Inquiry. Cet organisme publie alors la revue *the Skeptical Inquirer*, qui présente des investigations sur les phénomènes paranormaux et sur les pseudosciences. A partir des années 80, l'auteur rencontre un certain succès : Henri Broch développe des enseignements généralistes pour les étudiants inscrits en licence à l'Université de Nice, qui prendront formellement le nom de « zététique » à partir de 1993 (Laurens, 2019). Très tôt également, la zététique se développe sur les réseaux télématiques avec un serveur Minitel, le « 3615 ZET », développé avec le concours de la même université.

Le physicien crée également un réseau éditorial en lien avec le mouvement scientiste français. Les premiers ouvrages d'Henri Broch sont publiés chez des éditeurs conventionnels, notamment avec les éditions Odile Jacob. Plus tard, une seconde série d'ouvrages est publiée chez Book-e-book, un éditeur relativement méconnu et spécialisé en zététique, dans la collection « Une chandelle dans les ténèbres ». Cette société, créée en 2002, est notamment dirigée par Henri Broch, puis par Michel Naud, rédacteur pour la revue *Science & pseudo-sciences* et ancien président de l'Afis (Association française pour l'information scientifiques).

Toutefois, Henri Broch prend de nombreuses libertés vis-à-vis des normes de la publication scientifique : plagiat des positions du scepticisme étatsunien (par exemple les principes « Une allégation extra-ordinaire nécessite une preuve plus qu'ordinaire » et « La charge de la preuve appartient à celui qui déclare » sont directement empruntés, sans aucune référence, à Marcello Truzzi et à son article intitulé « On Pseudo-Skepticism » publié par le *Zetetic Scholar* en 1987), ou encore auto-plagiat (notamment lorsqu'il reprend des positions publiées chez Odile Jacob et les réédite, sous des formes à peine remaniées, au sein de la maison d'édition Book-e-book).

Mais c'est également un certain esprit mercantile qui semble animer les enseignements du physicien : l'auteur n'hésite pas à protéger certains termes, notamment ceux empruntés au *Committee for Skeptical Inquiry*, en les agrémentant d'un logo © dans les fiches de cours électroniques fournies aux étudiants. Et ces supports redirigent systématiquement sur la page de vente en ligne de l'éditeur *Book-e-book*<sup>1</sup> dès lors qu'il est question d'obtenir plus ample définition des « concepts » de la zététique. Ainsi, à l'instar de certaines pratiques de vulgarisation, la zététique apparaît dès ses fondements comme une manière de s'émanciper des normes éditoriales de la publication scientifique et de se préserver des impératifs liés à une mise en discussion critique menée avec les pairs issus des disciplines spécialisées.

.....

<sup>1</sup> Site internet : « <http://www.unice.fr/zetetique/enseignement.html> », dernière consultation le 3 mars 2021.

## LES « RÈGLES D'OR » DE LA ZÉTÉTIQUE ET LA NATURALISATION DE L'ÉNONCIATION SCIENTIFIQUE

Le style littéraire développé par Henri Broch ressemble à une sorte de bric-à-brac conceptuel particulièrement expéditif. L'auteur allie, de manière inextricable, affirmations péremptoires posées « au nom de la Science », démonstrations superficielles, sarcasmes tournés contre des cibles désignées et prises de position politiques. Le premier chapitre de l'ouvrage « Devenez sorciers, devenez savants », coécrit avec Georges Charpak en 2002, enchaîne les sujets sans ne jamais s'encombrer d'une mise au point terminologique. En quelques lignes seulement, les auteurs passent de la « sorcellerie » (p.7) aux « religions » (p.8), de la « religion des sciences » qui aurait « contaminé en particulier les pères fondateurs de la pratique révolutionnaire marxiste » à « l'implosion de l'Union soviétique » (p.9), pour finalement en arriver à « la scientologie » (p.10), au changement climatique, aux armes nucléaires et à la démographie planétaire (p.11).

Au cours de ses ouvrages, Henri Broch définit des « règles d'or » construites sous la forme de prescriptions normatives, alors divisées entre ce qu'il faut faire (les « facettes de la zététique ») et ce qu'il ne faut pas faire (les « effets »). Elles sont regroupées dans l'ouvrage « Comment déjouer les pièges de l'information, ou les règles d'or de la zététique », publié en 2008. En 75 pages, il présente alors les 42 principes définissant la « méthode » zététique. Ces quelques règles, de bric et de broc, le plus souvent dénuées de toute référence théorique, sont supposées à elles seules décrire « l'esprit scientifique ». Mais elles n'échappent pas à certaines formes d'écriture auto-promotionnelle : « la conduite réellement efficace est donc de se comporter soi-même en chercheur en ayant présent à l'esprit quelques outils du véritable Art du doute que constitue en fait le comportement scientifique, la Zététique » (p.13).

Parmi ces « règles d'or », le principe dénommé « la nature est sûre » est ainsi défini : « Indépendamment de l'observateur, la nature est. La nature est d'un «fonctionnement» sûr ; ce qui signifie, entre autres, que l'observateur extérieur ne peut pas influencer sur le résultat d'une mesure d'un phénomène de la nature (...) » (p.32). Ainsi, parler « au nom de la Science » ne nécessiterait aucune prise en compte et justification des choix sémantiques, théoriques, méthodologiques ou encore des multiples contingences pratiques qui, pourtant, participent à la constitution des modes d'appréhension scientifique du « réel ». Comme si, finalement, les catégories de pensée ne devaient jamais être elles-mêmes pensées, contrôlées et justifiées.

En cela, la zététique s'inscrit dans une conception hautement idéalisée des sciences et apparaît comme la négation ignorante des « réalités » pourtant les plus « matérielles » des pratiques scientifiques contemporaines. Cette position revient à nier l'importance des configurations institutionnelles et sociales des sciences (Bonneuil, Pestre, 2015), mais aussi à confondre les normes contradictoires de la recherche expérimentale avec celles, plus anciennes, de la philosophie naturelle (Dear, 2015).

De nombreuses « règles d'or » de la zététique concernent également l'identification d'une argumentation fallacieuse : « effet Bof ? », « effet Boule de neige », « effet Escalade » ... « L'effet Cerceau », défini en quelques lignes, correspond à un « raisonnement circulaire » amenant à « admettre au départ ce que l'on veut ensuite prouver », effet supposé fonctionner tel « un cercle vicieux chez les «paranormalistes» » (p.64-65). « L'effet Puits », est défini comme une « succession de phrases creuses qui peuvent être acceptées comme foncièrement vraies par toute personne car cette personne y ajoutera elle-même les circonstances qui, seules, en font des phrases ayant un sens » (p.66).

Nous relevons aussi les « règles d'or » dénommées « L'origine de l'information est fondamentale » et « La compétence réelle de l'informateur est également fondamentale »,

relatives au référencement des sources. Toutefois, l'auteur se place fréquemment en porte-à-faux vis-à-vis des principes qu'il entend pourtant enseigner. Les positions ambiguës d'Henri Broch sur « les médias » ou sur « l'information » sont marquées par de franches affirmations, alors même que les chercheurs issus des disciplines spécialisées se montrent nettement plus nuancés quant aux « effets » supposés de la communication médiatique ou aux facultés intellectuelles des publics. Et Henri Broch, contre ses propres enseignements, ne prend lui-même jamais le temps de faire un état de l'art auprès des spécialistes. Nous relevons, à la place, sur l'ensemble des sources référencées un usage de textes hétéroclites issus majoritairement du journalisme généraliste ou de vulgarisation (TF1, la publication de l'Afis Science et Pseudo-sciences, Nice-Matin...), ou encore de sources provenant de la littérature ou des arts du spectacle.

## LES USAGES D'UNE RHÉTORIQUE DE LA DISQUALIFICATION

Les incohérences et les facilités constitutives des fondements « théoriques » de la zététique servent un récit social construit selon les catégories d'un ordre informationnel positiviste. Dans ce cadre, les phénomènes communicationnels sont abordés à l'aune des analogies de la « propagation » ou de la « caisse de résonance ». Et cette forme narrative présente, dès ses origines, un usage du « doute » à géométrie variable : tandis que les « règles d'or » sont appliquées à toute personne suspectée « d'obscurantisme » ou « d'anti-science », Henri Broch semble continuellement oublier de les appliquer à ses propres écrits. Deux exemples, parmi d'autres, peuvent ici illustrer cette mise en récit du monde social.

### Une mise en récit des sciences tournée contre le mouvement écologiste

Sous bien des aspects, et en dehors de quelques rares exceptions, le mouvement zététique s'inscrit largement dans la continuité historique du scientisme français, en réduisant les mobilisations environnementales à l'unique cause d'un « obscurantisme », lui-même imputable à une « peur » ou à une « angoisse » de la technique. Ce récit, dans un domaine éminemment porteur d'enjeux politiques et économiques, est également repris par les « nouvelles bureaucraties savantes » (Laurens, 2019) impliquées dans les réseaux « rationalistes » à partir des années 70. Le discours scientifique est alors gagné par une « épistémologie de marché » (ibid.), participant à substituer à une compréhension sociologique des controverses la fiction, bien commode, d'un « obscurantisme ».

Dans l'ouvrage « Devenez sorciers, devenez savants », coécrit avec Georges Charpak, le chapitre « La radioactivité ou le diable entre dans le bénitier », constitué d'une quinzaine de pages, est entièrement dédié à la contestation du nucléaire civil en France. Les auteurs construisent une dichotomie entre « radioactivité naturelle » et « radioactivité artificielle » à partir de laquelle est discrédité l'ensemble du mouvement antinucléaire. Les positions alléguées à Greenpeace sont supposées mues par une « passion antinucléaire habillée d'écologie » (p.172), une « idéologie antinucléaire de l'irradié » (p.173) ou plus simplement par l'emploi d'une « démagogie » (p.175). Aussi, après avoir décrit les phénomènes de la radioactivité naturellement produite par la désintégration moléculaire, et différencié leurs sources naturelles et artificielles selon l'intensité des radiations, les auteurs avancent :

« Le tableau ci-dessus illustre à quel point est exploitée la crédulité du public par des groupes comme la CRIRAD ou Greenpeace lorsqu'ils sonnent l'alarme pour des contaminations dont l'effet peut être considéré comme inexistant à l'échelle d'une vie humaine » (p.179)

Mais sur l'ensemble du chapitre, aucune référence ou citation n'est donnée de prises de positions alléguées à Greenpeace ou à la Crirad, où ces dernières lanceraient publiquement une alerte pour une radioactivité ne dépassant pas les seuils d'émission naturels. Et quand bien même les deux auteurs apporteraient-ils des citations référencées et vérifiables sur ce point, ce serait faire passer l'exception pour un principe général, en oubliant que Greenpeace développe de longue date une réflexion couvrant les risques liés par exemple à l'ancienneté ou à la sécurité des centrales nucléaires.

Si les deux auteurs s'inquiètent « de l'effet des radiations émises par les corps radioactifs à vie longue » (p.169) ou des dangers du terrorisme, depuis les attentats de New York, qui nécessiteraient « le déploiement de missiles aériens au voisinage de tous les sites dangereux, nucléaires ou non » (p.178), Henri Broch et Georges Charpak ne prennent jamais le temps de considérer avec rigueur les positions des associations écologistes. Ainsi, en rapportant (ou en inventant) des énoncés écologistes tronqués ou falsifiés, les auteurs concluent le chapitre, avec une emphase toute dramatique, sur la supposée nécessité de réaliser un « énorme investissement dans l'éducation, seul antidote à la prise en main par les intégristes religieux ou politiques transmettant leur transe à des foules assommées par la misère et abruties par l'ignorance » (p.179).

### Un usage dramaturgique de la mise en récit des sciences

Les utilisations des rares sources scientifiques référencées posent également question. Le chapitre intitulé « Une montée de l'occulte » mobilise une série de tableaux et de graphiques. Le premier visuel « résume une enquête ponctuelle menée il y a une vingtaine d'années par l'un d'entre nous » (p.189), sans autre indication méthodologique, et est supposé à lui seul montrer une progression des « pseudo-sciences ». Il s'attache à quantifier, au travers d'une étude par questionnaire, « le crédit respectif qu'accordaient des étudiants de premier cycle scientifique à la psychokinèse et à la relativité » (p.189), et à mesurer les taux d'adhésion des enquêtés vis-à-vis de ces deux concepts. Cependant cette enquête ad hoc et conduite en une unique occasion, ne donne pas la possibilité de conclure à une « montée de l'occulte », faute de points d'appuis temporels tolérant la comparaison.

Les trois autres graphiques présentés sont empruntés à une étude réalisée par les sociologues Daniel Boy et Guy Michelat (1986). L'article des deux sociologues porte sur les « dimensions sociales et culturelles » des croyances aux « parasciences ». Dès les premières lignes de l'introduction, il indique : « l'essor des parasciences au sein de nos sociétés semble [je souligne, ndla] constituer un fait social indiscutable » (p.175). Toutefois, les deux sociologues relativisent immédiatement cette première affirmation : « Un très rapide regard historique nous indique qu'il ne s'agit pas d'un phénomène nouveau » (p.175), insistent sur le « caractère cyclique de l'astrologie » (p.176) et mettent en garde le lecteur contre la tentation de voir une « évolution historique des parasciences » : comme celle-ci constitue « une question spécifique, [les chercheurs ne la traiteront] guère dans le cadre de cet article faute de données historiques précises. L'analyse synchronique du phénomène constituera donc l'essentiel de [leur] travail » (p.176).

Tandis que Daniel Boy et Guy Michelat constatent statistiquement que les « instituteurs constituent un groupe-pivot puisqu'ils se définissent comme le groupe qui croit le plus fréquemment à l'astrologie et au paranormal » (p.185, également cité par Charpak et Broch), ils développent une interprétation de ces résultats à partir de variables venant nettement nuancer ce constat, notamment à partir d'une étude des pratiques et du niveau d'intégration des répondants dans les institutions religieuses. Les deux sociologues proposent un peu plus loin : « les croyances au paranormal ne sont pas vécues comme

contradictoires avec la valorisation du progrès scientifique et technique. [...] Il s'agit moins de refuser les acquis de la science institutionnelle que de prôner son ouverture à d'autres systèmes de pensée » (Boy & Michelat, 1986, p.191). Néanmoins, sans ne jamais faire mention aux conclusions des deux sociologues, Georges Charpak et Henri Broch réinterprètent cet article scientifique afin de proposer une conclusion conforme au récit de la zététique : « Conclusion affligeante : le milieu éducatif et l'ensemble de ses acteurs – instituteurs, professeurs, étudiants – n'est pas protégé des superstitions » (Charpak & Broch, 2002, p.191).

Dans ce cadre, la zététique montre rapidement ses limites : les fondateurs du mouvement réinterprètent ou falsifient des positions écologistes ou scientifiques, selon leurs propres dispositions et intérêts. Et dans ces conditions, le récit construit par la zététique ne peut jamais inventer de résultats invalidant ses postulats de départ (« effet cerceau » ©).

## LA DISPERSION ET L'HYBRIDATION DU MOUVEMENT : DE LA ZÉTÉTIQUE À LA NÉO-ZÉTÉTIQUE

Tandis que le mouvement demeure durant les années 80 relativement confidentiel, la zététique se développe progressivement en s'ouvrant à de nouveaux acteurs. Tout d'abord, Henri Broch constitue un réseau dans les cercles du scientisme militant. Ce réseau va largement contribuer à la notoriété générale de la zététique et favoriser une hybridation des thèses du physicien avec celles d'auteurs aux positions proches. Ensuite, la zététique quitte peu à peu le territoire niçois pour gagner de nouvelles places, en même temps que certains étudiants formés par le physicien se déplacent dans d'autres universités. Mais c'est surtout avec les réseaux socio-numériques que la zététique se développe rapidement : de multiples documents se réclamant du mouvement émergent progressivement sur *Facebook*, sur *Twitter*, sur *Youtube*, sur *Wikipedia*, sur *Discord*..., et trouvent parfois des financements avec *Tipeee*.

### Une instantanéité dans la mise en récit des sciences

La zététique sur les RSN émane le plus souvent d'acteurs nouveaux. Ceux-ci présentent des profils hétérogènes : élèves et étudiants, amateurs de sciences ou de technologies, enseignants, journalistes et médiateurs scientifiques... Tandis que les zététiciens historiques se montrent dubitatifs quant au rôle des médias dans une « transmission » des savoirs scientifiques ; les néo-zététiciens investissent les RSN en se prêtant volontiers au jeu d'une exposition publique, selon une stratégie d'occupation de l'ensemble des espaces médiatiques numériques. Dans la continuité d'une « méthode » supposée universelle, la néo-zététique s'empare à l'infini de nouvelles thématiques selon un certain opportunisme discursif.

Aux thématiques de références travaillées par les premiers zététiciens, se sont ajoutés le thème des OGM et du glyphosate, en lien avec « l'affaire Séralini » en 2012, celui du glyphosate encore, à la suite de son classement par le Circ et l'OMS comme « cancérigène probable » en 2015, celui du terrorisme et de la radicalisation en 2015, du Covid 19 et de « l'affaire Didier Raoult » en 2020, de la vaccination en 2021... L'appropriation de ces thèmes lors d'événements fortement médiatisés indique une certaine volonté de « faire l'actualité » en toutes circonstances. Et dans ce cadre, la zététique devient une sorte de label supposé, à lui seul, rendre intelligible la complexité et la diversité des controverses socio-scientifiques.

En même temps que le mouvement se disperse sur les RSN en termes de thématiques abordées ou de dispositifs mobilisés, celui-ci connaît également un phénomène

d'hybridation : de nouveaux « théoriciens » sont apportés par les néo-zététiciens. Nous relevons par exemple les références aux auteurs Sokal et Bricmont (Jeanneret, 1998), grands pourfendeurs d'un « relativisme » ; à Richard Dawkins ou à Susan Blackmore, inventeurs d'une supposée « théorie mémétique » ; à Gérald Bronner (Boullier, 2021), inventeur d'une supposée « crédulité » inspirée par les vues réactionnaires de Gustave Le Bon... Dans ce cadre, les phénomènes sociaux ou culturels sont continuellement abordés à partir de théories empruntées aux sciences de la nature, détournées de leurs usages scientifiques initiaux, et mobilisées selon une causalité unique et déterministe.

Ainsi la néo-zététique devient-elle une place de marché fréquentée par quelques sycophantes et doxosophes, désireux d'acquérir une exposition médiatique facile et servant, le plus souvent, un discours promotionnel. Et elle participe à l'invention d'une reconnaissance sociale des connaissances scientifiques singulières qui, dès lors qu'ils'agit des phénomènes sociaux ou culturels, ignore la reconnaissance scientifique des connaissances scientifiques. De telle sorte que la néo-zététique se doit de fonctionner en vase clos et dans un certain entre-soi : les néo-zététiciens interviewent d'autres zététiciens et réciproquement, bien loin d'une pratique de l'argumentation pluraliste et contradictoire en vigueur dans les structures institutionnelles de la communication scientifique.

D'un autre côté, et dans une moindre mesure, la dispersion et l'hybridation de la zététique sur les RSN s'accompagnent de l'émergence d'une critique interne qui tente, souvent avec heurts et fracas, d'en rediscuter les fondements. Cette dispersion marque également, selon nos propres observations, l'apparition d'un conflit entre zététiciens historiques et néo-zététiciens, les figures fondatrices du mouvement étant, pour l'essentiel, restées en retrait des RSN. Par exemple, la page Facebook d'Henri Broch ne compte que 254 membres et un unique message, daté d'octobre 2018, visant à en promouvoir les ouvrages durant les fêtes de Noël (un lien redirige, encore une fois, vers la page de vente en ligne de Book-e-book). D'une manière générale, une majorité des néo-zététiciens ne connaissent les zététiciens historiques ou leurs « théories » que de manière rapportée. Et nous avons observé, en certaines occasions, des conflits entre zététiciens et néo-zététiciens pour la revendication d'une « paternité » sur la « vraie » zététique, sans que ces discussions ne se prolongent cependant sur un débat de fond.

### **La néo-zététique : un récit ouvert aux acteurs de l'influence publique**

Mais en même temps que le mouvement s'élargit et s'étend à de nouvelles thématiques, des synthèses ou des syncrétismes sont réalisés selon des logiques d'appropriation spécifiques. Le caractère hautement appropriable de la zététique, par sa simplicité excessive, fait qu'elle se voit mobilisée à tout propos. Et l'instantanéité de son récit s'adapte étroitement aux modes de production d'une information médiatique « en temps réel ». Aussi, aux côtés de « zététiciens sincères » (Foucart, Horel & Laurens, 2020) et en opposition avec l'esprit de leurs engagements, de nombreux groupes d'intérêts s'emparent de la zététique pour s'investir dans des controverses alors transformées en polémiques.

C'est d'abord le cas avec certains cercles du militantisme d'extrême droite, fortement présent sur les RSN. A cet endroit, la lutte contre la « désinformation » devient un combat pour la « ré-information ». Et une partie de la néo-zététique renoue avec certaines alliances anciennes déjà à l'œuvre avec Henri Broch dans les années 90, notamment au sein du cercle zététique de Lorraine (Laurens, 2019). Ensuite, la zététique est également mobilisée par des groupes d'intérêts industriels impliqués dans les controverses environnementales ou sanitaires. Le mouvement scientifique montre alors une grande porosité vis-à-vis des stratégies d'influence publique déployées par certains groupes industriels :

« Parmi les figures saillantes du milieu pseudo-rationaliste en ligne, on compte trois journalistes (...), un animateur de télévision (...), un entrepreneur « libertarien » (...),

des communicants vulgarisateurs de GRDF, d'EDF, d'Orano (ex-Areva), de BASF et de Bayer, ainsi que des youtubeurs du mouvement zététique/sceptique. La tribune #NoFakeScience a récemment servi à fédérer ce milieu » (Andreotti et Noûs, 2020).

L'usage de l'anonymat redouble une naturalisation des énoncés scientifiques, brouillant un peu plus l'inscription de l'énonciation scientifique. Selon nos observations, un groupe d'étudiants inscrits dans une école lyonnaise d'ingénieurs agronomes, s'investit dès 2014 dans l'animation de pages Facebook sur le sujet des OGM, des pesticides et des semences, tandis qu'ils sont eux-mêmes formés en zététique par certains des enseignants de l'établissement. Les usages de la matrice narrative s'investissent alors dans la promotion politique et la défense d'un « principe d'innovation », opposable au principe de précaution.

De surcroît dans ces groupes sur les RSN, il n'est plus question « d'argumenter » face aux oppositions multiples. Nous avons noté l'usage d'un vaste arsenal, rhétorique ou procédural, visant à interrompre les critiques : réinterprétations tronquées et « hommes de paille », clabaudage, troll, mobilisation de mêmes sarcastiques, suspension ou bannissement de comptes... Dans ce sens, le respect des règles de la zététique ou des « chartes de bonne conduite », définies pour chaque groupe et régulées par les modérateurs, indique le plus fréquemment un usage à géométrie variable, selon que l'énonciateur se veut orthodoxe ou hétérodoxe vis-à-vis d'une fiction sociale scientifique.

Aussi, le mouvement montre en certaines occasions des dérives préoccupantes pour la qualité des débats publics ou scientifiques : disqualification de chercheurs ou d'institutions scientifiques, pratique du harcèlement en ligne, désignation d'ennemis « de la Science » livrés aux militants, pression sociale exercée sur des chercheurs et des lanceurs d'alerte, ou en certaines occasions plus rares une justification de propos racistes ou islamophobes par l'exercice d'une « argumentation rationnelle ». Procédant d'un phénomène de dérégulation des normes de la véridiction scientifique (Andreotti & Noûs, 2020) à partir des espaces de médiation et de médiatisation, la zététique présente alors un visage inquiétant : celui d'un récit social qui prétend parler « au nom de la Science », mais qui n'assume que trop rarement la responsabilité et les conséquences de ses propres prises de position radicales.

## CONCLUSION

Hautement triviales par leurs usages (Jeanneret, 2014), les structures narratives de la zététique n'en demeurent pas moins étonnamment stables, notamment dans leurs circulations intertextuelles. Lieu de construction d'une ignorance (Girel, 2017) bien plus que d'une connaissance de type scientifique, le récit de la zététique se substitue aux savoirs produits par les SHS contemporaines, précisément en ce que ces savoirs constituent autant de territoires stratégiques pour l'énonciation de sa propre fiction. Dans ce cadre, la conception d'un rapport social réduit à la dichotomie d'une « lumière » éclairant un « obscurantisme » apparaît à la fois comme la condition et le produit d'un récit supposé expliquer le monde dans son ensemble, mais qui finalement rejette « par nature » les moyens scientifiques adaptés pour le comprendre.

En s'inscrivant dans une doctrine positiviste, historiquement liée à l'industrialisation des sociétés, « l'esprit critique » promu et labellisé par la zététique apparaît comme une réduction de la critique scientifique, excluant spécifiquement ses formes réflexives. Si cette division méthodique du doute méthodologique semble « indispensable aux desseins de la professionnalisation » (Beck, 1986, p.28) et du développement technique ou industriel, elle demeure toutefois « précaire au regard du soupçon de faillibilité qui, lui, ne peut être divisé » (ibid.). Or cette réduction, héritage d'une classification positiviste des sciences, pèse lourdement sur la compréhension scientifique des problématiques sanitaires et environnementales, qui appellent à l'inverse un

renforcement du dialogue interdisciplinaire entre sciences de la nature et sciences humaines et sociales.

L'imaginaire des sciences (Le Marec, 2010) alors porté par la zététique, volontiers amnésique, conduit irrémédiablement à « oublier » que les activités scientifiques et techniques reposent sur des négociations et des rapports de force (Akrich, Latour, Callon, 2006). Il conduit à « oublier » que les pratiques scientifiques répondent invariablement à un ensemble d'intérêts portés par celles et ceux qui les mènent ou qui les financent (Habermas, 1973). Il conduit à « oublier » que ces mêmes activités scientifiques dépendent de fonctionnements institutionnels établis, régulés par la loi ou par la déontologie scientifique (Vergès, 2008). Il conduit à « oublier » de penser le rôle des configurations institutionnelles et sociales de la recherche, permettant une autonomie ou à l'inverse une hétéronomie du champ scientifique vis-à-vis des logiques sociales exogènes (Bourdieu, 2001). Et tandis que la zététique se présente, au travers de son récit, comme gardienne d'une pureté ou d'une intégrité scientifiques, elle apparaît plutôt, au travers de ses usages, sous la forme d'un poste frontalier largement ouvert à toutes sortes de contrebandes.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Akrich, Madeleine ; Callon, Michel ; Latour, Bruno (2006), *Sociologie de la traduction. Textes fondateurs*, Presses des Mines.

Andreotti, Bruno ; Noûs, Camille (2020), « Contre l'imposture et le pseudo-rationalisme. Renouer avec l'éthique de la disputatio et le savoir comme horizon commun », *Zilsel*, n°7, p. 15-53.

Austin, John Langshaw (1991), *Quand dire c'est faire*, Seuil.

Beck, Ulrich (1986), *La société du risque. Sur la voie d'une autre modernité*, Champs Flammarion.

Bodin, Cyrille ; Chambru, Mikael (dir.) (2019), « Fake News ! Pouvoirs et conflits autour de l'énonciation publique du «vrai» », *Études de communication*, n°53, p. 7-14.

Bodin, Cyrille (2018), « La vulgarisation contre la participation. Les paroles «militantes» au regard de la CNDP Nanotechnologie », *Questions de communication série Actes*.

Bonneuil, Christophe ; Pestre, Dominique (dir.) (2015), *Histoire des sciences et des savoirs, tome 3 : Le siècle des technosciences*, Seuil.

Boullier, Dominique (2021), « Le biais Bronner ou *la reductio ad cerebrum* », AOC, consultable en ligne : <https://aoc.media/opinion/2021/04/08/le-biais-bronner-ou-la-reductio-ad-cerebrum/>

Bourdieu, Pierre (2001), *Sciences de la science et réflexivité. Cours du collège de France 2000-2001*, Raisons d'agir.

Bourdieu, Pierre (1997), *Méditations pascaliennes*, Seuil.

Boy, Daniel ; Michelat, Guy (1986), « Croyances aux parasciences : dimensions sociales et culturelles », *Revue française de sociologie*, n°27, p. 175-204.

Burgalassi, Mathieu (2019), « L'impossible vérité. Repenser les fake news à partir du terrain survivaliste », *Études de communication*, n°53, p. 121-135.

Caune, Jean (2006a), « Les discours sur les nanos : construction d'une nouvelle science et/ou controverses sur le progrès ? », *Quaderni*, n°61, p. 25-37.

Caune, Jean (2006b), *Culture et communication. Convergences théoriques et lieux de médiation*, PUG.

Charpak, Georges ; Broch Henri (2002), *Devenez sorciers, devenez savants*, Paris : Odile Jacob (édition), 222p.



- Dear, Peter (2015), « Cultures expérimentales », in Pestre, Dominique ; Van Damne, Stéphane (dir.), *Histoires des sciences et des savoirs, tome 1 : De la Renaissance aux Lumières*, Seuil, p. 67-85.
- Foucart, Stéphane ; Horel, Stéphane ; Laurens, Sylvain (2020), *Les gardiens de la raison. Enquêtes sur la désinformation scientifique*, La Découverte.
- Girel, Mathias (2017), *Science et territoires de l'ignorance*, éditions Quæ.
- Habermas, Jürgen (1973), *La technique et la science comme idéologie*, Gallimard.
- Jeanneret, Yves (2014), *Critique de la trivialité. Les méditations de la communication, enjeu de pouvoir*, Éditions Non Standard.
- Jeanneret, Yves (1998), *L'affaire Sokal ou la querelle des impostures*, PUF.
- Jurdant, Baudoin ; Le Marec, Joëlle (2006), « Ecriture, réflexivité, scientificité », *Sciences de la société*, n°67, pp. 131-143.
- Laurens, Sylvain (2019), *Militer pour la science. Les mouvements rationalistes en France (1930-2005)*, éditions EHESS.
- Le Marec, Joëlle (2010), *Les études de sciences : pour une réflexivité institutionnelle*, éditions des archives contemporaines.
- Lévy-Leblond, Jean-Marc (1996), « Savoir et prévoir », in Ruth Scheps, *Les sciences de la prévision*, Points Sciences, Seuil, p. 35-45.
- Maingueneau, Dominique (1995), « L'énonciation philosophique comme institution discursive », *Langages*, n°119, p. 40-62.
- Ringoot, Roselyne (2012), « Savoirs et scientisme saisi par le discours. Les liaisons discursives », *Médiation et information*, n°35, p. 61-72.
- Tavernier, Aurélie (dir.) (2012), « Scientisme(s) & communication », *Médiation et information*, n°35.
- Vergès, Étienne (2008), « Éthique et déontologie de la recherche scientifique. Un système normatif et communautaire », in Larrieu, Jacques (dir.) *Qu'en est-il du droit de la recherche ?*, Presses de l'Université Toulouse 1 Capitole, p. 131-149.



REVUE SCIENTIFIQUE EN SCIENCES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION

## LES ENJEUX de l'information et de la communication

### Revue scientifique en sciences de l'information et de la communication

Éditée par le Gresec (Groupe de recherche sur les enjeux de la communication), cette revue scientifique aborde les processus d'information-communication dans leurs développements, mutations et inscriptions sociales, politiques et économiques. Elle privilégie les travaux relevant d'approches théoriques critiques et fondés sur des études empiriques, rendant compte de recherches conduites par des auteurs confirmés, des doctorants ou de jeunes chercheurs.

Elle est constituée de 3 à 4 numéros annuels :

- n°1 - Varia
- n°2 - Dossier thématique
- n°3 - Supplément A
- n°4 - Supplément B

C'est une revue en ligne, d'accès libre, qualifiante en Sciences de l'Information et de la Communication, consultable sur : <https://lesenjeux.univ-grenoble-alpes.fr> et sur le portail [www.cairn.info](http://www.cairn.info).