



**Université Paris-Panthéon-Assas
Institut Français de Presse (IFP)**

Mémoire de Master : Médias, Langages et Sociétés

Dirigé par : Tristan Mattelart

Session : Sep/2023

**Entre Particules et Conspirationnisme : la
Communication du CERN et la Lutte contre les
Théories du Complot en ligne**

Auteur : Reema Altamimi

Directeur du mémoire : Marie-France Chambat-Houillon

Avertissement

La Faculté n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans ce mémoire ; ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur.

Remerciements

Je tiens à adresser mes sincères remerciements à ma directrice de mémoire, Mme Marie-France Chambat-Houillon, dont la guidance experte, le soutien inébranlable et la patience ont été des piliers essentiels dans l'élaboration de ce travail.

Je voudrais également exprimer ma reconnaissance envers le responsable du master, Tristan Mattelart, pour avoir créé un environnement académique stimulant où l'exploration et la réflexion sont encouragées.

Mon compagnon et partenaire de vie, Yahya, doctarant en physique au CERN et un soutien indéfectible tout au long de ce voyage. Nos échanges quotidiens ont symbolisé la fusion entre la société et la science, et je te suis profondément reconnaissante.

Un grand merci à l'équipe de communication et d'outreach du CERN, en particulier à James, Daniella et Paola, pour leur soutien inestimable et leurs informations précises qui ont enrichi ce mémoire.

À mon père, mon pilier, qui me salue de loin, un immense merci pour ton soutien inébranlable.

Enfin, je dédie ce mémoire à l'âme de ma grand-mère, qui a toujours été une source d'inspiration pour moi. Ta bienveillance, ta sagesse et ton amour éternel continuent de m'accompagner, même si tu n'es plus physiquement présente.

À vous tous, je vous exprime ma profonde reconnaissance pour avoir fait partie de ce voyage, pour avoir apporté votre lumière et vos encouragements.

Résumé

Au cœur de l'ère contemporaine, où les frontières entre la science et la spéculation sont devenues poreuses, l'Organisation européenne pour la recherche nucléaire (CERN) émerge en tant que pôle de découvertes scientifiques essentielles. Face à un environnement saturé d'informations et de théories du complot, le CERN est confronté au défi de maintenir un dialogue significatif avec le public tout en contrant les spéculations infondées.

Ce mémoire examine les stratégies de communication mises en œuvre par le CERN lors de la troisième période d'exploitation du Grand Collisionneur de Hadrons (LHC) et du dixième anniversaire du Boson de Higgs en juillet 2022. À travers l'analyse de 56 publications sur les réseaux sociaux et 36 articles publiés pendant cette période, l'étude dévoile comment le CERN déploie une communication proactive pour préserver la crédibilité scientifique et contrecarrer les théories du complot.

L'analyse révèle que le CERN adopte une approche multifacette, utilisant des tactiques de relations publiques et de discours scientifique pour défendre son institution et sa science. Cette stratégie renforce l'image d'une communauté unie face aux discours complotistes. L'utilisation stratégique des réseaux sociaux joue un rôle central, permettant au CERN d'atteindre un public diversifié et d'adapter ses messages au format numérique. L'étude souligne aussi l'importance d'une communication proactive et transparente pour contrer la désinformation. Le CERN montre que l'anticipation des problèmes potentiels et la clarification des spéculations erronées préservent la confiance du public envers la science.

Mots clés : CERN, Théories de Complot, Science et Société, Communication Organisationnelle, Vulgarisation Scientifique, Narratifs alternatifs

Sommaire

Résumé	5
Introduction	7
Partie 1 : CERN et Théories du Complot en Perspective	17
Partie 2 : Médias Numériques et Duel Narratif : Discours Complotistes vs. Anti-Complotistes autour du CERN.....	52
Partie 3 : "Réflexions Approfondies sur les Stratégies de Communication au CERN : Observations et Impacts	101
Conclusion	110
Sources	113
Bibliographie	113
Corpus	116
Table des Matières	119
Table des Annexes	121

Introduction

C'est le 10 septembre 2008 que des scientifiques ont réussi pour la première fois à actionner l'interrupteur du Grand collisionneur de hadrons (LHC) du laboratoire de l'Organisation européenne pour la recherche nucléaire (CERN) à Genève, donnant le coup d'envoi au plus grand et au plus puissant accélérateur de particules au monde. Ce dispositif extraordinaire est un anneau supraconducteur de 27 km de circonférence, conçu pour accélérer des protons et des ions à une vitesse quasi lumineuse.¹ Les faisceaux ainsi générés sont amenés à entrer en collision à des énergies considérables, ouvrant ainsi la voie à de nouvelles découvertes fondamentales sur la nature de l'univers au cœur de l'Organisation européenne pour la recherche nucléaire.



(Figure 1) Situé à la frontière franco-suisse, le LHC (Large Hadron Collider), avec son tunnel de 27 kilomètres, devrait fonctionner jusqu'en 2040.²

Le CERN, est un centre de recherche de renommée mondiale dédié à l'étude des particules subatomiques et aux mystères fondamentaux de l'univers. Fondé en 1954, le laboratoire a rassemblé des esprits brillants du monde entier pour collaborer à des expériences de pointe et à des découvertes scientifiques majeures (Schopper, 2009)³.

¹ Source: CERN, "Facts and Figures about the LHC", <https://home.cern/fr/resources/faqs/facts-and-figures-about-lhc>

² Cyril FRESILLON/LHC/CNRS Photothèque

³ Schopper, H. (2009). CERN – Bringing Nations Together. In: LEP - The Lord of the Collider Rings at CERN 1980-2000. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-540-89301-1_12

Le projet LHC, conçu dans les années 1980, a été approuvé par le CERN en 1994, marquant le début d'une période intensive de construction et de préparation jusqu'à son démarrage en 2008.

Avant cette date, une certaine panique s'était répandue parmi certaines personnes qui craignaient que la mise en marche du LHC puisse créer un trou noir. Les médias ont amplifié cette panique en relayant les revendications des protestataires qui ont intenté des procès aux États-Unis et en Europe pour empêcher la mise en service de la machine (Houdart, 2015). Des blogueurs, des humoristes de fin de soirée, des parents inquiets du monde entier, et au moins deux procès ont accueilli avec consternation le simple démarrage du collisionneur.⁴ Le jour prévu est arrivé, le LHC a fait circuler ses premiers faisceaux de protons, et le plus puissant accélérateur de particules du monde est en fonctionnement depuis lors (Chalmers, 2018).⁵ Malgré le fait que la Terre a clairement survécu après son démarrage, certains théoriciens du monde entier s'inquiètent encore des possibles effets désastreux de cette machine. Effectivement, au-delà des préoccupations légitimes, le LHC a créé un terrain propice à l'essor de discours alternatifs, souvent désignés sous le terme de "théories du complot".⁶

Historiquement parlant, la plupart des théoriciens du complot avancent des affirmations abstruses : la famille Rothschild dirige les finances et le commerce mondiaux depuis des siècles, les attentats du 11 septembre étaient un travail interne, et Bill Gates développe un vaccin contre le coronavirus afin d'implanter secrètement des puces sous notre peau pour contrôler nos esprits. Surtout pendant la pandémie de Covid-19, de nouvelles variétés d'idées conspirationnistes répandues ont émergé. L'idée sous-jacente aux théories du complot peut être résumée comme suit : rien n'est ce qu'il semble être, et il y a un plan directeur derrière tous les grands événements de l'histoire mondiale (Taguieff, 2021)⁷. La pensée conspirationniste sous-tend des

⁴ Ibid page 10

⁵ Chalmers, M. (2018) The day the world switched on to particle physics CERN Courier [online]. Available from: <https://cerncourier.com/a/the-day-the-world-switched-on-to-particle-physics/> [Accessed 25 April 2023].

⁶ Houdart, Sophie. « Scenarii pour (quasi-) fin du monde. Traiter les dangers au CERN », *Ethnologie française*, vol. 45, no. 1, 2015, pp. 55-66. <https://doi.org/10.3917/ethn.151.0055>

⁷ Taguieff, Pierre-André. « Chapitre II. Succès et usages d'une expression : « théorie du complot » », Pierre-André Taguieff éd., *Les théories du complot*. Presses Universitaires de France, 2021, pp. 16-25.

théories du complot divertissantes, ou du moins, elle est une disposition à considérer que les théories du complot sont vraies.

L'ouvrage de Taguieff est pour ce mémoire une référence récente englobant des travaux et des points de vue pertinent pour notre travail, notamment ceux de Karl Popper, le premier à employer le terme "théorie du complot" dans les sciences humaines et sociales.⁸ Lui, il a fait de grands efforts pour délimiter la frontière entre la science d'une part et la pseudoscience, une simple imitation factice ou superficielle de la vraie science, d'autre part (Popper 1966). Bien qu'il n'y ait pas de consensus final sur la liste des critères de délimitation entre la science et la pseudoscience, il existe quelques candidats clairs : les affirmations sciluhentifiques reposent sur des observations systématiques et/ou des expérimentations, elles doivent être cohérentes avec d'autres découvertes et idéalement exprimées en termes logiques et mathématiques précis. Umberto Eco, dans le chapitre "le Complot" dans son ouvrage *Sur les épaules des géants*⁹ a aussi exploré la réfutabilité proposée par Popper. Ces déclarations complotistes doivent être réfutables, en d'autres termes, il doit être possible de montrer qu'elles ne sont pas vraies.

De fait, cette dynamique prend racine dans un contexte qui s'est transformé radicalement ces dernières décennies. Avant septembre 2008, la physique des particules à haute énergie n'avait pas beaucoup retenu l'attention du public. Cependant, le domaine a connu un regain d'intérêt avec la sortie de "*The God Particle*" de Lederman en 1993¹⁰, qui a fourni une introduction largement accessible au boson de Higgs, qui prendra une attention majeure dans ce mémoire. Le Boson de Higgs, dont l'existence est confirmée en 2012 au CERN, est la particule fondamentale associée au champ de Higgs, un champ qui donne de la masse à d'autres particules fondamentales comme les électrons et les quarks.

Lederman lui a donné le surnom de « God Particle » qui signifie particule de dieu, car on dit qu'elle est à l'origine du « Big Bang » qui a créé notre univers il y a de nombreuses années. Le surnom s'est répandu si rapidement (même si les

⁸ Ibid

⁹ Eco, Umberto. *Le Complot. Sur les épaules des géants*. Grasset, 2018.

¹⁰ Lederman, L.M. (1993) *The God particle*. London : Bantam Press.

scientifiques et le clergé ne s'en soucient pas), en partie parce qu'il explique très bien ce qu'il est censé faire¹¹. Toutefois, la découverte du boson de Higgs a engendré non seulement de la curiosité, mais aussi de la crainte qui s'est manifestée sous diverses formes, mais son fondement commun réside dans la possibilité qu'un trou noir puisse se former lors de la mise en marche du LHC, suscitant ainsi des craintes d'une nouvelle apocalypse.

D'autre côté, la dénomination de "God Particle", bien qu'elle ait pu être initialement choisie pour symboliser l'importance fondamentale de cette particule dans notre compréhension de l'univers, peut malheureusement entraîner des réactions de méfiance et des interprétations erronées, surtout parmi ceux qui ne sont pas familiers avec les nuances de la recherche scientifique. D'ailleurs, la référence religieuse peut susciter des malentendus et des inquiétudes, car elle peut être interprétée de manière littérale par certaines personnes, induisant des spéculations sur des implications métaphysiques ou spirituelles. Cette confusion potentielle entre science et croyance peut rendre l'appréhension du concept du boson de Higgs plus ardue, car les connotations religieuses pourraient éclipser les nuances scientifiques et les découvertes objectives.

Aujourd'hui, l'évolution d'Internet et du monde numérique a métamorphosé les sphères de la communication, érigeant de nouvelles et alternatives plateformes en bastions primordiaux pour les théories du complot contemporaines comme le suggère Giry dans "Les Théories du Complot à l'Ère Numérique".¹² Ces canaux inattendus ont insufflé une énergie nouvelle à la diffusion de récits discordants, déployant un pouvoir d'influence inexploré jusqu'alors. Ces récits périphériques ont particulièrement trouvé écho auprès de la jeunesse, une audience ouverte aux perspectives décentrées de l'établissement. Cette convergence entre les technologies novatrices et les récits conspirationnistes a donné naissance à un flux de

¹¹ Baggott, Jim. Higgs: *The Invention and Discovery of the 'God Particle'*. OUP Oxford, Reprint édition, 6 juin 2013.

¹² GIRY, Julien, Les théories du complot à l'ère du numérique, Editions de la Maison des sciences de l'homme, Paris, 2017, 130 p

"militantisme complotiste"¹³, un phénomène de grande envergure qui interroge l'univers de la communication et nécessite une analyse approfondie.

Cette dualité interprétative génère un espace complexe où cohabitent réflexion raisonnée et élaboration spéculative, constituant ainsi un terrain d'étude propice pour appréhender comment ces contenus marginaux ont pu s'insérer dans le paysage numérique (Giry, 2017). En explorant la délicate interaction entre les récits conspirationnistes qui ont pénétré le cyberspace et leur remarquable influence parmi les jeunes esprits, il s'agit désormais d'examiner la subtile interaction qui s'ébauche entre ces narrations et les préceptes communicationnels, les discours et la confiance en la science.

Lorsque les théories du complot repèrent des voies de communication prolifiques, elles sont en mesure d'exploiter les failles dans la diffusion des connaissances scientifiques pour semer le doute et ébranler les narrations scientifiques légitimes. Scruter la communication du CERN apparaît comme une approche digne d'intérêt, permettant ainsi de décortiquer les interactions éventuelles entre les théories du complot et les récits scientifiques officiels. De ce fait, plonger dans l'étude de la communication du CERN et de sa coexistence avec les récits conspirationnistes devient le prélude à la mise à jour des astuces communicationnelles mises en œuvre pour contrer lesdites théories du complot. À l'approche du début des années 2000, le CERN a commencé à établir une stratégie de communication bien définie, visant à mieux faire comprendre au public ses recherches révolutionnaires.¹⁴ Cet effort concerté pour combler le fossé entre la recherche scientifique et la sensibilisation du public a marqué un tournant dans l'approche de communication du domaine.

L'empreinte de ma propre expérience enrichit singulièrement cette recherche. Lors de mon immersion en tant que stagiaire au sein du CERN, j'ai été confronté à des orientations rédactionnelles spécifiques concernant le choix des termes à employer dans mes articles. Ces directives pointues, visant à suivre des lignes directrices

¹³ ibid

¹⁴ Catapano, P. (June 2016). Continuing professional development in the largest scientific laboratory in the world: perspectives and needs for a science communicator @ CERN. *Journal of Science Communication*, 15(04). DOI: 10.22323/2.15040307.

précises pour l'utilisation des termes, ont agi comme un rappel vibrant de l'impact persistant de tout petit signe dans le renforcement de la "crédibilité" des discours complotistes en ligne. Cette expérience marquante a non seulement captivé mon intérêt pour la communication émanant du CERN, mais a également jeté une lumière nouvelle sur le combat mené par l'organisation face aux narratives conspirationnistes. Au travers de cette expérience personnelle, je me suis lancé dans une quête plus profonde pour étudier les mécanismes de communication du CERN et leur relation complexe avec les théories du complot. Cette intrigue personnelle m'a ainsi motivé à scruter comment le CERN tisse son discours pour défendre la rigueur scientifique tout en repoussant les voix discordantes qui cherchent à ternir sa quête de vérité, et comment les canaux communicationnels en ligne peuvent être utiles pour cette mission.

Au cœur des sciences sociales, le CERN, en tant qu'institution d'exception, a suscité un intérêt croissant dans les études portant sur les théories du complot. L'article de Sophie Houdart "Scenarii pour (quasi-) fin du monde : Traiter les dangers au CERN" a particulièrement attiré mon attention en explorant les multiples perceptions et appréhensions entourant le CERN et ses recherches. L'article offre une perspective analytique approfondie sur la manière dont les dangers et les peurs liés au CERN ont été appréhendés et déconstruits dans les imaginaires collectifs. L'auteure explore les scénarios catastrophistes élaborés autour du CERN, mettant en lumière leur rôle dans la construction des représentations sociales de l'institution. Elle analyse également comment ces récits apocalyptiques ont pu forger de nouvelles identités et perceptions vis-à-vis du CERN et de ses recherches.

Autre étude trouvée dans les sciences de communication est le mémoire d'Iva Norek "La communication du CERN : l'organisation contre le laboratoire : analyse du contenu de la page Facebook du CERN"¹⁵ à l'Université de Genève. L'étude a pour objectif d'analyser le contenu de la page Facebook du CERN afin de comprendre comment l'organisation communique par rapport à ses deux facettes distinctes : en tant qu'organisation et en tant que laboratoire. Elle a révélé que l'aspect technique,

¹⁵ NOREK, Iva. La communication du CERN : l'organisation contre le laboratoire : analyse du contenu de la page Facebook du CERN. 2022.

représentant le laboratoire et ses activités scientifiques, occupe une position plus dominante dans la communication de l'organisation sur cette plateforme. Ce mémoire a offert un aperçu instructif des aspects communicationnels du CERN, en mettant en avant le caractère plus dominant de l'aspect technique sur la page Facebook de l'organisation. Ces constatations peuvent jouer un rôle crucial dans l'analyse de la campagne de RUN 3 et dans la démystification des théories du complot qui entourent le CERN. Même si son travail a brièvement effleuré ce sujet, il n'a pas plongé en profondeur dans la communication initiée par le CERN pour contrer les théories du complot, ni évalué son influence sur les croyances du public.

Une autre étude en science de communication sur le CERN et l'engagement de public est celui d'Achintya Mahesh Rao: "Particle physics and public engagement : a match made in minuscule matter"¹⁶. La thèse explore les attitudes envers l'engagement du public au sein de la communauté de la physique des particules, en se concentrant sur la collaboration Compact Muon Solenoid (CMS) au CERN. La thèse conclut en recommandant que l'évaluation de l'engagement du public avec la science et la technologie prenne en compte la "distance-relevance" relative – le degré de pertinence de la recherche par rapport à la vie quotidienne – pour déterminer les modes d'engagement appropriés pour un domaine de recherche donné. Elle souligne également l'importance de considérer les différentes facettes du public plutôt que de généraliser les conclusions et les recommandations de recherche pour s'appliquer à une seule "science" uniforme.

La thèse contribue à comprendre comment les chercheurs perçoivent leur rôle dans la communication de la science et comment cela peut différer selon les domaines de recherche. De plus, les conclusions sur les types d'engagement préférés et l'approche pédagogique peuvent aider à mieux cibler vos propres initiatives de communication scientifique et à concevoir des stratégies d'engagement du public qui sont adaptées aux attitudes et aux préférences des chercheurs.

¹⁶ Rao, A. M. (2023). Particle physics and public engagement: a match made in minuscule matter. Doctoral thesis, University of the West of England, Bristol. Retrieved from [<http://cds.cern.ch/record/2849398/files/CERN-THESIS-2022-306.pdf>].

En gros, peu d'attention dans ces études a été accordée à la manière dont l'organisation utilise la communication pour établir un discours qui peut confronter celui complotiste et rétablir la confiance dans ses activités. En sondant cet aspect peu exploré, les sciences de la communication et l'analyse de discours pourraient éclairer les stratégies discursives adoptées par le CERN pour démystifier les théories du complot et pour renforcer la compréhension publique de ses travaux. Une telle exploration contribuerait de manière significative aux discussions sur la communication scientifique dans un contexte marqué par la méfiance grandissante envers les institutions et la science elle-même. Dans le contexte complexe qui se dessine, plusieurs questions fondamentales se posent. L'interconnexion entre le CERN, sa communication et les théories du complot est à peine effleurée dans la littérature existante.

Ainsi, mon mémoire prend pour objectif d'analyser le discours en ligne du CERN dans la période de juillet 2022 et comment l'organisation a déployé ces canaux numériques pour contrer le discours complotiste. Je vise à mettre en lumière le fait que, même si le CERN affirme désamorcer indirectement les théories du complot sur ses canaux de communication, l'organisation déploie en réalité des stratégies pour les contrer. Mon enquête vise à explorer comment la rhétorique anti-complot s'exprime dans la communication en ligne du CERN, et si l'approche organisationnelle ou scientifique prédomine.

Pour répondre à ces objectifs, mon mémoire se structure en trois parties distinctes. La première section plonge dans la littérature existante, explorant les travaux concernant le CERN, sa communication, les théories du complot et la relation entre science et société. Cette exploration est cruciale car elle permet de contextualiser mon étude dans le paysage plus large des recherches sur le CERN, la communication scientifique, les théories du complot et la dynamique entre la science et la société. En comprenant les travaux précédents, je peux identifier les lacunes et les tendances qui me guideront tout au long de mon mémoire. Cette partie prépare le terrain pour mon analyse empirique en fournissant une perspective informée sur les sujets abordés.

La deuxième partie se plonge dans l'analyse empirique des données, détaillant les méthodes et présentant les résultats. Cette partie constitue le cœur de mon mémoire, où je détaille les méthodes que j'ai utilisées pour collecter et analyser les données. En décrivant en détail les étapes de ma méthodologie, je démontre la rigueur de mon approche et la validité de mes résultats. La présentation des résultats empiriques permet de répondre directement à mes questions de recherche et de vérifier mes hypothèses. Cette partie est essentielle pour offrir une compréhension tangible et factuelle des attitudes envers la communication du CERN et des théories du complot au sein de la communauté étudiée.

La partie finale de mon mémoire synthétise les conclusions tirées de l'exploration de la littérature et de l'analyse empirique. Ici, je rassemble les réflexions clés pour offrir une vue d'ensemble complète des implications de mon étude. Cela inclut des insights sur la communication du CERN, son efficacité dans la lutte contre les théories du complot, et comment ces résultats peuvent être appliqués pour améliorer la communication future de l'organisation.

Ma méthodologie repose sur trois étapes cruciales soigneusement conçues pour apporter de la clarté à la communication du CERN. Ancrée au cœur de la troisième période d'exploitation du Grand collisionneur de hadrons (LHC) et en conjonction avec le dixième anniversaire de la découverte du Boson de Higgs, ma recherche tire parti de deux événements d'une importance majeure survenus en juillet 2022. Mon avantage découle également de ma présence en tant que stagiaire au sein du CERN, ce qui me procure une perspective interne privilégiée. Ces facteurs temporels et contextuels me permettent d'explorer la communication du CERN de manière pertinente et approfondie.

Pour conceptualiser mes idées et développer une approche solide pour analyser le discours de vulgarisation scientifique, j'ai puisé dans les travaux de Véron, Jacobi et Jeanneret. Ces chercheurs ont fourni des cadres conceptuels précieux qui ont guidé ma réflexion et ma méthodologie.

Cependant, il convient de noter que la majeure partie de mes analyses s'est concentrée sur des approches qualitatives, axées principalement sur l'observation attentive et les entretiens avec le personnel de communication du CERN. L'observation minutieuse des événements majeurs tels que la troisième période d'exploitation du LHC et l'anniversaire de la découverte du Boson de Higgs m'a permis de saisir les messages clés et les stratégies de communication déployées par le CERN. Cette approche qualitative a été essentielle pour saisir les nuances et les intentions derrière les choix de communication.

Dans cette optique, j'ai mené des entretiens en profondeur avec des experts en communication du CERN, dont James Gilles, mon superviseur de stage, et Daniella Antonio. Ces entretiens ont apporté des perspectives uniques et internes sur les motivations, les défis et les considérations stratégiques derrière la communication du CERN. Ces conversations approfondies ont permis d'explorer les raisonnements sous-jacents aux choix de communication et de saisir les nuances que les méthodes quantitatives seules pourraient ne pas révéler.

En combinant ces méthodes variées, j'ai pu aborder la communication du CERN sous plusieurs angles, offrant ainsi une image plus complète et équilibrée. L'intégration de données quantitatives et qualitatives a permis d'analyser à la fois l'ampleur et la profondeur de la communication du CERN, tandis que les entretiens ont ajouté une couche d'expertise interne à mon étude. En fin de compte, ma méthodologie robuste me permet de démystifier les facettes complexes de la communication du CERN et de fournir des insights pertinents pour ma recherche.

Partie 1 : CERN et Théories du Complot en Perspective

Chapitre 1 : Création du CERN et LHC : Une Vision des Débuts aux Réflexions Actuelles

1.1. Création du CERN : Harmonies du Savoir et de l'Humanité

Dans les annales de l'effort humain, un domaine a émergé où les aspirations transcendantes de la science ont convergé avec les complexités des ambitions géopolitiques. C'est dans l'après-guerre, une période charnière pleine d'appréhensions et d'opportunités, que les graines de l'Organisation européenne pour la recherche nucléaire, connue sous le nom de CERN, ont été semées. L'année 1954 a marqué le début de cette entreprise paneuropéenne, une entreprise audacieuse cherchant à unir les prouesses scientifiques des États européens, formant un bastion indomptable de la physique des particules (Schopper, 2009).¹⁷

Depuis 1939, l'institutionnalisation de l'alliance entre le savoir et le pouvoir a engendré des changements significatifs dans la position des chercheurs au sein de la société. Cette évolution a également ouvert la voie à des projets d'envergure gigantesque, marquant l'avènement de la "Big Science", dont l'exemple le plus emblématique était alors le projet Manhattan.¹⁸ Le projet CERN, quant à lui, a progressé dans les coulisses de l'UNESCO, prenant forme sous la conception d'un laboratoire doté d'un accélérateur. Le Conseil européen pour la recherche nucléaire, chargé de définir minutieusement le programme du futur centre de recherche, a rapidement choisi le canton de Genève comme lieu d'accueil dès sa troisième session.¹⁹

¹⁷ Schopper, H. (2009). CERN – Bringing Nations Together. In: LEP - The Lord of the Collider Rings at CERN 1980-2000. Springer, Berlin, Heidelberg.

¹⁸ Science et politique, Jean-Jacques Salomon, Economica, 1989, p. 294.

¹⁹ *Cern History Project, History of Cern*, Amsterdam, North Holland Ed., 3 tomes édités en 1987 (pour la genèse jusqu'en 1954), en 1990 (pour la période 1954-1965) et en 1996 (après 1965).

Lorsque l'idée de créer le CERN a pris forme, elle a suscité une multitude de réactions, mêlant espoirs et craintes dans un continuum ²⁰ Cependant, l'appel impérieux à une "recherche pacifique et désintéressée" a prévalu, résonnant chez ceux qui voyaient la promesse du progrès scientifique et de l'application de l'énergie atomique au profit de l'humanité. (Houdart, 2015)

La décision de créer le laboratoire a été confrontée à un moment crucial d'examen public, alors que le "peuple de Genève" ²¹ a adopté la vision d'un centre nucléaire international sur son sol, marquant un chapitre crucial de son histoire. (Schopper, 2009). Mais l'aventure du CERN ne s'est pas arrêtée là. Il s'est lancé dans une poursuite incessante de l'infinitésimal, plongeant dans les mystères du domaine subatomique. Des installations successives ont vu le jour, repoussant les limites d'échelle et d'énergie, et s'étendant au-delà des limites des terrains du CERN. Ce fut le début d'un voyage scientifique fascinant, transcendant les frontières physiques et dévoilant les secrets du cosmos.



Figure 2: Le 17 mai 1954, la première pelletée de terre est creusée sur le site de Meyrin en Suisse, sous les yeux des fonctionnaires genevois et des membres du personnel du CERN. Source: CERN.

²⁰ Houdart, Sophie. « Scenarii pour (quasi-) fin du monde. Traiter les dangers au CERN », *Ethnologie française*, vol. 45, no. 1, 2015, pp. 55-66.

²¹ SCHOPPER Herwig, 2009, *LEP. The Lord of the Collider Rings at CERN 1980-2000. The Making, Operation and Legacy of the World's Largest Scientific Instrument*, Berlin, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

Depuis sa fondation, le CERN a connu une trajectoire de réussite exceptionnelle en matière de recherche scientifique. Grâce à ses installations et à ses collaborations internationales, le CERN s'est érigé comme un pilier majeur de la physique des particules et de la compréhension de l'univers. Aujourd'hui, le CERN est considéré comme l'un des plus grands laboratoires au monde consacré à la physique des particules.²² Des chercheurs venant d'environ cent pays se rendent au CERN pour leurs travaux de recherche. Certains sont établis de manière permanente au CERN, tout en restant souvent employés par leurs institutions d'origine, tandis que d'autres ne font que de courtes visites. Les chercheurs qui viennent au CERN pour des durées longues ou courtes sont désignés comme "utilisateurs du CERN".

Au fil des décennies, ses découvertes ont été révolutionnaires, qui n'auraient pas été possibles sans l'existence et le fonctionnement du Large Hadron Collider (LHC). Le LHC, en tant que carrefour de la recherche au CERN, représente une infrastructure de pointe unique en son genre, qui permet aux scientifiques du monde entier de mener des expériences à l'échelle la plus élevée et de sonder les frontières de la physique des particules. Dans la section suivante, nous explorerons de manière approfondie le contexte entourant l'inauguration du LHC et la manière dont il a suscité des appréhensions.

1.2. Entre Émerveillement et Inquiétude : Le LHC et ses Implications

Mis en service en 2008, Le Grand Collisionneur de Hadrons (LHC), une prouesse d'ingénierie moderne, constitue l'épicentre de ces avancées scientifiques. Quatre grandes collaborations de recherche opèrent leurs détecteurs de particules au sein du LHC, utilisant les données des collisions produites par la machine pour rechercher de nouvelles particules et sonder les lois de l'univers, ATLAS²³, CMS²⁴, ALICE²⁵ et LHCb²⁶.

²² Plus sur: <https://home.cern/fr/node/5011>

²³ Plus sur: <https://atlas.cern/about>

²⁴ Plus sur: <https://home.cern/fr/science/experiments/cms>

²⁵ Plus sur: <https://home.cern/fr/science/experiments/alice>

²⁶ Plus sur: <https://home.cern/fr/science/experiments/lhcb>

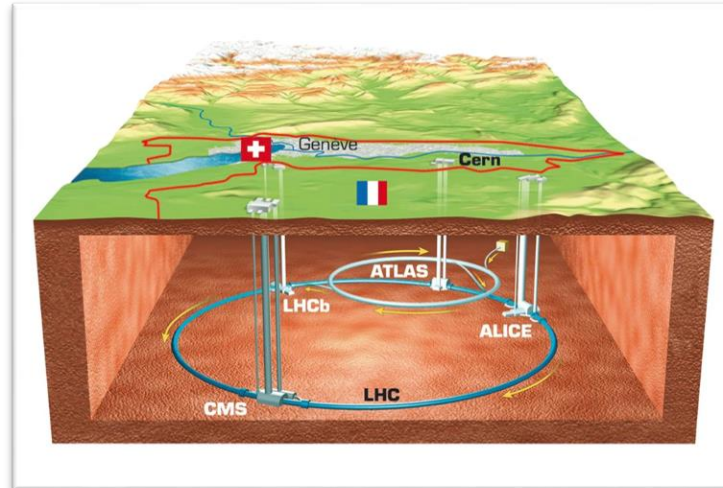


Figure 3: Schéma simplifié du LHC, illustrant les canaux d'accélération circulaires des particules ainsi que les différents détecteurs ATLAS, ALICE, LHCb et CMS²⁷

L'ampleur du LHC dépasse largement celle des installations de physique des particules précédentes, faisant de lui une machine de l'extrême qui nécessite une collaboration humaine sans précédent et une infrastructure technique de pointe. Cependant, les avancées potentielles et les connaissances que cette machine pourrait révéler sont inestimables, ouvrant la voie à une nouvelle compréhension de l'univers et de notre place en son sein.

En 2013, le LHC a pleinement justifié les espoirs placés en lui en confirmant l'existence du boson de Higgs, une découverte fondamentale en physique contemporaine²⁸. Cette confirmation a été reconnue par l'attribution du prix Nobel de physique en 2013 à François Englert et Peter Higgs (Gérald, 2014). Cette avancée technologique a ouvert la voie à des réflexions dépassant le cadre du modèle standard, ouvrant ainsi de nouvelles perspectives pour l'étude des hautes énergies

²⁷ Les titans du CERN, <https://lejournal.cnrs.fr/diaporamas/les-titans-du-cern>, CNRS Le Journal, consulté en mai 2023

²⁸ Bronner, Gérald. « La planète des hommes », , *La planète des hommes. Réenchanter le risque*, sous la direction de Bronner Gérald. Presses Universitaires de France, 2014, pp. 1-132.



Figure 4: La porte-parole de l'expérience ATLAS de l'époque, Fabiola Gianotti, aujourd'hui directrice générale du CERN, et le porte-parole du CERN Joe Incandela, regardant l'écran annonçant la découverte certaine du boson de Higgs dans l'auditorium du site de Meyrin, près de Genève, en Suisse, le 4 juillet 2012.²⁹

Le LHC, de par la nature même de ses recherches sur le Big Bang³⁰, les trous noirs, et l'antimatière, suscite des scénarios catastrophes qui ne manquent pas d'inquiéter le CERN. Ces scénarios, conçus à partir de bases réelles, imaginent les circonstances les plus improbables et les plus redoutables. Plongeant la réalité dans des contraintes sans précédent, ils évoquent souvent la présence d'un agent malveillant ou d'une situation échappant au cours normal des événements. Leur forme peut s'apparenter à des fantômes populaires, parfois éclairés par la fiction comme on verra dans la deuxième partie de ce mémoire, ou encore à des accusations portées devant les tribunaux, voire à des calculs statistiques.

Alors que certains de ces scénarios stimulent l'imagination sans conséquences directes pour le CERN, les autres entraînent l'institut de recherche dans une quête effrénée de démonstration et de justification. Cette course effrénée donne aux scénarios et à leurs réponses un statut épistémologique et expérimental, car ils contribuent à calibrer les instruments de mesure et à paramétrer les calculs

²⁹ Crédits : Denis Balibouse/Pool/AFP

³⁰ Le Big Bang désigne l'origine et l'expansion initiale de l'univers observable.

scientifiques. Face à ces inquiétudes formulées, le CERN se voit dans l'obligation de répondre de manière respectueuse [Stengers, 2009 : 232]³¹. Ces scénarios le poussent à mobiliser divers procédés hétérogènes pour les désamorcer.

Sophie Houdart, dans son article "Scenarii pour (quasi-) fin du monde. Traiter les dangers au CERN", aborde le contexte émergent entourant le LHC ainsi que les peurs suscitées par le discours scientifique des physiciens. Ces craintes ont perduré malgré les nombreuses réfutations apportées par différents canaux.

En 2008, à l'approche du lancement du LHC, d'importantes inquiétudes ont émergé, notamment concernant la possibilité que ce dispositif puisse engendrer la libération de particules exotiques et qualifiées de "démoniaques" provenant des frontières de la physique connue (Houdart, 2015). Parmi ces particules redoutées, on trouve les trous noirs miniatures ainsi que les "étrangelets"³², une hypothétique forme de matière nucléaire constituée de quarks "étranges". Ces théories ont suscité des controverses et des affaires au cours de la décennie suivante, remettant en cause directement les installations de physique des particules.

En 2007, peu avant le lancement prévu du LHC, Walter L. Wagner et Luis Sancho, un Américain et un Espagnol qui ont demandé devant un tribunal de Hawaï la fermeture immédiate du LHC, ont fondé l'association "Citizens Against The Large Hadron Collider" et déposé une plainte auprès de la Cour de justice d'Honolulu contre le CERN, FermiLab³³ et d'autres instituts de physique des particules. Ils ont exigé le retard du lancement des opérations au LHC jusqu'à ce que la sécurité absolue du dispositif soit prouvée. Luis Sancho, qui se définit comme cosmologue, a employé une approche assurantielle pour évaluer les risques liés au LHC, déclarant que le dispositif pourrait provoquer le plus grand holocauste de l'histoire et entraîner la destruction de toutes formes de vie sur la planète.

³¹ STENGERS Isabelle, 2009, *Au temps des catastrophes. Résister à la barbarie qui vient*, Paris, Les Empêcheurs de penser en rond/La Découverte. Cité par Sophie Houdart

³² Les étrangelets sont une hypothétique forme de matière très exotique. La matière est constituée de petites pièces appelées atomes. Les atomes sont à leur tour constitués de particules encore plus petites. Les étrangelets seraient comme des atomes spéciaux faits de particules encore plus étranges que celles que nous connaissons.

³³ Le Fermilab (Fermi National Accelerator Laboratory) est un laboratoire américain de physique des particules à haute énergie sous l'égide du Département de l'Énergie des États-Unis

Au sein de cette époque, les inquiétudes suscitées par le LHC ont engendré un dialogue essentiel entre les scientifiques, caractérisé par ce que l'on appelle une communication endogène interdisciplinaire comme l'appel Véron³⁴. Dans le cadre de la cinquième chapitre de mon mémoire, je m'efforcerais d'explorer en détail les dimensions de ce type de communication et son rôle au sein du CERN.

D'après les études antérieures sur le sujet et les entretiens que j'ai menés avec James Gillies³⁵ et Daniella Antonio³⁶, il est apparu que les premiers producteurs de discours alarmistes entourant le LHC étaient exclusivement des scientifiques. Cette situation confère une certaine légitimité à leurs discours jusqu'à ce qu'ils soient ultérieurement réfutés par d'autres physiciens. En effet, dès 2003, une enquête approfondie sur la sécurité du collisionneur a été réalisée par le "LHC Safety Study Group"³⁷, et les résultats obtenus ont permis de démystifier les scénarios apocalyptiques associés au lancement du LHC. Néanmoins, cette démystification ne fut pas la seule entreprise à s'atteler à la tâche. Le physicien Martin Beech,³⁸ dans son ouvrage consacré au LHC³⁹, a adopté une approche critique en questionnant les inquiétudes entourant la machine et en remettant en question la raison pour laquelle elle aurait été construite si elle présentait un risque imminent pour la planète.

Il a souligné que la sécurité de notre planète est étayée par l'expérience passée, où des événements similaires à ceux induits par le LHC ont eu lieu sans entraîner sa destruction. Cette argumentation met en lumière notre échelle face à l'immensité de l'univers et les mécanismes cosmiques qui continuellement nous traversent, confirmant ainsi l'absence de danger lié aux scénarios catastrophes.

L'apogée de l'affaire a été atteinte lors du premier lancement du LHC en septembre 2008, période marquée par une exacerbation des craintes, des rumeurs et des oppositions, en particulier à Genève. Paola Catapano, l'une des responsables de la

³⁴ Véron, E. (1997). Entre l'épistémologie et la communication. Hermès, La Revue Cognition, communication, politique, (21), 25-3

³⁵ Voir Annexe 6

³⁶ Voir Annexe 7

³⁷ Review of the Safety of LHC Collisions. LHC Safety Assessment Group. Disponible sur: <https://lsag.web.cern.ch/LSAG-Report.pdf>

³⁸ BEECH Martin, 2010, *The Large Hadron Collider. Unraveling the Mysteries of the Universe*, Springer, New York, Dordrecht, Heidelberg, London, Springer Science + Business Media. Cité par Sophie Houdart.

³⁹ Cité par Houdart

communication lors de cette période, a témoigné avoir reçu des menaces de mort visant à stopper le LHC.⁴⁰ Elle m'a également relaté les craintes de ses proches en Italie, persuadés que la Terre cesserait d'exister le lendemain.

Heureusement, le lancement du LHC en septembre 2008 s'est déroulé sans incident majeur, dissipant ainsi les inquiétudes liées aux scénarios apocalyptiques. Malgré les peurs locales propagées notamment par les médias avant l'événement, un sentiment de soulagement s'est répandu dans la région environnante suite à son succès. Le service de communication du CERN a organisé des tables rondes et des rencontres pour répondre aux demandes d'informations et de transparence exprimées par les populations locales.⁴¹

La quête ultime serait la détection de la mystérieuse particule de Higgs, souvent surnommée la "particule de Dieu",⁴² le champ omniprésent qui confère à toutes les particules de l'univers leurs masses respectives. Heureusement, il a réussi à détecter la particule de Higgs en 2012 (CERN Press Office, 2012), ce qui a valu à Peter Higgs une part du prix Nobel de physique en 2013.

Néanmoins, cette découverte a également suscité toute une gamme de spéculations. Ces spéculations ont oscillé entre des scénarios catastrophiques tels que la création de trous noirs dévastateurs ou la genèse d'une particule capable de détruire l'univers. Parallèlement, certaines allégations ont même avancé que l'existence même de la particule de Higgs aurait été fabriquée de toutes pièces dans le but de manipuler la perception du public⁴³. Cette variété d'interprétations souligne l'ampleur du fossé entre la compréhension scientifique et les représentations parfois fantaisistes qui peuvent en découler.

Cette complexité et cette diversité d'interprétations ne sont pas exclusives au CERN. Elles illustrent un schéma plus large observé dans le contexte scientifique en général. Les découvertes scientifiques majeures sont souvent accompagnées d'une variété de

⁴⁰ Information requise par un échange personnel

⁴¹ Ibid

⁴² Un nom donné par Lederman en 1993

⁴³ Agence Science-Presse. "Théorie du complot : les animaux contre le boson de Higgs." Lundi 2 mai 2016. "Boson de Higgs."

Disponible sur: <https://www.sciencepresse.qc.ca/actualite/2016/05/02/theorie-complot-animaux-contre-boson-higgs>

réactions et d'interprétations, allant des plus rationnelles aux plus fantasques. Dans le chapitre suivant, j'expliquerai en détail cette dynamique et mettrai en lumière la manière dont les théories de complot trouvent un écho dans l'ensemble du domaine scientifique, posant ainsi des défis significatifs à la communication objective de la science.

Chapitre 2 : Réflexions sur les Théories du Complot et la Science

2.1. Théories du Complot : Exploration à travers l'Histoire et les Sciences Humaines et Sociales

« Face à l'inquiétude et à la crainte liées à l'impossibilité de maîtriser tous les événements et de tout vérifier, la confiance nous fait supporter les risques et les incertitudes, jouant le rôle d'un mécanisme de réduction de la complexité sociale ».

Luhmann, sous-titre de son ouvrage : *La Confiance. Un mécanisme de réduction de la complexité sociale* ⁴⁴

Les théories du complot, souvent liées à des événements importants et non découverts jusqu'alors, ont toujours existé et ont été sujettes à diverses interprétations à travers l'histoire et les sciences humaines et sociales. Ces théories se caractérisent par des récits de conspirations ayant eu un rôle déterminant dans des événements majeurs, allant de l'assassinat de Jules César à la conspiration des Poudres ou encore celle de la machine infernale de Georges Cadoudal, jusqu'aux conspirations financières contemporaines orchestrées dans le but de faire monter la valeur de certaines sociétés par actions⁴⁵.

⁴⁴Renard, Jean-Bruno. « *Les causes de l'adhésion aux théories du complot* », *Diogène*, vol. 249-250, no. 1-2, 2015, pp. 107-119.

⁴⁵ Goertzel, T. (2010). Conspiracy theories in science. *EMBO reports*, 11(7), 493-499.

Le terme "théorie du complot" est plus couramment associé à Richard Hofstadter dans les travaux anglo-saxon. Dans son ouvrage "*The Paranoid Style in American Politics*" en 1964, Hofstadter explore les tendances de pensée conspirationniste dans la politique américaine. Cependant, Karl Popper a également abordé des concepts similaires dans son ouvrage "*La Société ouverte et ses ennemis*" en 1945, où il a discuté de la notion de "sociétés fermées" et de la critique des théories totalitaires.⁴⁶

Popper souligne que les théories du complot reposent sur l'idée fallacieuse que tout ce qui se passe dans une société résulte directement. Le rapprochement entre le conspirationnisme et la superstition s'avère éclairant, comme le souligne Karl Popper dans son ouvrage "*Conjectures et Réfutations*". Selon l'épistémologue, expliquer les phénomènes sociaux par des agissements de groupes secrets résulte du processus de laïcisation des superstitions religieuses. Les croyances en des machinations divines, autrefois attribuées aux dieux de l'Olympe, ont cédé la place aux croyances en des entités telles que les Sages de Sion, les monopoles ou les capitalistes (Popper 1985 : 498).⁴⁷ Pour lui, la falsifiabilité émerge comme un critère fondamental pour l'attribution du statut de science. Tant qu'une idée n'a pas été invalidée, elle conserve sa validité scientifique. Cependant, les théories du complot échappent souvent à la possibilité d'être falsifiées, ce qui les caractérise : elles ne se prêtent pas aisément à des tests susceptibles de les réfuter. L'imaginaire du complot se révèle insatiable, et la thèse du complot, insaisissable : les arguments présentés pour réfuter l'existence d'un complot se transforment curieusement en autant d'éléments prétendument en faveur de son existence (Taguieff 2005).

Lorsque des explications simples et acceptables sont préférées à la complexité du hasard ou de causalités subtiles, les notions de chance et de malchance deviennent séduisantes. Un exemple concret se trouve dans le domaine de la physique des particules. Bien qu'il soit intrinsèquement complexe et nécessite une compréhension

⁴⁶ Taguieff, Pierre-André. « Chapitre III. Explications alternatives ou croyances paranoïaques », Pierre-André Taguieff éd., *Les théories du complot*. Presses Universitaires de France, 2021, pp. 26-37.

⁴⁷ Van den Reysen, Patrice. « Karl Popper. De la réfutabilité de toute science », *Movement & Sport Sciences*, vol. 94, no. 4, 2016, pp. 101-110.

de base, il peut être plus attrayant d'expliquer ce domaine de manière simpliste et ludique à travers des récits complotistes.

L'étude des croyances envers les théories de complot révèle un tableau complexe et nuancé. Il n'est pas possible d'établir un profil sociologique spécifique pour les croyants envers ces théories, car les variables conventionnelles comme le sexe et l'âge ne sont souvent que des conséquences plutôt que des causes de ces croyances. Néanmoins, la seule corrélation trouvée entre les idées conspirationnistes et un positionnement politique extrême, qu'il s'agisse de l'extrême droite ou de l'extrême gauche, est nettement confirmée par plusieurs études. Par exemple, un sondage d'opinion (Parienté 2013)⁴⁸ a révélé des pourcentages élevés de ceux qui adhéraient à l'idée que le gouvernement ne gouverne pas réellement la France et que les ficelles sont tirées par des forces cachées.

Le discours complotiste utilise souvent la rhétorique de "poser des questions" pour diffuser leurs idées sans paraître explicitement conspirationnistes (Goertzel, 2010)⁴⁹. Malgré leur manque de preuves solides, ces théories peuvent prospérer en exploitant la méfiance et les incertitudes dans la société. Face à cette réalité où les théories du complot persistent, il devient impératif d'élaborer un contre-discours au sein des mêmes espaces numériques. L'ambiguïté entourant la perception de ces théories suggère que le simple rejet ou la stigmatisation ne sont pas des approches efficaces pour les contrer⁵⁰. Au lieu de cela, il est essentiel de mettre en place des stratégies de communication qui abordent les préoccupations sous-jacentes qui alimentent ces théories et de fournir des informations factuelles et crédibles pour éclairer le débat.

Un contre-discours efficace devrait tenir compte des motivations derrière l'adhésion aux théories du complot, telles que le besoin de compréhension, de sens et de sécurité. Il doit être articulé de manière à ne pas renforcer davantage les croyances

⁴⁸ Ibid

⁴⁹ Ibid

⁵⁰ Sandall, Tom. "Conspiracy theories in the digital age." Digital Politics, Apr 1, 2022. Disponible: <https://digitalpoliticsmanmet.bloggi.co/conspiracy-theories-in-the-digital-age>

conspirationnistes, mais plutôt à offrir une alternative solide, basée sur la rigueur scientifique, la rationalité et les preuves vérifiables⁵¹.

L'utilisation des mêmes espaces numériques où les théories du complot prospèrent est cruciale, car c'est là que ces idées se propagent le plus rapidement. Cela implique de reconstruire la confiance, d'offrir des explications crédibles et de répondre de manière adaptée aux différents publics.

En effet, l'examen approfondi des théories du complot révèle leur complexité et leur rôle significatif dans les sciences humaines. Une problématique fondamentale réside dans la caractérisation de ces théories et leur positionnement au sein du spectre scientifique. Ces théories captivantes, souvent diffusées par des canaux dédiés, suscitent un intérêt majeur en raison de leurs mécanismes d'influence et de propagation (Sunstein & Vermeule 2009).⁵² Les discours de dénonciation de ces théories sont eux-mêmes marqués par une polarisation et une passion qui reflètent les schémas rhétoriques sous-jacents des théories du complot.⁵³

En contexte académique, la dénonciation des théories du complot peut être perçue comme une tentative de clore le débat prématurément. Cette stratégie, bien que défendable, peut entraver l'exploration complète des questions politiques contemporaines. Cette approche restrictive n'encourage pas une analyse approfondie des sujets controversés et limite la diversité des perspectives (Paparouni, 2010).

Dans son livre "*The Philosophy of Conspiracy Theories*", Dentith⁵⁴ aborde en profondeur la philosophie qui sous-tend les théories du complot. L'ouvrage explore les aspects complexes et multidimensionnels des théories du complot, les considérant comme un phénomène culturel, social et psychologique. Il est évident que ces théories ne se limitent pas à des phénomènes isolés. Elles s'insèrent dans des

⁵¹ West, Mick. *Escaping the Rabbit Hole : How to Debunk Conspiracy Theories Using Facts, Logic, and Respect*. New York: Skyhorse, 2018. Print.

⁵² Sunstein, C. R., & Vermeule, A. (2009). *Conspiracy theories: Causes and cures*. *Journal of Political Philosophy*, 17(2), 202-227.

⁵³ Paparouni, Evgenia. "La notion de « théorie du complot » : Plaidoyer pour une méthodologie empirique. Danblon, Emmanuelle, et Loïc Nicolas. *Les rhétoriques de la conspiration*. Paris : CNRS Éditions, 2010. (pp. 97-117)

⁵⁴ Dentith, M. (2014). *The Philosophy of Conspiracy Theories* (1st ed. 2014 Edition). Palgrave Macmillan

débats multidimensionnels liés à l'histoire, à la politique et à la psychologie. Une telle analyse nécessite une approche pluridisciplinaire, tenant compte de la pluralité de ces théories et de leur impact sociétal. Le livre de Dentith ne se contente pas d'analyser les théories du complot en tant que simples croyances erronées, mais cherche à comprendre pourquoi elles émergent et pourquoi elles persistent malgré les preuves contraires. Il examine également comment les médias, les réseaux sociaux et les dynamiques de groupe influencent la diffusion de ces théories.

L'ouvrage propose une analyse approfondie de la manière dont les médias et les réseaux sociaux contribuent à la propagation des théories du complot. Cette perspective offre des outils précieux pour comprendre comment les théories du complot liées au CERN se diffusent et comment elles peuvent potentiellement influencer la perception publique de cette institution scientifique de renom. Dans un paysage médiatique moderne caractérisé par la rapidité de l'information et la viralité des contenus, les médias traditionnels et les plateformes en ligne jouent un rôle essentiel dans la diffusion et la propagation des théories du complot. Dentith explore comment ces théories, même si elles sont dénuées de preuves scientifiques solides, peuvent trouver un écho au sein des médias et des réseaux sociaux. Des titres sensationnalistes, des images suggestives et des récits simplifiés peuvent captiver l'attention du public et favoriser la propagation de ces théories, même en l'absence de fondement empirique.

Plusieurs approches ont été employées pour appréhender l'adhésion à ces théories, mais le modèle d'interprétation de Hofstadter a été l'objet de contestations.⁵⁵ Certains théoriciens du complot, particulièrement sur Internet, tendent à simplifier ces prétendues "théories" en les réduisant à des rumeurs dénuées de cohérence, particulièrement à l'ère de la "post-vérité". Les récits complotistes répondent au besoin individuel et collectif de donner du sens à des événements troublants, fournissant ainsi une explication face à l'incertitude.⁵⁶ Certaines personnalités adoptent ces croyances en raison d'un manque de confiance envers les élites et les

⁵⁵ Renard, Jean-Bruno. « Les causes de l'adhésion aux théories du complot », *Diogène*, vol. 249-250, no. 1-2, 2015, pp. 107-119.

⁵⁶ *Ibid*

institutions politiques (ou scientifiques, comme c'est le cas avec le CERN dans le cadre de ce mémoire), conjugué à un sentiment d'exclusion et d'impuissance.

Pierre-André Taguieff⁵⁷ a mené une étude qui encourage une approche critique des thèses complotistes dans le chapitre "Explications alternatives ou croyances paranoïaques" de son livre *"Les théories du complot"*. Adoptant une perspective anthropologique neutre, il cherche à comprendre les fonctions de ces croyances, les comparant à une "mentalité quasi religieuse". Par conséquent, une recherche pluridisciplinaire sur les croyances religieuses et para-religieuses pourrait contribuer à une meilleure appréhension des "théories du complot".

Parmi les arguments fallacieux souvent avancés par les détracteurs des discours complotistes, le plus fréquent consiste à les accuser de nier l'existence même de complots. Pourtant, l'examen critique de l'imaginaire du complot et des complots imaginaires n'implique en aucun cas le déni de la réalité des complots historiques, solidement établis par les travaux historiographiques. En revanche, cela implique systématiquement la propension à privilégier l'hypothèse du complot, voyant des conspirations partout et attribuant intentions conscientes et stratégies secrètes aux acteurs supposés comploter. Cette façon de penser tend souvent à imputer des intentions malveillantes à des puissances diaboliques pour expliquer des événements troublants, négligeant les explications rationnelles. (Taguieff, 2021). Les créateurs, propagateurs et consommateurs de discours complotistes partagent des caractéristiques communes, telles que la passion de dévoiler des secrets, de défier le discours politique ou culturel dominant, et de remettre en question les experts officiels. Ils adoptent la posture du rebelle ou du contestataire, prétendant révéler la "vérité" cachée. Ils peuvent également jouer le rôle d'alter-experts en contestant les experts établis, ce qui nourrit leur narcissisme et leur image de chercheurs de vérité.

⁵⁷ Taguieff, Pierre-André. « Chapitre III. Explications alternatives ou croyances paranoïaques », Pierre-André Taguieff éd., *Les théories du complot*. Presses Universitaires de France, 2021, pp. 26-37.

2.2. Les Théories de Complot et la Science

“Travaillez sur ce qui vous plaît, mais assurez-vous de pouvoir expliquer aux autres pourquoi cela suscite de l'intérêt, et en quoi il enrichisse les vies d'autrui.”

Alain Aspect, lauréat du prix Nobel de physique 2022⁵⁸

Pendant les XIXe et XXe siècles, à mesure que la science moderne jetait les fondations de nouvelles industries, elle franchissait également des étapes significatives en identifiant les micro-organismes responsables des maladies et en élaborant des remèdes appropriés. Alors que la société était témoin de manifestations de plus en plus impressionnantes du potentiel de la science, une adoration du pouvoir de la science commença à émerger. Cette vénération se manifestait par l'idée largement répandue que les scientifiques étaient capables de résoudre pratiquement tout problème, à condition qu'ils y consacrent leurs efforts avec une détermination sans faille.

Toutefois, malgré cette impressionnante démonstration de la capacité de la science à produire des résultats tangibles, la confiance envers celle-ci demeurait un élément fondamental. Les progrès scientifiques reposent non seulement sur des preuves tangibles, mais également sur la confiance dans la fiabilité des sources, des témoignages, des observations et des expériences. Cette confiance était intrinsèque à la réputation des institutions et des chercheurs (Watier 2008).⁵⁹

Frédéric Gonthier dans *Relativisme et vérité scientifiques* chez Max Weber a exploré la relation complexe entre relativisme et vérité scientifique, selon Weber. C'est une perspective qui, sous la lumière de ce mémoire, peut être mise en relation avec les théories de complot contemporaines.⁶⁰

⁵⁸ Lors de l'événement du Conseil ED PHENIICS le 13 mai 2022 à l'Université Paris-Saclay, assisté physiquement.

⁵⁹ Cité par Jean-Bruno Renard dans *Les causes de l'adhésion aux théories du complot*: <https://www.cairn.info/revue-diogene-2015-1-page-107.htm>

⁶⁰ Gonthier, Frédéric. « Relativisme et vérité scientifiques chez Max Weber », *L'Année sociologique*, vol. 56, no. 1, 2006, pp. 15-339.

Weber a remis en question la notion d'une vérité scientifique absolue, reconnaissant que la connaissance était influencée par des facteurs subjectifs et contextuels. Sa vision relativiste s'est avérée pertinente dans le contexte des théories de complot, où des croyances alternatives souvent basées sur des interprétations personnelles des événements défient la version officielle soutenue par la science établie.

Le relativisme de Weber souligne que la vérité scientifique n'est pas fixée de manière immuable, mais dépend du cadre conceptuel et des perspectives des individus, créant un terrain propice à la post-vérité. Dans le contexte des théories de complot, cela peut expliquer pourquoi certaines personnes rejettent les preuves scientifiques établies en faveur de narratifs alternatifs qui correspondent à leurs croyances préexistantes ou à leur cadre de référence culturel.

Selon cette logique, l'idée de "vérité relationnelle" où la validité d'une affirmation dépend de sa cohérence interne et de sa pertinence contextuelle, peut également être appliquée aux théories de complot. Les adeptes de ces théories peuvent percevoir leur version de la vérité comme étant cohérente avec leurs idées et expériences personnelles, même si elles contredisent les preuves scientifiques établies. Autrement dit, la science repose sur des méthodes rigoureuses et sur la recherche de preuves empiriques pour établir des vérités factuelles, mais la post-vérité peut conduire à la remise en question de la crédibilité de la science en faveur de récits sensationnels et émotionnels. Les théories de complot, qui remettent en cause les conclusions scientifiques établies, peuvent être amplifiées par la post-vérité, car elles permettent aux individus de rejeter des faits scientifiquement étayés au profit de croyances plus alignées avec leurs convictions.

D'un autre côté, Popper rejette complètement l'idée de relativisme. Il se positionne fermement en faveur de ce qu'il appelle le "rationalisme critique",⁶¹ une approche qui prône l'utilisation raisonnée, respectueuse et collaborative de la raison dans le

⁶¹ Juignet, Patrick. "Karl Popper et les critères de la scientificité." 6 mai 2015, Mis à jour : 21 août 2023. Disponible sur: <https://philosciences.com/vocabulaire/112-karl-popper-et-les-criteres-de-la-scientificite>

débat d'idées. Il soutient également la défense des institutions démocratiques qui favorisent ce débat, car il considère que c'est le seul moyen d'approcher la vérité objective. Cependant, il remet en question l'idée que les théories scientifiques puissent être considérées comme "valables a priori", une perspective influencée par des domaines scientifiques tels que les mathématiques et la physique, comme c'est le cas avec le CERN.

En effet, le préjudice de telles théories ne s'arrête pas à l'absurde. Les théories du complot ciblant spécifiquement des domaines de recherche mettent en péril la science, avec des conséquences potentiellement graves pour la santé publique et les politiques environnementales. Leur propagation mène à des décisions de santé malavisées, nourrit la résistance contre les mesures d'économie d'énergie et les alternatives énergétiques, et génère une baisse des taux de vaccination (Goertzel, 2010). Le sujet de vaccination nous amène à l'ère de covid19, une période d'incertitude qui peut être prise comme un exemple important sur la diffusion et la croyance aux théories de complot et la méfiance envers les savants. Ce phénomène s'inscrit dans une dynamique complexe où plusieurs facteurs interagissent pour alimenter la propagation de ces théories. D'une part, l'origine incertaine du virus et les réponses gouvernementales en constante évolution ont créé un vide informationnel, permettant aux spéculations et aux théories infondées de proliférer. Cette situation d'incertitude a engendré une demande pour des explications simplifiées et catégoriques, précisément ce que les théories du complot offrent en attribuant des causes nettes à des événements complexes.

D'autre part, la méfiance envers les autorités et les institutions s'est accentuée, favorisant la réceptivité aux discours alternatifs et aux théories dissidentes. Dans ce contexte, les théories du complot peuvent agir comme une réponse à un sentiment de perte de contrôle et de compréhension face à une crise sans précédent. Elles offrent un moyen de rétablir un certain sentiment de maîtrise en proposant des explications simplistes qui attribuent des intentions malveillantes à des groupes d'acteurs identifiables.

Un écosystème de l'information dysfonctionnel a peut-être accéléré la diffusion de mythes et de théories du complot sur la COVID-19, mais, comme l'histoire

sommaire de la pensée conspirationniste esquissée ci-dessus le suggère, il ne les a pas directement causés. Dans un article intitulé “*An epidemic of uncertainty: rumors, conspiracy theories and vaccine hesitancy*”, Les article expliquent comment les rumeurs sur la sécurité des vaccins étaient communiquées par le biais des médias traditionnels bien avant que les technologies numériques ne soient disponibles pour les amplifier. Par exemple, la peur entourant le vaccin contre la diphtérie, la coqueluche et le tétanos à la fin des années 1970 et au début des années 1980 a été alimentée par une couverture médiatique dans les journaux et à la télévision.⁶²

De plus, bien que l'écosystème de l'information soit sans aucun doute une influence importante sur la prise de décision concernant les vaccins, comme le montre notre recherche récente sur l'impact de l'exposition à la désinformation, se concentrer uniquement sur l'écosystème de l'information peut obscurcir le contexte socioculturel, historique, institutionnel et politique plus large.⁶³

Dans le même article, la question de la méfiance envers les médias et les savants concernant les informations de Covid19 est aussi bien traité. Dans de nombreux pays, le manque de confiance envers les institutions clés impliquées dans la production, la fourniture et la distribution des vaccins constitue une partie cruciale de ce contexte. Plusieurs études ont trouvé des preuves d'un lien entre l'hésitation à se faire vacciner et la méfiance "populiste" envers les élites politiques et les experts médicaux. La confiance est souvent liée aux expériences passées, c'est pourquoi les groupes marginalisés, tels que les minorités religieuses et ethniques, ont tendance à avoir moins confiance dans les vaccins en général et sont moins enclins à se faire vacciner.

La question de la méfiance envers les savants a été traité par Jean-Bruno Renardla dans son article “Les causes de l’adhésion aux théories du complot”. La confiance est considérée comme un mécanisme essentiel pour réduire la complexité sociale,

⁶² Pertwee, E., Simas, C. & Larson, H.J. An epidemic of uncertainty: rumors, conspiracy theories and vaccine hesitancy. *Nat Med* 28, 456–459 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41591-022-01728-z>

⁶³ *Ibid*

permettant aux individus de tolérer les risques et les incertitudes. Face à l'inquiétude et à la crainte liées à l'impossibilité de maîtriser tous les événements et de tout vérifier, la confiance nous fait supporter les risques et les incertitudes, jouant le rôle, selon les mots de Luhmann, d'un "mécanisme de réduction de la complexité sociale"⁶⁴. Dans un contexte où la confiance est ébranlée, la méfiance peut conduire à des simplifications drastiques et à la recherche de réponses alternatives, y compris les théories du complot.

Compréhension peut être ressentie par les non-scientifiques lorsqu'ils sont confrontés aux "collisions d'énergie maximale jamais créées par l'homme", suscitant ainsi de l'appréhension, mais après une réflexion approfondie, il est important de réaliser que de telles collisions se produisent à chaque seconde dans la nature.⁶⁵ Il existe en nous une disposition à observer certaines innovations ou recherches avec une grande suspicion, par crainte que des scientifiques imprudents ne nous mettent tous en danger. Comme l'explique Robert Bartholomew, sociologue et auteur du livre de 2001 intitulé "Little Green Men, Meowing Nuns and Head-Hunting Panics: A Study of Mass Psychogenic Illness and Social Delusion", les individus voient souvent ce qu'ils s'attendent à voir dans leur quête de certitude, particulièrement en période de crise, alors qu'ils tentent de corroborer leurs peurs les plus profondes et leurs espoirs les plus fervents.⁶⁶

Effectivement, cette dynamique d'appréhension et de méfiance trouve un terrain fertile à l'ère numérique, où l'information se propage rapidement et facilement. Un exemple frappant de cette situation est observé dans les théories du complot liées au COVID-19 qu'on a abordé et au CERN comme nous l'examinerons dans la section suivante Les algorithmes des réseaux sociaux, bien que conçus pour maximiser l'engagement des utilisateurs, ont parfois l'effet indésirable de privilégier les contenus sensationnels et polémiques. Cela attire l'attention et renforce les croyances

⁶⁴Renard, Jean-Bruno. « Les causes de l'adhésion aux théories du complot », *Diogène*, vol. 249-250, no. 1-2, 2015, pp. 107-119.

⁶⁵Cosmic rays: particles from outer space - Earth is subject to a constant bombardment of subatomic particles that can reach energies far higher than the largest machines." Site Web du CERN, <https://home.cern/fr/science/physics/cosmic-rays-particles-outer-space>

⁶⁶ Cité par Dan Vergano dans son article The Great Fear of the Unknown dans ABC News: <https://abcnews.go.com/Technology/story?id=6181104&page=1>

préexistantes, créant ainsi des chambres d'écho où les individus sont exposés à des informations qui confirment leurs opinions, tout en excluant des perspectives contradictoires.

Chapitre 3 : Au Cœur de la Communication du CERN : Plongée dans le Dialogue entre la Science et la Société

3.1. Dynamique de Communication au CERN : Stratégies et Plongée dans l'Écosystème

La communication claire des objectifs et des réalisations du programme scientifique au CERN peut être un défi, compte tenu de la complexité des sujets abordés et de la diversité du public cible. Cependant, ce défi ne peut pas être négligé, car les décideurs politiques qui soutiennent le programme sont directement influencés par l'opinion publique. Plus important encore, les scientifiques ont une obligation sociale de rapporter de manière précise les objectifs et les découvertes, non seulement à leurs pairs par le biais de canaux formels tels que les revues et les actes de conférences, mais aussi au grand public par le biais de canaux de communication ouverts.

Heureusement, le CERN a toujours relevé ce défi. L'exemple emblématique est, bien sûr, l'invention du World-Wide Web⁶⁷, initialement conçu pour faciliter la communication entre pairs, mais qui a ensuite fourni une valeur inimaginable (à l'époque) en tant que canal de communication avec le grand public. Aujourd'hui, les communications du CERN comprennent des contenus écrits, audio et visuels de haute qualité, ainsi qu'une variété de plates-formes pour diffuser des informations au grand public.

Au du CERN, la stratégie de communication se déploie en un processus ambitieux visant à renforcer ses opérations tout en cultivant son rayonnement. Cette approche implique une gestion habile des relations avec une gamme variée d'auditoires. L'épine dorsale de cette stratégie englobe aussi bien la communication interne que

⁶⁷ The birth of the web, CERN public pages (<http://home.web.cern.ch/about/birth-web>).

celle qui s'ouvre au monde extérieur. Cet écosystème de communication enchevêtre les médias, le partage interne d'informations, le transfert de compétences et bien d'autres dimensions. Au cœur de cette démarche se dévoile le groupe "Éducation, Communication et Sensibilisation" (IR-ECO), jouant le rôle moteur en collaborant étroitement avec divers départements pour générer un impact plus étendu.

Cette entreprise communicationnelle se manifeste par une multitude de canaux conçus. Parmi ceux-ci, le site central du CERN tient une place centrale, conjointement avec les réseaux sociaux, les communiqués de presse, le Bulletin réservé à la communauté du CERN, le Courrier CERN adressé à la communauté mondiale de la physique des hautes énergies, les initiatives dédiées aux enseignants et étudiants, et enfin les initiatives novatrices d'engagement social.

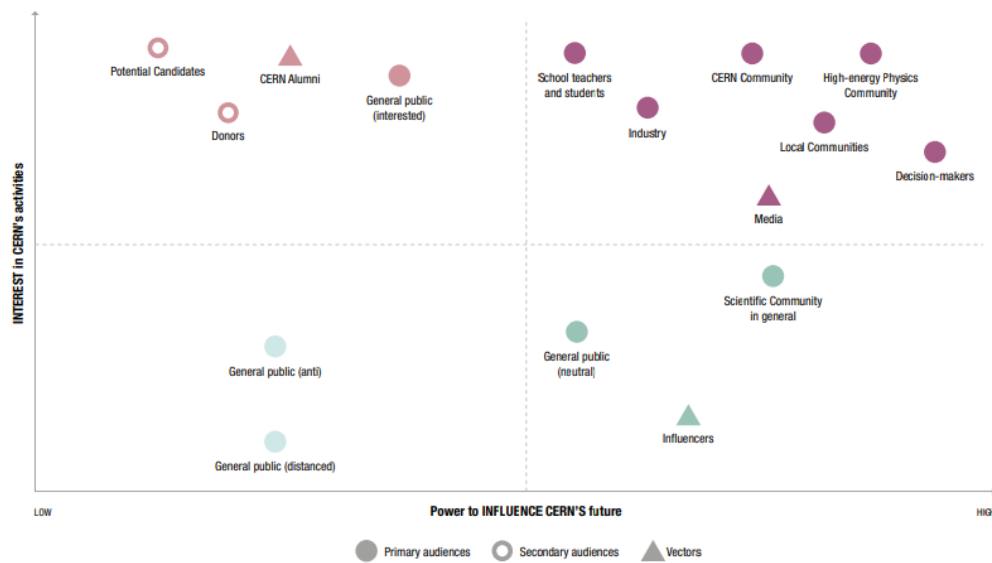


Figure 5: À partir de la carte ci-dessus, les publics ont été classés comme publics primaires, secondaires ou vecteurs pour aider l'Organisation à aller plus loin avec ses messages et ses produits de communication.⁶⁸

Chaque canal est façonné avec une intention précise, touchant des publics variés, allant des gouvernements à la communauté scientifique, de la famille CERN à la communauté locale, en passant par les enseignants, étudiants et finalement, le grand public.⁶⁹

⁶⁸ Source : Stratégie de communication du CERN 2021-2025

⁶⁹ Les informations présentées dans ce paragraphe sont basées sur mon propre témoignage et mon expérience au sein de l'organisation pendant la période mentionnée.

Cette approche de communication m'a fait vivre une expérience immersive au cœur de ce groupe pendant trois mois, me plongeant pleinement dans son fonctionnement. Au cours de cette période, j'ai pu observer de près les stratégies diverses déployées par l'institution pour communiquer avec différents publics. Cette plongée dans le vif du sujet a offert une perspective interne des dynamiques communicatives, dévoilant les nuances et les subtilités des démarches faites par le CERN. Cette expérience m'a donné un aperçu sur le rôle essentiel de la communication dans le dialogue entre la science et la société, même avec ceux qui s'opposent au travail du CERN.

Durant mon stage, le thème du complot s'est révélé particulièrement pertinent, en particulier lorsque j'ai été amené à suivre les directives de publication du CERN, qui veillent à préserver sa réputation et son intégrité. Cette expérience m'a fait réaliser l'importance cruciale de gérer la communication pour maintenir une image positive et fidèle de l'organisation, tout en gérant les éventuelles théories de conspiration qui pourraient émerger.

De plus, mon immersion au sein du CERN m'a permis d'assister au troisième démarrage du LHC, cette machine qui cristallise souvent les théories de complot les plus grandioses, comme je l'ai exposé précédemment. Cette expérience directe a renforcé mon intérêt pour les discours conspirationnistes, en observant comment des avancées scientifiques majeures peuvent susciter des interprétations erronées ou extravagantes. Ces moments sur le terrain ont contribué à renforcer ma conviction que comprendre et répondre aux discours complotistes est crucial pour le dialogue constructif entre la science et la société.

Cependant, malgré cette expérience riche de trois mois, des réponses complètes à mes interrogations sur les stratégies de communication du CERN envers les théoriciens du complot se sont avérées invasives. Afin de combler cette lacune, j'ai entrepris une démarche scientifique plus approfondie pour étudier en profondeur cette problématique. En parallèle, l'impact durable des discours conspirationnistes m'a captivé, même face aux preuves scientifiques. Cette fascination m'a poussé à une exploration minutieuse des discours complotistes dans un contexte social spécifique,

ce qui forme l'axe central de la prochaine section de mon travail. L'une des questions qui m'ont profondément intrigué et qui m'ont poussé à explorer en profondeur la communication du CERN est la dualité fondamentale de cette institution en tant qu'organisation et laboratoire. Cette dualité complexe définit la nature même du CERN, où deux aspects, bien qu'étroitement entrelacés, poursuivent des objectifs distincts.

3.2. La Dualité Communicationnelle du CERN : Entre Organisation et Laboratoire

Le CERN exhibe une dualité communicationnelle fondamentale, tel qu'exprimé par Iva Norek dans son mémoire "La communication du CERN : l'organisation contre le laboratoire : analyse du contenu de la page Facebook du CERN, 2022".⁷⁰ D'une part, son versant organisationnel s'éclaire par son implication dans les interactions politiques, les enjeux publics, et la gestion des ressources humaines et financières. Ce volet aspire à établir des relations constructives avec les États membres, à tisser de nouvelles alliances, à attirer les sommités et les talents en physique des particules et en ingénierie. De surcroît, il assure le financement intégral du programme scientifique, tout en recherchant des partenariats pour le partage de connaissances.

D'autre part, le laboratoire incarne l'essence purement scientifique du CERN. Son noyau d'activité se focalise exclusivement sur la recherche, la production de résultats, les découvertes, et la progression des connaissances et des technologies. Bien que ses opérations se trouvent étroitement imbriquées avec les enjeux publics et politiques, ces préoccupations demeurent périphériques, étant donné que la recherche scientifique répond à sa propre dynamique intrinsèque.

Ces deux aspects, indissociables et interdépendants, mais distincts dans leurs objectifs, tracent la trame de la nature du CERN. Le mémoire d'Iva Norek explore spécifiquement le contenu diffusé sur la page Facebook du CERN, le laboratoire

⁷⁰ NOREK, Iva. La communication du CERN : l'organisation contre le laboratoire: analyse du contenu de la page Facebook du CERN. 2022. <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:159608>

européen de physique des particules, pour déterminer laquelle de ces deux facettes du CERN bénéficie d'une mise en avant accrue sur la plateforme numérique. Cette étude s'avère d'une valeur inestimable pour guider ma réflexion tout au long de mon propre mémoire, étant la seule ressource en science de la communication qui aborde les implications communicationnelles liées aux théories du complot autour du CERN et à la réponse communicationnelle de l'organisation.

Cependant, il est important de souligner que cette étude n'a pas abordé la dimension communicationnelle du CERN en tant qu'outil pour démystifier les discours complotistes. La chercheuse s'est plutôt penchée sur les différentes facettes des théories du complot et leur impact sur la réputation et l'identité organisationnelle du CERN..

En mettant l'accent sur la position communicationnelle du CERN dans la déconstruction des théories du complot, je vise à combler cette lacune dans la littérature existante. Ainsi, mon enquête débute par une analyse des ressources accessibles au grand public, dans le but d'explorer l'approche adoptée par le CERN pour faire face à ces défis communicationnels particuliers. Cette démarche me permettra d'examiner comment le CERN aborde la communication organisationnelle et comment il s'engage dans des conversations complexes au sein de la sphère publique. Dans le domaine des sciences humaines et sociales, l'analyse de la communication organisationnelle revêt une importance croissante, car elle révèle comment les institutions scientifiques interagissent avec la société et influencent la perception publique de la science.

La communication organisationnelle englobe l'interaction complexe entre la communication et la structure de l'organisation, mettant en évidence les aspects socioculturels internes et externes. Cette approche opérationnelle s'applique à diverses entités, dont les entreprises, les institutions et les associations, ainsi que les entités gouvernementales locales.⁷¹ Dans le contexte du CERN, la communication organisationnelle joue un rôle central dans la gestion de sa réputation et de son

⁷¹ D'Almeida, Nicole, et Yanita Andonova. « La communication des organisations », Stéphane Olivesi éd., *Sciences de l'information et de la communication*. Presses universitaires de Grenoble, 2014, pp. 137-153.

image. Les divers mécanismes de communication utilisés par le CERN coexistent harmonieusement, contribuant collectivement à l'intelligence économique et à la gestion de la réputation de l'organisation. (D'Almeida, Libaert, 2010).⁷²

Au sein des organisations scientifiques, la légitimité sociale revêt une importance capitale pour forger une image publique positive et maintenir une interaction harmonieuse avec la société. Dans ce contexte spécifique, où les découvertes et les expérimentations scientifiques peuvent susciter des interprétations variées et parfois controversées, la légitimité sociale s'affirme comme un pilier fondamental pour préserver la confiance et l'adhésion du public.

La notion de légitimité sociale, selon les termes de Suchman (1995 : 574), repose sur la "perception ou hypothèse généralisée que les actions (...) sont souhaitables, appropriées."⁷³ Dans le cas du CERN, cette perception s'articule autour d'une image de rigueur scientifique, d'engagement envers la connaissance et de contribution au bien-être de la société. Pour le CERN, comme pour d'autres organisations scientifiques, cette légitimité se construit à travers la conformité aux normes scientifiques et éthiques, ainsi que la communication transparente avec les parties prenantes.

Le CERN se trouve dans une interaction continue avec son environnement médiatique et sociétal. La gestion des controverses et des théories de complot est un défi constant, et c'est ici que la légitimité sociale joue un rôle prépondérant. Les travaux de Coombs et Holladay (2002)⁷⁴ mettent en évidence la manière dont la gestion des crises est intrinsèquement liée à la préservation de la légitimité organisationnelle. Dans le cas du CERN, la diffusion de théories de complot et d'accusations non prouvées peut mettre en péril cette légitimité et nuire à l'image de l'organisation.

⁷² Cité par D'Almeida et Andonova

⁷³ Suchman, M. C. (1995). Managing legitimacy: Strategic and institutional approaches. *The Academy of Management Review*, 20(3), 571 – 610

⁷⁴ Coombs, W. T., & Holladay, S. J. (2002). Helping Crisis Managers Protect Reputational Assets: Initial Tests of the Situational Crisis Communication Theory. *Management Communication Quarterly*, 16(2), 165-186.

En conclusion, la légitimité sociale s'affirme comme un pilier essentiel pour les organisations scientifiques telles que le CERN. Elle influence la manière dont ces institutions sont perçues par la société et leur capacité à relever les défis médiatiques et les accusations non fondées. Dans un contexte où la science peut être sujette à diverses interprétations, la légitimité sociale devient un atout majeur pour maintenir une communication transparente, bâtir la confiance et préserver une réputation positive.

3.3. Stratégies du CERN pour Gérer le Discours « Anti-CERN »

En préalable, dans ma démarche méthodologique, j'ai choisi comme première étape d'explorer la stratégie de communication 2021-2025 du CERN⁷⁵. Cette décision découle de ma quête d'informations pertinentes concernant les stratégies du CERN. Cette source s'est avérée d'autant plus pertinente que le discours présenté sur le site web du CERN est accessible au grand public. Une observation cruciale a émergé : le terme "anti-CERN" a été introduit pour désigner une catégorie de public exprimant des positions discordantes vis-à-vis des travaux du CERN.

Au sein de ce groupe hétérogène, se trouvent les promoteurs de théories du complot ainsi que les partisans d'opinions contraires. À noter que le terme "anti-CERN" est mentionné de manière ponctuelle, apparaissant dans la classification du public général à une seule occasion. Dans le cadre de la stratégie, les approches déployées pour contrer cette catégorie de public sont principalement "indirectes".

L'institution élabore des objectifs stratégiques qui abordent tant le progrès scientifique que l'impact sociétal. Les objectifs mettent l'accent sur la réalisation de l'excellence scientifique, l'accroissement des retours vers les États membres, et le renforcement de l'empreinte du CERN sur la société.

Le CERN a pris une initiative proactive pour aborder et démystifier les piliers des théories conspirationnistes en créant une section dédiée sur son site web pour

⁷⁵ Disponible en ligne sur : https://international-relations.web.cern.ch/sites/default/files/files/strategy/Communications%20Strategy_2021-25_v3-planche.pdf

répondre aux questions les plus fréquemment posées sur les réseaux sociaux.⁷⁶ Chaque question reflète une préoccupation spécifique qui peut alimenter les spéculations conspirationnistes, et les réponses du CERN visent à fournir des éclaircissements scientifiques pour dissiper ces inquiétudes.

D'ailleurs, le CERN met en œuvre une approche de messagerie ciblée pour différents auditoires. À titre d'exemple, pour perpétuer sa réputation d'excellence, le CERN met en avant la nature cumulative des découvertes scientifiques. En vue de décupler les retombées de la participation, le CERN expose des récits de réussites et entretient une collaboration avec des partenaires au sein des États membres. De plus, pour mobiliser les citoyens, le CERN souligne les bénéfices sociétaux de ses recherches ainsi que son rôle de porte-voix éminent pour la science.⁷⁷

Au-delà des stratégies institutionnelles, il est essentiel d'examiner si ces tentatives de communication indirecte suffisent à démystifier les théories de complot et à contrer les discours contraires. Face à ces défis, il devient pertinent de se pencher sur la manière dont les théories de complot sont construites, diffusées et interprétées dans le contexte spécifique du CERN.

3.4. Transition du Discours Scientifique au Discours de Vulgarisation : Une Arme Contre les Théories de Complot ?

Dans un monde confronté à une montée du déni et à la propagation de revendications inexacts, le langage utilisé dans la communication scientifique prend un nouveau rôle - non seulement en transmettant de l'information, mais aussi en influençant la prise de décision. Cela souligne la nécessité pour les experts de combler le fossé entre la science et les décisions, en traduisant les connaissances scientifiques complexes en informations qui façonnent les perspectives des parties prenantes et influencent les décideurs politiques.

⁷⁶ <https://home.cern/resources/faqs/cern-answers-queries-social-media>

⁷⁷ Stratégie de Communication du CERN 2021-2025

Cela souligne l'importance d'améliorer la chaîne de communication scientifique, en sélectionnant des informations cruciales qui captent l'attention des décideurs politiques, tout en empêchant simultanément la diffusion de fausses idées qui pourraient éloigner les individus de la compréhension des concepts scientifiques. On reconnaît également que certains scientifiques peuvent utiliser stratégiquement le langage pour promouvoir leurs découvertes, nécessitant ainsi un équilibre délicat entre communication efficace et maintien de l'exactitude pour prévenir la propagation de la désinformation.

En effet, le discours de la science constitue une forme de communication entre experts, où la reformulation joue un rôle essentiel (Jacobi, 1985)⁷⁸. Dans ce processus, l'auteur s'engage dans une tâche de transformation de l'objet-source A - la connaissance scientifique - en un objet-cible B - le discours scientifique afin de faciliter la compréhension et l'échange au sein de la communauté scientifique.

Parallèlement, le discours de la vulgarisation scientifique repose également sur une telle transformation, mais cette fois, les destinataires diffèrent, passant du domaine des scientifiques au domaine des profanes ou du grand public. Dans cette dynamique, le discours scientifique devient lui-même un objet de reformulation, avec pour finalité de rendre le contenu scientifique accessible et compréhensible pour un public non spécialisé.

Ainsi, si le discours scientifique représente déjà une reformulation de la connaissance scientifique, le discours de vulgarisation scientifique représente quant à lui une étape ultérieure de cette transformation, opérant une reformulation du discours scientifique initial pour le rendre accessible à un public plus large (grand public et non-initiés), ce qui en fait un discours de second niveau.

Dans l'article "Sémiotique du discours de vulgarisation scientifique", Jacobi explore la notion de vulgarisation scientifique en tant que pratique discursive qui reformule le discours scientifique complexe pour le rendre accessible au grand public. Cette

⁷⁸ Jacobi, D. (1985). Sémiotique du discours de vulgarisation scientifique. *Semen. Revue de sémiolinguistique des textes et discours*,

vulgarisation implique l'utilisation d'une "langue" spécifique et de terminologies adaptées. Jacobi différencie le discours scientifique source, ésotérique et légitime du discours de vulgarisation, qui est considéré comme une reformulation, une parole exotérique et non légitime. L'approche sémiotique adoptée par Jacobi met en évidence l'interrelation entre le discours scientifique, sa reformulation et sa réutilisation dans un réseau intertextuel.

Ainsi, la vulgarisation est envisagée comme une traduction de la langue savante en langage plus accessible. Les vulgarisateurs, tels que les journalistes, jouent un rôle clé en reformulant et en paraphrasant le discours scientifique pour le public. Pour lui, le discours de vulgarisation est marqué par l'utilisation de métaphores, de paradoxes, d'exagérations et d'hyperboles pour rendre les concepts scientifiques plus frappants et compréhensibles.

Yves Jeanneret, dans "Recourir à la démarche sémio-communicationnelle dans l'analyse des médias"⁷⁹ met en lumière la pluralité des rôles complexes qui caractérisent la vulgarisation scientifique, une pratique influencée par une multitude de facteurs, qu'ils soient d'ordre scientifique, culturel, politique, pédagogique, commercial ou social. Cette complexité se manifeste de manière palpable dans les nuances de terminologie utilisées pour désigner cette activité, évoluant au fil du temps de l'appellation "vulgarisation" vers des termes tels que "médiation", "publication" ou "communication scientifique".

Daniel Jacobi, pour sa part, enrichit cette compréhension en suggérant que la vulgarisation se caractérise par l'usage judicieux de figures de style rhétoriques, accompagné d'un discours métalinguistique destiné à expliquer des concepts souvent complexes. De plus, la vulgarisation recourt à des paraphrases pour rendre les termes techniques plus accessibles, offrant ainsi un point d'entrée pour un public non spécialiste.

⁷⁹ Jeanneret, Yves. « Chapitre 4. Recourir à la démarche sémio-communicationnelle dans l'analyse des médias », Benoît Lafon éd., Médias et médiatisation. Analyser les médias imprimés, audiovisuels, numériques. Presses universitaires de Grenoble, 2019, pp. 105-135.

L'établissement d'une compréhension mutuelle entre la communauté scientifique et le grand public s'avère non seulement être un impératif intrinsèque à la quête de connaissance, mais il trouve également une résonance particulièrement pertinente dans le contexte du travail du CERN. En effet, le CERN, en tant qu'organisation de recherche de renommée mondiale, opère à la convergence des connaissances pointues et des découvertes fondamentales, ce qui exige un dialogue ouvert et approfondi avec le public pour maintenir sa légitimité et garantir un soutien continu à ses projets ambitieux.

Lorsque le CERN partage ses découvertes et ses avancées avec le public de manière accessible et éclairante, il renforce la confiance du grand public envers la science, soulignant ainsi l'impact positif et le potentiel de ses recherches sur la vie quotidienne et l'avenir de l'humanité. Cette interaction enrichissante entre le CERN et la société reflète un engagement profond envers la communication scientifique, permettant à la recherche fondamentale de transcender les frontières de l'académie et de toucher un public plus vaste.

Ainsi, le lien entre la promotion de la compréhension mutuelle et le travail du CERN s'avère être bien plus qu'une simple coïncidence. Il témoigne de l'importance de la communication scientifique pour renforcer la confiance, démystifier la complexité et garantir le soutien nécessaire à la recherche scientifique fondamentale. En construisant ce pont de communication entre la communauté scientifique et le grand public, le CERN, tout en explorant les frontières de la connaissance, renforce également les bases d'une collaboration constructive entre la science et la société.

L'entrelacement entre le rôle du CERN en tant qu'épicentre de la recherche scientifique de pointe et le phénomène des théories du complot suggère une interrelation complexe et intrigante qui mérite un examen approfondi. À cet égard, la communication transparente et accessible revêt une importance capitale, non seulement pour éduquer le public sur les véritables fondements de la science, mais également pour dissiper les idées fausses qui alimentent les théories de complot.

Dans ce contexte, la communication scientifique joue un rôle crucial en désamorçant les théories de complot qui émergent autour du CERN. En établissant une connexion solide entre les chercheurs et le public, le CERN peut clarifier les aspects mal compris et démystifier les concepts scientifiques complexes. Cette démarche contribue à briser le cycle des informations erronées et à offrir une perspective équilibrée et éclairée sur les activités du laboratoire.

L'effort du CERN pour communiquer avec le public, en utilisant des termes accessibles et des explications compréhensibles, vise à instaurer une relation de confiance et à dissiper les doutes infondés qui sont à la base des théories du complot. En établissant un dialogue ouvert et en répondant aux questions et aux inquiétudes du public, le CERN peut corriger les interprétations erronées et fournir des informations correctes pour contrer les discours conspirationnistes.

Ainsi, le lien entre le travail du CERN et les théories de complot révèle une opportunité cruciale pour la communication scientifique. En investissant dans une communication proactive et transparente, le CERN peut jouer un rôle essentiel dans le désamorçage des spéculations erronées et dans la création d'une base de compréhension solide, démystifiant ainsi la science et renforçant la confiance dans la recherche scientifique fondamentale. En fin de compte, cette démarche contribue à cultiver une société bien informée et à contrer les récits conspirationnistes qui entravent le progrès scientifique et la compréhension précise du monde qui nous entoure.

Cependant, le CERN s'étend également vers des projets sociétaux, où la science appliquée trouve une résonance tangible dans notre quotidien. Un exemple concret de cette dynamique élargie est illustré par le domaine de la physique des particules, au cœur des recherches menées par le CERN. Au-delà de la simple vulgarisation, le CERN s'engage dans des initiatives de communication scientifique qui visent à établir un dialogue constructif avec la société et à susciter des projets d'applications pratiques à partir de ses découvertes. Cette perspective multidimensionnelle de la communication de la science est essentielle pour transcender les limites académiques

et établir des ponts concrets entre la recherche fondamentale et les enjeux sociétaux actuels.

En qualité d'auteur de ce mémoire, j'ai participé activement à l'un de ces projets au sein d'un programme européen soutenu par le CERN. Le programme CBI de projet européen iFAST,⁸⁰, qui s'est tenu à Archamps en juillet 2022, avait pour objectif de trouver des solutions durables en exploitant les potentialités des accélérateurs de particules. Ce qui confère une singularité à ce programme réside dans la composition même des équipes participantes. En effet, chaque équipe, dont la mienne, réunissait au minimum deux individus possédant des expertises non scientifiques, à l'instar de la communication, du domaine des affaires ou encore du droit. Cette configuration multidisciplinaire a favorisé une communication interdisciplinaire au sein de la communauté œuvrant sur ce défi, tout en facilitant la présentation convaincante de nos idées lors de la dernière phase d'évaluation.

Bien que mon rôle n'ait pas été celui d'un vulgarisateur scientifique des aspects techniques de notre idée innovante, il m'a fallu néanmoins transmettre la faisabilité de notre projet innovant ainsi que ses avantages financiers et environnementaux. Cependant, la réussite de cette mission exigeait une solide compréhension des fondements scientifiques sous-jacents, tels que la signification des accélérateurs de particules et les considérations relatives à la sécurité radiologique.

En mars 2023, j'ai pris la responsabilité de présenter le projet i.FAST lors de la conférence de physique la plus grande aux Etats-Unis, APS March Meeting dans une session intitulée « Perspective internationale pour les jeunes physiciens, des particules aux matériaux ». Durant cet événement, j'ai exposé le projet i.FAST, une initiative européenne, devant une audience scientifique américaine, mettant l'accent sur la formation, la communication et la sensibilisation à la science et à la technologie des accélérateurs.

⁸⁰ Site web du programme : <http://www.ifast-cbi.particle-accelerators.eu/>

Ces exemples concrets, qu'il s'agisse de ma participation au défi ou de ma présentation du projet i.FAST lors de l'APS March Meeting à Las Vegas⁸¹, illustrent de manière tangible comment le CERN s'investit dans des initiatives de communication scientifique allant au-delà du cadre de la vulgarisation traditionnelle. Ces expériences mettent en exergue la nécessité d'une solide compréhension des bases scientifiques, tout en explorant des dimensions interdisciplinaires et des approches pratiques pour transmettre la science de manière efficace. Ces programmes poursuivent l'objectif de fournir les outils nécessaires pour la communication, la diffusion et la mobilisation du réseau des responsables de la communication issus des principaux instituts de la communauté européenne des accélérateurs, en vue de renforcer cette communauté et d'assurer un soutien financier essentiel pour les projets scientifiques.

Cependant, se pose la question de savoir si cet écosystème de projets peut effectivement contrer les théories du complot. Il ne s'agit pas tant d'une confrontation entre deux discours, mais davantage d'un dialogue entre des communautés contradictoires. Les praticiens de la communication scientifique contemporaine reconnaissent l'importance de la construction d'une communauté solide.⁸² Peu parmi ceux ayant sérieusement réfléchi à la question mettraient en doute la dimension sociale de la science.

Dans cette quête, ils reconnaissent que la science ne peut être envisagée isolément, mais qu'elle évolue au sein d'un réseau d'acteurs, de croyances et d'idées. Peu d'esprits réfléchis, ayant sérieusement scruté la question, émettront des doutes quant à la dimension intrinsèquement sociale de la science.

Cette composition hétérogène favorise la convergence de divers horizons, ce qui peut élargir la portée des réflexions et engager des dialogues productifs. En outre, la communication interdisciplinaire stimulée par cette composition encourage une analyse approfondie et bien informée des problématiques complexes, tout en

⁸¹ <https://www.aps.org/about/mission.cfm>

⁸² Pinch, Trevor. "The Role of Scientific Communities in the Development of Science." *Impact of Science on Society*, vol. 159, 1990, pp. 219-225.

soulignant l'importance des approches complémentaires dans la résolution des défis scientifiques et sociétaux.

Ainsi, les experts non scientifiques et les communicateurs se trouvent à la croisée des chemins, chargés de traduire des concepts complexes en discours intelligibles pour le grand public. Cette démarche, bien que distincte de la vulgarisation scientifique traditionnelle, s'aligne sur une vision commune de la science comme bien public, transcendant les barrières académiques et éducatives.

Cependant, la communication dans ce cadre ne se restreint pas à une simple transmission d'informations. Elle inclut également une écoute attentive des préoccupations et des interrogations du public, offrant ainsi une occasion d'aborder les lacunes de compréhension et de corriger les idées erronées qui sous-tendent les théories du complot. En instaurant un dialogue ouvert et sincère, les experts en communication scientifique peuvent neutraliser les malentendus et rétablir la confiance envers la science. Pour accomplir cela, il devient impératif d'examiner de près le discours complotiste et d'étudier ses conséquences sur la perception de la science ainsi que les zones d'ombre entourant le CERN. C'est précisément cette étude que j'aborderai dans la prochaine partie de ce mémoire.

Au sein de ses efforts de communication institutionnelle, le CERN met fréquemment en avant la diffusion des connaissances et de la technologie au-delà des frontières de la physique des particules, vers le tissu plus large de la société. Des mentions régulières sont faites du rôle crucial de la physique des particules dans la promotion des avancées dans les technologies d'imagerie médicale et les traitements, ainsi que des retombées économiques résultant des collaborations entre les industries et le CERN (CERN, 2020).

Il est intéressant de noter que la conception du World Wide Web par Tim Berners-Lee a eu lieu pendant son passage au CERN, et le laboratoire tient à souligner les bénéfices économiques découlant de sa décision stratégique de libérer le web

ouvertement et gratuitement pour le monde entier (Gillies et Cailliau, 2000).⁸³ La rhétorique qui met en avant les avantages sociétaux semble, en effet, être solidement ancrée. D'un point de vue purement financier, une évaluation approfondie couvrant la période de 1993 à la mise hors service initialement prévue du Grand Collisionneur de Hadrons (LHC) en 2025 a fourni une évaluation pragmatique.⁸⁴

⁸³ Gillies, J. and Cailliau, R. (2000) How the Web was born: The story of the World Wide Web. Oxford: Oxford University Press.

⁸⁴ Rao, Achintya Mahesh. "Particle physics and public engagement: a match made in minuscule matter." Doctoral thesis, University of the West of England, Bristol, Faculty of Health and Applied Sciences, January 2023: <http://cds.cern.ch/record/2849398/files/CERN-THESIS-2022-306.pdf>

Partie 2 : Médias Numériques et Duel Narratif : Discours Complotistes vs. Anti-Complotistes autour du CERN

Chapitre 4 : Le CERN et son Combat Communicatif contre les Théories de Complot au Cours des Temps

4.1. Des Particules à la Paranoïa⁸⁵ : les Théories du Complot dans le Contexte du CERN

"C'est tout à fait naturel. Nous sommes curieux de l'inconnu, et c'est pourquoi nous explorons des mystères comme les conditions de l'univers primitif,

.
.

En même temps, nous redoutons l'inconnu, et la physique des particules peut être l'une de ces choses difficiles à comprendre pour les gens."

James Gillies

La notion de "paranoïa sociale", avancée par Richard Hofstadter, un éminent psychologue et historien américain éminent, offre un éclairage intéressant sur la manière dont ces théories peuvent prendre racine et se propager au sein de la société. Cette notion évoque un état mental où les individus perçoivent des intentions cachées, souvent sinistres et malveillantes, derrière les actions et les événements qui les entourent. Cette tendance à interpréter les situations complexes à travers le prisme de la méfiance et de la suspicion peut jouer un rôle majeur dans l'émergence et la diffusion des théories du complot.

⁸⁵ Cité par Eco dans *Sur les épaules des géants*. Grasset, 2018.

Les croyances conspirationnistes se nourrissent de l'incertitude et du sentiment de perte de contrôle qui caractérisent de nombreux aspects de la société moderne. Les événements complexes et les découvertes scientifiques, comme celles générées par les travaux du CERN, peuvent être particulièrement vulnérables à la manipulation par les théories du complot. L'entrelacement de la paranoïa sociale avec les récits conspirationnistes peut déclencher une réaction en chaîne où les individus, se sentant démunis face à la complexité de la réalité, embrassent les récits simplistes et sensationnels qui leur offrent une illusion de compréhension et de contrôle.

La nature complexe d'une organisation mondiale comme le CERN ajoute une couche de complexité à la classification des publics supposés adhérer aux théories de complot à son sujet. Plutôt que de se focaliser sur la classification des individus croyant en ces théories, il devient plus faisable de diriger nos efforts vers la catégorisation des publics qui manifestent ces croyances en ligne, notamment sur les réseaux sociaux.

Cette démarche est particulièrement évidente dans la section des commentaires associée aux publications du CERN, que j'ai spécifiquement examinée pendant la campagne de RUN 3. Les réseaux sociaux jouent un rôle crucial dans l'amplification des croyances conspirationnistes (Giry, 2017), permettant aux individus partageant ces idées de se rassembler et de renforcer leurs convictions mutuelles. Dans ce contexte, notre tâche consiste davantage à comprendre les dynamiques de croyances médiatiques sur les plateformes en ligne plutôt qu'à établir des profils sociologiques complexes. En fin de compte, la classification des publics médiatiques et leur engagement apparent sur les réseaux sociaux nous permettra d'obtenir une perspective plus éclairante sur la propagation des théories de complot autour du CERN et leurs implications plus larges dans la société.

Lors de la collecte d'informations sur le discours complotiste entourant le CERN, j'ai été confronté à plusieurs défis en raison du manque de sources ordonnées et documentées concernant ces théories. Il est intéressant de noter que le CERN lui-même n'a pas entrepris d'études spécifiques sur ce type de discours, malgré son impact médiatique. Selon James Gillies, les personnes qui posent des questions ou

expriment leurs craintes à propos du CERN reçoivent des réponses, mais le laboratoire n'engage pas dans des débats avec ceux qui propagent ces théories, car cela pourrait leur accorder une importance non méritée.

En explorant le site web du CERN, j'ai constaté que les termes "complot" en français et "conspiracy" en anglais ne donnaient aucun résultat dans le moteur de recherche. Cela est cohérent avec la démarche du CERN, qui évite de donner une légitimité aux théories de complot en les mentionnant explicitement. De plus, le terme "théories de complot", qui implique une distance par rapport à la véracité de ces hypothèses, est également absent des canaux de communication du CERN.

Pour identifier les discours complotistes les plus fréquents liés au CERN, j'ai réalisé une observation sur une longue période au cours de l'année précédente, en particulier sur des plateformes comme Facebook, TikTok et Twitter. Cette démarche avait pour objectif de comprendre la nature des discours, de classifier les diffuseurs et de caractériser les types de complots évoqués. Cependant, cette tâche s'est révélée extrêmement épuisante et n'a pas abouti à une vérité pertinente ou utile. Cela a été une observation spontanée et non systématisée, réalisée avant d'entamer une éventuelle analyse des discours anti-complots du CERN, s'ils existent.

En complément de cette approche, un entretien semi directive a été mené avec James Gillies⁸⁶, directeur adjoint du groupe Éducation Communication au CERN et mon ex-superviseur du stage, ce qui m'a permis d'obtenir des informations plus approfondies sur le fonctionnement interne de l'organisation.

Suite à mes observations sur les réseaux sociaux et à mon entretien avec Gilles, il est clair que l'une des théories les plus répandues et débattues est centrée autour des trous noirs. Ce concept scientifique complexe suscite un vif intérêt tant chez les chercheurs que chez le grand public. Dans le contexte des théories du complot, les discussions relatives aux trous noirs au sein du CERN ont gagné en intensité, générant des inquiétudes et des spéculations quant à leur éventuelle création et aux

⁸⁶ Voir Annexe 6

implications que cela pourrait avoir sur notre planète.

Les Théories de Complot autour le Trous Noirs : L'Affaire Wagner

“Finalement, toute la Terre tomberait dans un tel micro-trou noir en expansion, la transformant en un trou noir de taille moyenne, autour duquel la Lune, les satellites, la Station spatiale internationale, etc., continueraient d’orbiter.”

Poursuite contre Walter Wagner et Luis Sancho, déposée devant le tribunal de district américain d'Honolulu.⁸⁷

Au début de ce mémoire, j'ai évoqué Walter Wagner, qui est devenu un personnage clé en raison de la poursuite médiatisée qu'il a engagée contre le Grand collisionneur de hadrons (LHC) à Hawaï. Cette action en justice a agi comme un catalyseur, inspirant de nombreux autres théoriciens à emboîter le pas, même si le cas lui-même a finalement été rejeté par un juge fédéral en 2010.

La poursuite intentée par Wagner était basée sur des inquiétudes concernant la sécurité du collisionneur de protons, en particulier en ce qui concerne les dangers potentiels de collisions entre des faisceaux de protons se déplaçant à une vitesse stupéfiante de 670 millions de miles par heure, presque la vitesse de la lumière. Ses craintes tournaient autour de la possibilité d'une réaction de fusion incontrôlée, conduisant éventuellement à la conversion de la Terre en un "étrangelet" massif. Un étrangelet est une forme hypothétique de matière exotique censée être créée dans des étoiles effondrées. La poursuite a également soulevé des inquiétudes concernant la création de trous noirs et de monopôles magnétiques, qui sont des particules capables d'induire la désintégration de la matière ordinaire. Cependant, la poursuite a été rejetée pour des raisons de compétence territoriale⁸⁸, car le LHC est situé près de

⁸⁷ Traduit de l'anglais de: <https://www.universetoday.com/13385/hawaiian-man-files-lawsuit-against-the-large-hadron-collider-lhc/>

⁸⁸ <https://blogs.scientificamerican.com/news-blog/judge-scraps-lawsuit-over-large-had-2008-09-30/>

Genève, à la frontière entre la Suisse et la France. Néanmoins, un recours juridique similaire est toujours en cours en Allemagne, témoignant des préoccupations et des débats persistants concernant la sécurité des expériences de collisionneurs de particules.⁸⁹

Cette affaire, bien que clôturée en 2010, demeure une source de diffusion continue de la théorie du trou noir du CERN. Cette théorie, suscitant des craintes parmi le public, peut profondément influencer la réputation, l'image et les progrès scientifiques du CERN. Pour répondre à ces inquiétudes, le CERN a dédié une page sur son site web pour démystifier la question des trous noirs et dissiper les appréhensions qu'elle suscite. Cependant, cet article ne peut pas être considéré comme une réponse directe ; il fonctionne plutôt comme une présence stabilisante, située sur le site web du CERN, qui agit en tant que promoteur préalable de l'image du CERN avant tout discours relatif aux trous noirs.

Cette page, disponible en français sous le titre "La sûreté du LHC" et en anglais sous "The Safety of the LHC", présente de manière simplifiée le fonctionnement du LHC. Elle cite également des témoignages et des citations de physiciens renommés tels que Stephen Hawking, Sheldon Glashow, Vitaly Ginzburg, entre autres, pour légitimer et renforcer la confiance dans leurs affirmations selon lesquelles le LHC est totalement sûr. L'article utilise des exemples simples adaptés aux non-scientifiques, suivant ainsi le modèle de communication endogène trans-scientifique de Véron qui est le discours de vulgarisation scientifique qui remplace la langue technique par une langue dite "vulgarisé" destiné au public non spécialisé.

L'article publié par le CERN en 2007 dans son bulletin, peu avant le premier démarrage du LHC, constitue une autre illustration du discours adopté par le CERN visant à dissiper les préoccupations. À travers cet article, le CERN a entrepris de clarifier les incertitudes et les inquiétudes entourant le LHC en recourant à un langage hautement accessible et captivant.

⁸⁹ Gilles, de l'entretien menée le 18 mai 2023

L'utilisation fréquente de points d'exclamation, de questions rhétoriques et de métaphores tirées de la vie quotidienne dénote une approche intentionnelle pour capter l'attention du public non scientifique et s'impliquer émotionnellement. Ces éléments sémiotiques sont utilisés pour créer un ton amical et convivial, visant à établir une connexion avec le lecteur.

Voici un petit passage de cet article:

« L'énergie contenue dans chaque faisceau du LHC est en effet importante, équivalente à un train TGV circulant à 150 km/h. Mais chaque faisceau contient 100 milliards de particules, et seules quelques-unes s'entrechoqueront lorsque les faisceaux se croiseront. Au final, une infime partie de cette énergie sera ainsi libérée lors des collisions. On a l'habitude de comparer 1 TeV à l'énergie d'un moustique en vol. L'énergie de deux protons qui s'entrechoquent dans le LHC correspond donc à celle d'une dizaine de moustiques »

– CERN – Safety at the LHC.

L'auteur utilise une métaphore pour rendre compte de l'énergie contenue dans les faisceaux du LHC, en la comparant à un train TGV. Cette métaphore vise à simplifier le concept complexe de l'énergie pour le rendre plus compréhensible. Les chiffres précis (100 milliards de particules, une dizaine de moustiques) servent à quantifier l'énergie impliquée, renforçant ainsi le message de contrôle et de faible impact.

La comparaison de l'énergie d'un moustique en vol à 1 TeV vise à dédramatiser la notion d'énergie utilisée dans les collisions du LHC. Cette analogie cherche à rassurer en montrant que l'énergie est minuscule en comparaison. De plus, la mention que l'énergie est concentrée dans un espace plus petit que l'atome renforce l'idée de contrôle et de confinement. L'utilisation de l'expression "juste après le big bang" évoque un moment crucial et mystérieux de l'univers. Cela renforce le prestige scientifique du LHC en suggérant qu'il peut recréer des conditions similaires. Enfin, l'utilisation du terme "exceptionnel" plusieurs fois dans le texte souligne la singularité et la grandeur de l'exploit scientifique réalisé par le LHC.

être englouti(e) par les trous noirs dans l'accélérateur ? Ce pur fantasme, mais que répondre ? D'abord, lisez ces quelques lignes.

Vous ne serez pas détruit(e) par un big bang...

L'énergie contenue dans chaque faisceau du LHC est en fait celle d'un TGV circulant à 150 km/h. Mais chaque faisceau contient 10¹⁴ protons. Lorsque deux faisceaux s'entrechoqueront lors des collisions, cette énergie sera ainsi libérée. On a l'impression d'un moustique en vol. L'énergie de deux protons qui s'entrechoquent est donc à celle d'une dizaine de moustiques. En quoi cet accé-

Figure 6 : Exemple d'intertitres utilisé dans le page LHC Safety at CERN

Le ton humoristique employé dans les intertitres et sous-titres illustre une stratégie astucieuse, permettant au CERN de cibler directement les peurs tout en évitant le jargon technique. Un exemple pertinent de cette stratégie est l'intertitre "Vous ne serez pas détruit(e) par un big bang...". En se référant au concept scientifique du "big bang", connu du grand public, le CERN crée un contraste comique entre la notion dramatique du "big bang" et la rassurante affirmation de non-destruction individuelle.

Cette utilisation subtile de l'humour permet de capter l'attention du lecteur tout en le mettant à l'aise, tout en créant une association positive avec l'article. En engageant les lecteurs de manière ludique, le CERN réussit à rendre le contenu accessible même pour les non-initiés. En outre, l'article emprunte des métaphores de la vie quotidienne pour expliquer les concepts scientifiques complexes, facilitant ainsi la compréhension.

Parlant de l'illustration sur cet article qui m'apparaît très intéressante. L'image de deux moustiques en train de se battre (figure 7), accompagnée de dialogues humoristiques, constitue une composante essentielle de l'article du CERN visant à répondre aux théories de complot entourant le LHC.



Figure 7 : Dessin de Rafel Carreras paru dans son ouvrage « Quand l'énergie devient matière... » Cet ouvrage explique de manière simple et ludique la physique des particules avec les notions d'échelle et d'énergie. © CERN

Les deux moustiques engagés dans un combat métaphorique illustrent le concept des collisions de particules à haute énergie dans le LHC. Cette image peut être aussi perçue comme une métaphore visuelle pour illustrer le dialogue entre les scientifiques et le grand public au sujet des expériences menées au CERN, en particulier en réponse aux théories de complot. Les bulles de dialogue ajoutent une dimension de communication verbale entre les moustiques, permettant au lecteur de projeter des voix et des expressions sur les personnages, renforçant ainsi l'aspect narratif de l'image.

Jacobi met en lumière plusieurs caractéristiques distinctives du discours de vulgarisation scientifique au-delà d'une simple traduction d'une information scientifique. Tout d'abord, il souligne la propension de ce type de discours à utiliser des figures rhétoriques telles que l'analogie et la comparaison, ce qui renforce la compréhension du contenu par le lecteur. Cette préférence pour les métaphores, ainsi que les tournures paradoxales, les exagérations et les hyperboles, crée un langage captivant qui suscite l'intérêt du lecteur. Le discours de vulgarisation scientifique se distingue par son désir d'éclairer le lecteur et de lui permettre de saisir le sens du message. Cette dimension métalinguistique est exacerbée, mettant en avant l'importance de la clarté et de la compréhension.

Le ton humoristique et léger des dialogues, ainsi que l'utilisation du sarcasme, illustrent également l'approche de la vulgarisation scientifique décrite par Jacobi. Ce ton engageant et décontracté réduit la barrière perçue entre la complexité scientifique et le public non initié, rendant ainsi le contenu plus accessible et encourageant la lecture continue.

L'utilisation de l'image des moustiques et des dialogues simplifiés renforce également le message de l'article : l'énergie des collisions au LHC est minime par rapport à des éléments du quotidien, tels que les moustiques en vol. Cette comparaison visuelle met en évidence l'ampleur de l'écart entre les craintes infondées et la réalité scientifique, tout en déconstruisant les théories de complot.

Les théories de complot liées à des rituels supposés au CERN

Les théories de complot concernant les trous noirs, bien qu'étant parmi les plus répandues autour du CERN, se distinguent nettement des narratives sur les rituels sataniques. Les craintes liées aux trous noirs sont motivées par l'incertitude et la peur, résultant souvent de revendications qui peuvent être réfutées par des faits scientifiques. Bien que ces théories puissent parfois servir de base aux adeptes des théories du complot, elles ne dominent pas exclusivement le discours. En revanche, les théories impliquant des rituels sataniques sont nettement plus complexes et souvent associées à des croyances ésotériques, religieuses ou occultes

Les théories de complot suggérant l'existence de rituels sataniques au sein du CERN illustrent comment des conjectures non fondées et sensationnelles peuvent prendre racine dans l'environnement médiatique. Ces théories, bien que dénuées de fondement scientifique, ont acquis une visibilité notable, en grande partie en raison d'une interprétation erronée d'éléments tangibles et d'un manque de compréhension des véritables activités du CERN. Elles suggèrent que le CERN serait lié à des rituels sataniques ou occultes, supposément menés par des membres du personnel ou des chercheurs. Contrairement aux inquiétudes liées aux trous noirs, les théories de rituels sataniques se basent sur des idées beaucoup plus profondément enracinées dans des systèmes de croyances et des interprétations ésotériques.

L'origine de ces théories peut être tracée jusqu'à une combinaison de facteurs, signes et événements complexes. En premier lieu, la présence d'éléments iconographiques comme la statue de Shiva à l'entrée du CERN a été interprétée de manière sensationnaliste et déformée. La statue, symbolisant la danse cosmique de la création et de la destruction dans la tradition hindoue, a été malencontreusement assimilée à des notions de culte satanique, en dépit de son contexte culturel et symbolique authentique. Offerte par l'Inde en 2004, cette statue rend hommage à la collaboration de longue date entre le laboratoire et le pays.

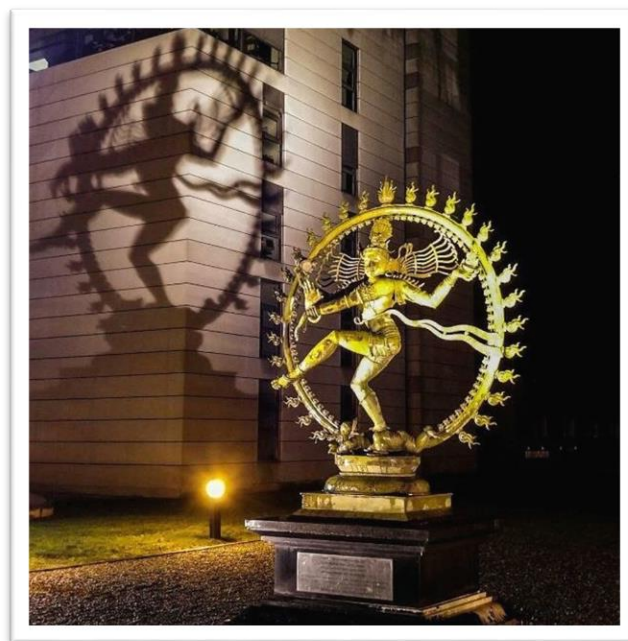


Figure 8: Statue de la divinité hindoue Shiva en tant que Nataraja devant le CERN à Genève ; la danse cosmique représente la physique des particules, l'entropie et la dissolution de l'Univers. Présenté par l'Indian Science Mission en 2004 (crédit : Ryan Bodenstein 2017/Creative Commons).

Dans la culture hindoue, Shiva est un dieu complexe associé à divers attributs et symboles, y compris le processus de création et de destruction. Il est considéré comme le dieu de la destruction, mais cette destruction est interprétée comme faisant partie d'un cycle naturel de création, de préservation et de transformation. Dans cette

perspective, la destruction n'est pas nécessairement négative, mais plutôt un aspect essentiel du renouvellement et du changement.⁹⁰

Cependant, en dehors du contexte culturel hindou, le terme "destruction" peut être interprété différemment, surtout lorsqu'il est associé à des notions préexistantes de peur et d'incertitude. Les peurs antérieures liées au LHC, telles que les craintes de création de trous noirs ou de catastrophes planétaires, ont contribué à façonner une perception négative du terme "destruction". Lorsque cette perception négative est associée à la représentation de Shiva, elle peut donner naissance à des interprétations erronées et à des théories de complot sensationnalistes.

La combinaison de ces éléments a créé une relation fictionnelle entre la sculpture de Shiva, le dieu hindou de la destruction, et les peurs précédentes liées au LHC. Cette relation fictionnelle peut alors être utilisée pour alimenter des théories de complot qui suggèrent que le CERN est impliqué dans des rituels sataniques ou des activités destructrices secrètes. Les théoriciens du complot peuvent exploiter ces malentendus culturels pour créer un récit sensationnel et effrayant qui capte l'attention du public et renforce leurs croyances préexistantes.

En effet, l'affaire ne s'est pas limitée à la simple présence de la statue de Shiva au CERN, mais elle a plutôt servi de catalyseur pour la création d'une base fertile propice à la construction d'un discours conspirationniste. Cette sculpture a fourni le contexte visuel autour duquel des éléments médiatiques allaient être rassemblés ultérieurement, formant ainsi une série de pièces imaginaires du puzzle pour ceux qui soutiennent cette théorie du complot.

Parmi ces éléments médiatiques, une vidéo tournée en 2016 a joué un rôle majeur dans la propagation de cette théorie. C'est une vidéo enregistrée en found footage qui dépeint un prétendu rituel occulte se déroulant sur les terrains du CERN. La vidéo montre plusieurs personnes vêtues de manteaux noirs entourant une statue de

⁹⁰ <https://la-porte-du-bonheur.com/blogs/blog/comprendre-le-symbole-du-narataja-dieu-shiva-yoga-etc>

la divinité hindoue Shiva et semblant poignarder une femme dans un sacrifice humain. La vidéo se termine avec la personne filmant en criant et en s'enfuyant.

Le canular a été largement relayé par divers sites qui adhèrent aux théories du complot, dans le but de légitimer les allégations de pratiques soi-disant "sataniques" et "destructrices" au sein du laboratoire. Ces accusations ont été proférées avec véhémence, insinuant que le CERN serait impliqué dans des rituels sataniques et serait lié aux Illuminati.⁹¹ Certains affirment même que l'organisation dissimule ses véritables intentions, laissant entendre que les scientifiques du CERN agiraient non pas dans l'intérêt du bien-être général.



Figure 9 : Un capture d'écran de la vidéo «Human“ sacrifice at Cern's LHC Switzerland»⁹²

Pour répondre à cette vidéo, le CERN a dû adopter inhabituellement une approche directe, compte tenu de l'ampleur de sa diffusion et de l'effet de peur qu'elle a pu engendrer. L'organisation a pris des mesures à travers sa communication pour atténuer ces inquiétudes et renforcer son contenu scientifique ainsi que son image institutionnelle auprès du public. Un porte-parole du CERN a déclaré à l'Agence France-Presse que la vidéo n'était qu'une farce et que personne n'était réellement mort.⁹³ En sus de la réfutation émise par le CERN, d'autres acteurs ont engagé des démarches de vérification factuelle. Le démenti émanant du CERN a obtenu une

⁹¹ <https://www.letemps.ch/societe/un-faux-sacrifice-humain-cern-joie-complotistes>
⁹² <https://www.dailymail.co.uk/news/article-3746669/Human-sacrifice-ceremony-Geneva-s-CERN-laboratory-involving-cloaked-men-stabbing-woman-night-investigated-chiefs-world-famous-science-centre.html?ico=embedded>

⁹³ "CERN Scientists Under Investigation After Fake Human Sacrifice". *Popular Mechanics*. 2016-08-18. Retrieved 2018-07-29.

couverture substantielle au sein des médias français et suisses ainsi que de plusieurs fact-checking (figure 10).

L'omniprésence médiatique conséquente à ce démenti peut conférer un rôle déterminant dans la lutte à l'endiguement de la propagation des informations erronées et des théories complotistes. Elle peut par conséquent jouer un rôle pédagogique en éclairant le public sur les techniques de vérification factuelle, les sources de confiance et les périls inhérents à la désinformation. En définitive, elle peut contribuer à renforcer la confiance du public envers les institutions scientifiques tout en dissipant les croyances infondées susceptibles de se cristalliser autour de ces entités. Cependant, il est important de noter que la couverture médiatique a un impact significatif sur la façon dont l'histoire est consignée dans les archives pour les générations futures. Des années après l'incident, une simple recherche sur Google révèle que la grande majorité des résultats en tête de liste contiennent des titres qui réfutent l'histoire dès leurs débuts.(Figure 9).

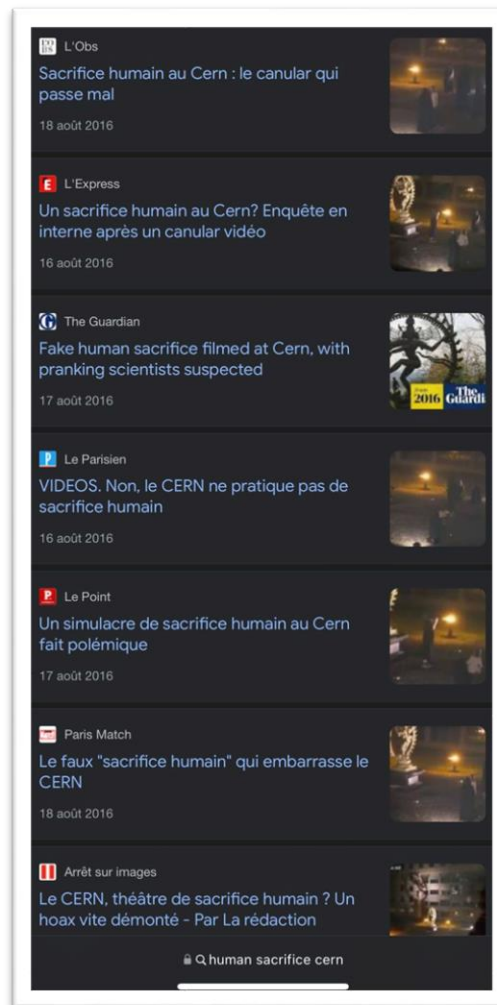


Figure 10: Capture d'écran illustrant les résultats apparents sur le moteur de recherche Google pour la requête : "Sacrifice humain CERN".

Un mois avant, en juillet 2016, un site conspirationniste américain a exploité une image d'orage au-dessus de Genève pour étayer sa théorie sur la prétendue dangerosité de l'institution. Dans une vidéo visionnée plus de 300 000 fois sur YouTube, publiée par les Freedom Fighter Times, le CERN était accusé d'ouvrir un portail vers d'autres dimensions. La vidéo n'était pas accessible au moment de la rédaction de ce mémoire. Néanmoins, la Figure 10 illustre une photographie de l'orage intense qui a été utilisée pour étayer le récit de leur vidéo, une coïncidence qui a fourni un terrain fertile pour leur argumentation.



Figure 10: Photographie de l'orage utilisée pour étayer le récit de leur vidéo. Photo de Joëlle Rodrigue/FB

Cette captation d'orage a été liée par les conspirationnistes au projet AWAKE⁹⁴ mené par le CERN. Selon leur interprétation, le dérèglement climatique serait l'un des premiers effets des activités qu'ils qualifient de diaboliques au sein du centre. De plusieurs autres interprétations ont conduit à de nouvelles théories sur les "portails" :

- Quel portail le CERN a-t-il ouvert maintenant ? D'étranges nuages planent au-dessus du LHC - suscitent de "graves préoccupations" pour lesquelles le LHC est utilisé.
- Cette incroyable boule d'énergie était juste au-dessus du LHC.
- C'est incroyable qu'ils continuent à jouer avec la nature et à le nier.
- Qu'y a-t-il dans ce nuage - certains disent que c'est de la foudre ou une énorme boule d'énergie.

Une observation intéressante qui émerge de cette analyse est que les conspirationnistes en ligne ont tendance à réutiliser des schémas récurrents et des éléments dans leurs discours. De plus, les théories du complot se caractérisent par leur adaptabilité. Elles peuvent être modifiées pour s'ajuster à de nouvelles informations ou à des événements récents. À titre d'exemple, dans le cas présenté dans la Figure 12, une photographie d'un orage datant de six ans est réutilisée pour soutenir une nouvelle théorie du complot liée au RUN 3. Cette capacité d'adaptation

⁹⁴ Le projet AWAKE (Advanced WAKEfield Experiment) du CERN est une initiative de recherche visant à explorer de nouvelles méthodes d'accélération de particules en utilisant des champs électromagnétiques dans des structures à ondes déphaseuses plasma., <https://home.cern/fr/science/accelerators/awake>

permet aux théories du complot de rester pertinentes et d'attirer de nouveaux adeptes au fil du temps, créant ainsi une archive constamment actualisée pour leurs arguments, malgré les tentatives de vérification des faits par les médias et le CERN.



Figure 12: Un exemple de discours complotiste en ligne sur l'orage

Au fil du temps, des fragments de doute et d'ambiguïté ont été rassemblés dans diverses affaires liées à l'institution, créant l'image que le CERN est en collusion avec des forces obscures et qu'il est capable de détruire le monde. Certains de ces arguments étaient basés sur l'utilisation du logo du CERN à des fins de preuve. Le logo du CERN n'échappe pas à cette tendance. Pour certains conspirationnistes, le logo du CERN, qui représente selon le discours de l'institution une accélération de particules, est interprété comme un portail vers d'autres dimensions ou même comme un symbole ésotérique de puissance secrète. Ces interprétations sont principalement basées sur des spéculations sans fondement scientifique. De nombreuses personnes qui adhèrent à la culture biblique ou aux théories du complot croient que ce logo contient le nombre démoniaque 666, appelé aussi "Nombre de la Bête"⁹⁵.

⁹⁵ D'après le dernier livre de la Bible, le chiffre 666 représente le nombre ou le nom de la bête sauvage à sept têtes et dix cornes émergeant de la mer (Révélation ou Apocalypse 13:1, 17, 18). Cette créature symbolise le système politique mondial qui exerce

Lorsque Jésus introduit une marque qui est toujours six et jamais sept, il introduit la marque de l'homme. ...La marque de la bête est la marque de l'humanité. C'est le contraire du plan divin de salut. C'est le salut par les œuvres. C'est centré sur l'homme. C'est nier Dieu. Ainsi, nous pourrions dire que la marque de la bête, « 666 », signifie « jamais Dieu, jamais Dieu, jamais Dieu ». (Apocalypse 13:18)

On prétend que cet accélérateur de particules ouvrira un portail vers une autre dimension, pouvant libérer des entités sombres de l'enfer pour pénétrer notre univers et prendre le contrôle de la Terre. Cela signifierait que la seconde venue de Jésus débutera dans une telle chronologie.

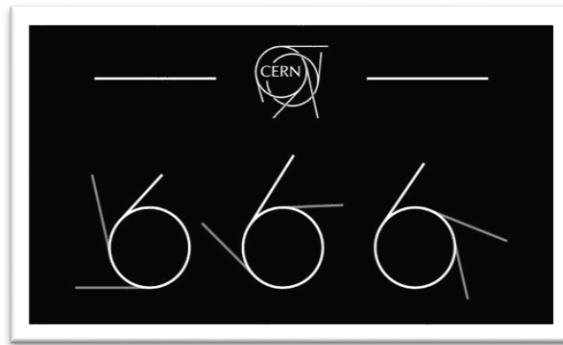


Figure 11: L'interprétation du logo du CERN adopté par les "théoriciens" en ligne

Les théories du complot liées au chiffre 666 semblent être plus répandues parmi les personnes de foi catholique, tandis que d'autres récits englobent une diversité de cultures, notamment la culture musulmane. Cette observation découle de l'examen des noms d'utilisateurs.

sa domination sur "toute tribu, peuple, langue et nation" (Révélation 13:7). Le nombre "666" reflète la perception que, aux yeux de Dieu, ce système politique a complètement failli.



Figure 12: un exemple des publications sur les RS adoptant le récit complotiste de 666

En effet, des sujets tels que celui-ci attire plus d'adeptes et sont souvent plus captivants que, par exemple, un discours parlant d'un immense laboratoire scientifique menant des expériences complexes depuis de nombreuses années et disposant d'un budget comparable à celui de grands pays. Cette fascination est souvent amplifiée lorsque de tels récits sont appuyés par des éléments fictionnels.

Par exemple, des préoccupations ont émergé depuis que le CERN a été mis en avant dans le roman "Ange & Démons" de Dan Brown⁹⁶ en 2000, depuis même le démarrage du LHC, où il était présenté comme la source d'une antimatière dangereuse. L'antimatière possède les mêmes propriétés gravitationnelles que la matière ordinaire, mais une charge électrique opposée. Dans le roman, cette antimatière est volée en vue de l'utiliser comme arme contre le Vatican. Le roman dramatise également l'antagonisme entre la science et la religion, à la fois de manière figurée et littérale. Leonardo Vetra, prêtre catholique et physicien, est assassiné après avoir créé et contenu un échantillon d'antimatière⁹⁷. Son intention était de

⁹⁶ Publié en 2000, le roman présente une intrigue qui implique le CERN et l'utilisation de l'antimatière comme arme.

⁹⁷ Dan Brown. *Ange et Démons*. Éditions Lattès, 2000.

"fusionner science et religion" dans un domaine qu'il a appelé "Nouvelle Physique" (Brown, 2000, p. 56).

Un message que l'on peut retenir du roman est que l'extrémisme sous toutes ses formes - que ce soit en science, en religion ou dans toute autre entreprise humaine - est dangereux. Un autre message est que l'antimatière, et par association la création d'antimatière, est également intrinsèquement dangereuse. De manière intéressante, une adaptation cinématographique du roman est sortie au moment où le laboratoire commençait à recueillir des données à partir de collisions de protons. En réponse, le CERN a précisé⁹⁸ que ses installations produisent des quantités d'antimatière si infimes qu'il faudrait des milliards d'années à un éventuel terroriste pour accumuler la quantité nécessaire à une bombe.

En réponse, le CERN a adopté une stratégie de démystification plutôt qu'un contre-discours direct. Tout d'abord, plutôt que de critiquer ou de condamner le roman, le CERN a choisi d'utiliser cette opportunité pour éduquer. Ils ont mis en place un espace spécifique sur leur site web pour répondre aux questions fréquemment posées par les lecteurs et le public concernant les idées scientifiques abordées dans le livre⁹⁹. Cette démarche montre un souci d'éclairer le public sur la réalité de leurs travaux et de corriger les malentendus qui pourraient découler de la fiction.

Plus tard, le CERN a ouvert ses portes pour le tournage du film adapté du roman.¹⁰⁰ L'utilisation de sites scientifiques réels pour le tournage de films de fiction peut entraîner une confusion entre réalité et fiction, et il est difficile de déterminer si cela contribue réellement à démystifier la science ou ajoute à la confusion. L'accueil de Hollywood au CERN soulève également des questions sur l'objectif principal de l'institution. Devrait-il prioriser l'éducation scientifique stricte ou est-il acceptable d'utiliser sa notoriété pour des besoins de divertissement ?

⁹⁸ <https://cerncourier.com/a/setting-the-record-straight/>

⁹⁹ Disponible sur : <https://angelsanddemons.web.cern.ch>

¹⁰⁰ "A Hollywood Movie at CERN." News Press release, 12 février 2009. Disponible sur : <https://press.cern/fr/news/press-release/general-cern/hollywood-comes-cern>



Figure 13: À l'événement de la presse au CERN pour *Angels&Demons*, de gauche à droite : les vedettes du film, Tom Hanks et Ayelet Zurer, avec le réalisateur, Ron Howard (Image: CERN)

Ainsi, en accueillant l'intérêt du public pour ses installations à la lumière du succès de l'œuvre de Brown, le CERN a tenté de transformer cet intérêt en bonne volonté, mais, avec des résultats mitigés. Le succès des médias populaires et des sites web conspirationnistes dans l'alimentation de ces craintes a également démontré la difficulté à laquelle est confrontée la communauté de la physique des particules pour communiquer efficacement au grand public ce qui distingue la réalité scientifique de la fiction scientifique.

Les éléments que j'ai précédemment évoqués constituent les fondements des récits diffusés auprès des adeptes de théories du complot sur le CERN, reposant sur des concordances aléatoires qui rappellent ce qualifiait Hofstadter de "belles coïncidences".¹⁰¹ Dans son chapitre intitulé "Le Complot" dans *Sur les épaules des géants*, Eco explore les techniques de la "pseudo-sémiotique" utilisées, selon lui, pour prouver ou justifier les complots, et il met en évidence les lignes rhétoriques par lesquelles les théories du complot sont élaborées et insérées dans l'imaginaire collectif. Selon Eco, une théorie du complot exploite des simultanités fortuites

Eco, Umberto. "Le Complot." *Sur les épaules des géants*, Grasset, 2018

(comme le cas de chiffre 666 dans le logo du CERN et l'orage), les chargeant de significations et établissant des connexions entre des éléments totalement dissociés.

Julien Cueille, dans son chapitre « Comprendre le complotisme, »¹⁰² il a raconté sa propre expérience avec ses élèves de lycées et leurs perceptions de la crise sanitaire et de discours d'autorité. L'auteur souligne que de nombreux complotistes adoptent ces théories non pas en tant que croyances dogmatiques, mais plutôt comme un moyen de se présenter d'une certaine manière. Ces théories deviennent une sorte d'« habit d'apparat » qui leur permet de se donner une certaine contenance sociale.

L'analyse de Cueille suggère que la plupart des adolescents qui adhèrent à ces théories ne correspondent pas nécessairement à l'image du fanatique radicalisé souvent véhiculée dans les médias. Au lieu de cela, ils utilisent ces théories comme un élément de leur identité sociale et culturelle. Ils n'adhèrent pas de manière inébranlable à l'idée des sociétés secrètes ou des complots, mais les « jouent » plutôt comme un accessoire à la mode. Cette attitude leur permet de se valoriser auprès de leurs pairs et s'inscrit dans un contexte plus large d'imaginaire alimenté par la fiction (comme dans le roman de Dan Brown).

Le lien entre les théories de complot et l'imaginaire présent dans la fiction est ainsi mis en évidence. Les adolescents intègrent ces théories dans leur univers mental en partie parce qu'elles résonnent avec des éléments d'histoires et de scénarios qu'ils ont rencontrés dans la littérature, les films et les médias. Cette connexion entre la fiction et les théories de complot renforce l'attrait de ces dernières pour les jeunes, tout en influençant leur manière de les aborder et de les interpréter.

4.2. Les Adhérents aux Théories du Complot en Ligne : Points de Convergence dans les Commentaires sur les Publications du CERN lors de la Campagne de RUN 3

Dans le cadre de cette enquête, nous nous attelons à une tâche cruciale : comprendre les tenants et aboutissants de la perspective de ceux qui adhèrent aux théories du

¹⁰² Cueille, Julien. « Comprendre le complotisme », *Études*, vol. -a, no. 7-8, 2021, pp. 53-63.

complot. Cette démarche vise à dévoiler les éléments qui les poussent à remettre en question les découvertes et les intentions du CERN, tout en éclairant l'impact de ces réactions sur la perception globale de cette institution scientifique renommée.

L'exploration des commentaires complotistes qui accompagnent les publications en ligne du CERN constitue notre point de départ, et elle ouvre la voie à une réflexion approfondie sur l'influence de la communication scientifique sur la perception du public. Dans cet examen holistique, nous cherchons à enrichir notre compréhension des perceptions, des préoccupations et des doutes que le public peut nourrir à l'égard du CERN.

Au fil de notre analyse des réseaux sociaux du CERN pendant la campagne de la troisième phase d'exploitation, nous avons constaté que les réponses des individus qui adhèrent aux théories du complot se distinguent par deux tendances principales : l'utilisation du discours religieux ou le recours à la fiction. Il est également important de noter que les commentaires négatifs prédominaient sur Facebook par rapport aux autres plateformes, phénomène que nous tenterons d'expliquer en considérant divers facteurs, notamment l'ampleur de la base d'utilisateurs de cette plateforme, largement supérieure à celle des autres médias sociaux.

Un commentaire (figure 14) en réponse à une publication concernant l'œuvre d'art numérique "VolMeur" du CERN, accompagnée de la légende : "Devinez ce que c'est ?" en particulier suscite l'attention en raison de l'utilisation d'un GIF représentant l'Œil de Sauron, un symbole puissant tiré de la série "Le Seigneur des Anneaux".¹⁰³ Cette référence culturelle apporte des significations qui se superposent au contexte du CERN et de l'artwork "VolMeur".¹⁰⁴

¹⁰³ Une série télévisée basée sur l'univers de 'Le Seigneur des Anneaux' qui explorera de nouveaux récits se déroulant dans la Terre du Milieu, créée par J.R.R. Tolkien

¹⁰⁴ <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid0skZCXFdYwW8G1dH1ifvcUJBz5w33j3vgMaE7Efnvd5rg682HmefGQTcJNWyVsTal>



Figure 14: Un exemple des commentaires utilisant des figures empruntées de fiction pour réagir aux posts du CERN

En premier lieu, l'Œil de Sauron véhicule une connotation négative et sinistre au sein de l'univers fictif. Il incarne le mal, la domination et le contrôle oppressant exercé par une entité supérieure. En intégrant cette représentation à un post en lien avec le CERN, l'auteur laisse entrevoir une éventuelle association entre l'institution et des intentions obscures, voire des activités potentiellement malveillantes. Ce commentaire était à l'origine une création fictionnelle, tout comme plusieurs autres commentaires.

Un autre commentaire se réfère aux Simpson (figure 15), souvent associés aux prédictions d'événements mondiaux par les adeptes des théories du complot Illuminati. L'auteur suggère qu'Homer Simpson pourrait fournir une réponse à la question sur l'interaction du boson de Higgs avec lui-même¹⁰⁵. De nombreuses personnes ont prétendu que l'émission Les Simpson est contrôlée par la société secrète appelée Illuminati et qu'elle est utilisée comme un outil pour dérouter le public¹⁰⁶. Les Simpson ont montré une impressionnante capacité à prédire l'avenir ; nous avons été témoins d'événements terrifiants qui se sont réalisés et qui sont indubitablement entrés dans l'histoire. Cependant, cette croyance en la capacité prédictive des Simpson peut influencer la signification du commentaire, indiquant

¹⁰⁵https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid032EmKMTKdfwfpqxTFjXj3NgcuDFRPG5vmUuYH8saBVVLJm_iBeeXa6ma7gtvrmjOfLl

¹⁰⁶ *The Simpsons and Illuminati: Critical Overview*. (2022, September 27). Edubirdie. Retrieved August 10, 2023, from <https://edubirdie.com/examples/the-simpsons-and-illuminati-critical-overview>

une conviction profonde que des vérités cachées pourraient être dévoilées à travers des contenus en apparence anodins, y compris ceux liés au CERN.



Figure 15: Un commentaire faisant référence à la série des 'Simpson'

Le commentaire ironique qui interprète la phrase "Light their spark" (figure15) comme un possible code pour des sacrifices humains révèle comment les théories du complot peuvent colorer la manière dont certains individus lisent des messages apparemment innocents. Cette interprétation s'appuie sur la croyance en des significations cachées et sinistres derrière les discours officiels, illustrant une méfiance profonde envers les institutions et une tendance à attribuer des intentions malveillantes à des actes apparemment positifs. Cette méfiance est alimentée par des discours conspirationnistes qui encouragent une lecture paranoïaque du monde.

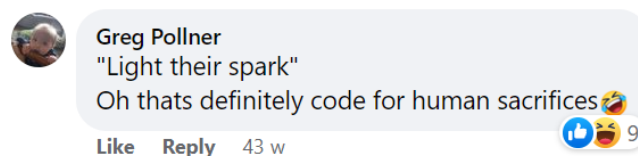


Figure 16¹⁰⁷

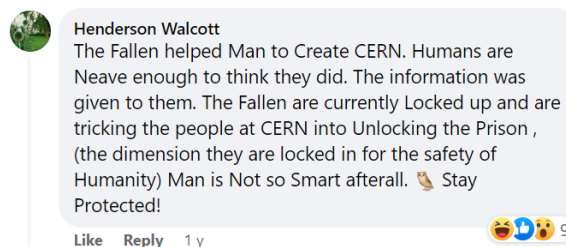


Figure 17

107

<https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid0mDGa3PSGiHK9zDmYZGbth2MFsbtjyr7Drv7ZxN9pUwdcSnrdFCZHx7iXtMy1fVLJI>

Sur la même publication, le deuxième commentaire introduit une perspective ésotérique et religieuse en faisant référence aux "The Fallen", des entités surnaturelles associées à des croyances ésotériques et religieuses.¹⁰⁸ Cette interprétation reflète une croyance en des forces cachées qui influencent les événements terrestres, et suggère que les activités du CERN pourraient être influencées par des entités supérieures. Elle révèle comment certaines personnes utilisent des cadres de croyance alternatifs pour interpréter les développements scientifiques et technologiques.

En gros, l'observation des commentaires met en évidence les caractéristiques des internautes adhérant aux théories de complot liées à l'institution, réagissant et se manifestant en ligne. Les commentaires reflètent une adhésion à des croyances ésotériques et religieuses, ce qui influence leur interprétation des activités du CERN. Ils démontrent également une méfiance envers le discours du CERN, considérant souvent qu'il y a des intentions cachées derrière les déclarations officielles. Cette méfiance découle d'une vision conspirationniste d'un monde dirigé par des élites secrètes.

En outre, ces commentaires traduisent une lecture sélective de l'information, où les adeptes des théories de complot filtrent les éléments correspondant à leurs croyances, confirmant ainsi leurs biais cognitifs. En synthèse, cette observation révèle que les adhérents aux théories de complot manifestent une interprétation biaisée, influencée par des croyances ésotériques et religieuses, ainsi qu'une méfiance profonde envers les institutions et une tendance à la lecture sélective, soulignant l'importance d'une compréhension approfondie de ces dynamiques dans la communication scientifique.

Il est important de reconnaître que l'analyse des commentaires complotistes sur les publications du CERN sur les réseaux sociaux peut être limitée en termes de

¹⁰⁸ Selon la Bible, un ange déchu est un ange qui a été expulsé du ciel. Un tiers des hôtes du ciel ont rejoint la rébellion de Satan. Ils ont tous été précipités du ciel sur la terre. Ces anges sont ce que nous appelons aujourd'hui les anges déchus.

profondeur et de représentativité. Comme mentionné par Danielle Antonio,¹⁰⁹ Responsable des médias sociaux au CERN pendant la campagne de Run 3, les commentaires sont souvent filtrés, et ceux provenant de jeunes inspirés par des vidéos TikTok sont souvent supprimés. Cette approche de filtrage peut entraîner une sélection biaisée des commentaires, ce qui pourrait ne pas refléter l'ensemble du spectre d'opinions et de croyances des individus.

Il est également crucial de prendre en considération l'évolution des plateformes de médias sociaux dans ce contexte. Actuellement, TikTok est devenue une plateforme appréciée par les conspirationnistes¹¹⁰, ce qui peut contribuer à façonner les réactions et les commentaires sur les publications du CERN. TikTok est devenu une plateforme sociale majeure qui a séduit de nombreux jeunes utilisateurs des médias sociaux (âgés de moins de 18 ans), à un âge où les théories du complot ont plus que jamais tendance à s'enraciner. Avec un flux d'actualités sans fin et des outils de redistribution faciles, la plateforme est devenue un terreau fertile pour les fausses informations, les théories conspirationnistes et les théoriciens, pendant longtemps passés inaperçus.

Un dernier point sur cette section dédié aux commentaires conspirationnistes, l'évaluation de la tonalité négative autour des publications sur les réseaux sociaux ne peut pas uniquement se baser sur les commentaires. La comparaison entre les réactions positives et négatives met en évidence un biais potentiel dans les commentaires, où les personnes satisfaites ont tendance à interagir positivement (j'aime, partage), tandis que les mécontentes laissent des commentaires. Les commentaires négatifs peuvent ainsi être surreprésentés en raison de ce biais.

Toutefois, il est essentiel de noter que la véritable analyse des sentiments positifs ou négatifs envers le contenu du CERN est effectuée par l'équipe de gestion des réseaux sociaux du département de communication à travers une étude statistique plus approfondie que celle fournie par les plateformes elles-mêmes. Cette

¹⁰⁹ Pendant un entretien mené le 18 mai 2023 dans le cadre de ce mémoire

¹¹⁰ <https://www.nytimes.com/2022/11/04/technology/tiktok-deepfakes-disinformation.html>

méthodologie permet de mieux comprendre les réactions du public en évaluant l'ensemble des interactions, commentaires et partages, tout en tenant compte des biais naturels présents sur les réseaux sociaux. Cette approche plus rigoureuse et équilibrée sera discutée en détail dans la troisième partie de ce mémoire.

Chapitre 5 : Stratégies de Communication du CERN pour Démystifier les Théories du Complot" pendant le RUN 3

5.1. Naviguer la Vérité : Analyse des Stratégies de Communication du CERN contre les Théories du Complot

La méthodologie suivie dans cette étude repose sur un double niveau d'analyse du discours, visant à démystifier les stratégies de communication déployées par le CERN dans sa campagne de défense contre les théories du complot. Cette démarche se décline en deux étapes distinctes, alliant une analyse quantitative du langage utilisé à une évaluation qualitative des dimensions communicationnelles et des thèmes abordés.

Analyse Quantitative du Langage et des Thèmes : La première étape se focalise sur une analyse quantitative, où nous évaluons le niveau de langage employé. Ce concept, que nous qualifierons de "stratification linguistique", emprunté à Michael Halliday, consiste ici à classifier les contenus en fonction de leur niveau de scientificité, permettant ainsi de distinguer les contenus scientifiques des contenus accessibles au grand public. Cette approche quantitative facilite la segmentation des contenus en divers thèmes, tout en tenant compte de l'audience visée. Elle permet également d'appréhender les dimensions communicationnelles organisationnelles, cruciales dans le contexte de la campagne de défense, où elles jouent un rôle central dans la valorisation du CERN. Simultanément, en analysant les choix linguistiques, cette première étape propose des hypothèses quant au public cible de chaque article, une démarche que le CERN effectue fréquemment sur son site web. L'analyse quantitative des articles de site web repose sur plusieurs caractéristiques clés, comme précisé en détail dans l'annexe 1. Tandis que celui des publications de réseaux sociaux est clarifié dans l'annexe 2. En tant que non-physicienne, je me

positionne comme évaluatrice, ce qui me permet d'appréhender le langage sous l'angle de la clarté et de la compréhension pour un public non-scientifique.

De plus, cette étude utilisera les situations communicationnelles de Véron pour conceptualiser les résultats obtenus plus tard . La première situation définie par Véron¹¹¹ est celle de la communication endogène intra-disciplinaire, dans laquelle le discours s'adresse à des scientifiques travaillant dans la même discipline. Dans ce contexte, une symétrie évidente existe entre l'émetteur et le récepteur, du fait qu'ils partagent un niveau avancé de compréhension dans le domaine. Cependant, lorsque la communication vise des experts de disciplines différentes (communication endogène inter-disciplinaire), cette symétrie diminue du fait de la variation des compétences et des connaissances.

En abordant le domaine de la vulgarisation scientifique, nous entrons dans le territoire de la communication endogène trans-scientifique. Dans ce scénario, l'émetteur est un scientifique, tandis que le récepteur est le grand public, dépourvu d'expertise scientifique. Ici, la légitimité de la communication repose sur la capacité à simplifier le discours scientifique complexe en termes accessibles et compréhensibles.

Cette méthodologie me permet d'examiner comment le discours est produit et reçu dans différents contextes, éclairant ainsi les schémas dominants de communication adoptés par le CERN dans sa campagne de défense contre les théories du complot.

Analyse Qualitative des Sujets Sensibles et Langage

La deuxième étape de la méthodologie adopte une approche plus qualitative. Je me penche sur la fréquence des sujets "sensibles" pour les conspirationnistes et leur présence dans le discours du CERN. Je parle ici des sujets qui ont suscité les théories de complots expliquées dans la première partie. En examinant comment le CERN exploite des événements majeurs tels que le redémarrage du LHC, l'anniversaire du

¹¹¹ Véron, E. (1997). Entre l'épistémologie et la communication. *Hermès, La RevueCognition, communication, politique*, (21), 25-32.

boson de Higgs et le statut de Shiva, nous cherchons à déterminer comment ces stratégies contribuent à dissiper les ombres entourant ces sujets clés. Parallèlement, nous explorons la langue utilisée dans ces contenus sensibles, mettant en évidence les dimensions de scientificité et d'objectif communautaire.

Corpus de Données et Période Temporelle Significative

Les deux étapes de ma méthodologie reposent sur l'analyse d'un corpus de contenus en ligne publiés par le CERN au cours du mois de juillet 2022. Le choix de cette période temporelle découle de divers facteurs. Tout d'abord, ce mois englobe deux événements majeurs : le démarrage de RUN 3 le 4 juillet et l'anniversaire du boson de Higgs le 5 juillet. Cette période offre un échantillon pertinent et raisonnable pour une étude approfondie dans le cadre d'un mémoire de niveau master.

De plus, la sélection de ce mois particulier est également liée à des considérations pratiques. Il coïncide avec une période où j'étais directement impliquée au sein du groupe de bulletins du CERN, ce qui me confère une perspective expérimentée sur les dynamiques de communication interne de l'organisation. Cette immersion au cœur de la communication interne du CERN me permet d'apporter un regard plus nuancé et informé à l'analyse.

Le corpus de données est composé de 36 articles provenant du site Home.CERN et de 53 publications issues des réseaux sociaux. Dans le cadre de la collecte des données provenant des réseaux sociaux, j'ai décidé de me concentrer principalement sur le contenu diffusé sur Facebook. Cette plateforme englobe généralement le contenu de divers réseaux sociaux, en dépit des différences de style propres à chaque plateforme.

Cette approche méthodologique me permet d'examiner en détail la communication en ligne du CERN, en particulier pendant une période où des événements majeurs et des contenus sensibles aux théories du complot sont mis en avant. En combinant l'analyse quantitative des dimensions linguistiques avec une analyse qualitative plus approfondie, je cherche à mieux comprendre comment le CERN communique avec

différents publics tout en défendant sa réputation scientifique contre les théories du complot.

Évaluation de l'Efficacité : Mesure de l'Impact et de la Portée

Finalement, pour évaluer l'efficacité de ces stratégies, une analyse des statistiques de la campagne, notamment pour le mois de juillet, est entreprise en se basant sur les données fournies par le département de communication du CERN (CERN/Meltwater)¹¹² mais aussi sur l'entretien semi directive mené avec Daniella Antonio¹¹³, responsable des médias sociaux pendant la Campaign de RUN3 au CERN. Cette approche nous permet de quantifier l'impact et la portée de la communication déployée par le CERN dans sa tentative de contrer les théories du complot tout en préservant sa crédibilité scientifique.

Au cœur de ces réflexions se pose l'interrogation majeure : comment le CERN parvient-il à ajuster son discours, qui est souvent complexe sur le plan scientifique, pour le rendre accessible à la fois au public non expert et à ceux hostiles au CERN dans sa stratégie de communication ? Cette adaptation peut être examinée à travers les différents niveaux de connaissances scientifiques des destinataires, ainsi que la façon dont le discours évolue en fonction de la relation entre l'énonciateur (le CERN) et le destinataire (le public).

5.2. Scientificité et Communication dans le thèmes de contenu du CERN

5.2.1. De la Scientificité à l'Accessibilité

L'analyse minutieuse révèle un filigrane de scientificité tissé dans les récits. Malgré le fait que certains contenus soient destinés à un public plus large et qu'ils abordent des aspects tels que la collaboration, les événements et l'engagement environnemental, il subsiste une intention sous-jacente de maintenir une connexion tangente à la physique des particules et à la démarche scientifique. Cette nuance

¹¹² Voir annexe 3

¹¹³ Voir annexe 7

intentionnelle, même dans des contextes moins rigoureusement scientifiques, incarne la prudence délibérée du CERN à éviter le vide conceptuel propice à l'épanouissement des théories du complot.

Tout d'abord, il est intéressant de constater que la catégorie la plus représentée est celle de la "Communauté du CERN" (B), qui constitue près de 40% des articles analysés. Cela suggère que le CERN accorde une importance significative à la mise en avant de sa propre communauté, de ses membres et de leurs réalisations, probablement dans le but de renforcer le sentiment d'appartenance et d'engagement. La catégorie suivante en termes de représentation est celle de "Découverte scientifique" (A), qui englobe environ 18% des articles. Cela indique que malgré la complexité de la science des particules, le CERN cherche à communiquer et à mettre en avant ses découvertes, ce qui pourrait être interprété comme une volonté de partager les avancées scientifiques avec le public.

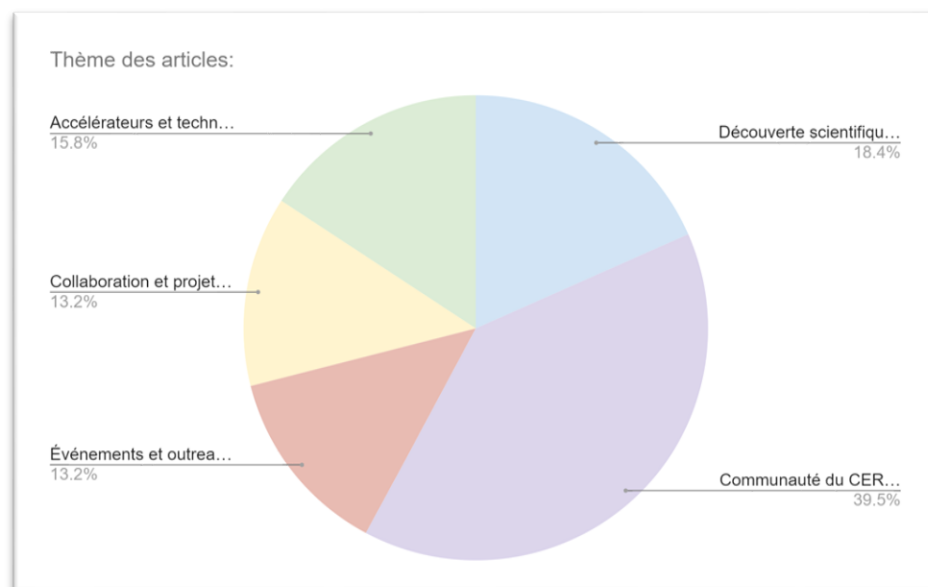


Figure 16: Les thèmes dans les articles de corpus

Les catégories "Événements et outreach" (C) ainsi que "Collaboration et projets" (D) sont toutes deux représentées par environ 13% des articles. Cela suggère que le CERN met en place des initiatives pour engager le public et les parties prenantes externes, et qu'il communique également sur les projets collaboratifs dans lesquels il est impliqué. Cela renforce l'idée que le CERN ne se limite pas à la recherche

scientifique, mais s'efforce également d'interagir avec la société et l'industrie. Enfin, la catégorie "Accélérateurs et technologies" (E) compte pour environ 16% des articles. Cela souligne l'importance accordée à la technologie et à l'innovation dans le discours du CERN. Cette focalisation sur les technologies peut être perçue comme une stratégie pour mettre en avant la pointe de la recherche scientifique et le rôle du CERN dans le développement de nouvelles avancées technologiques.

L'absence d'articles mettant en avant le contexte de "Run 3" dans les résultats de mon analyse peut être interprétée de plusieurs manières. Tout d'abord, cela pourrait indiquer que le CERN privilégie actuellement d'autres aspects de sa communication en ligne, tels que les découvertes scientifiques, la communauté du CERN, les événements de sensibilisation et les projets collaboratifs. Cela pourrait refléter une stratégie de communication visant à maintenir l'engagement du public en mettant en avant des sujets qui sont plus accessibles ou plus immédiatement pertinents.

Concernant les publications de Facebook, les résultats de l'analyse révèlent une diversité de thèmes abordés dans les publications du CERN, allant des sujets techniques et scientifiques aux aspects culturels et accessibles. Les publications couvrent des expériences, des découvertes scientifiques, des collaborations et des réalisations en cours au CERN. Les audiences cibles des publications varient également : la majorité s'adresse à la communauté des physiciens et des experts en particules, avec des discussions scientifiques détaillées. Certains s'adressent à la communauté du CERN, tandis que d'autres visent le grand public avec des sujets de vulgarisation scientifique.

Contrairement aux articles, il semble y avoir une absence d'orientation vers la communication interne dans les publications sur les réseaux sociaux, ce qui pourrait refléter une différence de stratégie de communication entre les canaux.

L'analyse révèle également une corrélation entre le langage et la cible de l'audience. Les publications destinées aux experts adoptent un langage technique et scientifique, renforçant le discours scientifique du CERN. En revanche, les publications destinés au grand public simplifient les concepts complexes, témoignant d'une tentative de

vulgarisation scientifique (troisième situation communicationnelle de discours scientifique du Véron). Ces résultats étayent ainsi l'hypothèse selon laquelle le CERN adapte son langage en fonction de son public, tout en maintenant un certain degré de scientificité dans ses publications en ligne.

Sous la lumière de la méthode de Véron sur les situations communicationnelles, il est notable que la majorité du contenu relève de la communication endogène interdisciplinaire, soulignant ainsi une prédominance de la communication ciblant la communauté scientifique interne du CERN et les experts de diverses disciplines. Pourtant, il est à noter que la fréquence de la communication endogène trans-scientifique est nettement inférieure à celle de la communication endogène interdisciplinaire. Cela indique que le CERN accorde une importance prépondérante à la communication interne et à l'interaction avec les experts travaillant dans le domaine des particules. Cette approche se traduit par une communication plus ciblée et spécialisée, visant à maintenir un niveau élevé d'engagement et de collaboration au sein de la communauté scientifique.

Un aspect significatif à souligner est que le discours scientifique dans son ensemble, englobant les trois situations de discours scientifique définies par Véron, n'est pas omniprésent dans l'ensemble des articles. Une observation clé réside dans le fait que le CERN, en tant qu'entité, a clairement axé sa communication sur des propos liés à la communication interne dans 13 articles, ce qui représente environ un tiers de l'ensemble des articles ni les publications analysées.

Cette focalisation sur la communication interne dénote l'importance que le CERN accorde à maintenir une communication fluide et cohérente au sein de sa propre communauté, composée de physiciens, d'ingénieurs et de toutes les parties prenantes impliquées dans ses projets. Ces articles sont susceptibles de porter sur des sujets techniques, des mises à jour sur les expériences en cours ou les progrès scientifiques au sein de l'organisation. Le choix de privilégier la communication interne pourrait être motivé par la nécessité de garantir une coordination et une collaboration efficaces entre les membres de l'équipe. L'importance de la communication interne

et organisationnelle pour le CERN ne se limite pas à sa communauté interne, mais s'étend également à ses partenaires, à la société en général et aux médias.

5.2.2 Bâtir un Pont entre la Science et la Société : Démystification, Accessibilité et Transparence dans le langage de contenu du CERN

En explorant les articles au sein de mon corpus, je plonge dans un monde captivant où la communication scientifique du CERN prend vie. Parmi les passages qui suscitent mon attention, se trouve un éclairant extrait (figure 16) de l'article 12 intitulé "Contribuez à créer un pont entre la science et la société avec 'Light their Spark'". Ce fragment évoque la quête du CERN pour instaurer une relation solide entre la science et la société. Il incarne une démarche qui va bien au-delà de la simple diffusion d'informations, visant à créer une compréhension profonde même pour des concepts épineux.

Les choix linguistiques tels que "rassurez-vous" et "formidable page web" révèlent l'effort déployé pour dissiper toute inquiétude potentielle et pour offrir une expérience informative agréable. Les mentions de "questions les plus fréquentes", des "recherches menées" et de la "nature" complexe du boson de Higgs, démontrent la volonté du CERN de répondre aux interrogations du public et de démystifier des sujets scientifiques ardu.

De plus, l'auteur construit une dualité subtile entre les notions de "brisure spontanée de symétrie" dans le "Modèle Standard de la physique des particules" et la "célébration de l'anniversaire de la découverte du boson de Higgs". Cette juxtaposition crée un contraste entre l'aspect technique et abstrait de la physique des particules et l'événement festif qui cherche à rendre accessible cette complexité aux non-initiés. Cette approche considère que la science doit être accessible et compréhensible pour tous, même lorsque les concepts sont intrinsèquement ardu.

Il va sans dire que travailler au CERN n'a pas fait de nous tous des experts en physique des particules. Alors, si vous angoissez à l'idée de devoir expliquer ce qu'est une brisure spontanée de symétrie dans le Modèle standard de la physique des particules lors de la célébration de l'anniversaire de la découverte du boson de Higgs, rassurez-vous : l'équipe chargée de la communication au sein du groupe IR-ECO (Éducation, communication et activité grand public) a élaboré une formidable page web consacrée au boson de Higgs, recensant les questions les plus fréquentes sur sa nature et sur les recherches menées pour percer ses secrets. Que vous ayez besoin de brefs récapitulatifs sur divers aspects du boson de Higgs ou d'explications plus approfondies, vous trouverez tout ce dont vous avez besoin sur cette [page web](https://home.cern/fr/science/physics/higgs-boson) (<https://home.cern/fr/science/physics/higgs-boson>).

Figure 16: un extrait de l'article 12

Le langage utilisé, notamment l'expression "angoissée à l'idée de devoir expliquer", sous-tend le souci du CERN de surmonter les barrières de compréhension. Cette stratégie se lie à la problématique du discours anti-complotiste indirect en établissant une relation directe entre communication transparente et démystification des enjeux scientifiques. Le groupe IR-ECO (Education, Communications & Outreach) établit un lien entre "brisure spontanée de symétrie" et "Modèle Standard" pour signaler que même les concepts apparemment inabordables sont susceptibles d'être accessibles grâce à des approches de communication adaptées.

Parlant également de l'image attaché dans le même article, l'appel à "Help Science Change The World" dans l'image de la campagne "Light their Sparks" revêt une signification profonde en tant qu'appel à l'action, faisant appel à l'implication active du public dans la transformation positive que la science peut apporter à la société. Cette phrase transcende la simple description des activités du CERN pour devenir une invitation à participer à un mouvement collectif visant à façonner l'avenir à travers la science.

En utilisant le verbe "Help" (Aider), l'appel à l'action évoque un sentiment de responsabilité partagée. Il encourage les spectateurs de l'image à se voir comme des acteurs potentiels du changement, à contribuer de manière concrète à l'avancement de la science et à ses retombées positives sur la société. En se plaçant dans le rôle d'aideurs, le public est incité à penser au-delà du simple rôle de spectateur et à prendre part activement à la promotion et à la diffusion des connaissances scientifiques.

"Science Change The World" (La Science Change le Monde) constitue la deuxième partie de l'appel à l'action. Cette déclaration illustre l'impact potentiellement transformateur de la science sur notre monde. Elle renforce l'idée que la science n'est

pas simplement une entreprise isolée et abstraite, mais un agent de changement concret qui peut influencer positivement tous les aspects de la vie. Cette notion s'inscrit dans la mission du CERN d'inspirer et de servir la société, soulignant la portée sociale et l'importance pratique de la recherche scientifique.

Je vois que cet appel à l'action transcende les frontières de l'image pour inviter le public à prendre part à une entreprise plus vaste : celle de façonner ensemble un avenir meilleur à travers la compréhension et l'appréciation de la science. Il convient de noter que cette image a également été diffusée sur les réseaux sociaux, ajoutant ainsi une dimension de diffusion encore plus large à cette représentation visuelle et à son appel à l'action.

Un autre exemple de cette forme de communication se trouve dans le passage de l'article 20 de mon corpus, qui traite du lancement du satellite CELESTA. Ce satellite a pour mission de surveiller les rayonnements dans l'espace, mettant ainsi en avant l'expertise du CERN dans le domaine des effets des rayonnements sur l'électronique. Bien que cet aspect puisse être perçu comme très technique, certains passages du texte sont susceptibles d'éveiller l'intérêt du grand public. Un exemple illustratif de ceci est présenté dans la figure 18.

« CELESTA, qui a pour objectif de rendre l'espace plus accessible, est un exemple prometteur de la manière dont le savoir-faire du CERN peut avoir un impact positif sur l'industrie aérospatiale. Avec cette mission, le CERN présente des solutions abordables pour mesurer les rayonnements et tester la radiorésistance des satellites, permettant ainsi aux universités, aux entreprises et aux start-up de concrétiser leurs ambitions spatiales », conclut Enrico Chesta, coordinateur pour les applications aérospatiales et environnementales au sein du groupe Transfert de connaissances du CERN.

En savoir plus :

<https://home.cern/fr/news/news/knowledge-sharing/cern-tech-space-first-cern-driven-satellite-has-been-successfully>

Figure 18¹¹⁴

Le passage met en exergue la portée de l'expertise du CERN au-delà de ses recherches fondamentales en physique des particules. En établissant un lien entre les connaissances acquises au CERN et leur utilisation dans des domaines pratiques tels que l'industrie aérospatiale, l'article renforce le caractère innovant et influent de

¹¹⁴ Article 20 de mon corpus: <https://home.cern/fr/news/news/knowledge-sharing/cern-tech-space-first-cern-driven-satellite-has-been-successfully>

l'institution. L'emploi du terme "impact positif" souligne l'intention du CERN d'apporter des contributions bénéfiques à d'autres secteurs, renforçant ainsi sa mission de service envers la société.

La présence de tels termes engageants visant le grand public est plus marquée dans les publications sur les réseaux sociaux que dans les articles. Cela peut s'expliquer en partie par la nature interactive des réseaux sociaux, qui permet une communication plus directe avec le public à travers les commentaires et les réactions. Cette approche favorise l'engagement et l'interaction, incitant ainsi à l'utilisation de métaphores et de termes engageants pour capter l'attention et encourager les discussions. Un exemple est cet extrait d'une publication sur la connexion entre ELENA (l'accélérateur d'antiprotons) et l'expérience GBAR (une expérience sur l'antimatière).



Figure 19 ¹¹⁵

La légende "Guess what this is 🤖 Think hard: we are still trying to

¹¹⁵<https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid0LCJa6k2aPzxsEivjF2RcSpH9tmA9WqkrANL6XPGAqYUzCEX3m4TDBhVAmjCWAZTMI>

"#FollowTheProtons" engage le public en lui demandant de deviner le contenu de l'image. Elle crée une atmosphère ludique tout en mettant en avant la complexité scientifique, dans le but de démystifier la science de manière accessible. L'hashtag #FollowTheProtons encourage la participation et souligne l'engagement du CERN dans la communication éducative et la promotion de la curiosité scientifique.

Je trouve aussi intéressant de parler d'article 14 qui attire mon attention en termes d'analyse est celui qui communique la réussite de la troisième période d'exploitation du LHC (article 14). L'importance de cet article réside dans son rôle de suivi immédiat d'un événement crucial qui a été diffusé en direct sur tous les canaux de communication du CERN, y compris les réseaux sociaux. L'image attachée à l'article elle-même constitue une représentation visuelle puissante de l'événement de célébration. Le fait que tous les individus présents portent des t-shirts bleus dédiés à la campagne RUN 3 est un signe évident d'engagement et d'identification à cet objectif. De plus, la composition de la photo, avec les individus se tenant ensemble et applaudissant dans un environnement de centre de contrôle, évoque également le sentiment d'unité et de collaboration au sein du CERN. Cela renforce le message selon lequel le succès du "run 3" est le fruit du travail d'équipe et de la collaboration entre diverses parties prenantes.

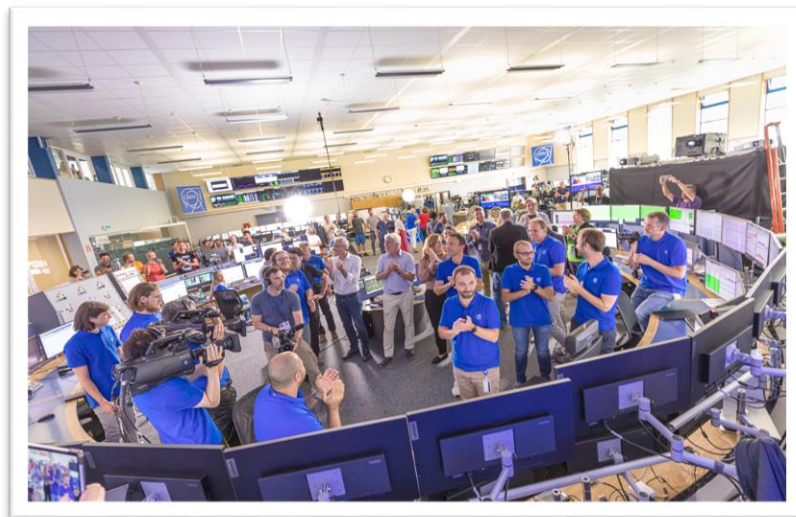


Figure 20¹¹⁶

¹¹⁶ L'image attaché à l'article 25: "Début réussi pour la troisième période d'exploitation du Grand collisionneur de hadrons

Bien que cet article ne soit pas le premier à aborder le sujet de la troisième période d'exploitation du LHC, qui est à la fois la pièce maîtresse du travail du CERN et un sujet essentiel sujet aux inquiétudes et aux théories conspirationnistes, il semble avoir été conçu pour capitaliser sur l'élan et l'attention suscités par cette étape majeure.

De plus, l'article 25 de mon corpus, qui explore en détail la troisième période d'exploitation du LHC, joue un rôle complémentaire. Alors que l'article 14, publié après le début de la période d'exploitation, peut être axé sur la diffusion rapide d'informations pour maintenir l'attention du public, l'article 25 offre une opportunité d'approfondir la compréhension des lecteurs et de fournir des informations plus techniques et approfondies sur le sujet avant l'événement. Cela permet de répondre aux questions plus complexes et d'offrir une perspective plus détaillée, servant ainsi à la fois les besoins d'information rapide et les besoins d'approfondissement intellectuel de différents types de lecteurs.

En conclusion, l'analyse révèle une diversité de contenu entre le site web et les réseaux sociaux du CERN. Sur le site web, l'accent est mis davantage sur le rôle du laboratoire, les découvertes scientifiques et les aspects techniques des accélérateurs. Cependant, il est important de noter que l'aspect de communication interne prédomine également sur le site web, en particulier grâce à la catégorie "bulletin" qui couvre tous les aspects liés aux membres de la communauté du CERN, y compris les événements, les alertes et les éléments relatifs au lieu de travail.

En revanche, sur les réseaux sociaux, l'accent est davantage mis sur la relation avec le public et sur le CERN en tant que communauté. Bien que l'on parle également de faits scientifiques, en particulier en ce qui concerne le boson de Higgs, il est évident que sur les réseaux sociaux, ces informations sont présentées de manière plus dynamique et interactive, adaptée à la nature des plateformes numériques. L'humour et l'interaction jouent un rôle clé, renforçant ainsi la connexion entre la science et le public d'une manière accessible et engageante. Cette approche crée une véritable

symbiose où la compréhension scientifique devient non seulement accessible, mais également stimulante pour un large auditoire.

Dans une perspective endogène intra-disciplinaire, le site web du CERN se positionne comme une ressource cruciale. Il sert de plateforme pour les scientifiques, les chercheurs et les experts du domaine de la physique des particules. Sur ce site, les informations sont généralement axées sur les découvertes scientifiques, les aspects techniques des accélérateurs, les publications et les actualités liées au domaine de la physique des particules. Cette communication s'adresse principalement aux chercheurs et aux professionnels du domaine, visant à partager des informations spécifiques, des données expérimentales et des résultats de recherche.

D'un autre côté, en situation inter-disciplinaire, le CERN doit élargir son public pour inclure des professionnels de différents domaines scientifiques et techniques. Les réseaux sociaux jouent un rôle essentiel dans cette situation. Ils permettent au CERN de toucher un public plus diversifié en partageant des informations sur les découvertes scientifiques de manière plus accessible et interactive. Par exemple, la mise en avant du boson de Higgs sur les réseaux sociaux combine des éléments scientifiques avec une présentation plus dynamique, rendant la science plus attrayante pour un public plus large. L'utilisation de l'humour et de l'interaction sur ces plateformes contribue à créer un lien plus fort entre le CERN et le grand public, favorisant ainsi une communication inter-disciplinaire.

Enfin, en situation trans-disciplinaire (le discours de traduction/ vulgarisation scientifique), la communication du CERN se tourne vers la société dans son ensemble. Cela implique d'expliquer la science complexe de manière accessible et engageante pour un public non spécialisé. Les réseaux sociaux sont à nouveau un outil précieux pour atteindre cet objectif. Le CERN combine des éléments scientifiques avec une approche ludique et interactive, permettant au grand public de s'engager avec la science de manière plus informelle et conviviale.

5.2.3. Quand le Boson de Higgs Devient la Star sur les Réseaux Sociaux

Il convient de remarquer que la majorité des publications du CERN sur les réseaux sociaux font référence à des contenus déjà présents dans les articles, mais présentés dans un style adapté aux spécificités des plateformes sociales. Cependant, ces plateformes offrent parfois un espace plus vaste et significatif pour encourager l'interaction, comme nous l'avons souligné précédemment. Par exemple, la question du boson de Higgs représente l'un des points cruciaux d'où émergent les théories conspirationnistes. Cette question est plus présente sur les réseaux sociaux.

L'analyse minutieuse que j'ai menée met en évidence une tendance stratégique de la part du CERN, celle de privilégier les sujets potentiellement sensibles aux théories du complot, tels que le boson de Higgs, dans ses publications sur les réseaux sociaux plutôt que sur son site officiel. Cette orientation peut s'expliquer par le fait que les plateformes de médias sociaux offrent un accès plus direct au grand public, qui est souvent davantage présent sur ces canaux que sur les sites web spécialisés. Ainsi, en adoptant cette approche, le CERN peut plus efficacement atteindre et engager un public plus large tout en contrant les spéculations conspirationnistes.

Lorsque l'on examine les thèmes abordés dans les articles, une observation intéressante émerge : les sujets sensibles tels que le boson de Higgs et le "run 3" ne représentent que 16% de l'ensemble des thèmes abordés (figure 21.a). En revanche, cette tendance change significativement dans les publications sur les réseaux sociaux, où ces sujets sensibles constituent 50.9% du contenu publié (Figure 21.b). Cette disparité peut être attribuée à la nature des médias sociaux, qui permettent au CERN de cibler plus spécifiquement des sujets d'intérêt populaire et d'aborder des questions qui ont un potentiel élevé d'attirer l'attention du public.



Figure 21.a

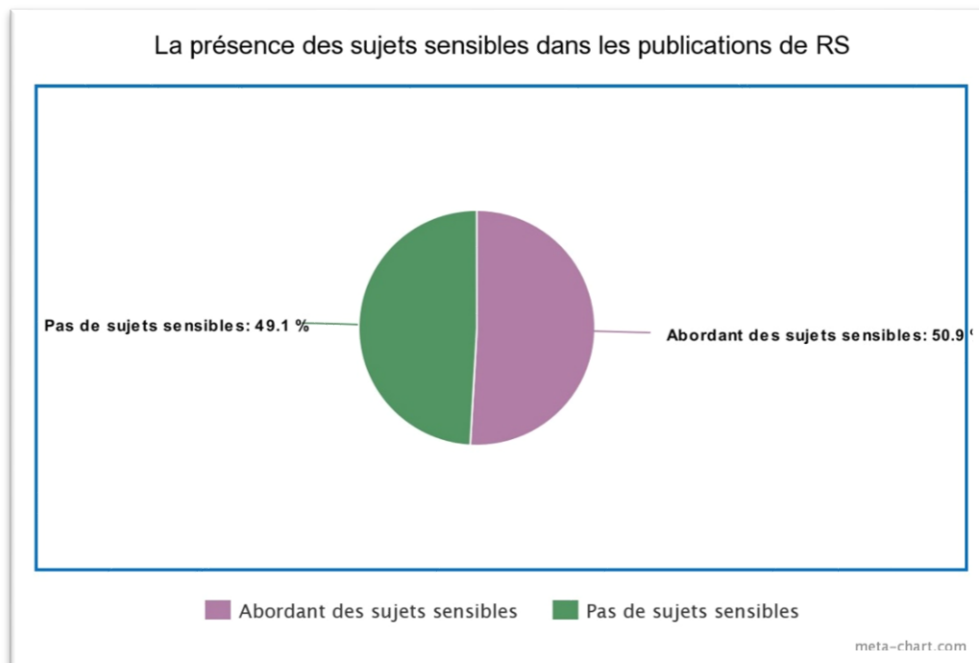


Figure 21. B

Il est évident que le sujet du boson de Higgs est davantage mis en avant et traité de manière plus approfondie que la phase "Run 3" dans la catégorie des sujets sensibles sur les plateformes de communication du CERN. Cela peut être justifié au fait que la découverte de boson de Higgs est à la base attribuée à la machine de LHC dont la phase d'exploitation et le RUN 3. Le boson de Higgs est l'une des découvertes les

plus importantes et emblématiques de la physique des particules, confirmant une prédiction cruciale du modèle standard. En communiquant davantage sur le boson de Higgs, qui est en quelque sorte le fruit le plus remarquable de la recherche menée par le LHC, le CERN peut immédiatement établir un lien positif entre son travail et des réalisations scientifiques de premier plan.

En prenant du recul et en s'immergeant dans cette analyse, il devient évident que le CERN adopte une approche stratégique et réfléchie pour gérer la communication de sujets sensibles, en particulier ceux sujets aux théories du complot, en utilisant une langue de vulgarisation (traduit) sur les canaux de médias sociaux. Cette démarche dénote une sensibilité aux besoins de communication du grand public tout en visant à maintenir un équilibre entre l'accessibilité scientifique et la rigueur conceptuelle.

Dans le post ci-joint, nous pouvons observer comment un langage spécifique a été utilisé pour célébrer la découverte du boson de Higgs, incitant les spectateurs à en savoir plus en suivant le lien fourni.



Figure 22

Le post rappelle l'événement marquant de la découverte du boson de Higgs en 2012, soulignant ainsi les réalisations scientifiques importantes du CERN. Le message

évoque le moment marquant de la découverte du boson de Higgs en 2012, mettant ainsi en lumière les avancées scientifiques significatives réalisées par le CERN. En faisant référence aux expériences ATLAS et CMS, le CERN consolide sa crédibilité en tant qu'acteur central dans le domaine de la physique des particules et de la recherche scientifique. En choisissant l'expression "Joyeux anniversaire #Higgs10 !", le post attire l'attention du public et instaure une ambiance de célébration. Cette approche s'inscrit dans la communication organisationnelle de CERN et ses relations publiques qui souligne le sérieux et l'authenticité des réalisations du CERN, tout en engageant le public dans un ton positif et festif.

Un autre exemple de post (figure 23) illustre une approche pédagogique pour expliquer le concept du boson de Higgs utilisant une langue de traduction(transdisciplinaire) . Le post inclut également une référence à un webcast en cours, offrant ainsi aux lecteurs l'opportunité d'écouter en direct les discours de Fabiola Gianotti, Directrice générale actuelle du CERN, ainsi que de l'ancienne Directrice générale, donnant l'accès de grand public à leur découvert.

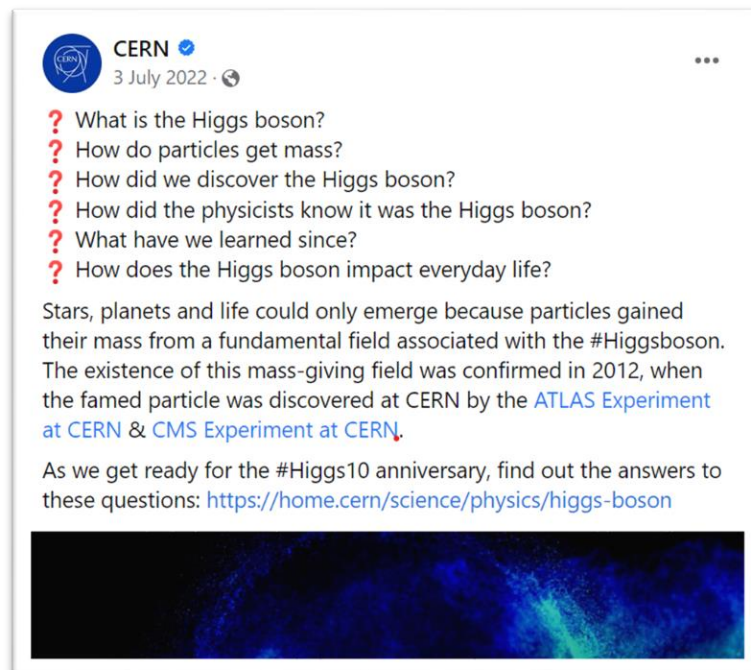


Figure 23 Une publication sur ce qui est le Boson du Higgs

De plus, cette stratégie permet au CERN de réorienter l'attention du public des spéculations sensationnelles et infondées vers des sujets scientifiques légitimes. En

expliquant le Boson de Higgs de manière compréhensible, le CERN renforce son image d'organisme engagé dans la diffusion de connaissances précises et vérifiables. Cette focalisation sur un sujet scientifique concret offre une alternative crédible aux récits conspirationnistes, tout en créant un espace pour un dialogue éclairé et éducatif avec le public. En mettant en avant le Boson de Higgs dans leur communication, le CERN adopte une stratégie réfléchie pour désamorcer les théories de complot. Le Boson de Higgs, en tant que composant essentiel de la physique des particules, représente une cible moins controversée et plus scientifiquement accessible pour la communication. En priorisant ce sujet dans leur communication, le CERN parvient à rétablir la confiance en démontrant son engagement envers des recherches tangibles et crédibles.

D'après l'analyse des publications Facebook, il est clair que la présence du CERN sur les réseaux sociaux confère une dimension interactive à sa communication. Les plateformes sociales permettent non seulement la diffusion d'informations, mais également l'engagement avec le public, la réponse aux questions et la création d'un dialogue continu. Le CERN adopte une approche proactive pour aborder des sujets controversés, tels que les théories du complot, en orientant l'attention vers des sujets scientifiques tangibles et en fournissant des explications compréhensibles.

L'exploration des articles et des publications à la fois révèle que la communication scientifique du CERN transcende les frontières de la diffusion de l'information. Elle crée un lien à la fois émotionnel et intellectuel avec le public, rend la science plus accessible et encourage la participation active, tout en mettant en œuvre des techniques de communication organisationnelle. Ces approches démontrent que la communication scientifique des institutions comme le CERN ne se limite pas à une diffusion unidirectionnelle d'informations, mais représente une interaction dynamique entre les chercheurs (l'institution) et la société (le public).

Par ailleurs, à mesure que nous concluons notre analyse, une exploration des retombées fructueuses de ces stratégies s'impose. Le chapitre qui suit s'attache à examiner comment ces initiatives ont engendré des conséquences favorables en renforçant l'image du CERN à travers un engagement accru du public. En scrutant

comment ces stratégies ont contribué à déconstruire les récits conspirationnistes tout en renforçant l'intégrité scientifique du CERN, nous gagnerons une perspective plus approfondie quant à l'efficacité de ces approches.

5.3. Réactions en Ligne et Perception de l'Image du CERN : Évaluation des Stratégies de Communication

Les données statistiques que nous examinerons ci-dessous, issues de l'analyse des données collectées par Danielle Antonio, responsable des médias sociaux au CERN, nous offrent un regard éclairant sur l'efficacité des stratégies de communication mises en place par cette i Tout d'abord, il est important de noter que les trois hashtags examinés, à savoir #restartingLHC, #LHCRun3, et #Higgs10, ont suscité un intérêt considérable parmi les internautes, générant un total significatif de mentions dans l'ensemble. Cela indique que la campagne a réussi à susciter l'attention en ligne et à engager le public.

Premièrement, je me suis intéressé aux hashtags utilisés pendant la campagne de RUN 3 du CERN et à l'utilisation de trois hashtags spécifiques : #restartingLHC, #LHCRun3, et #Higgs10. J'évalue les réactions et les sentiments exprimés par les internautes à l'égard de ces hashtags sur différentes plateformes. Cette analyse permettra de mieux comprendre la manière dont le public a réagi à la campagne et d'identifier les tendances, les préoccupations et les points forts qui ont émergé de ces discussions en ligne., En effet, la répartition des sentiments exprimés varie considérablement d'un hashtag à l'autre. L'hashtag #restartingLHC a généré un nombre relativement faible de mentions négatives (171) par rapport aux mentions neutres (2,628) et positives (993). Cela suggère que la relance du Grand Collisionneur de Hadrons (LHC) était globalement bien accueillie par le public en ligne, avec un soutien important. (figure 24).

Category	#restartingLHC	#LHCRun3	#Higgs10
Not Rated	101	226	187
Positive	993	1,342	2,228
Negative	171	2,779	648
Neutral	2,628	3,952	4,280

Figure 24: Statistiques des Hashtags

En revanche, l'hashtag #LHCRun3 a suscité un débat plus animé. Bien qu'il ait enregistré un nombre considérable de mentions positives (1,342) et neutres (3,952), il est important de noter que le nombre de mentions négatives (2,779) dépasse significativement les mentions positives. Cette disparité indique que la campagne a soulevé des préoccupations ou des critiques parmi les internautes, ce qui peut nécessiter une attention particulière pour comprendre et résoudre les inquiétudes du public.

Enfin, l'hashtag #Higgs10 a été largement perçu de manière positive, avec un nombre substantiel de mentions positives (2,228) par rapport aux mentions négatives (648). Les mentions neutres (4,280) indiquent que de nombreuses personnes ont discuté du sujet de manière impartiale. Cela suggère que la campagne liée à la particule de Higgs a été relativement bien reçue par le public en ligne.

Ces données, recueillies dans le cadre de la campagne "RUN 3", nous permettent de plonger dans les détails concrets et de dégager des tendances significatives concernant l'impact de ces stratégies sur la perception du public.

En élargissant notre perspective pour englober les plateformes individuelles, il est intéressant de noter que les réseaux sociaux comme Instagram, Facebook et Twitter ont attiré des sentiments positifs élevés. Ces plateformes ont joué un rôle crucial dans l'amplification du message, générant un engagement significatif et des interactions positives avec le contenu. Cette adhésion positive du public peut être attribuée à la manière dont les stratégies de communication du CERN ont été mises en œuvre sur ces plateformes. En effet, les chiffres témoignent de l'efficacité de ces stratégies non

seulement en termes d'engagement, mais également en ce qui concerne l'expansion de l'audience en ligne (Figure 25). Les gains de followers sur différentes plateformes sont révélateurs de l'attrait et de l'impact de ces stratégies. Par exemple, sur Instagram, où les sentiments positifs étaient particulièrement élevés, la campagne a suscité un enthousiasme tel qu'elle a généré un total impressionnant de 62 510 nouveaux followers.

Platform	Impressions	Engagements	Gained Followers
Twitter	17,899,191	646,544	42,263
Facebook	27,417,858	929,243	31,427
Instagram	24,573,823	822,346	62,510
LinkedIn	8,576,147	372,703	46,084
YouTube	2,541,517	285,255	47,830
Total	81,008,536	3,056,091	230,114

Figure 25 : Statistiques des plateformes

De plus, sur des plateformes plus axées sur le professionnel comme LinkedIn, le gain de 46 084 nouveaux followers suggère que les messages du CERN ont réussi à captiver même des publics plus spécifiques. Cette combinaison de sentiments positifs et de gains de followers témoigne d'une communication réussie qui parvient non seulement à susciter de l'intérêt, mais aussi à fidéliser un public diversifié autour des activités et des objectifs du CERN.

Ces résultats semblent corroborer l'efficacité des stratégies de communication analysées précédemment. Par exemple, le contenu visant à contrer les récits conspirationnistes semblent avoir contribué à créer un environnement de confiance et à dissiper les malentendus. De plus, la stratégie de vulgarisation scientifique (notamment pédagogique pour les contenus sensibles comme le Higgs) adoptée par

le CERN dans ses publications a peut-être renforcé sa crédibilité et son image positive auprès du public en ligne.

Les résultats obtenus, illustrés par les chiffres concrets, laissent entrevoir une corrélation entre les stratégies de communication et la réaction positive du public en ligne. Ce succès reflète l'importance de concevoir des stratégies de communication réfléchies et adaptées aux nouvelles dynamiques des médias sociaux, ouvrant la voie à une compréhension plus approfondie de la manière dont les institutions scientifiques peuvent façonner leur image à l'ère numérique.

Dans le contexte de cette analyse, il est important de noter que D. Antonio a souligné que les pourcentages de sentiments positifs mesurés au cours de la campagne RUN 3 sont plus élevés que ceux enregistrés lors de périodes antérieures. Cependant, il est à noter que des statistiques antérieures n'étaient pas disponibles pour une comparaison directe. Cette observation suggère que les efforts déployés dans le cadre de la campagne ont potentiellement eu un impact positif sur l'engagement en ligne et sur la perception globale du CERN, bien que nous ne puissions pas établir de comparaison quantitative avec les campagnes précédentes en l'absence de données antérieures.

Partie 3 : "Réflexions Approfondies sur les Stratégies de Communication au CERN : Observations et Impacts"

Chapitre 6 : La Communication Scientifique du CERN : Entre Vulgarisation et Engagement

L'art de la vulgarisation scientifique, vu sous l'angle du CERN, transcende la simple simplification de concepts complexes. Au contraire, il se révèle comme une démarche méticuleusement orchestrée qui dévoile les profondeurs de la connaissance sans altérer son intégrité. Cette approche se fait évidente dans l'analyse de corpus, défiant ainsi les théories de conspiration en exposant la véritable complexité des recherches et des découvertes scientifiques plutôt que de les réduire à l'excès. La communication scientifique intrinsèque au CERN vise à inculquer une vision authentique du processus scientifique, ce qui contribue à affaiblir la tendance à adhérer à des théories de conspiration simplistes.

Lorsque le CERN se penche sur des sujets d'envergure tels que le Grand Collisionneur de Hadrons (LHC) ou le boson de Higgs, son objectif dépasse largement la simple vulgarisation. L'organisation ne vise pas uniquement à simplifier la complexité scientifique pour un large public, mais plutôt à établir une communication stratégique qui maintient la communauté scientifique au premier plan. Comme Daniella Antonio l'a judicieusement souligné, la vulgarisation totale de toutes les informations ne figure pas en tête des priorités du CERN. Au contraire, l'organisation s'efforce de maintenir une communauté scientifique ciblée comme son auditoire principal.

Conformément à nos observations, il est manifeste que le CERN n'a pas pour intention première de réduire la distance entre la complexité inhérente à ses travaux et le grand public en empruntant la voie traditionnelle de la vulgarisation. Au lieu de cela, l'organisation met en œuvre des stratégies de communication organisationnelle et de relations publiques visant à mettre en avant son institution, ses activités, son

engagement environnemental et sociétal, ainsi que ses contributions à l'échelle régionale et mondiale. Cette approche se déploie de manière particulièrement palpable à travers les canaux de communication du CERN, notamment sur les réseaux sociaux.

La promotion active de la présence du CERN dans l'espace public et régional résulte d'une stratégie bien délibérée. Plutôt que de simplifier exagérément des concepts scientifiques complexes, le CERN opte pour une communication qui met en lumière les aspects fascinants et révolutionnaires de la recherche. Il est fondamental de noter que ces stratégies du CERN visent principalement à informer le public sur sa transparence et son engagement en matière de sécurité. Cependant, la question pertinente à considérer est de savoir si ce discours peut effectivement infléchir les convictions préexistantes des conspirationnistes. Notre étude a révélé que les adeptes des théories du complot liées au CERN ne sont pas nécessairement motivés par un manque de compréhension des bases scientifiques ou des arguments réfutables.

Au contraire, leurs croyances semblent être enracinées dans des convictions religieuses qui perçoivent l'existence de pouvoirs cachés conspirant contre leur communauté, créant ainsi un sentiment de paranoïa collective, notamment parmi les communautés catholiques ou musulmanes, par exemple.. Il est probable que ces adeptes maintiendront une perspective qui rejette tout nouvel argument et refuseront même de considérer les faits scientifiques, en les discréditant simplement parce qu'ils émanent du CERN. Cependant, il est possible de confirmer que cette stratégie de communication limite la propagation de cette croyance, comme le suggèrent notamment les statistiques positives quant au sentiment du public à l'égard du CERN.

Cependant, lorsque le contenu aborde des sujets plus spécialisés, tels que les sous-détecteurs ou les quarks, le CERN adapte son discours pour répondre aux attentes d'audiences plus averties sur le plan scientifique. Dans ces cas, le langage peut devenir plus technique et spécifique pour garantir la précision et la rigueur nécessaires à la communication de résultats scientifiques détaillés. Les discussions sur les aspects techniques de la recherche visent à engager des chercheurs, des universitaires et des passionnés de science qui sont familiarisés avec les concepts avancés.

Une variété de canaux est utilisée pour cette communication. Sur les réseaux sociaux, les publications adoptent un langage adapté à leur public cible, variant de la technique au vulgarisé. Des stratégies engageantes, telles que des invitations à deviner des images, sont employées pour démystifier la science et favoriser l'interaction. La communication se déploie également dans des événements festifs, comme la célébration de réussites scientifiques, montrant l'unité et la collaboration au cœur du CERN.



Figure 26: Affiche de projet "Light their Spark"

L'image de la campagne "*Light their Sparks*" (figure 26) résume cette démarche. L'appel à "Aider la Science à Changer le Monde" transcende la simple description d'activités pour inviter le public à participer à façonner l'avenir par la compréhension scientifique. En répondant aux questions fréquentes, en clarifiant les termes techniques et en reliant la science à des impacts positifs, le CERN cherche à déconstruire les scénarios apocalyptiques et à restaurer la confiance du public dans sa mission.

Chapitre 7 : Répondre à la Méfiance : Le CERN et ses Actions pour Renforcer la Confiance Publique

7.1. Les Chercheurs du CERN : Humaniser la Science pour Contrer la Méfiance

Dans un monde où la méfiance envers les institutions et les autorités scientifiques peut parfois nourrir les théories du complot, la communication scientifique revêt une importance cruciale. Cette méfiance envers la science, souvent alimentée par la peur de l'inconnu et la suspicion envers les avancées technologiques, peut entraîner des

simplifications excessives et inciter à chercher des réponses alternatives, parfois au sein des théories du complot.

Dans notre analyse, nous avons exploré diverses méthodes que le CERN utilise pour établir la confiance du public. L'une de ces stratégies consiste à offrir une vision authentique et transparente de ses activités en diffusant en direct depuis l'intérieur de ses installations, ce qui est mentionné dans plusieurs publications et articles de notre corpus. Ces diffusions en direct permettent au public d'accéder aux coulisses du CERN, dévoilant ainsi la réalité de la recherche et des opérations en cours. Cette approche de transparence contribue à démystifier le CERN en montrant qu'il n'y a rien à dissimuler, renforçant ainsi la confiance du public dans les objectifs et les résultats de l'organisation.

Dans ces mêmes diffusions en direct et publications sur les réseaux sociaux, le fait que les membres de la communauté du CERN portent un t-shirt commun lors de la campagne crée une impression d'unité et de solidarité au sein de l'organisation. Cela témoigne que, malgré la complexité des recherches menées, le CERN forme une communauté unie partageant un objectif commun. Cette cohésion renforce la crédibilité du CERN en tant qu'institution où la collaboration et la confiance mutuelle sont au cœur de ses activités.

En outre, la mise en avant d'événements internes sur les réseaux sociaux démontre que le CERN ne se limite pas à la conduite de recherches scientifiques de pointe, mais qu'il s'efforce également de créer un environnement de travail positif et engageant pour ses employés et ses collaborateurs. Cela reflète un souci de transparence et de responsabilité envers le bien-être de sa communauté interne, renforçant ainsi la crédibilité de l'organisation aux yeux du public.

Enfin, dans le cadre de l'analyse sur la communication du CERN et les réactions aux commentaires de peur ou de complot, une dynamique collective émerge pour défier ces idées. Comme souligné par Daniella lors de notre entretien, cette tâche de clarification ne se limite pas à l'équipe de communication du CERN, mais s'étend également à l'ensemble des chercheurs et des membres de la communauté scientifique impliqués

dans les projets du CERN. Une illustration de cette dynamique est la manière dont les physiciens, familiers des aspects techniques des recherches envisagées au CERN, se positionnent souvent comme les mieux placés pour démystifier les idées erronées et fournir des informations correctes.

Cette forme de réponse, souvent non institutionnelle, va au-delà des perceptions de méfiance envers les institutions scientifiques. Le fait de répondre de manière informelle et conviviale renforce le sentiment que les chercheurs et les scientifiques du CERN ne sont pas des figures inaccessibles, mais des individus partageant le même intérêt et la même passion pour la science que le grand public. Cette humanisation des scientifiques brise les barrières qui pourraient exister entre le monde scientifique et le grand public. Ce processus, observé à travers mes analyses, dépasse la simple réfutation des théories du complot ou des craintes infondées, pour construire un lien de compréhension mutuelle.

Même si certains pourraient encore percevoir les chercheurs et les ingénieurs qui répondent comme des employés "chargés de dire cela", l'approche informelle et personnelle met en évidence l'authenticité et l'engagement réel de ces individus envers la communication scientifique. Cette interaction transparente et non filtrée souligne leur désir de partager la connaissance scientifique de manière accessible et conviviale.

Il est important de noter que cette démarche en ligne visant à déconstruire les théories du complot autour du CERN ne provient pas uniquement des membres de l'institution elle-même. Parfois, ce sont des scientifiques indépendants, dotés d'une expertise approfondie des sujets abordés, qui prennent l'initiative de s'engager dans le débat. Cette démarche individuelle, même si elle émane de scientifiques extérieurs au CERN, contribue de manière significative à renforcer la crédibilité des informations scientifiques et à établir des connexions positives avec le public.

7.2. Contraste entre la Communication Étayée du CERN et les Récits Conspirationnistes

L'analyse détaillée des publications et articles en ligne du CERN met en évidence une stratégie de communication solide, ancrée dans une approche scientifique rigoureuse et étayée. Chaque message est élaboré avec soin, présentant des arguments fondés sur des preuves vérifiables, des références à des recherches scientifiques et des données empiriques provenant de sources crédibles. Cette approche s'inscrit dans un contexte discursif où les messages du CERN sont emblématiques d'une démarche érudite et informée. Comparativement, les narratifs conspirationnistes, eux, adoptent souvent une approche moins fondée sur des faits empiriques, privilégiant plutôt des spéculations sensationnelles.

Ce contraste est manifeste dans la différence de langage et de ton employé. Tandis que le CERN opte pour un langage scientifique précis et clair, les narratifs conspirationnistes peuvent utiliser des expressions émotionnelles et des déclarations sensationnelles pour susciter l'adhésion. Cette distinction entre les deux discours devient encore plus évidente lorsqu'on examine leur crédibilité respective. Les messages du CERN, fondés sur des données empiriques et une méthodologie scientifique établie, inspirent confiance parmi leur auditoire. Les preuves tangibles et les explications techniques étayent leur discours, renforçant ainsi leur position en tant qu'émetteur crédible. À l'inverse, les narratifs conspirationnistes, souvent dépourvus de bases empiriques solides, se reposent sur des affirmations non vérifiables et des conjectures sensationnelles. Leur crédibilité est remise en question par leur manque de fondement factuel.

L'effort continu de l'institution pour communiquer de manière transparente, informée et scientifiquement fondée se traduit par une augmentation des sentiments positifs en ligne envers l'institution. Les résultats obtenus à partir des statistiques recueillies par Daniella Antonio lors de la campagne de RUN 3 sont particulièrement éclairants à cet égard. Selon ces données, une augmentation de 30 % des sentiments positifs a été observée dans les réactions en ligne envers le CERN. Cette hausse significative démontre que la stratégie de communication adoptée par le CERN, qui repose sur des

bases factuelles et des arguments scientifiquement solides, résonne de manière positive auprès de son public cible.

L'analyse de cette augmentation des sentiments positifs à la suite de la campagne de RUN 3 met en évidence l'importance de la crédibilité discursive dans le cadre de la communication scientifique. Les réactions positives en ligne reflètent la manière dont le public perçoit l'institution en tant qu'émetteur d'informations crédibles et informées. Cette perception favorable est étroitement liée à la confiance que le public accorde à la rigueur et à l'authenticité des informations partagées par le CERN. En s'adressant à la fois aux non-spécialistes et à la communauté scientifique, le CERN réussit à créer un langage de communication qui transcende les barrières de compréhension et renforce les liens entre l'institution et son public.

De plus, cette augmentation des sentiments positifs met en lumière l'efficacité de la démarche du CERN pour affronter indirectement les théories de complot. En adoptant un langage scientifique rigoureux et en fournissant des explications techniques accessibles, le CERN renforce sa crédibilité discursive, ce qui limite la portée des narratifs conspirationnistes qui manquent souvent de bases factuelles. En conséquence, le public est davantage enclin à rejeter les théories de complot en faveur des informations scientifiquement étayées et validées par l'institution.

La capacité du CERN à établir une crédibilité discursive solide et à affronter indirectement les théories de complot se traduit par des sentiments positifs en ligne envers l'institution. Cette dynamique témoigne de la manière dont un discours informé et crédible peut prévaloir face à des narratifs sensationnalistes dépourvus de fondements.

Chapitre 8 : Communication Institutionnelle et Communication Scientifique : L'impact de la Dualité sur la Perception du CERN

Dans cette section de conclusion, nous plongeons plus profondément dans l'impact significatif de la dualité entre la communication institutionnelle et la communication scientifique sur la perception du CERN. Tout au long de notre analyse, cette dualité

s'est avérée être une dimension essentielle, donnant forme à la manière dont le public perçoit cette institution de renommée mondiale. Elle a engendré des dynamiques complexes et suscité des réflexions profondes, créant ainsi un équilibre délicat entre les objectifs et les identités du CERN.

Cette dualité, qui peut sembler parfois paradoxale, est en réalité un élément clé de l'identité du CERN. L'institution assume simultanément le rôle de pionnier scientifique à la pointe de la recherche en physique des particules et celui de communicateur public, désireux de partager ses découvertes et son savoir avec le monde entier. Cette coexistence d'objectifs a donné lieu à des synergies fascinantes ainsi qu'à des tensions qui méritent d'être explorées en profondeur.

En cherchant à concilier les messages scientifiques rigoureux avec une communication accessible, le CERN a pris l'engagement de maintenir son statut de leader mondial en science tout en remplissant son rôle essentiel d'éducateur et d'informateur. Cette dualité n'est pas seulement un enjeu interne, mais elle a également un impact profond sur la manière dont le CERN est perçu par le public.

L'impact de cette dualité est complexe et profondément enchevêtré. Les messages institutionnels du CERN pourraient être interprétés par certains comme de simples stratégies de relations publiques. Cependant, c'est la sincérité de la communication scientifique qui transcende ces perceptions. En démontrant un engagement authentique envers la démystification scientifique et la fourniture d'informations exactes, le CERN renforce sa réputation en tant que source crédible de connaissances. Cette authenticité et cette intégrité constituent des piliers fondamentaux de la confiance publique envers l'institution.

Pourtant, la dualité ne s'arrête pas aux défis qu'elle pose ; elle offre également des opportunités précieuses. En fusionnant habilement la communication institutionnelle et scientifique, le CERN peut non seulement augmenter la compréhension publique de ses travaux complexes, mais aussi de ses découvertes majeures et de son rôle sociétal. Toutefois, cela nécessite un équilibre subtil entre précision scientifique et engagement pédagogique, visant à informer et à inspirer un large éventail d'audiences, des scientifiques chevronnés aux étudiants curieux en passant par le grand public.

Cette dualité entre la communication institutionnelle et scientifique est également une arme puissante dans la lutte contre les théories du complot. D'une part, la communication institutionnelle vise à présenter l'institution sous un jour positif, renforçant ainsi sa crédibilité et sa réputation en tant qu'entité scientifique légitime. Cette facette de la dualité agit comme une armure contre les accusations de dissimulation ou d'activités douteuses, présentant le CERN comme une institution transparente et engagée dans la recherche scientifique. D'autre part, la communication scientifique s'attaque directement aux théories du complot en fournissant des informations exactes, compréhensibles et accessibles au public. En utilisant une approche pédagogique, le CERN démystifie les concepts scientifiques complexes et expose les faits scientifiques derrière les théories du complot. Cette démarche non seulement dissipe les fausses croyances, mais elle établit également le CERN en tant qu'autorité de confiance en matière de science.

La dualité entre ces deux facettes de la communication au CERN, bien que complexe, a le pouvoir de fragiliser les fondements des théories du complot. En exposant la réalité scientifique tout en soulignant l'authenticité de l'institution, le CERN s'efforce de couper les racines de la méfiance et de la désinformation. Ainsi, la perception de cette dualité sous l'angle des discours anti-théories du complot démontre que c'est une stratégie clé dans la préservation de la crédibilité du CERN et dans la promotion de la vérité scientifique. Elle révèle également comment le CERN, en tant que figure mondiale de la recherche scientifique, assume avec succès la responsabilité de non seulement repousser les frontières de la connaissance, mais aussi d'éclairer le chemin vers une compréhension plus approfondie et plus précise du monde qui nous entoure.

Conclusion

Ce mémoire a été consacré à l'analyse des stratégies de communication déployées par le CERN pour contrer le discours des théories du complot en ligne, en particulier dans le contexte de deux événements considérés comme des catalyseurs de ce discours. Notre recherche a été guidée par plusieurs questions directrices, notamment comment le CERN utilise ses canaux de communication en ligne pour déconstruire le discours complotiste, même si ces canaux ne sont pas explicitement conçus à cette fin, et comment ces stratégies intègrent le discours de vulgarisation scientifique pour atteindre cet objectif.

Pour répondre à ces interrogations cruciales, notre étude a adopté une approche progressive et thématique en trois parties. Tout d'abord, il est important de noter que la communication scientifique du CERN ne se limite pas à la vulgarisation. Elle vise avant tout à révéler la complexité intrinsèque de ses recherches, élément essentiel pour contrer les théories du complot. Cette approche méticuleuse cherche à instaurer une compréhension authentique du processus scientifique, s'opposant ainsi aux tendances à la simplification excessive inhérentes aux théories conspirationnistes.

Cette subtilité dans l'approche se révèle d'une importance capitale. Plutôt que de s'engager dans une légitimation involontaire en réfutant de front les théories du complot, le CERN opte pour une démarche de déconstruction des fondements sur lesquels elles s'appuient. En ciblant les points d'inquiétude et les malentendus potentiels, l'institution aborde de manière proactive les préoccupations du public.

Une leçon cruciale qui émerge est l'essentielle nécessité de la confiance comme rempart face à la crédibilité des discours complotistes. En adoptant une démarche transparente et en fournissant des informations précises, le CERN établit un lien de confiance avec le public, amoindrissant ainsi l'attrait des récits sensationnels et non vérifiés. Cette confiance ne découle pas uniquement de la communication, mais découle également

des décennies de recherche scientifique rigoureuse menée par l'institution.

Dans sa lutte contre la méfiance envers les institutions scientifiques, le CERN s'efforce d'humaniser la science. En diffusant en direct depuis ses installations, en démontrant l'unité de sa communauté et en encourageant des interactions informelles avec le public, le CERN renforce sa crédibilité et sa transparence, dissipant ainsi les doutes et les suspicions de manière convaincante.

De manière stratégique, l'institution parvient également à maintenir un équilibre fascinant entre les publics scientifiques et non scientifiques. Les réseaux sociaux se transforment en une arène où le langage de la science rencontre celui du grand public. Les messages soigneusement adaptés aux plateformes numériques permettent d'engager un dialogue qui transcende les barrières conventionnelles entre chercheurs et non-chercheurs. Cela souligne l'impératif d'une communication scientifique multidimensionnelle, capable de toucher divers publics avec des niveaux de compréhension variés.

Enfin, notre étude a mis en évidence un contraste significatif entre la communication érudite et étayée du CERN et les narratifs conspirationnistes, souvent caractérisés par des spéculations sensationnelles dénuées de base empirique. Cette distinction discursive est cruciale, car elle met en lumière la manière dont le CERN gagne la confiance du public en fournissant des informations crédibles et en utilisant un langage scientifique précis.

Les conclusions découlant de cette étude offrent une perspective profonde et éclairante sur les implications potentielles pour l'approche des institutions scientifiques en matière de communication publique dans un contexte de désinformation croissante. Les enseignements tirés de l'analyse minutieuse des stratégies de communication du CERN pendant la période de redémarrage du LHC et de l'anniversaire du Boson de Higgs ouvrent des horizons stimulants pour l'avenir de la communication scientifique.

Par-delà ces réflexions, une approche multidisciplinaire de la communication scientifique pourrait bien devenir la nouvelle norme. La convergence des compétences entre scientifiques et communicateurs pourrait fusionner pour créer des messages d'une envergure plus riche et authentique. Cette collaboration pourrait catalyser des interactions plus nuancées avec le public, renforçant ainsi l'efficacité de la communication et ouvrant de nouvelles portes à la compréhension scientifique.

Pour aller plus loin dans cette quête de compréhension, il serait judicieux d'encourager des études sociologiques approfondies sur le terrain. Ces études pourraient se pencher sur les perceptions individuelles et collectives du public à l'égard de la communication scientifique, y compris son impact sur la perception de la science, la confiance dans les institutions scientifiques et la résilience face aux théories du complot. En intégrant ces approches sociologiques et de recherche sur le terrain, nous pourrions aller au-delà de l'analyse des discours pour comprendre en profondeur comment les stratégies de communication scientifique affectent réellement la société. Cette recherche pourrait guider les institutions scientifiques du monde entier dans l'élaboration de stratégies plus efficaces pour contrecarrer les théories du complot en ligne et renforcer la confiance du public dans la science.

Sources

- CERN Official Website. URL : [[Home](#) | [CERN](#)]
- Gillies, James. Entretien personnel. 18 mai 2023, 10h00.
- Antonio, Daniella. Entretien personnel. 18 mai 2023, 15h00.
- CERN. "Statistiques de Sentiments et Performance Numérique - Juillet [2023]."
Meltwater

Bibliographie

- Baggott, Jim. *Higgs: The Invention and Discovery of the 'God Particle'*. OUP Oxford, Reprint édition, 6 juin 2013.
- Bronner, Gérald. "La planète des hommes." *La planète des hommes. Réenchanter le risque*, Presses Universitaires de France, 2014, pp. 1-132.
- Catapano, P. "Continuing Professional Development in the Largest Scientific Laboratory in the World: Perspectives and Needs for a Science Communicator @ CERN." *Journal of Science Communication*, vol. 15, no. 04, June 2016. DOI: 10.22323/2.15040307.
- Chalmers, M. "The Day the World Switched On to Particle Physics." *CERN Courier* [online], 2018. <https://cerncourier.com/a/the-day-the-world-switched-on-to-particle-physics/>.
- Coombs, W. T., & Holladay, S. J. (2002). *Helping Crisis Managers Protect Reputational Assets: Initial Tests of the Situational Crisis Communication Theory*. *Management Communication Quarterly*, 16(2), 165-186.
- Dentith, M. (2014). *The Philosophy of Conspiracy Theories* (1st ed. 2014 Edition). Palgrave Macmillan.
- Eco, Umberto. *Le Complot. Sur les épaules des géants*. Grasset, 2018.

- Gillies, J. and Cailliau, R. (2000) *How the Web was born: The story of the World Wide Web*. Oxford: Oxford University Press.
- GIRY, Julien. *Les théories du complot à l'ère du numérique*, Editions de la Maison des sciences de l'homme, Paris, 2017.
- Goertzel, T. "Conspiracy Theories in Science." *EMBO Reports*, vol. 11, no. 7, 2010, pp. 493-499.
- Gonthier, Frédéric. "Relativisme et vérité scientifiques chez Max Weber." *L'Année sociologique*, vol. 56, no. 1, 2006, pp. 15-33.
- Houdart, Sophie. "Scenarii pour (quasi-) fin du monde. Traiter les dangers au CERN." *Ethnologie française*, vol. 45, no. 1, 2015, pp. 55-66. <https://doi.org/10.3917/ethn.151.0055>.
- Juignet, Patrick. "Karl Popper et les critères de la scientificité." 6 mai 2015, Mis à jour : 21 août 2023. Disponible sur: <https://philosciences.com/vocabulaire/112-karl-popper-et-les-criteres-de-la-scientificite>.
- NOREK, Iva. "La communication du CERN : l'organisation contre le laboratoire : analyse du contenu de la page Facebook du CERN." 2022.
- Paparouni, Evgenia. "La notion de « théorie du complot » : Plaidoyer pour une méthodologie empirique. Danblon, Emmanuelle, et Loïc Nicolas. *Les rhétoriques de la conspiration*. Paris : CNRS Éditions, 2010. (pp. 97-117).
- Pertwee, E., Simas, C. & Larson, H.J. *An Epidemic of Uncertainty: Rumors, Conspiracy Theories and Vaccine Hesitancy*. *Nat Med*, 28, 456–459 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41591-022-01728-z>.
- Pinch, Trevor. "The Role of Scientific Communities in the Development of Science." *Impact of Science on Society*, vol. 159, 1990, pp. 219-225.
- Rao, A. M. "Particle Physics and Public Engagement: A Match Made in Minuscule Matter." Doctoral thesis, University of the West of England, Bristol, 2023. Retrieved from <http://cds.cern.ch/record/2849398/files/CERN-THESIS-2022-306.pdf>.
- Renard, Jean-Bruno. "Les causes de l'adhésion aux théories du complot." *Diogène*, vol. 249-250, no. 1-2, 2015, pp. 107-119.

- Sandall, Tom. "Conspiracy Theories in the Digital Age." *Digital Politics*, Apr 1, 2022. Disponible sur: <https://digitalpoliticsmanmet.bloggi.co/conspiracy-theories-in-the-digital-age>.
- Schopper, H. "CERN – Bringing Nations Together." *LEP - The Lord of the Collider Rings at CERN 1980-2000*. Springer, Berlin, Heidelberg, 2009. https://doi.org/10.1007/978-3-540-89301-1_12.
- Taguieff, Pierre-André. *Les théories du complot*. Presses Universitaires de France, 2021, pp. 16-37.
- Van den Reysen, Patrice. "Karl Popper. De la réfutabilité de toute science." *Movement & Sport Sciences*, vol. 94, no. 4, 2016, pp. 101-110.
- Véron, E. "Entre l'épistémologie et la communication." *Hermès, La Revue, Cognition, communication, politique*, no. 21, 1997, pp. 25-39.
- West, Mick. *Escaping the Rabbit Hole: How to Debunk Conspiracy Theories Using Facts, Logic, and Respect*. New York: Skyhorse, 2018.
- Gillies, J. and Cailliau, R. (2000) *How the Web was born: The story of the World Wide Web*. Oxford: Oxford University Press.
- D'Almeida, Nicole, et Yanita Andonova. "La communication des organisations." Stéphane Olivesi éd., *Sciences de l'information et de la communication*. Presses universitaires de Grenoble, 2014, pp. 137-153

Corpus

Publications Facebook publié au long de moi de Juillet 2022

1. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid0Wx7SgP5FExnKoKgrMq5xeS925zmGSfV7SyrLVrfmbDMvJE6fZLLDjgRXddN9nhBUI>
2. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid0LCJa6k2aPzxsEivjF2RcSpH9tmA9WqkrANL6XPGAqYUzCEX3m4TDBhVAmjCWAZTMI>
3. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid031euk7rzbiUsThB4PWtZheQ5jifgX5NRNaY5ycTKnCugYt7gkib7t2WivXXFn95C11>
4. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid02N2ZefUr2Rq3aJwPBkwjD8kUF9PsZXWlsCWU2Gb2FsvKpF4otB8SsK6L78XtiLBql>
5. <https://www.facebook.com/watch/?v=1450905011988346>
6. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid02sg5SMindSwrjqSgVqtU4An6ierzGNXDH2ak9XrgE5sPkLE1Tq6fEY2MBvPApQLydl>
7. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid0faWgh1Gb2jk3UE2RK5tz3GRQnuthiS4Dw53bb8dufd9turpCFooGUSRdtTR1qt2K1>
8. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid0skZCXFDYwW8G1dH1ifvcUJBz5w33j3vgMaE7Efnavd5rg682HmefGQTCJNWYvStal>
9. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid02kQdp7dGLsEqzyenATAo7aXjTWfdaKdzGuYHzD9Jt2v7M4Jjb5oAbwb4zT1kQujrm1>
10. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid02MTaj4Gv64LupBwzbhyuwBMfmyRXwuiVZMcH5pzq23ZYksjqHtpMhd9d5qV5ygt1Al>
11. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid02mdQNAxLJTDnMNB1LVF9WvjrFzgx8S1X7LnmGwuXsB7MsUQ4p22bCKty8mWixYKQVI>
12. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid032EmKMTKdfwfpXqTFjXj3NgcUFRPG5vmUuYH8saBVVLJmiBeeXa6ma7gtvmjQfLI>
13. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid02M6BFTndMwStMf2WZ7PUfXegVGxCWmjDhdUKnNRruMrm8sL2gXFMEExQrJeqfDciGRI>
14. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid02WLwmwu9esgVEXCuOCJe7up9zAQQJCeiWvZAAXqeB63NfQsa16ZvU1D1xmaXmU7Dql>
15. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid0KFv82aXiE4xkNUHA2bTZH71x9Taa3PVLqXRfNBEMUC84iTUwZwJmyAtsNXySgK6l>
16. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid0A5JJ6AgrZt3rgaj6LpXeXkMWCuaZqkxPyCfFzhE2g5EuHLGRDFx5wvXnmFpzUA9tl>
17. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid02qvEzvJkbGexihLZqJp1w8suh3ZKFzAAQoD9Pj1LVj729iUp3gFu9fgShXTGXilnl>
18. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid0MDGa3PSGiHK9zDmYZGbh2MFsbtyjr7Drv7ZxN9pUwdeSnrdfCZHx7iXtMy1fVLJ1>
19. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid0FQFjUKUNmP44X6eGEuNzKUCxYsij9V269R82q8mQVcXUPWiCMrHjkh7bgMhQTQrl>
20. <https://www.facebook.com/watch/?v=722055319068960>
21. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid029gN5fcw822Ft8AJZVinaFo3ovR7tBRA9U5K7pdWMTN5HqfQpnuY2SgHfxV1LQGP5l>
22. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid02ggBTPwP2qk1Job5DmZGgMSRvY4Y4sMy55f7cqkDFpCfncJshV5cp5EoWBta9ngpmjl>
23. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid0vgeViUULEtibCTGbC6f4bfXCkgLYjvHiDUHxDW6whTGSWMFNCAByxCJnSi9Pxsjl>
24. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid02Phm6o6CYWraS3cb6kMcwkiundH4hKJe3hgoSbrfAhtXUvDBkVpmUVvmULhBRqLFIJl>
25. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid02zWwsUDVd93Qu7f18x8Lg64Pozs4WMETuzTs5yDJZiitJtm9Epwjsra4iyWsPqmyhl>
26. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid02PtTpsiXmf14esoaiFGEKPNFeX2Lo4s2vkMgoZ7xwKj99DaNaZCeBaoA92DQPZR6l>
27. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid0C8tFhKmAyXne5xofwTXu5hAyiPfsfUZEw1awW81zQKsMLxTvh5SMLGZda2pByN3l>
28. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid037zHvSQHLumk3jND2CoUY8uvBcQTEFXfgYJJ94DyWoLNVsCxYqHNbBU3T1xcvL2jbtI>
29. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid02oyv5F47V5KHM9Zoj6yF3jA5PWEJiEgzwEa3UidnKUc8VaTUViBmGj8eqUQUoSiVJl>
30. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid02mHrYegEeGp5148BHx4Mbq9q8krs5ewbz16KM2a7stRdJoixbWf1LRwdebGzmrDL8l>

31. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid02QzgMQ7wwNpXmw272jWeVoLTznMQubQSBwZCF5jXK9NjHXdsBEsUPJXfy1JAvXvH4I>
32. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid037BLDqFkFiDXtxAnkSTWFhpcpwFkF4urZG2k9R5Qmbkodenca2cxWUKbJVQfLuBVkl>
33. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid0nCPMFPAQFbuwxEZMJqpALs5CDuBRymPaXcFf447wjCijA8z7PxCh8uTJzKMBqKRnl>
34. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid02pVjJkP9xXA2cdJQMpvwVXsQuZ7C95o9EZDmNtHBj7oEqCjCFLNeGncQbT6nd2ntql>
35. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid031YuKCFcnyfQpBcMLZC5ioXFDgskLRSVcf4cAdLjergoAHnOpY6YkUb6pt8DHZ2vl>
36. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid02kN88JxuXWwYppNJJGBAjyvyP4iEdvM1V8NFq6zpjVA2VFyQsJ95w1pDBXjNnRbvSl>
37. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid0XKjcUWWd4MRjVN3gBWNFhUJzwV2k8szfcoSQqEHvap8QBEPRZgndtWSMmxtYrN7I>
38. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid0nXHAUSjOrinjepR9ybdxGfXUqYDyhhk7NFKHyRwrjp4wfBseST72jgYveXfBBUqAl>
39. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid02eqvHvk2KY8KH1J6BwFD437zJ2Tp2QcSaagNK7fLcwaG1cxM4uwNMTvjoMXnts2znI>
40. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid0VP94oNzYurEmszCX1uP12NBQ2FzMGHqNwUgcFK28FJnAhS1esmn8xLzczuhDE2XI>
41. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid0shHB3AzK6CUH2ipqoMwdCHmLDyjSBzuoZ6MXhbBTcvjuufm9u8De7fHcuZhbP8qil>
42. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid02NZgvCUatrMNZ4Lx9xBmWxTn6Hbgt2sfTJh9ShGQifN4Znr3rp3kqJtePcMq2w5nSl>
43. <https://www.facebook.com/cern/photos/a.173272186093468/5249864898434146/>
44. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid0v7HbnzZPG8EU7rQkHmf7nUVNDCXVK4DUvArNcv8yogJ4XkbbAT6FpZbSxC5HpaW1I>
45. <https://www.facebook.com/watch/?v=756145668912629>
46. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid02hDXNG6zMHE28FXV5WE2LXucwSuWe74u1MQkdZp4ntB4NiDqeCeGJtfATzn5PZ4mtI>
47. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid0Y7Gy72EeC55guChVscNajRqng8ZcwKionYFuktQH8NvaAkJatHthJUUEwSHeQKZul>
48. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid038G8NwnifXVFvfw3Gj3ug94NncYMGAFSN5ZzGKfzfzPBzWEffUGY9oi1d1vTtZgzhl>
49. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid0SgyBpk7GLjaZFBd6VZo4WQ81XB1hKg2krU2cQRQARmeXoeuwkY8TncHCPta5hhySI>
50. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid0UzRZBQProrWswxHr1QMmD1cuWUQ4BJBTcYwpy3wrmxzHUXZCSjMSV7ukXPter1dfI>
51. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid02Ps9qiX7AMfcTGFwkKhW8fcZ6Y2YFxpTdi9mN9jx6tEhjLazAEX1aoDEnz85qQncI>
52. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid02JksCAgWbgvoLKStpwzMNCKsy7NvsojPboq7Ss5KaJh6KLMHkRqZAuxaMwmkqwSAYI>
53. <https://www.facebook.com/cern/posts/pfbid02N2ZefUr2Rq3aJwPBkwdJ8kUF9PsZXWLsCWU2Gb2FsvKpF4otB8SsK6L78XtiLbql>

Les articles publiés sur [Home.CERN](https://home.cern) dans toutes les catégories

1. Article 1 : À vos agendas ! Rendez-vous les 12 et 13 octobre 2022 pour l'atelier « Le CERN et l'environnement »
2. Article 2 : Aimants du HL-LHC : test d'endurance réussi pour l'alliage niobium-étain
3. Appel à participation : congrès de radioprotection à Annecy-le-Vieux – 20-22 septembre 2022
4. ATLAS et CMS publient les résultats d'études de grande envergure sur les propriétés du boson de Higgs
5. ATLAS mesure la polarisation combinée des particules porteuses de la force faible

6. ATTRACT dévoile les projets qui bénéficieront de son fonds pour l'innovation de 28 millions d'euros
7. AWAKE amorce l'accélération contrôlée de particules à l'aide de champs de sillage plasma
8. Boîte à outils pour « réparer » les relations de travail
9. Campagne "Année du CERN pour la sensibilisation à l'environnement" : dernier rappel pour participer à l'enquête
10. CMS : une désintégration rare mesurée avec une haute précision
11. CMS révèle les lauréats de ses prix 2021-2022
12. Contribuez à créer un pont entre la science et la société avec « Light their Spark »
13. Début prometteur pour les innovations environnementales du CERN
14. Début réussi pour la troisième période d'exploitation du Grand collisionneur de hadrons
15. Dernier rappel pour les demandes de financement auprès du fonds KT et du budget destiné aux applications médicales
16. Guêpes dans les espaces pique-nique et barbecue du CERN : prudence !
17. Home. CERN, Courrier du CERN : de nouvelles ressources en ligne sur le boson de Higgs
18. J'ai vu un nid de guêpes sur le site : que faire ?
19. La troisième période d'exploitation du LHC, à une énergie record, démarre demain
20. Lancement réussi pour le premier satellite réalisé dans le cadre d'un projet piloté par le CERN
21. Le boson de Higgs : dix ans après
22. Le CERN en tête du classement Bike to Work 2022 en Suisse romande
23. Le programme des étudiants d'été de CERN openlab fait la part belle aux technologies informatiques de pointe—suivez les conférences en ligne
24. LHCb découvre trois nouvelles particules exotiques
25. LHCb démarre sa troisième période d'exploitation la tête dans le guidon
26. LHCb récompense les meilleures thèses et les contributions exceptionnelles
27. L'INFN et l'IIT rejoignent le pôle réseau quantique IBM du CERN
28. Nouvelle plateforme « MyFiles » pour le stockage des documents financiers
29. Participez au programme de conférences des étudiants d'été CERN openlab
30. Rapport annuel 2021 : chapitre VI des statut et règlement du personnel (règlement des différends et discipline)
31. Refonte des programmes destinés aux nouveaux diplômés - informations
32. Exceptional ATLAS collaborators honoured at the 2022 Outstanding Achievement Awards
33. Sécurité informatique : merci à vous !
34. Sensibilisation à l'environnement : la biodiversité au CERN
35. Un artiste BD en vadrouille au CERN
36. Un été de rencontres scientifiques avec le CERN

Table des Matières

Résumé	5
Introduction	7
Partie 1 : CERN et Théories du Complot en Perspective	17
Chapitre 1 : Création du CERN et LHC : Une Vision des Débuts aux Réflexions	
Actuelles	17
1.1. Création du CERN : Harmonies du Savoir et de l'Humanité	17
1.2. Entre Émerveillement et Inquiétude : Le LHC et ses Implications	19
Chapitre 2 : Réflexions sur les Théories du Complot et la Science	25
2.1. Théories du Complot : Exploration à travers l'Histoire et les Sciences Humaines et Sociales	25
2.2. Les Théories de Complot et la Science.....	31
Chapitre 3 : Au Cœur de la Communication du CERN : Plongée dans le Dialogue	
entre la Science et la Société.....	36
3.1. Dynamique de Communication au CERN : Stratégies et Plongée dans l'Écosystème	36
3.2. La Dualité Communicationnelle du CERN : Entre Organisation et Laboratoire	39
3.3. Stratégies du CERN pour Gérer le Discours « Anti-CERN »	42
3.4. Transition du Discours Scientifique au Discours de Vulgarisation : Une Arme Contre les Théories de Complot ?.....	43
Partie 2 : Médias Numériques et Duel Narratif : Discours Complotistes vs. Anti-Complotistes autour du CERN.....	52
Chapitre 4 : Le CERN et son Combat Communicatif contre les Théories de Complot	
au Cours des Temps	52
4.1. Des Particules à la Paranoïa : les Théories du Complot dans le Contexte du CERN.....	52
4.2. Les Adhérents aux Théories du Complot en Ligne : Points de Convergence dans les Commentaires sur les Publications du CERN lors de la Campagne de RUN 3.....	72
Chapitre 5 : Stratégies de Communication du CERN pour Démystifier les Théories	
du Complot" pendant le RUN 3	78
5.1. Naviguer la Vérité : Analyse des Stratégies de Communication du CERN contre les Théories du Complot	78
5.2. Scientificité et Communication dans le thèmes de contenu du CERN	81
5.2.1. De la Scientificité à l'Accessibilité	81

5.2.2 Bâtir un Pont entre la Science et la Société : Démystification, Accessibilité et Transparence dans le langage de contenu du CERN	85
5.2.3. Quand le Boson de Higgs Devient la Star sur les Réseaux Sociaux	92
5.3. Réactions en Ligne et Perception de l'Image du CERN : Évaluation des Stratégies de Communication	97
Partie 3 : "Réflexions Approfondies sur les Stratégies de Communication au CERN : Observations et Impacts	101
Chapitre 6 : La Communication Scientifique du CERN : Entre Vulgarisation et Engagement	101
Chapitre 7 : Répondre à la Méfiance : Le CERN et ses Actions pour Renforcer la Confiance Publique	103
7.1. Les Chercheurs du CERN : Humaniser la Science pour Contrer la Méfiance	103
7.2. Contraste entre la Communication Étayée du CERN et les Récits Conspirationnistes	106
Chapitre 8 : Communication Institutionnelle et Communication Scientifique : L'impact de la Dualité sur la Perception du CERN	107
Conclusion	110
Sources	113
Bibliographie	113
Corpus	116
Table des Matières	119
Table des Annexes	121

Table des Annexes

Annexe 1 : Caractéristiques clés de l'Analyse Quantitative des Articles	122
Annexe 2 : Caractéristiques clés de l'Analyse Quantitative des publications RS.....	123
Annexe 3 : Tableau et graphiques d'analyse des articles.....	124
Annexe 4 : Tableau et graphiques d'analyse des RS	127
Annexe 5 : Sentiments et Réactions dans les plateformes de CERN	132
Annexe 6 : Entretien avec James Gillie	133
Annexe 7 : Entretien avec Daniella Antonio.....	137

Annexe 1 : "Caractéristiques clés de l'Analyse Quantitative des Articles"

L'analyse quantitative des articles se base sur plusieurs caractéristiques clés:

- **Thèmes Principaux des Articles** : Les contenus sont classifiés en cinq thèmes principaux (Découvertes scientifiques, Communauté du CERN, Événements et engagement, Collaboration et projets, Accélérateurs et technologies) pour déterminer si le langage varie en fonction des sujets abordés. L'objectif est d'observer comment le langage scientifique est utilisé différemment pour des publics variés.
- **Public Ciblé par le Discours** : Les contenus sont associés à huit catégories de public (Décideurs, Communauté de la physique des particules, Communauté du CERN, Communautés locales, Industrie, Étudiants, Grand public, Communauté scientifique en général) pour vérifier si le CERN adapte son langage en fonction du public visé. L'idée est d'établir si le langage est simplifié pour le grand public et plus technique pour la communauté scientifique.
- **Utilisation d'Icônes** : L'analyse porte sur l'utilisation d'images pour illustrer les articles et les découvertes scientifiques.
- **Contexte de Run 3** : Les mentions du contexte de Run 3 dans les articles sont examinées pour voir si le CERN ajuste son langage en fonction de la compréhension du public concernant les développements récents. L'accent est mis sur la fourniture d'explications détaillées pour le grand public.
- **Contexte** : Elle révèle si le CERN adapte son langage en réponse aux préoccupations du public, en utilisant des arguments scientifiques pour renforcer sa position.

Annexe 2 : "Caractéristiques clés de l'Analyse Quantitative des publications RS"

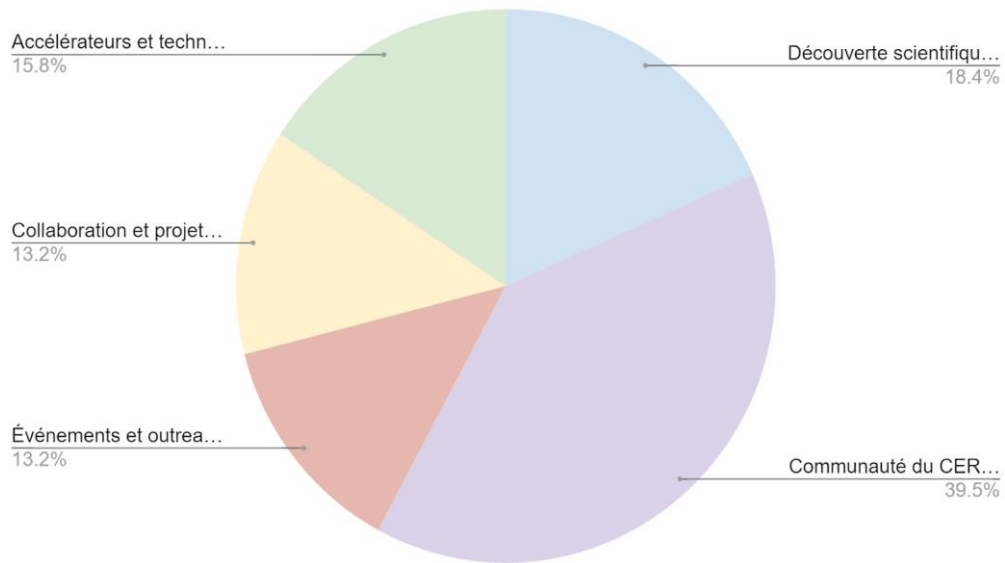
- **Thème** : Cette caractéristique consiste à identifier et classier les thèmes principaux abordés dans les publications. Les thèmes identifiés incluent les découvertes scientifiques, la communauté du CERN, les événements et engagements, les collaborations et projets, ainsi que les accélérateurs et les technologies.
- **Public** : Une classification symbolique de l'audience a été développée pour chaque post. Les catégories incluent les décideurs, la communauté de la physique des particules, la communauté du CERN, les communautés locales, l'industrie, les étudiants, le grand public général et la communauté scientifique en général.
- **Iconographie** : L'analyse iconographique se penche sur les éléments visuels accompagnant chaque post, tels que les images, vidéos et illustrations.

Annexe 3: Tableau et graphiques d'analyse des articles

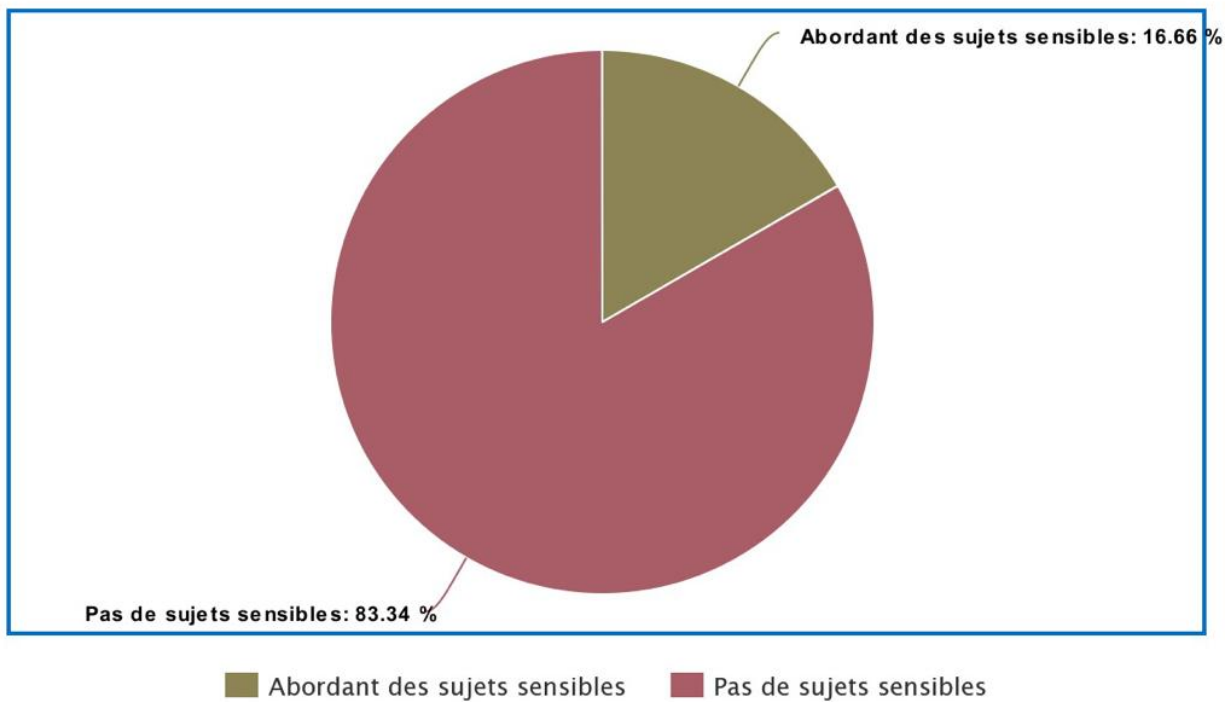
Article	Thème	Public	Iconographie	Run 3	Contexte
1	C	C	Non	Non	Engagement du labo dans l'environnement, activités, initiatives et comité spécialisé
2	F	B	Oui	Non	Technique - haute luminosité et technologie
3	C	B	Oui	Non	Conférence
4	A	G	Oui	Oui	Résultats d'études sur Higgs Boson et préparation pour le run 3, parole aux porte-parole d'ATLAS et CMS
5	A	B	Oui	Oui	Collaboration Atlas, études sur Higgs, référence à Run 3
6	D	G	Oui	Non	Projet ATTRACT dévoilé pour l'innovation et la recherche
7	A	H	Technique	Non	Collaboration pour les expériences
8	B	C	Non	Non	Rôle du médiateur CERN, expérience personnelle
9	B	C	Non	Non	Engagement environnemental/enquête sur une campagne précédente
10	A	B	Non	Non	Non
11	B + E	B + G	Oui	Non	Concours encourageant les physiciens, donner une réputation pour le travail des doctorants
12	B + C	Tout le monde	Vidéo produit par le CERN sur le programme	Non	Dons pour "Light their Spark", pont entre recherche et industrie
13	B + C	C + G	Une photo de la Journée de l'innovation du CIPEA	Non	Projets innovants pour relever les défis environnementaux
14	B + E	B + C	Oui	Oui	Annnonce de Run 3, rubrique dédiée à la communauté du CERN
15	B	C	Design	Non	Mécanismes pour projets initiaux et innovation du Labo à la société
16	B	C	Non	Non	Alertes sur les guêpes dans les espaces du CERN
17	B	Tout le monde, surtout C	Une vue artistique du champ de Brout-Englert-Higgs	Non	Article sur le boson de Higgs, sensibilisation
18	B	C	Non	Non	Alertes sur les guêpes

19	E	B principalement, peut concerner tout le monde	Veille du jour du Run 3	Oui	Entretiens avec divers experts et portes-parole
20	A + E	Tout le monde	CELESTA, satellite du CERN dans l'espace	Non	Premier satellite du CERN, projet pilote
21	A	B	Logo des 10 ans de la découverte du boson de Higgs	Non	Explication technique du boson de Higgs
22	B	C	Design	Non	Événement "masse critique" pour l'engagement environnemental
23	E	F	Non	Non	Non
24	A	B	Non	Labo	Nouveau pentaquark, explication technique
25	E	B	Vidéo du nouveau détecteur de LHCb	Labo	Nouveau détecteur de LHCb
26	E	B + F	Photo des lauréats des prix LHCb	Non	Encouragement des futurs doctorants
27	D	H, D	Computers and Control Rooms	Non	Non
28	B	C	Non	Non	Non
29	D	H	Étudiants d'été CERN openlab	Non	Non
30	B	C	Non	Non	Chapitre d'un rapport annuel sur les statuts et les règlements du personnel
31	B, D	C, H et E	Non	Non	Non
32	B, E	B, C	Photo des gagnants	Non	Non
33	B	C	Non	Non	Non
34	B	C	Divers écosystèmes autour du CERN	Non	Non
35	B	C	Dessin d'une BD après la visite du CERN	Non	Non
36	B	C	Événements d'été autour du CERN	Non	Non

Thème des articles:



La présence des sujets sensibles dans les Articles



meta-chart.com

Annexe 4: Tableau et graphiques d'analyse des publications RS

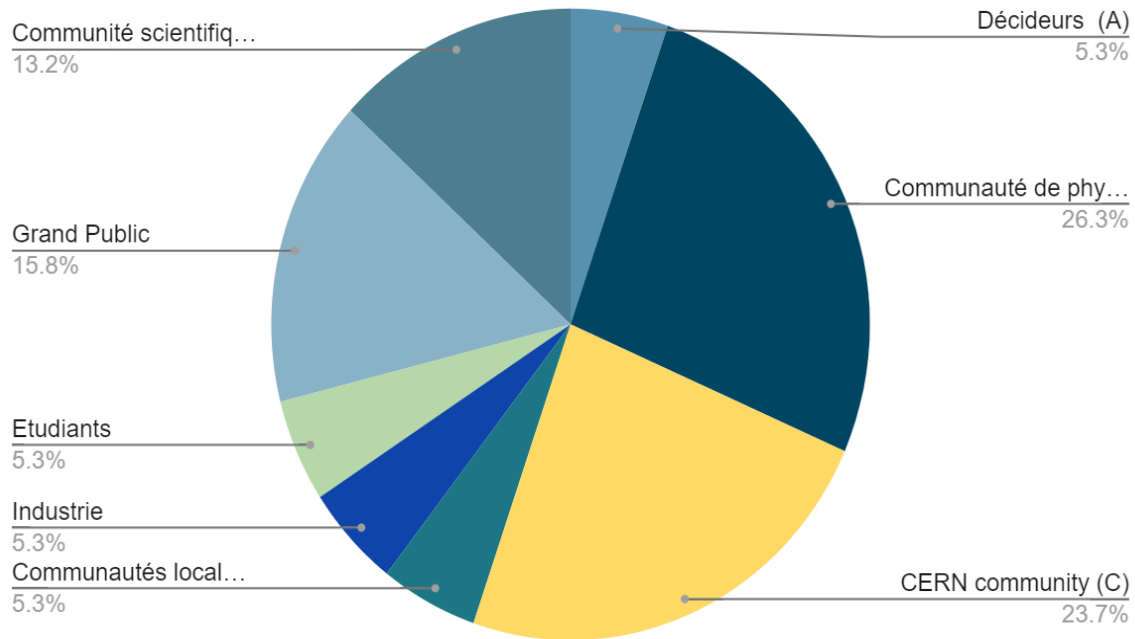
Post	Thème	Audience Cible	Iconographie
1	Exploration de la "Higgs sector"	B	Vidéo, Physicien
2	Devinez ce que c'est (Higgs)	B	Image mystérieuse
3	ELENA Story	B	Image ELENA
4	Projet Attract	B, C	Affiche projet
5	ELENA Antiproton Decelerator	B	Vidéo d'ELENA
6	Aimants quadripolaires pour le LHC	B	Image d'aimant
7	Chanson "Gimme some protons" (engagement)	B, G, C	Image d'atomes
8	Œuvre d'art numérique de CERN	B, C, G	Photos d'exposition
9	Visite du chanteur brésilien au CERN (engagement/ interaction organisationnelle)	B, C, G	Photo de chanteur
10	Festivals de musique autour du CERN (événement organisationnelle)	C, G	Affiche
11	Expérience des miroirs	H	Image de l'expérience
12	Interaction du boson de Higgs avec lui-même	B	Vidéo
13	Amélioration du détecteur LHCb Vertex Locator	B	Image du détecteur
14	Propriétés du quark top	B	Illustration de quark
15	Vidéo sur le début de CERN LHC Run3	B, C, H, G	Vidéo

16	Satellite CELESTA pour la surveillance des rayonnements spatiaux	B, C, H	Photo
17	Anniversaire de Higgs	B, C	Photo annonçant Higgs
18	Projet "Light their spark"	F, B	Affiche
19	Anniversaire des chambres à bulles	H, B	Illustration
20	CELESTA	B, C, H	Vidéo
21	Lancement du satellite CELESTA	B, C, H	Image de CELESTA
22	Conférence ICHEP 2022 à Bologne	B,H	Non
23	Première collision Run 3	B, C, H, G	Illustrations de collision
24	Potentiel tétraquark	B	Illustration
25	Mesure de la désintégration du méson B-s CMS	B	Illustration
26	CERN courrier / Higgs	B, H,C	Couverture de CERN courrier
27	Félicitations à la NASA pour le télescope spatial James #Webb (organisationnelle)	G, H	Photo de James Webb

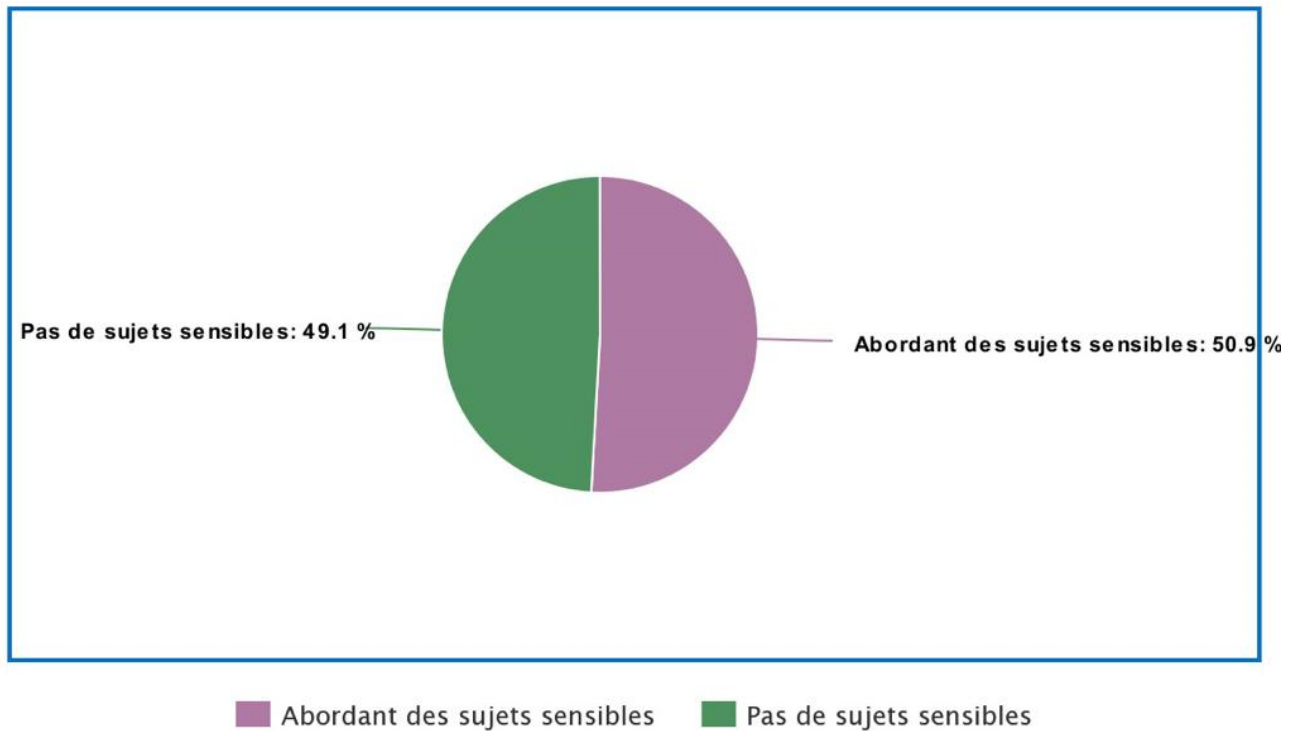
28	Exposition 2023 DARK MATTERS (org)	G	Affiche d'appel ouvert
29	#LHC External Beam Dump (TDE)	B	Photo
30	Gâteau du boson de Higgs	B, C	Photo de gâteau d'anniversaire du Higgs
31	Sciences de base - Fondement de l'éducation et de la découverte	H	-Article attaché
32	Démarrage réussi du #LHCRUN3	B, H, C, G	Photo des membres du CERN au moment du RUN 3
33	Fondation CERN & Society	G, C	Affiche de projet
34	Run 3	B, G, H, C	Membres du CERN
35	Expériences LHC dans le contexte de RUN 3	B, G	Design de cartes à jouer pour les expériences
36	LHCb expérience découvertes	B,C,H	Le nouveau pentaquark
37	Programme de conférences des étudiants d'été du CERN openlab	C, H, F	Photo des étudiants participants
38	Higgs boson - past, present and future!	B,C,G,H	Vidéo sur la découverte de Higgs Boson

39	RUN 3	B, C, G, H	Photo de LHC
40	#Thenandnow de l'annonce de la découverte du #Higgsboson le 4 juillet	TOUT	Deux photos d'applaudissement entre les années pour Higgs
41	Célébration de l'anniversaire de Higgs Boson	TOUT	L'auditorium de célébration
42	How much have we learned about the #Higgs boson?	TOUT	Vidéo expliquant c quoi le Higgs Boson
43	résultats des études les plus complètes à ce jour sur les propriétés du boson de Higgs	B, C,H	ATLAS et CMS détecteurs
44	Joyeux anniversaire #Higgs10 !	TOUT	Photos de la cérémonie d'anniversaire de Higgs
45	Début de la célébration de l'anniversaire de Higgs	TOUT	Vidéo de l'événement
46	Annoncement de l'anniversaire de Higgs	TOUT	Logo de l'anniversaire
47	Un jour avant la célébration de l'anniversaire/l'invitation pour la diffusion en direct	TOUT	Affiche de l'événement
48	Post Pédagogique de Higgs Boson	TOUT	Affiche sur le boson de Higgs
49	Deux jours avant l'anniversaire de Higgs	TOUT	Attachement de l'article introduisant l'histoire de son découverte
50	Guess what this is/ question interactive sur boson de Higgs	TOUT	Graphique du boson
51	impatients de célébrer le début de la troisième période d'exploitation du #LHC. Et vous ?	TOUT	Photos pour des cernois prenant des photos de quelque chose devant eux. Dans ce contexte, ce sera probablement l'écran de live de la découverte de Higgs. Mais les masques renvoient à une période post-covid (après 2020).
52	Une liste des événements prévus la semaine prochaine au CERN pour l'anniversaire de Higgs et Run 3	TOUT	Prochains événements à l'agenda marquant les prochains événements
53	ATTRACT, un projet de recherche et d'innovation financé par le Commission européenne	F, E	Affiche de projet

Public Supposé ciblé dans les publications de RS



La présence des sujets sensibles dans les publications de RS



meta-chart.com

Annexe 5: Sentiments et Réactions dans les plateformes numériques de CERN. Source : CERN/Meltwater

Hashtags:

Category	#restartingLHC	#LHCRun3	#Higgs10
Not Rated	101	226	187
Positive	993	1,342	2,228
Negative	171	2,779	648
Neutral	2,628	3,952	4,280

Platforms:

Platform	Impressions	Engagements	Gained Followers
Twitter	17,899,191	646,544	42,263
Facebook	27,417,858	929,243	31,427
Instagram	24,573,823	822,346	62,510
LinkedIn	8,576,147	372,703	46,084
YouTube	2,541,517	285,255	47,830
Total	81,008,536	3,056,091	230,114

Annexe 6: Entretien avec James Gillies, Adjoint du responsable du groupe de communication éducative et ex-superviseur de stage

Date : 18 mai 2023, 10h00, via Zoom

Synthétisé et traduit de l'anglais

Dans cet entretien, James Gillies, adjoint du responsable du groupe de communication éducative au CERN, partage des informations sur la gestion des théories du complot liées au CERN et l'évolution de la communication de l'organisation au fil du temps.

Contexte et Évolution des Théories du Complot liées au CERN :

Question : Pouvez-vous expliquer l'historique et l'évolution des théories du complot autour du CERN au fil du temps ?

Réponse : Avant le démarrage du Large Hadron Collider (LHC) en 2008, elles étaient plus répandues et suscitaient davantage de préoccupations. Notre principale stratégie de communication à l'époque était de souligner que le LHC ne réalisait rien d'artificiel ou d'unnaturel. Au contraire, il reproduisait des phénomènes naturels dans un environnement contrôlé pour que nous puissions les étudier de manière approfondie. Les types de collisions de protons générés par le LHC se produisent régulièrement dans la nature, sans entraîner de conséquences dangereuses. Si de tels événements avaient été nocifs, nous les aurions déjà remarqués.

Walter Wagner était à l'origine des théories du complot sur le LHC. Il a également ciblé le laboratoire de Brookhaven et Fermilab. Les deux laboratoires ont adopté une approche transparente pour répondre à ses préoccupations, en publiant des articles expliquant qui il était, pourquoi il exprimait ses inquiétudes, et pourquoi il avait tort. Cette démarche visait à clarifier la situation pour le public.

Depuis le démarrage du LHC et la poursuite de nos expériences, ces théories du complot ont perdu de leur crédibilité. Le LHC fonctionne depuis de nombreuses années sans causer de problèmes majeurs, ce qui a contribué à réfuter les inquiétudes initiales. Cependant, il est important de noter que certaines personnes continuent de propager ces théories, bien que leur impact ait diminué au fil du temps. Il est clair que le LHC n'a pas détruit le monde, comme cela avait été prédit par certains, renforçant ainsi la confiance dans la sécurité de nos recherches.

Néanmoins, nous maintenons une approche ouverte et transparente envers le public, en fournissant des informations et en expliquant en détail nos activités de recherche. Notre objectif est de dissiper les malentendus et d'encourager un dialogue constructif avec ceux qui ont des préoccupations. Nous croyons fermement en l'importance de la communication et de l'éducation scientifiques pour démystifier la science et lutter contre les théories du complot.

Caractéristiques des Adhérents aux Théories du Complot liées au CERN :

Question : Quelles sont les tendances ou les caractéristiques communes parmi ceux qui adhèrent à ces théories, comme l'âge, les croyances préexistantes, les motivations ou les idéologies ?

Réponse : Nous n'avons pas réellement effectué d'analyse approfondie des individus qui étaient attirés par ces théories, donc je ne peux pas vraiment répondre à cette question. Cependant, j'ai remarqué une chose : nous recevions des appels ou des messages de personnes en colère. Ces individus ne voulaient pas du tout écouter. Ils étaient en colère, nous envoyant même des menaces de mort à l'époque. Ils estimaient que nous agissions de manière irrationnelle et que cela était dangereux. Ils refusaient catégoriquement de nous écouter. C'était l'une des observations que nous avons faites.

D'un autre côté, nous avons également des personnes qui nous appelaient en se demandant s'ils devaient s'inquiéter à cause de ce qu'ils avaient lu dans les journaux. Notre approche avec eux était la suivante : si quelqu'un nous appelait pour poser des questions, nous prenions le temps de discuter avec eux aussi longtemps qu'ils le souhaitent. Bien que cela soit très prenant en termes de temps, il y avait clairement deux catégories de personnes. D'un côté, il y avait celles qui se sentaient submergées par l'information et incapables de juger par elles-mêmes, mais qui appelaient pour poser des questions et écoutaient. Dans de nombreux cas, nous avons réussi à les rassurer. De l'autre côté, il y avait des personnes en colère qui refusaient obstinément de nous écouter. C'était l'une des observations que nous avons faites à l'époque.

Gestion des Théoriciens du Complot :

Question : En tant que membre clé du département de communication du CERN, quelles sont vos expériences personnelles dans la gestion des théoriciens du complot et quelles stratégies de communication utilisez-vous ?

Réponse : Lors de nos interactions avec le public, l'approche adoptée était de traiter chaque personne comme une personne intelligente, même si elles ne possédaient peut-être pas les connaissances nécessaires pour analyser les informations en question. L'idée était d'engager une discussion et de fournir des explications pour dissiper les inquiétudes plutôt que de les rejeter comme des questions stupides. Cette approche visait à promouvoir une communication constructive et à répondre aux préoccupations du public de manière respectueuse et informative.

Je pense qu'il y a beaucoup de choses à démêler dans ce que vous venez de dire. Je pense que l'une des choses les plus importantes pour le CERN est d'être transparent et ouvert. J'ai toujours taquiné mes collègues qui travaillent dans l'éducation en disant que la seule raison pour laquelle je me soucie de ce qu'ils font, c'est parce que les États membres veulent jouer un rôle dans l'éducation scientifique. Ils se fichent vraiment de savoir si les gens comprennent la physique ou non. Ce qui les intéresse, c'est que les gens aiment le CERN, qu'ils pensent que le CERN est cool et que ce que nous faisons est quelque chose que l'humanité devrait faire, que les gens comprennent ou non. Je schématise un peu, mais c'est une simplification. Cependant, l'une des choses que nous avons réalisées lorsque nous avons effectué des recherches sur notre public local est que les gens pensaient que le CERN était très secret et peu ouvert. Ils disaient que l'on ne pouvait pas le visiter, que c'était caché derrière une grande clôture, et que ce n'était pas accessible. Pourtant, nous avons toujours proposé des visites et nous avons une exposition sur place depuis les années 1980

pour expliquer ce que nous faisons ici. Nous avons donc réalisé que nous n'en faisons pas assez pour montrer notre ouverture.

À l'époque, notre objectif principal était de montrer que nous étions ouverts et transparents, que les gens pouvaient nous rendre visite, que nous les guiderions et qu'il n'y avait rien à cacher. Nous avons formé nos guides pour leur expliquer que nous allions les emmener partout et qu'il n'y avait aucune restriction concernant les photos. Je pense que c'était important. Une autre chose que nous avons constatée, principalement grâce à des recherches sur notre public interne, est que les personnes qui travaillent pour le CERN sans avoir de formation scientifique ne lisent pas les articles qui semblent scientifiques, même s'ils travaillent ici. Dès qu'ils voient un titre d'article qui semble scientifique, ils ne le lisent pas, car ils pensent que ce n'est pas pour eux et qu'ils ne le comprendront pas. Cela a été une véritable révélation pour moi. Nous leur avons demandé de lire des articles sur la science, et ils ont été surpris de constater que c'était très intéressant. Nous devons donc surmonter l'obstacle de ces personnes, même celles travaillant au CERN, qui voient un titre scientifique dans leur bulletin interne et décident que ce n'est pas pour eux, alors qu'en réalité, ils pourraient comprendre ces sujets. Il y a un obstacle psychologique à surmonter. Enfin, je pense que de nombreuses personnes visitent le CERN, mais plus elles vieillissent, plus elles sont embarrassées de poser des questions sur la science. Les adultes ont souvent tendance à dire : "Je vais vous poser une question stupide." Les enfants ne disent jamais cela, mais ils posent les mêmes questions, qui ne sont jamais stupides. Tout le monde se demande de quoi nous sommes faits et pourquoi la matière s'organise de la manière dont elle le fait. Tout le monde peut comprendre ces notions de base. Mon expérience confirme cela. Les gens pensent souvent qu'ils ne comprendront pas la science, mais après une conversation, ils réalisent que ce n'est pas si difficile. Il semble donc que quelque chose se produise au fil de notre éducation qui nous convainc que nous ne comprendrons pas la science, alors qu'en réalité, la plupart des gens le peuvent. C'est pourquoi je pense que la compréhension est très importante, mais nous devons surmonter l'obstacle psychologique qui fait que les gens pensent qu'ils ne peuvent pas comprendre la science.

Approche du CERN envers les Théories du Complot dans la Communication :

Question : Comment le CERN aborde-t-il les théories du complot dans sa communication ? Quelle est la mission principale de communication de l'organisation et comment se reflète-t-elle dans le discours utilisé ?

Réponse : Pour répondre à ces questions et préoccupations du public, nous avons publié une grande étude technique sur notre site Web, expliquant en détail les arguments théoriques contre les dangers potentiels du LHC. Nous avons également publié un résumé plus accessible de cette étude. Avant 2008, toutes ces informations étaient disponibles en ligne. En plus de ces publications, nous avons été proactifs envers les médias et avons accepté de participer à des interviews et des émissions pour discuter de la sécurité du LHC. Cependant, nous n'avons pas directement engagé de débats avec Walter Wagner, l'un des principaux protagonistes des théories du complot. Nous avons plutôt choisi de participer à des émissions de télévision où nous avons pu présenter nos arguments de manière favorable, tandis que Wagner a fini par discréditer sa propre crédibilité en évoquant une probabilité de destruction du monde de un sur deux. En fin de compte, notre argument reposait sur le fait que bien que la probabilité soit extrêmement faible, elle n'était jamais

nulle, mais basée sur des observations de collisions de protons sans danger à des énergies similaires ou supérieures à celles du LHC.

Pour communiquer avec les opposants à CERN, notre approche a évolué au fil du temps. Au départ, nous n'avions pas de stratégie de communication définie, mais cela a changé lorsque je suis devenu responsable des communications à CERN en 2003-2004. Nous avons alors créé une stratégie de communication qui s'est adaptée au fil des années.

Au début des années 2000, lorsque les théories du complot étaient plus prévalentes, notre réponse était plus directe. Nous avons publié des articles techniques détaillés sur notre site Web, expliquant en profondeur les arguments théoriques contre les dangers potentiels du LHC. Nous avons également publié des résumés plus accessibles de ces études pour le grand public.

Nous avons été proactifs dans nos interactions avec les médias, en participant à des interviews et des émissions de télévision pour discuter de la sécurité du LHC. Cependant, nous n'avons pas directement engagé de débats avec les principaux protagonistes des théories du complot, tels que Walter Wagner. Nous avons plutôt choisi de participer à des émissions de télévision où nous pouvions présenter nos arguments de manière favorable, tandis que nos opposants se discréditaient parfois.

Aujourd'hui, il existe de nouveaux groupes d'opposants, mais leurs préoccupations sont plus rationnelles, axées sur l'impact environnemental et la consommation d'énergie du CERN. Notre approche envers eux a été différente. Nous avons engagé le dialogue avec eux, les avons invités à visiter CERN et avons été prêts à débattre de leurs préoccupations de manière constructive.

Nous avons mené des recherches sur le public à deux reprises pendant mon mandat en tant que responsable des communications. La première évaluation a eu lieu en 2004, avant le démarrage du LHC, et la seconde en 2009, après le démarrage du LHC. Ces évaluations ont été précieuses pour comprendre ce que les gens savaient et pensaient du CERN et du LHC à ces moments-là.

Cependant, à ma connaissance, nous n'avons pas réalisé d'évaluations similaires récemment. Cela ne signifie pas que nous ne sommes pas intéressés par la recherche sur notre public actuel, mais de telles études sont coûteuses et nécessitent beaucoup de ressources. Au cours de mon mandat, nous avons peut-être négligé cette dimension de l'évaluation, ce que je regrette.

Il y avait même un projet passionnant qui aurait étudié comment nos communications étaient traduites, de nos communiqués de presse initiaux aux articles de journaux et aux reportages télévisés dans les médias locaux, en particulier dans la région genevoise. Malheureusement, ce projet aurait nécessité le financement d'un doctorant, que nous n'avons pas pu obtenir à l'époque. Cela aurait été une opportunité précieuse pour mieux comprendre comment notre message était perçu et interprété par le public local.

Annexe 7 : Entretien avec Daniella Antonio, responsable des Réseaux Sociaux au département de Communication du CERN lors de la Campagn RUN 3

Le 18 mai 2023 à 15h
Synthétisé et traduit en français

- **Pouvez-vous me parler de votre rôle au CERN en tant que responsable des réseaux sociaux ?**

Chez CERN, je suis responsable des activités et de l'équipe des réseaux sociaux. Cela signifie que je m'occupe de tout ce qui concerne les réseaux sociaux, la stratégie des médias sociaux et comment les plateformes de médias sociaux soutiennent la même stratégie de communication. C'est mon rôle ici. Bien sûr, je travaille en coordination avec la section où nous sommes, la section des médias et de la communication numérique. Donc, il y a beaucoup de collaboration avec les sites Web, l'observation et aussi la partie média de presse. Et bien sûr, au sein du groupe également avec d'autres équipes. Donc, je plaisante souvent en disant que nous sommes les derniers, parce que vous savez, s'il y a un événement, s'il y a une annonce que nous voulons faire, s'il y a un résultat de physique, généralement il y aura une stratégie coordonnée pour communiquer à ce sujet au sein du groupe. Et les médias sociaux publient généralement en dernier, même si nous sommes très alignés sur ce qui se passe en termes de communication chez CERN.

- **Parlez-moi des objectifs de la campagne RUN 3 du CERN ? Quels messages cherchez-vous à transmettre au public pendant cette période ?**

Tous les projets que nous avons chez CERN sont généralement inspirés par cette stratégie de communication. Nous choisissons donc parmi les messages et les récits de la stratégie, ainsi que les méthodes d'évaluation ou les indicateurs de performance que nous adaptons ensuite au projet sur lequel nous travaillons. Dans ce cas, je pense que peut-être Anna ou James auraient dû vous donner cette vue d'ensemble, je peux vous dire, par exemple, que nous avons pour un objectif. Il y a aussi de la documentation que nous pouvons vous fournir pour que vous ayez toutes les explications nécessaires. Mais pour ce projet en particulier, nous avons des récits et des messages clés. Ils ont tous été extraits de la stratégie de communication et choisis pour soutenir les objectifs qui sont également détaillés dans la stratégie de communication que vous avez déjà lue. Oui. Et puis chaque paquet de travail individuel, comme les médias sociaux, aura ses propres objectifs spécifiques. Par exemple, pour nous, je savais que nous voulions profiter de cette occasion pour expliquer - et je vais reformuler cela, ce n'est pas la façon dont c'était écrit - je paraphrase. Je savais que nous voulions parler des réalisations des dix dernières années, je savais que nous voulions évoquer un peu nos projets futurs. J'ai donc déjà écrit ces objectifs pour tout le monde. Et puis j'ai repris cela. Et j'ai rédigé cela pour les médias sociaux. Nos objectifs étaient d'engager notre public dans une conversation significative sur les jalons, le redémarrage du LHC, Higgs et la réentrée, et je voulais susciter une conversation positive. Et puis j'avais des indicateurs de performance pour évaluer ces deux objectifs.

- **Quels canaux de communication avez-vous utilisés pour diffuser les messages de la campagne RUN 3 ? Avez-vous des contenus variés pour chaque plateforme ?**

Oui, d'accord. Donc, je peux vous dire que nous faisons des publications croisées, c'est-à-dire que nous essayons d'avoir le même contenu sur toutes les différentes plateformes, pour des étapes spécifiques. Pour des étapes spécifiques, nous créons un contenu dédié sur chaque plateforme. Par exemple, sur Twitter, cela pourrait être un fil Twitter ou une menace, ou, vous savez, un contenu visant à être en haut, ou une chose que nous avons constatée qui fonctionne très bien, c'est lorsque nous avons ces étapes du LHC, les gens aiment vraiment ça. Et généralement, nous avons nos champions, notre communauté à CERN, qui reprend ces publications et les explique où les approfondit. Donc, nous avons ces messages directs dédiés, je pense que c'est ainsi qu'ils les appellent sur Twitter, comme la messagerie. Nous avons ces groupes où nous leur envoyons les publications que nous avons mises en ligne à nos partenaires, et ils les développent davantage. Donc, ce que vous voyez sur les médias sociaux n'est pas le produit final, car à CERN, du moins ma stratégie en matière de médias sociaux, est communautaire. Il n'a pas de sens de publier notre propre contenu en tant que pièce unique si les gens ne vont pas interagir avec lui. Nous avons donc ces communautés de laboratoires partenaires, de champions que nous engageons activement à partager notre contenu. C'est généralement planifié. Par exemple, pour le boson de Higgs, nous avons un plan de contenu partagé, où je saurais ce qui allait être publié par nos partenaires de l'univers des comptes associés au CERN. Les comptes associés incluent les expériences, le laboratoire ouvert et différents comptes qui font partie du même univers. Je saurais ce qui allait être publié par chacun d'entre eux, et je ferais de la place dans mon plan de contenu pour partager ces publications, ou inversement, je dirais que cela va être publié chez vous, interagissez avec cela.

- Pouvez-vous expliquer comment la célébration simultanée du redémarrage du LHC et de l'anniversaire du boson de Higgs a influencé les activités de communication du CERN pendant la campagne RUN 3 ?

Je ne pense pas que cela ait été intentionnel. Mais bien sûr, comme vous le savez, depuis que vous êtes au CERN, ces choses dépendent du calendrier du LHC. Je pense qu'il y avait un certain retard avec le redémarrage de la physique, et par hasard, cela s'est produit deux jours consécutifs. Si je me souviens bien, la première date que nous avions était d'environ un mois d'écart. Vous savez, je pense que cela devait commencer en mai, ou quelque chose comme ça, c'était presque un mois. D'accord. Ouais. Mais ensuite, par hasard, et c'était la conséquence. Et c'est arrivé le jour de la deuxième, qui a fini par se retrouver juste à côté de l'anniversaire, une fois que nous savions, et nous le savions environ deux mois à l'avance. Donc, nous avons une première date, et environ deux mois plus tard, nous savions que les dates allaient être très proches. Une fois que nous avons compris cela, une fois que nous avons su quelles seraient les dates, nous avons décidé d'en profiter. Vous savez, puisque nous allons communiquer sur ces deux jalons, autant utiliser l'un pour susciter l'engagement pour l'autre.

En ce qui concerne le public, cela permet de mettre les choses en contexte. Lorsque je parle à l'équipe et que j'explique notre approche des médias sociaux, je dis toujours que nous devons contextualiser les informations. Les médias sociaux sont bruyants, nous avons beaucoup d'informations et de contenu. L'idée est que chaque publication doit pouvoir se tenir seule tout en faisant partie d'une histoire plus large. Chaque publication doit être mise en contexte, regardons en arrière et en avant. Et nous faisons cela avec seulement quelques mots, n'est-ce pas ? Nous n'avons pas beaucoup d'espace pour le faire. Mais si nous gardons cela à l'esprit, alors chaque publication est dans le contexte approprié. Chaque publication fait partie du bon cadre. Cela signifie que nous pouvons continuer à raconter une histoire, c'est juste que nous devons la répéter à chaque fois.

- Comment mesurez-vous l'efficacité de votre stratégie de communication sur les réseaux sociaux pour atteindre des publics variés, et quelles sont les principales tendances que vous avez observées en termes de réactions positives et négatives ?

D'accord, donc peut-être que je peux répondre à celle-là. Ensuite, si vous voulez examiner une publication spécifique, nous pouvons le faire. Je pense qu'une chose qui est très claire pour nous, c'est que nous ne pourrions pas plaire à tout le monde sur les médias sociaux, nous ne devrions même pas essayer car c'est impossible. Et nous comparons généralement, lorsque vous parlez de réactions positives et négatives, pour nous, les commentaires sont un échantillon très biaisé, car les personnes satisfaites aiment partager et les personnes mécontentes commentent. Donc, si vous examinez les commentaires et que vous dites que c'est très négatif, c'est le cas, mais c'est parce que c'est là que se trouvent les personnes mécontentes. Et ensuite, une autre chose à prendre en compte, c'est que si ce que nous voulons, c'est éviter que les gens fassent des commentaires négatifs, la solution n'est pas de simplifier les choses pour les rendre plus simples, car nous avons constaté que les gens aiment avoir un aperçu de... comment puis-je dire ça... mais dites-moi si vous avez une impression différente, nous avons constaté que les gens aiment tester leur propre compétence. Donc, s'ils reçoivent un concept un peu compliqué et qu'ils le comprennent parce que nous l'avons mis en contexte, alors ils ont l'impression de tester leur propre compétence. Donc, d'accord, d'une part, les commentaires négatifs sont un échantillon biaisé. D'autre part, nous avons constaté que les gens aiment tester leur propre compétence, donc nous leur donnons un peu plus que ce que nous donnerions si nous faisons une vidéo de vulgarisation scientifique. Et puis, autre chose, nous devons atteindre différents types de public. Nous devons donc toucher des personnes qui ne comprennent rien, des personnes qui comprennent un peu, des personnes qui comprennent la science, elles pourraient donc comprendre de quoi nous parlons même si elles ne sont pas physiciennes, et nous devons nous assurer que nos publications sont suffisamment rigoureuses pour un physicien, et ce niveau, nous essayons de le maintenir dans chaque publication.

Ce que nous avons constaté, c'est que pour le contenu de ces campagnes, que nous avons identifié grâce aux hashtags et à d'autres critères, nous avons constaté que le sentiment était d'environ 30 % de positif, 20 % ou 19 % de négatif, et le reste était neutre. La partie neutre ne nous intéresse pas vraiment, car la plupart des gens sont dans cette catégorie. Ce que nous examinons vraiment, ce sont les tendances positives et négatives, et pour le projet 413, les réactions étaient beaucoup plus positives que d'habitude, et le niveau de réactions négatives était à peu près le même.

- Étaient-ils principalement destinés au public scientifique ou visiez-vous également le grand public ?

D'accord, je comprends. Donc, c'est un peu délicat. Parce que, bien sûr, le premier public des médias sociaux est le grand public. Je dirais que la communauté scientifique est notre partenaire dans cette démarche. Donc, Twitter est un peu différent, car il y a beaucoup de communautés scientifiques qui ne sont peut-être pas techniques ou spécialisées sur Twitter, mais elles comprendront beaucoup. Sur Twitter, nous avons la liberté d'être un peu plus techniques. Mais pour la plupart des plateformes, nous visons un public général. Et nous avons en tête trois publics particuliers, nous avons en tête les personnes très intéressées, celles qui adorent ce que nous faisons, qui sont déjà convaincues. Ensuite, nous avons deux autres catégories que vous avez peut-être vues dans la stratégie de communication, qui sont les neutres et les distants. Ce sont des catégorisations du grand public. Et ce sont ceux que nous ciblons. Par exemple, pour les distants, nous pourrions essayer d'expliquer la valeur de ce que nous faisons ici à travers des applications concrètes, comme les résultats de la recherche que nous menons ici. Et pour les neutres, nous pourrions essayer de montrer certains des aspects les plus intéressants de la science que nous faisons ici, car ils s'intéressent déjà à la science, mais ne sont pas passionnés par la physique, plus

ou moins. Nous essayons de leur donner un petit aperçu de pourquoi c'est génial, de montrer l'excitation de nos scientifiques, de partager l'excitation et l'ambiance de ce que nous faisons ici. C'est une manière très simplifiée de le dire, mais c'est plus ou moins ça, ces trois publics, intéressés, neutres et distants, et nous essayons de leur parler de différentes manières ou de manière à ce que nous pensions qu'ils réagiraient mieux.

- **Comment avez-vous planifié et coordonné la communication autour des deux dates importantes, la reprise du LHC et l'anniversaire du boson de Higgs, pour créer une narration engageante et cohérente pour la campagne de communication sur les réseaux sociaux ?**

Oui, je pense qu'à la fin, cela s'est vraiment bien passé. Parce que nous avons eu l'occasion de faire quelque chose qui consistait à regarder en arrière et à regarder vers l'avenir. Tout d'abord, le 4 juillet, nous allons regarder en arrière sur cette réalisation majeure, sur tout ce que nous avons accompli au cours des 10 dernières années et même avant, et puis le lendemain, nous allons regarder vers l'avenir, nous allons regarder vers la Run 3 et ce que nous attendions de la physique de cette nouvelle saison. Donc, dans la, et c'était la narration que nous voulions pour notre communauté dans notre campagne de communication sur les réseaux sociaux. Et, ouais, nous avons fini par avoir ces narrations que j'ai mentionnées plus tôt, je pense que l'une d'elles était la célébration, l'autre était les 10 ans passés, et l'autre était l'avenir. Nous avons donc simplement attribué des narrations à ces deux dates de campagnes, et nous avons continué à aller un peu en arrière et un peu en avant. Et ouais, à regarder en arrière et à regarder vers l'avenir.

- **Avez-vous des mécanismes ou des stratégies spécifiques pour gérer les commentaires négatifs ou les théories du complot sur les plateformes de médias sociaux de CERN, en plus de la modération des commentaires des enfants et des insultes personnelles ?**

Ces personnes sont peut-être un échantillon biaisé, mais peut-être que pour votre étude, cela a de l'importance. Ces personnes sont celles que vous recherchez, car elles sont celles qui croient aux théories du complot. Mais pour le travail que j'ai effectué avec l'équipe, par exemple, pour un questionnaire de médias sociaux, cela peut être assez stressant de regarder cela, car c'est un baril de négativité que nous modérons. Donc, ce que vous voyez n'est pas le pire que nous recevons, le pire est modéré. Nous modérons, ce qui signifie que nous nous assurons que certains commentaires restent, donc pour nous, en tant que responsables de ces canaux, il était très clair, du moins j'avais, vous savez, dans nos documents de campagne, j'avais comme en gros titre : "les commentaires des enfants partent, nous ne les remettons même pas en question" car nous ne voulions pas que la situation s'aggrave. Nous supprimons donc principalement les commentaires des enfants, nous supprimons les commentaires incendiaires, les commentaires personnels insultants, car ensuite les gens commencent à s'insulter mutuellement pour une raison quelconque. Nous supprimons également les robots, nous en avons également beaucoup, car chaque fois qu'une publication se débrouille bien, vous savez, tous les robots sortaient du bois, ce qui était...

Vous savez, nous avons aussi beaucoup de robots. Et ceux-là, nous ne les gardons pas non plus. Mais, vous savez, ce que vous voyez à la fin, et les centaines de commentaires que nous recevons, à la fin, ce n'est qu'un pourcentage de ce que nous avons réellement reçu, puis nous faisons la sélection manuellement, car il n'y a vraiment pas de véritable moyen de faire cette sélection, vous savez, avec l'outil ou virtuellement. Donc, c'est une personne en réalité. Et ce que nous faisons, c'est que nous faisons des quarts de travail, je veux dire, pour notre propre santé mentale et notre protection, tout le

monde dans mon équipe de l'époque ne faisait que des quarts de 30 minutes pour modérer les commentaires. Et ensuite, vous savez, ceux que nous avons perdus, nous les avons perdus, mais pour nous, pour continuer à faire ce travail, j'étais très claire sur la durée pendant laquelle une personne devrait modérer, et ensuite, je le faisais moi-même tous les jours. Donc, ce que vous voyez, c'est déjà un échantillon biaisé, mais cela ne représente pas les conversations que les gens ont à notre sujet. Parce que, encore une fois, les gens satisfaits se trouvent ailleurs, autrement dit, ailleurs que dans les commentaires. Nous avons ces données que nous pouvons vous donner sur le sentiment des mentions, ce serait génial, le sentiment des gens qui parlent de nous. Et puis, nous l'avons aussi eu, mais pas autant que ce que nous avons. Mais nous faisons également une analyse qualitative quantitative. Nous regardions les commentaires et voyons quelle était l'ambiance.

Je pense que cela découle en grande partie d'un sentiment d'impuissance, et de l'idée que ces grandes organisations réalisent des actions en cachette. Pour ceux qui semblaient exprimer un malentendu, nous avons essayé de les aborder dans d'autres publications plutôt que de leur répondre directement, afin de ne pas attiser la conversation. Bien sûr, je ne sais pas si la personne qui a écrit le commentaire a réellement vu la publication suivante. Cependant, cela relève également de la communication d'entreprise et de la communication institutionnelle. Nous sommes limités d'une certaine manière par cela, mais nous avons essayé de répondre à ces préoccupations ou à ces malentendus, car ils étaient exprimés de manière raisonnable, sous la forme d'une question compréhensible. Même si la question pouvait parfois sembler sarcastique, elle nous paraissait raisonnable. C'est un peu différent de ceux qui semblent se sentir impuissants. Pour ces derniers, nous n'interagissons jamais, car notre expérience nous dit que peu importe ce que vous dites, ils continueront de mal comprendre, et les problèmes peuvent...

pour les médias sociaux, je ne répondrai pas à un commentaire. Je dirais quelque chose dans la publication suivante, comme vous pouvez le constater. Et encore une fois, car il s'agit de personnes, ou d'après mon expérience, de ce que je constate, vous devrez aller ailleurs pour obtenir des données plus rigoureuses. D'après mon expérience, ce sont des personnes qui font ce genre de commentaires, elles veulent les externaliser, elles ne veulent pas obtenir de réponse. Et si elles obtiennent une réponse, cela serait presque offensant, car cela signifie qu'il y a une réponse pour elles, qu'elles ne sont pas incomprises, qu'elles pourraient être comprises, vous savez, donc elles cessent d'être clandestines et deviennent mainstream, et c'est offensant pour elles. Donc, répondre aux commentaires, d'après mon expérience, ne ferait qu'aggraver la conversation ou la discussion. Et ce n'est pas ce que nous voulons, nous voulons la maintenir positive. Nous voulons continuer d'inspirer les gens. Nous ne voulons pas prendre en charge toutes les théories du complot du monde. Et beaucoup d'entre elles viennent sur notre chaîne, nous le savons. C'est un choix. Et c'est un choix qui est fait en conformité avec les stratégies de communication de CERN. Ce n'est pas un choix que je ferais pour mes propres chaînes. J'ai une certaine liberté, et je l'utilise, mais pas dans des choses très stratégiques et importantes comme répondre aux théories du complot.

- **Comment évaluez-vous la réaction du public à vos campagnes de communication, en particulier en ce qui concerne la perception de la science et des projets du CERN ?**

Cela implique une évaluation qui s'étale sur une longue période. Ainsi, ce que nous avons analysé, c'est la réaction des individus sur une année, voire sur six mois. C'est le sujet de notre examen, et en conséquence, nous pouvons discuter de savoir si leurs opinions actuelles correspondent toujours à celles qu'elles avaient il y a six mois. Je n'ai pas de certitudes à ce sujet, cela nécessiterait une nouvelle vérification de ma part. De plus, il est difficile de dire que les personnes ayant actuellement une attitude

positive sont les mêmes que celles qui avaient une attitude positive à l'époque, car je ne suis pas en mesure de suivre chaque individu. Il s'agit toujours de données, qu'elles soient biaisées ou non, mais elles ne sont pas étalées dans le temps. C'est pourquoi je ne peux pas affirmer avec certitude que nous avons modifié l'opinion de quelqu'un, cela nécessiterait des recherches plus approfondies que celles que nous menons pour évaluer nos campagnes. Cependant, si vous me demandez mon avis, je considère que la majorité des personnes que nous observons ont une opinion positive ou neutre. Alors, est-il nécessaire de s'adresser aux adeptes de théories du complot ? Je pense que dans des situations telles que la vaccination, où la santé publique est en jeu, cela peut être nécessaire. Cependant, en ce qui concerne l'enjeu actuel, à savoir le soutien continu à la physique des particules et à la recherche fondamentale, je dirais que nous disposons déjà du soutien nécessaire de la part de ceux qui ont une opinion positive à notre égard et envers la science. Bien entendu, cela ne signifie pas que cela ne puisse pas changer brusquement et que nous ne rencontrions pas davantage d'opinions négatives à l'avenir. Par conséquent, je dois rester vigilant, surveiller en permanence l'évolution des opinions et traiter les préoccupations raisonnables que les gens pourraient avoir. Cependant, est-il nécessaire de répondre aux personnes qui prétendent que nous créons une ligne temporelle alternative ? Si elles ne croient pas en ce que nous faisons, quel est le pire qui pourrait se produire ?

Dans certains cas, oui, cela peut être nécessaire. Par exemple, je me souviens d'une campagne sur l'antimatière plus tôt cette année. Nous avons une bande dessinée qui expliquait de manière simple ce qu'est l'antimatière et le type de recherche que nous menons. À un moment donné, le dessinateur, qui était britannique et collaborait avec un laboratoire partenaire sur cette campagne, a suggéré dans une case que si l'antimatière et la matière se rencontraient, cela provoquerait une explosion et leur annihilation mutuelle. Quand j'ai vu cette case, j'ai pensé que nous ne pouvions pas la publier telle quelle. Cependant, après discussion, nous avons convenu que l'explosion pouvait être montrée à condition que nous expliquions en détail. C'est ce que nous avons finalement fait : nous avons conservé la scène de l'explosion, mais nous l'avons accompagnée d'une explication précisant que cet événement n'aurait lieu que dans un avenir lointain, pas même dans les 100 prochaines années, et qu'il serait insignifiant en termes d'impact. Peut-être que je ne m'exprime pas parfaitement, mais je peux vous envoyer la case en exemple si vous le souhaitez. En somme, nous réfléchissons attentivement à ces aspects, mais cela ne signifie pas que nous les évitons. Bien sûr, je continuerai à écrire sur l'antimatière et à expliquer ce qu'elle est. Simplement, je pourrais choisir de ne pas publier l'image d'une explosion sur les réseaux sociaux pour préserver.

Cependant, il est important de noter que dans certains cas, il ne s'agit pas seulement de faire face aux théories du complot, mais aussi de maintenir une rigueur scientifique. Pour nous, la rigueur scientifique et le respect de la science sont de la plus haute importance. Par conséquent, même si parfois j'aimerais simplifier les choses, je ne peux pas le faire car elles doivent rester rigoureuses et précises du point de vue scientifique. Ainsi, dans le cas de l'histoire impliquant la magie, il s'agissait davantage de préserver cette rigueur que d'éviter les théories du complot. Pour être honnête, les principales théories du complot auxquelles nous sommes confrontés concernent souvent les lignes temporelles alternatives. Il y a aussi les théories impliquant les trous noirs, y compris l'idée de portails vers un monde souterrain, comme si nous ouvrons des portes aux démons. Enfin, il y a les théories liées à nos recherches sur l'antimatière, suggérant que nous pourrions mettre en danger le monde. Ce sont les trois principales théories du complot auxquelles nous sommes régulièrement confrontés, notamment celles impliquant des démons et des portails vers un monde souterrain, ainsi que les recherches sur l'antimatière, qui prétendent que nous pourrions détruire le monde.

