

UNIVERSITÉ PARIS, SCIENCES & LETTRES ECOLE NATIONALE DES
CHARTES

Francesca Hemery

Diplômée de master en langue et littérature française

**Courbes émotionnelles des discours
conspirationnistes en ligne et détection
automatique des intensités émotionnelles
avec VADER**

Mémoire pour le diplôme de première année de master
« Humanités numériques et computationnelles »

2024

Résumé

La recherche sur les discours conspirationnistes et la désinformation souligne unanimement l'importance de l'émotion comme ressort de persuasion. Nous analysons précisément les variations de l'intensité émotionnelle dans un corpus de discours conspirationnistes en ligne sur la santé en Français. Nous produisons des courbes émotionnelles selon le modèle de Christian Plantin. Nous concluons que les courbes émotionnelles se construisent sur des fortes intensités moyennes, sur des motifs ascendants, des plateaux à haute intensité émotionnelle, et une forte volatilité. Nos résultats confirment l'importance de moments discursifs intenses, mais montrent aussi le rôle essentiel d'extraits plus neutres. Dans un second temps, nous essayons d'automatiser l'annotation manuelle de l'intensité émotionnelle avec VADER. Nous concluons que ce module ne peut pas être utilisé sur des textes français ou anglais pour des analyses fines selon les méthodes de l'analyse du discours, en raison de performances insuffisantes.

Mots-clés : émotion ; intensité émotionnelle ; courbe émotionnelle ; activation ; VADER ; conspirationnisme ; analyse du discours ; analyse de sentiment ; Humanités numériques, analyse du discours.

Informations bibliographiques : Francesca Hemery, *Courbes émotionnelles des discours conspirationnistes en ligne et détection automatique des intensités émotionnelles avec VADER*, mémoire de master 1 « Humanités numériques et computationnelles », dir. Florian Cafiero et Thierry Poibeau, Université Paris, Sciences & Lettres, 2024.

Abstract

Research on conspiracy discourses and misinformation unanimously emphasizes the importance of emotion as a persuasive force. We analyze precisely the variations in emotional intensity in a corpus of online conspiracy speeches about health in French. We produce emotional curves based on Christian Plantin's model. We conclude that emotional curves are built on strong average intensities, ascending patterns, plateaus of high emotional intensity, and high volatility. Our results confirm the importance of intense discursive moments, but also show the essential role of more neutral extracts. In a second step, we attempt to automate the manual annotation of emotional intensity with VADER. We conclude that this module cannot be used on French or English texts for fine-grained analysis using discourse analysis methods, due to insufficient performance.

Keywords : emotion ; emotional intensity ; emotional curve ; activation ; VADER ; conspiracy theories ; discourse analysis ; sentiment analysis ; digital humanities, speech analysis.

Bibliographic Information : Francesca Hemery, *Emotional Curves of online conspiracy discourses and automatic detection with VADER*, M.A. thesis « Digital and computational humanities », dir. Florian Cafiero and Thierry Poibeau, Université Paris, Sciences & Lettres, 2024.

Remerciements

MES REMERCIEMENTS vont tout d'abord à mes directeurs de mémoire, Thierry Poibeau et Florian Cafiero, pour leurs conseils et leur disponibilité tout au long de l'année.

Je tiens aussi à remercier Chahan Vidal-Gorène, pour l'encadrement de ce travail, notamment pour son assistance en programmation.

Je remercie également Natalia Kalashnikova, pour ses conseils et sa disponibilité.

Enfin, mes remerciements vont à Benoit Fucille, Pierre-Alexandre Nistor et Romane Billion pour leurs relectures et leurs conseils.

Introduction

De nombreux travaux de recherche s'intéressent aux discours de désinformation, avec une multiplicité de méthodologies différentes. Malgré les divergences que supposent ces approches, beaucoup d'études soulignent l'importance des émotions dans les discours de désinformation. Pour Jana Grinshpun, « la rhétorique des passions » [1] est un ressort essentiel du discours de propagande, le but n'étant pas « de produire un raisonnement, mais de provoquer une émotion » [2]. Philippe Breton souligne l'utilisation des affects pour provoquer une réaction automatique, immédiate de l'auditoire » [3]. Enfin, pour l'historien Raoul Girardet, qui s'intéresse plus particulièrement au discours conspirationniste, l'expression du complot révèle un état de malaise, des peurs sociétales et il aurait un « caractère névrotique » [4]. Ainsi, à différents niveaux, le discours conspirationniste entretient un lien étroit à l'émotion, que ce soit dans son émergence, dans les rhétoriques utilisées, ou dans le processus de réception de ces discours. Dans cette étude, nous nous intéressons à la construction de ces discours conspirationnistes et au lien qu'ils entretiennent avec l'émotion.

La définition de l'émotion prend un sens particulier dans notre étude. En effet, notre corpus consiste en des discours émotionnants, dramatisés, écrits et préparés en avance. L'émotion dans notre corpus ne se définit donc pas comme *syndrome*, comme Christian Plantin définit dans le cadre d'une interaction :

Sous cette définition, l'émotion est essentiellement une perturbation suivie d'une restructuration des états physiologiques ou psychologiques internes en lien avec les états cognitifs et comportementaux du sujet ému. [5]

Christian Plantin propose ici une définition de l'émotion dans le contexte d'une interaction, dans des moments où l'émotion et sa manifestation linguistique apparaissent simultanément. Dans notre étude, nous définirons plutôt l'émotion, que l'on appellera aussi *affect*, comme une ressource dans laquelle le locuteur peut puiser pour rendre son discours dramatique et persuasif. Le discours peut donc se construire sur des images, des structures syntaxiques, un certain lexique dits *émotionnants*, c'est-à-dire susceptibles de produire une émotion chez l'auditeur. Nous utiliserons ainsi l'expression de *discours émotionnant*, *émotionné*, ou *dramatisé*. Notre définition particulière de l'émotion est en lien avec les grands principes méthodologiques de l'analyse du discours, étude des ressorts de rhétorique sur lesquels se fondent les discours. Selon cette méthodologie, le discours est chargé d'un construit culturel et social, que le locuteur prend en charge pour produire une argumentation, qu'il faut analyser. Amélie Seignour définit en ces termes la notion de discours :

Un discours ne se contente pas de décrire un réel qui lui préexiste mais construit la représentation du réel que le locuteur souhaite faire partager par son allocutaire. Il en résulte que pour la plupart des spécialistes du langage, énoncer un discours, c'est vouloir agir sur autrui. Le discours a ainsi un objectif performatif : c'est un acte volontariste d'influence. La plupart des discours, notamment politiques, publicitaires et managériaux, sont alors considérés comme appartenant à la classe des énoncés argumentatifs, dont la finalité réside dans la recherche d'adhésion du destinataire. [6]

Nous chercherons donc dans cette étude à analyser et décortiquer les constructions argumentatives produites par les locuteurs dans les discours conspirationnistes. Selon un article publié sur le site de l'Observatoire du conspirationnisme, ce type de discours peut être défini ainsi :

Au sens fort, le conspirationnisme désigne l'attitude consistant à remettre en cause abusivement l'explication communément admise de certains phénomènes sociaux ou événements marquants au profit d'un récit explicatif alternatif qui postule l'existence d'une conspiration et dénonce les individus ou les groupes qui y auraient pris part. [7]

On s'intéressera dans notre étude à définir et analyser en détail le rapport entre discours conspirationniste et intensité émotionnelle. L'objet de notre recherche sera de proposer des essais de modélisation de l'intensité émotionnelle dans un corpus en Français de discours conspirationnistes en ligne. Nous produirons une modélisation de l'intensité émotionnelle de nos discours. Nous prendrons pour modèle le concept de courbe émotionnelle développée par Christian Plantin, défini ainsi :

Le modèle émotionnel le plus simple du sujet ému, figure le développement temporel des émotions sous la forme d'une courbe en cloche (courbe de Gauss) [...]. Cette courbe représente la structure éphémère et intense de l'émotion : ces deux critères permettent de repérer les épisodes émotionnels.[8]

Christian Plantin inclut un schéma dans son ouvrage, où l'on peut voir en abscisse une mesure du temps et en ordonnée, une mesure de l'intensité émotionnelle (voir Figure 1). On reproduira ce modèle pour les discours de notre corpus.

On note que ce modèle a été proposé par Christian Plantin dans le cadre de l'étude de la linguistique interactionnelle. Nous partons du présupposé que même en dehors du cadre des interactions, la modélisation de la courbe émotionnelle permet de révéler les structures émotionnelles sous-jacentes aux discours.

Nous tenterons dans un second temps de trouver des outils computationnels performants pour automatiser la production de ces modèles émotionnels. Nous effectuerons des détections automatiques avec le package Python VADER, et nous déterminerons sa performance sur notre corpus. Ainsi, notre travail s'articulera autour des questions de recherche suivantes : **Quels motifs structurants sont repérables par la réalisation d'une courbe émotionnelle sur les discours complotistes sur la santé et quelles structures discursives illustrent-ils ? (QR1)** Après avoir répondu à cette problématique et dégagé des motifs émotionnels importants sur nos discours, nous réfléchirons à des

Schéma 1: Courbe de l'émotion

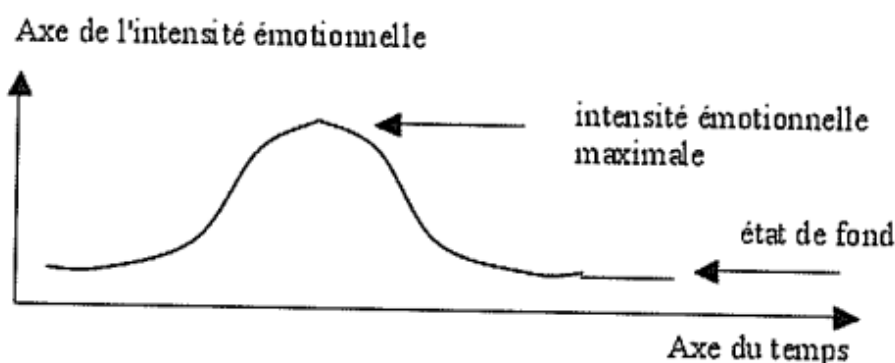


FIGURE 1 – Schéma de la courbe émotionnelle selon Christian Plantin

méthodes pour automatiser la production de courbes émotionnelles sur des corpus plus larges. Nous tenterons de reproduire les observations faites en première partie avec VADER (Valence Aware Dictionary and sEntiment Reasoner), un outil de traitement du langage naturel conçu pour l'analyse des sentiments. Développé par C.J. Hutto et Eric Gilbert en 2014, il est conçu pour être performant sur les textes issus des réseaux sociaux. Ainsi, notre deuxième problématique sera la suivante : **VADER peut-il être un outil performant pour automatiser des tâches de détection émotionnelle sur des corpus conspirationnistes ? (RQ2)**

On commencera par établir l'état de l'art sur nos sujets de recherche. Ensuite, notre travail de recherche sera divisé en deux parties : premièrement, on s'attèlera à une tâche d'annotation manuelle des textes, puis on modélisera des courbes émotionnelles à partir de ces annotations. Nous procéderons à une analyse des courbes, pour dégager des motifs émotionnels structurants. Dans un second temps, on procédera à une détection automatique des scores d'intensités émotionnelles, avec VADER, en prenant pour références les annotations manuelles pour évaluer les performances du modèle.

[1] Yana Grinshpun, *La fabrique des discours de propagande*, p.135.

[2] Ibid., p.198.

[3] Philippe Breton, *La parole manipulée*, p.98.

[4] Assouline, P., & Girardet, R. (1990). *Singulièrement libre : Entretiens*. FeniXX p.56.

[5] Christian Plantin, *Les bonnes raisons des émotions, principes et méthodes pour l'étude du discours émotionné*, p.120.

[6] Seignour, Amélie. « Méthode d'analyse des discours. L'exemple de l'allocation d'un dirigeant d'entreprise publique », *Revue française de gestion*, vol. 211, no. 2, 2011, pp. 29.

[7] Notice "Qu'est-ce que le conspirationnisme?", consultée via https://www.conspiracy-watch.info/qu-est-ce-que-le-conspirationnisme_a317.html

[8] Christian Plantin, *Les bonnes raison des émotions, principes et méthodes pour l'étude du discours émotionné*, p.125.

Définitions et état de l'art

Les discours de désinformation et de manipulation, et les stratégies discursives sur lesquels ils se fondent, ont été amplement étudiés par les méthodes de l'analyse du discours. Cette discipline se fonde sur des approches interdisciplinaires, et s'est développée en France, en Grande-Bretagne et aux États-Unis à partir des années 1960. L'analyse de discours s'intéresse aux concepts, et à l'organisation narrative et linguistique des discours oraux et écrits qu'elle étudie. L'étude des discours complotistes s'insère dans la recherche sur la manipulation discursive. Ce sont notamment les analystes du discours Jana Grinshpun et Philippe Breton qui ont récemment publié des ouvrages de référence sur ces questions. Jana Grinshpun, dans *La fabrique des discours de propagande, pourquoi et comment ça marche ?* propose une réflexion critique sur les discours politiques et médiatiques, notamment en lien avec la désinformation. Elle propose aussi une typologie des figures discursives permettant une manipulation de l'auditoire, focalisée sur l'importance des pronoms, des modes verbaux et sur l'utilisation d'un lexique spécifique. Philippe Breton, dans *La Parole manipulée*, s'intéresse davantage au discours publicitaire et aux mécanismes de séduction par le discours.

De même, les méthodes de la sociologie permettent d'éclairer les mécanismes sous-jacents des discours de désinformations en lien avec la santé. La thèse de Jérôme Gaillaguet, intitulée *Des controverses vaccinales aux expériences ordinaires : une sociologie des appuis critiques dans les trajectoires de santé*, s'est imposée comme une étude de référence. Ce travail entend décortiquer les logiques critiques des discours de méfiance et de controverses vaccinales, en analysant les discours médiatiques traitant de ces questions et un corpus d'entretien. Plus spécifiquement sur le sujet des discours complotistes, de nombreux travaux sont publiés, en particulier aux États-Unis. Cependant, la recherche française s'intéresse aussi à ces questions, puisque la circulation des théories complotistes est particulièrement forte en France. On peut citer Emmanuel Taïeb, politologue, qui étudie les dynamiques communicationnelles des controverses en ligne, spécialisé sur le thème de la méfiance vaccinale. Pierre-André Taguieff s'intéresse aux théories conspirationnistes, par l'angle de l'histoire des idées et de la sociologie. Sylvain Delouée ou encore Cyril Lemieux appliquent plutôt des méthodologies de sciences sociales à cette question.

En particulier, les discours complotistes en ligne sont l'objet d'un intérêt important des recherches en linguistique et sémiotique. La revue Mots. Les langages du politique publie des textes importants, à la croisée des sciences du langage, du politique et de l'information. Les corpus d'interaction en ligne étant souvent accessibles, de nombreuses recherches sont publiées, souvent sur des éléments très spécifiques. Fabienne Baidier et Lorella Sini s'intéressent par exemple aux discours

de haine et aux outils discursifs qui permettent de susciter la peur et d'exprimer l'indignation, dans « Le complotisme « transnational » et le discours de haine : le cas de Chypre et de l'Italie ». Un autre exemple est celui de l'article de Giles Brachotte et Alexandre Frame, « Les discours complotistes sur Twitter à propos de la vaccination contre la Covid-19 en France : communautés et analyse sémio-linguistique des hashtag », qui se concentre sur le rôle des hashtags et des émojis dans les discours conspirationnistes. On trouve parfois dans ces études de brèves analyses sur les émotions exprimées, mais aucune étude n'étudie à ce jour l'expression émotionnelle dans un corpus de discours complotistes.

Des approches numériques dans l'étude des discours conspirationnistes en ligne ont déjà été mises en place, avec des méthodes de Traitement Automatique du Langage (TAL). Florian Cafiero a produit des travaux de référence sur les discours conspirationnistes avec des méthodes computationnelles. Ces recherches fournissent une compréhension approfondie des mécanismes de diffusion et des effets des discours conspirationnistes, en mettant en lumière les dynamiques sociales et linguistiques qui les sous-tendent, avec des techniques de modélisation de sujet, d'analyse des réseaux et de méthodes variées de Traitement Automatique du Langage. Nous pouvons nous attarder sur d'autres exemples : dans leur article « The Government Spies Using Our Webcams' : The Language of Conspiracy Theories in Online Discussions », Mattia Samory et Tanushree Mitra appliquent des techniques de modélisation de sujet à des discours conspirationnistes en ligne. De même, Julien Giry et Damien Nouvel proposent des méthodes computationnelles pour l'étude des discours complotistes dans leur article « Étudier les discours « conspirationnistes » et leur circulation sur Twitter : Les théories du complot comme objets du traitement automatique du langage et de l'analyse des données textuelles ». Les chercheurs entreprennent une tâche de détection automatique de tweets complotistes pour collecter leur données, sur lesquelles des analyses textométriques ont été réalisées. Enfin, les réseaux de circulation des tweets ont été analysés grâce à des techniques d'analyse de réseau.

Concernant le sujet particulier des émotions dans le discours conspirationniste en ligne, il existe dans la sphère anglo-saxonne et française peu de travaux. Les études existantes se fondent plutôt sur des approches de sciences cognitives et de psychologie, comme Monika Grzesiak-Feldman, qui s'intéresse au lien entre la peur et la tendance à adhérer aux théories conspirationnistes. Ces approches se concentrent souvent aux liens entre pathologies psychiatriques et adhésion aux théories du complot, qui est un thème d'étude très différent du nôtre.

La littérature en linguistique sur les émotions a aussi été un appui essentiel pour la réalisation de ce travail. A la fin du XXème siècle, Heinrich Lausberg et Friederich Ungerer proposent des classifications des figures de style qui permettent à un locuteur de produire un discours émotionné. Heinrich Lausberg, par exemple, propose sept figures d'affect, inspirées des enseignements de l'orateur Cicéron, pour construire l'émotion. Friederich Ungerer, quant à lui, propose une théorie des déclencheurs dans le discours journalistique, qui introduisent une dimension émotionnée. On peut citer le principe d'intensité de l'exposition des faits avec l'utilisation de descriptions vives ou de métaphores, le principe de contenu émotionnel avec un vocabulaire qui exprime de façon

explicite l'émotion, ou encore le principe de l'évaluation émotionnelle, avec l'utilisation de termes lexicaux avec une connotation positive ou négative. Ces recherches fournissent une large panoplie d'outils pour comprendre la construction d'un discours émotionné, et pour déceler une dimension affective volontairement injectée dans les discours, dans un but de persuasion.

Christian Plantin et Claire Polo se concentrent sur l'étude des émotions dans les interactions et dans les discours, et leur travaux constituent donc une base de réflexion essentielle pour notre travail. Comme expliqué dans l'introduction, Christian Plantin a fourni une méthode pour une modélisation des émotions dans les discours et les interactions avec le concept de courbe émotionnelle, dans son ouvrage *Les bonnes raisons des émotions : principes et méthode pour l'étude du discours émotionné*. Christian Plantin propose dans cet ouvrage une méthode pour modéliser les émotions phasiques. L'émotion phasique est de l'ordre de l'évènement, qui fait saillie dans la vie psychique d'un individu, tandis que l'émotion thymique représente une émotion permanente, stable, un état de fond psychique. La courbe émotionnelle permet donc de modéliser l'émotion thymique, et l'apparition de l'émotion phasique, qui monte puis redescend. On prendra appui sur cette méthode, pour l'appliquer à notre corpus.

Enfin, l'utilisation d'outils informatiques pour détecter les émotions dans les discours est une méthode répandue dans les travaux de recherche en sciences de la communication et linguistique computationnelle. Plus précisément, VADER est un outil assez classique pour la réalisation de tâche d'analyse émotionnelle, notamment sur des corpus en ligne anglais. C'est le plus souvent la valence des discours qui est étudiée dans les recherches d'analyse de sentiment. Par exemple, l'article « Sentiment analysis of COVID-19 tweets from selected hashtags in Nigeria using VADER and Text Blob analyser » montre une tâche de sentiment analysis avec VADER sur des tweets étiquetés avec le hashtag #covid19. Nous essayerons de reprendre ces méthodologies de détection automatique des émotions sur des discours d'une nature différente. De même, il existe peu de travaux qui tentent de détecter automatiquement l'intensité émotionnelle sur des corpus de discours construits : les recherches sur les aspects alternatifs des affects, comme la détection de l'intensité, est assez limitée. Il n'existe pas aujourd'hui de méthode performante généralisable à différentes langues et corpus.

Première partie

Courbes émotionnelles des discours conspirationnistes en ligne, à l'aide d'annotations manuelles

Dans cette première partie, nous réalisons un essai de modélisation de l'intensité émotionnelle dans les discours conspirationnistes en ligne. Nous produisons des courbes émotionnelles, et nous analysons nos résultats.

Corpus : le traité pandémies

Nous nous concentrons pour ce travail sur un thème d'actualité précis, celui du traité pandémie. Ce projet est un ensemble de mesures potentiellement déployées à l'échelle mondiale, pour lutter contre les pandémies futures, annoncé par l'OMS dès Novembre 2020, mais encore en discussion et en construction. En Mars 2022, le conseil de l'Union européenne donne son feu vert aux négociations. Le projet est défini selon ces termes sur le site du Conseil de l'Europe :

Les pays de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) travaillent ensemble à l'élaboration d'un nouvel instrument mondial visant à mieux protéger les personnes, les communautés et les pays contre de futures pandémies. L'instrument en cours de négociation par les pays membres de l'OMS, également appelé "l'accord", vise à améliorer la prévention, la préparation et la riposte face aux futures pandémies au niveau mondial.
[9]

Un ensemble de mesures sont envisagées, dont un renforcement du soutien aux secteurs sanitaires publics et privés, la création d'une assurance maladie à l'échelle mondiale, ou le partage de données de surveillance des pathologies. Dès l'annonce de ce projet, les sphères complotistes en ligne produisent des discours de contestation et de désinformation. Tandis qu'une pétition de protestation face à ce projet récolte plus de 35 000 signatures, divers acteurs s'emparent du sujet sur l'Internet français, comme la députée au parlement européen Michèle Rivasi (Europe écologie- Les Verts). Se présentant comme une spécialiste des questions de santé environnementale au Parlement européen, ses prises de position sur certains sujets comme les vaccins sont fréquemment critiquées pour leur caractère pseudo-scientifique. De même, une autre figure politique joue un rôle structurant dans la campagne de désinformation liée au traité Pandémies, Virginie Joron (Rassemblement National), militante anti-vaccin lors de la crise sanitaire de la COVID-19. La députée co-organise une conférence contre le traité Pandémies au Parlement européen, dans laquelle de nombreux députés prennent la parole. D'autres personnalités médiatiques s'affirment comme les figures de proue d'un discours de contestation s'appuyant sur la désinformation : on peut citer Marc Gotti et Maud Marian, respectivement juriste et avocate, membre des « 300 », collectif national d'avocats et de juristes défendant une plus grande liberté sanitaire. De même, des youtubeurs évoluant dans la mouvance complotiste produisent des discours en ligne traitant ce sujet : on peut citer Mika Denissot, présenté sur le site de Conspiracy watch comme un « coach en développement personnel et youtubeur évoluant dans la mouvance complotiste [...] et proche des sphères naturopathes. » [10]

Notre corpus se compose de quatre vidéos. Nous avons fait le choix de tronquer certains discours, pour assurer la lisibilité des graphiques produits. La première est le discours au parlement européen de Ivan Vilibor Sinčić, député croate se définissant comme anarchiste et membre du parti populiste Bouclier Humain. Nous nous intéresserons à sa prise de parole dans la vidéo « Conférence

”Le Traité de l’OMS sur les pandémies : Nos libertés en danger ?” au Parlement Européen », publié sur la chaîne de Virginie Joron le 21 Avril 2023. Nous pouvons qualifier ce discours de fortement conspirationniste, évoquant une Europe future dans laquelle les gouvernements imposeront des restrictions de liberté et des injonctions sanitaires et vaccinales mortifères. La deuxième vidéo de notre corpus est publiée par le YouTubeur Mika Denissot : sa vidéo s’intitule « C’est acté : Le certificat sanitaire numérique mondial de l’OMS : : Dérive de Gouvernance ? » et repose sur une adresse directe à l’auditeur, en le poussant à signer la pétition et à agir face au « gouvernement mondial de la santé »[11]. Le troisième discours est l’intervention de Michèle Rivasi, publiée sur YouTube le 28 Juin 2023 sur la chaîne de Sud Radio, média laissant une place majeure aux théories conspirationnistes et d’extrême-droite. La vidéo s’intitule « Michèle Rivasi : ”C’est un véritable dialogue de sourds qui s’est installé au Parlement européen !”. La députée alerte sur le traité pandémies, en le présentant comme un projet politique prêt à être exécuté, fruit d’un processus de décision ayant exclu les parlementaires européens. Enfin, on s’intéressera aussi à une partie du discours du juriste Marc Gotti sur la chaîne de la matinale du média associatif d’extrême droite Radio Courtoisie. Le 10 Juillet 2023, une vidéo intitulée « OMS et UE : vers un contrôle total grâce au pass sanitaire mondial - Maud Marian et Marc Gotti » est publiée. Dans l’extrait que nous avons sélectionné, Marc Gotti analyse la situation juridique de l’Europe pendant la crise du COVID-19 et affirme que la France mène une politique fasciste de répression de la liberté d’expression et exerce un contrôle sanitaire illégal. De plus, pour constituer un corpus témoin, nous analyserons deux vidéos dont le discours est à visée informative. Premièrement, on analysera une vidéo publiée sur la chaîne d’euronews intitulée « Covid-19 : unis pour élaborer un traité sur les pandémies ». La seconde vidéo sera « #ÀVraiDire TV5MONDE | Vaccination obligatoire mondiale pilotée par l’OMS ? », publiée sur la chaîne de TV5 Monde info.

Nous commençons par récupérer les sous-titres de ces quatre vidéos, grâce au module Python youtube transcript api. Ce module est une API python qui permet de récupérer les sous-titres ou la transcription automatique de vidéos YouTube à partir de leur URL. Ces sous-titres sont ensuite divisés en extraits de 40 mots. Après différents tests, cette longueur d’extrait a été jugée comme étant la plus pertinente pour réaliser la tâche de détection automatique.

[9] consulté le 15/06/2024 via <https://www.consilium.europa.eu/fr/infographics/towards-an-international-treaty-on-pandemics/>.

[10] notice personnalité consultée le 10/06/2024 via <https://www.conspiracywatch.info/notice/mika-denissot>.

[11] <https://www.youtube.com/watch?v=40-IpDV5oX0&t=28s>.

Méthode d’annotation

Pour pouvoir réaliser les courbes émotionnelles, une tâche d’annotation manuelle a été faite. La question essentielle lors annotation a été la suivante : Est-ce que le discours repose sur des

images ou sur des tournures discursives chargées en émotions, et par extension, peut provoquer des réactions émotionnelles chez l'auditeur ? Pour chaque extrait, un score allant de 0 à 1 a été donné, où 0 correspond à un segment parfaitement neutre, et 1 correspond à un segment à intensité émotionnelle maximale.

Cette annotation manuelle se fonde sur des critères discursifs précis, puisqu'elle prend en compte les modes verbaux, la construction syntaxique des extraits, ainsi que les situations d'énonciation mises en place par le locuteur. L'annotation s'appuie aussi sur les analyses de la recherche sur les discours de manipulation. L'extrait suivant, passage du discours de Mika Denissot, illustre la subtilité de l'expression émotionnelle annotée :

si je connais ta santé je peux mieux te contrôler Tu pourrais te voir refuser un jour
l'accès au soin médical à ton assurance maladie ou même à un nouvel emploi sous
prétexte que tu n'es pas à jour dans tes vaccins

Le score attribué à ce score a été 1, en raison de la posture énonciative du locuteur, fondée sur une adresse directe à l'auditeur, par le pronom à la deuxième personne du singulier, dont différentes formes fléchies martèlent l'extrait. Jana Grinshpun souligne l'importance des emplois pronominaux dans les discours de manipulation :

L'usage des pronoms joue un rôle important dans la diffusion des messages propagandistes. Certains propriétés pronominales permettent de créer des frontières entre les entités humains ou, au contraire, de les effacer afin de créer un effet d'inclusion totale.
[12]

Ici, l'adresse à l'auditeur par le « tu » permet de créer une communauté uniforme et indifférenciée, définie par la menace du contrôle et de la privation de liberté. Ces évocations sont produites grâce au mode conditionnel, qui, s'il exprime l'éventualité potentielle ou irréaliste, s'accompagne dans notre exemple d'images précises du refus des soins médicaux et d'une discrimination à l'embauche. L'extrait repose donc sur une utilisation particulière des pronoms et des modes verbaux pour dessiner un futur potentiel et proche d'un contrôle sanitaire social, chargée d'une grande dimension anxiogène.

De même, l'exemple du discours de Marc Gotti illustre bien la subtilité des postures émotionnelles évaluées. Marc Gotti tient une posture de spécialiste tout le long de son discours, en s'appuyant sur les concepts fondamentaux du droit. Ainsi, le juriste fait reposer son discours sur l'ethos du spécialiste, tout en construisant son propos sur des images et des évocations suscitant peur et effroi chez l'auditeur, comme cet extrait :

vous serez face à quelque chose quand ça en a le goût quand ça en a l'odeur l'apparence
et l'expression vous serez dans un régime qu'on appelle fasciste juste en regardant les
technologies les qualifications de la définition

Ici, le score attribué est de 0,8, puisque si le locuteur se met en scène comme un sujet privé d'affects et de passions, son discours dessine une analyse inquiétante qui culmine à l'évocation de l'adjectif qualificatif « fasciste », chargé d'intensité affective. Nous sommes ici dans le cas de ce que

Philippe Breton appelle un mot piégé, que le chercheur définit comme un terme affectivement chargé dans l'espace culturel du discours :

Andreas Freund soupçonne que l'emploi des « mots piégés » s'appuie sur le principe du réflexe « conditionné » des psychologues dits comportementalistes de l'école pavlovienne. Et il décrit ainsi cette manipulation linguistique [...]. Selon lui, c'est par un mécanisme comparable qu'agissent les mots piégés sur le lecteur : le mot « terrorisme » prend la place de la clochette ; le réflexe conditionné qu'on veut obtenir, c'est l'indignation. Si on réussit à associer le terme « terrorisme » à cette image dans l'esprit des gens, on aura piégé le terme. [13]

La mention du fascisme fait ici surgir une charge affective maximale, et peut provoquer colère, indignation, voire de la peur chez l'auditeur.

Ainsi, l'annotation manuelle est le fruit d'une réflexion à différentes échelles, celle des unités discursive, avec le choix des pronoms, des substantifs qui sont pour Jana Grinspun « d'une importance primordiale [...] dans le déploiement argumentatif qui oriente la perception du monde proposée par le discours médiatique »[14] , mais aussi à l'échelle de la construction syntaxique et aux modes actanciels évoqués dans le discours.

[12] Jana Grinspun, *La fabrique des discours propagandistes : comment et pourquoi ça marche?*, p.171.

[13] Philippe Breton, *La parole manipulée*, p.100.

[14] Jana Grinspun, *La fabrique des discours propagandistes : comment et pourquoi ça marche?*, p.158.

Résultats

Les courbes émotionnelles sont produites grâce à la bibliothèque Matplotlib. Elles permettent de mettre en évidence une tendance globale, et trois motifs particuliers, que l'on expliquera et analysera dans cette section.

Premièrement, les quatre courbes présentent de fortes intensités émotionnelles moyennes. La moyenne de l'intensité des discours conspirationnistes est 0,65, tandis que celle des corpus témoin est 0,21. Les scores pouvant varier de 0 à 1, cet écart représente 44% de l'intervalle total des scores possibles. Cet écart de 0,44 atteint presque la moitié de l'étendue totale des scores possibles, ce qui indique une différence substantielle entre les deux ensembles de documents. Cet écart substantiel peut aussi se constater par une comparaison des courbes émotionnelles du discours de Ivan Vilibor Sinčić (figure 1) et celle du contenu de la vidéo d'euronews, constituant le corpus témoin 1 (figure 2). Si la courbe de la figure 1 présente beaucoup de points à haute intensité (entre 0,65 et 1), la courbe de la figure 2 se constitue de nombreux points à intensité émotionnelle faible, entre 0 et 0,35. Ainsi, les discours conspirationnistes de notre corpus présentent une tendance à reposer sur des mécanismes forts de dramatisation du discours par l'émotion, contrairement aux corpus témoin, qui présentent davantage d'intensité émotionnelles neutres.

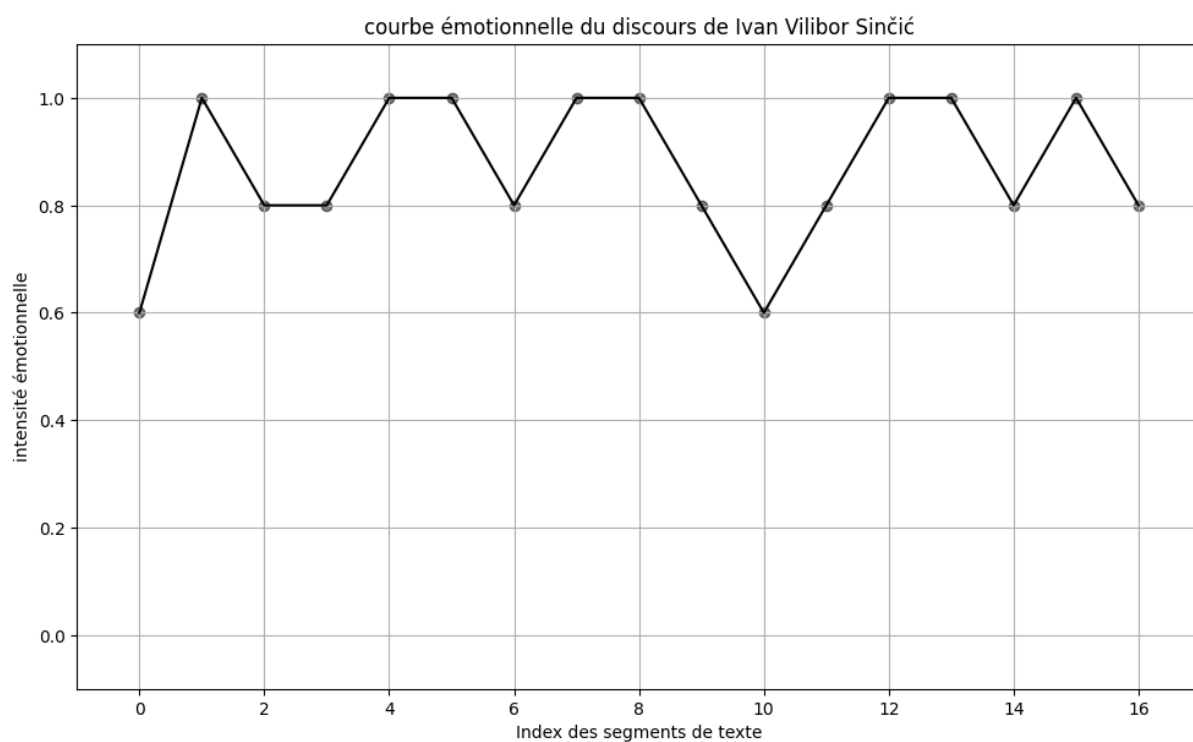


FIGURE 2 – Courbe émotionnelle du discours de Ivan Vilibor Sinčić

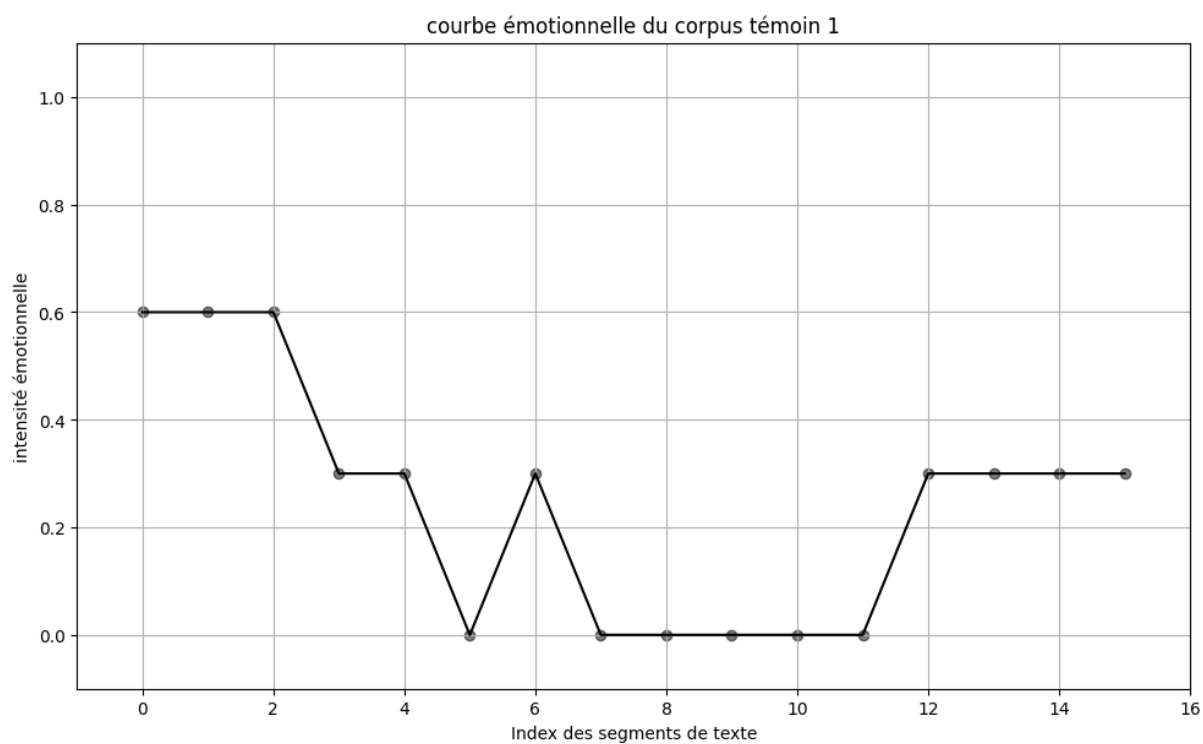


FIGURE 3 – Courbe émotionnelle de la vidéo publiée par Euronews

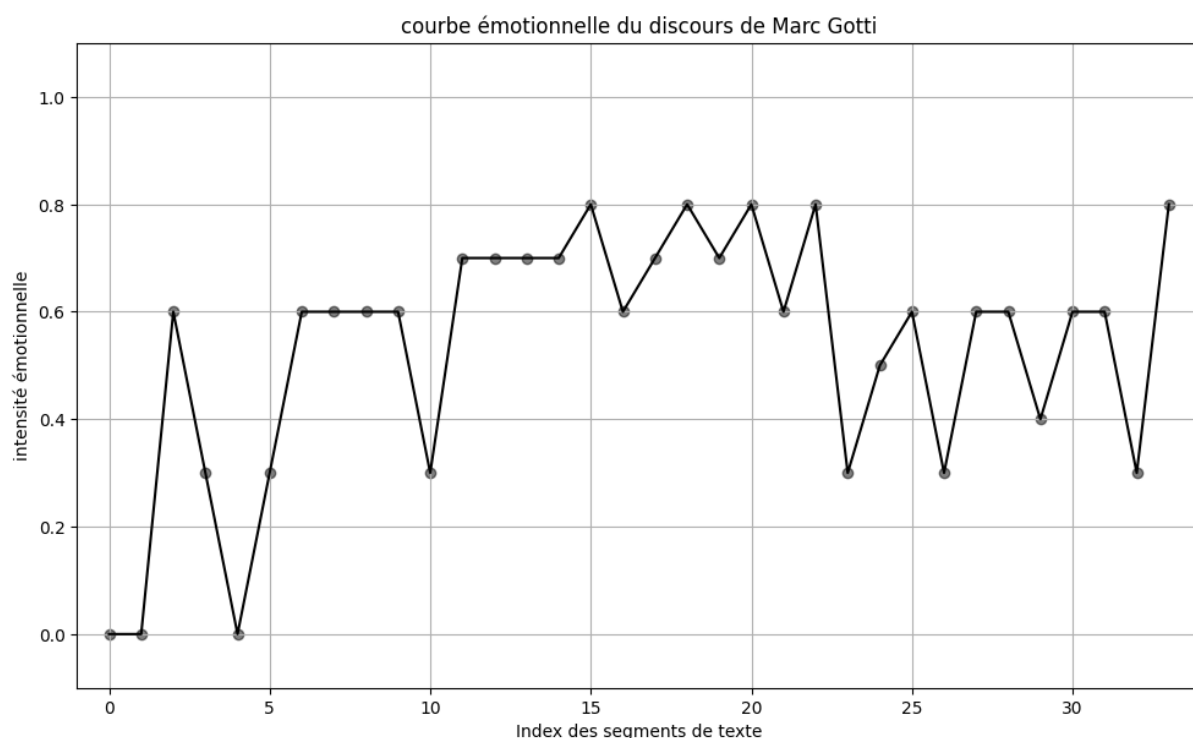


FIGURE 4 – Courbe émotionnelle du discours de Marc Gotti

De plus, les motifs ascendants sont particulièrement fréquents : les courbes révèlent la domination des motifs ascendants sur les motifs descendants, comme le soulignent très clairement les figures 3 et 4, qui représentent respectivement la courbe d'intensité émotionnelle du discours de Marc Gotti et de Michèle Rivasi.

La figure d montre une courbe ascendante, avec des scores compris entre 0 et 0,4 dans le premier quart de la courbe, puis compris entre 0,6 et 1 dans le dernier tiers de la courbe. Ce motif d'ascension globale s'explique en partie par la construction de l'interaction. André Bercoff commence par présenter la députée (extraits 0 à 2), puis Michèle Rivasi procède à un résumé des faits avec une posture assez neutre (extraits 3 à 5), pour enfin évoquer un développement argumentatif très émotonné (extraits 6 à 21). Ainsi, dans le cas de ce document, l'intensité émotionnelle est croissante à cause de la progression argumentative de l'extrait, qui débute par une exposition assez distancée des faits, à laquelle sont rapidement apposées des images et de projections du futur chargées affectivement, à l'image de cet extrait : « de quel droit l'OMS l'Europe va lui donner cet outil pour surveiller la population mondiale ? ». Le discours de Marc Gotti présente quant à lui des motifs ascendants à une échelle plus restreinte, qui s'étendent sur quelques extraits : nous pouvons analyser la construction argumentative et émotionnelle des extraits 4 à 7.

Extrait 4 :

des titres comme Maud Marian qui est avocate au barreau de Paris à l'heure actuelle nous avons déjà en fait des programmations d'actes juridiques qui seront prêts pour signature bientôt et après moi je vais vous faire un parallèle ce

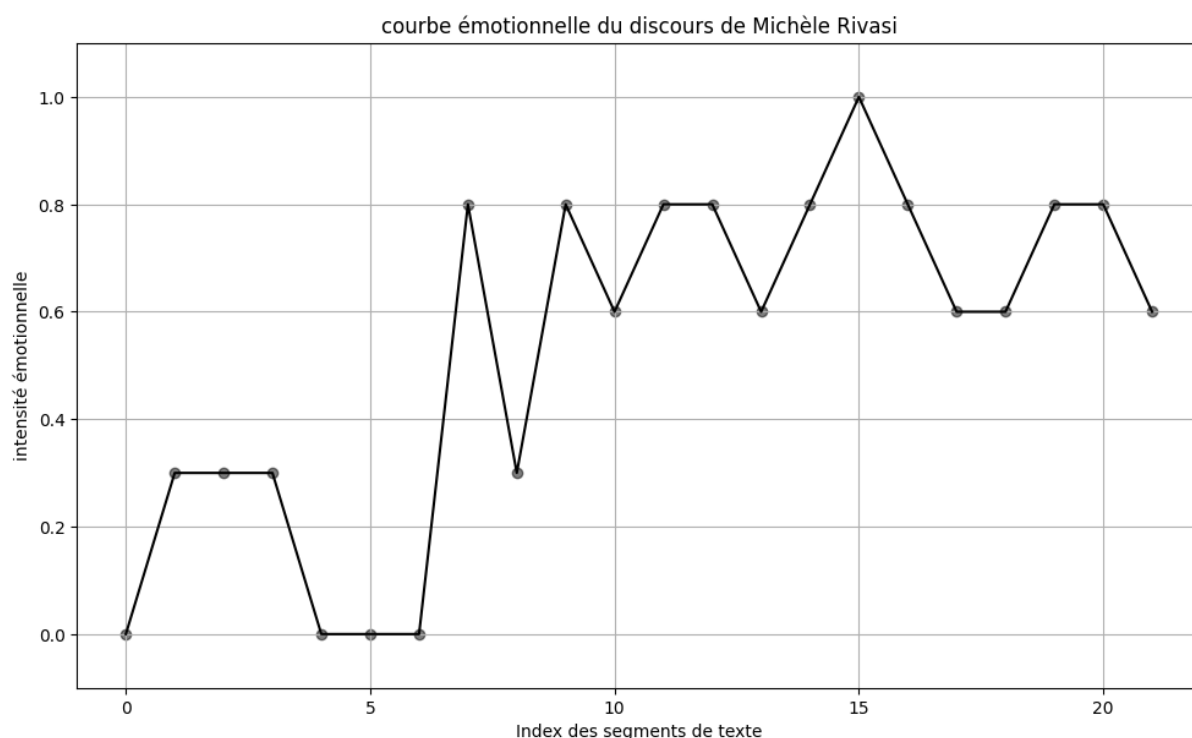


FIGURE 5 – Courbe émotionnelle du discours de Michèle Rivasi

Extrait 5 :

qui se passe aussi en sciences politiques quand vous ouvrez un dictionnaire et que sans être forcément diplômé en droit en sciences politiques vous pouvez tout de suite comprendre ce qui se passe vous avez donc le fameux pass sanitaire

Extrait 6 :

que Maud évoquait qui devait se terminer pour l'Union européenne ou 30 juin 2023 voilà alors bien sûr tout le début au tout début de cette histoire même en France on disait mais non mais vous inquiétez pas ça sera

Extrait 7 :

uniquement temporaire ça sera quelque chose qui sera limité dans le temps et caetera bon moi finalement on voit que c'est tout l'inverse puisqu'on voit que c'est même quelque chose qui va être aggravé entre guillemets parce que bien sûr mis

L'extrait 4 correspond à une exposition factuelle des initiatives mises en place par l'association des 300 et le rappel du titre de Maud Marian, qui contribue ici à construire une légitimation de la parole par la construction de l'ethos du spécialiste. L'extrait 5 poursuit ce qui a été mis en place précédemment, en faisant mention du genre du dictionnaire, et de termes techniques. Il est intéressant de souligner que, de façon générale, la dimension contestataire du discours de Marc Gotti se fonde sur un discours savant ou pseudo-savant sur les notions fondamentales du droit et de la législation européenne. Marc Gotti associe à cette posture distanciée une mise en garde envers

l'auditeur dans l'extrait 5 : le juriste appelle à une prise de conscience collective, et à adopter une lecture qui déjoue les mensonges et les pièges du discours médiatique conventionnel. On note la présence d'ironie à la fin de l'extrait avec le groupe substantif « le fameux pass sanitaire », qui fait légèrement augmenter le score d'intensité émotionnelle. La figure d'ironie se construit sur un effet d'inversion des connotations, l'adjectif « fameux » ayant une connotation méliorative mais prenant ici une connotation péjorative. L'extrait suivant reprend les codes du discours de spécialiste, avec le rappel de la date de fin d'une législation, énoncée très précisément. Ensuite, le discours gagne en intensité émotionnelle par la mise en scène d'un discours médiatique fondé sur l'appel au calme, tenu au début de la crise du COVID-19, avec l'utilisation du discours direct et du mode impératif. L'extrait 7 montre qu'après cet appel au calme, des choix abusifs envers les citoyens ont été faits, violant les dispositions du droit. Le passage du futur de l'indicatif, permettant d'exprimer une promesse tenue par les dirigeants, au présent de l'indicatif qui établit un constat, supporte la dénonciation d'un discours médiatique mensonger, qui ne résiste pas à l'examen des faits. Enfin, l'extrait se clôt sur une mise en garde concernant une potentielle aggravation des abus dans le futur, appuyés par l'utilisation de la formule intensive « c'est tout l'inverse » et du verbe « aggraver ». En résumé, après avoir produit une légitimation de son discours, Marc Gotti souligne des éléments factuels, pour évoquer un écart entre discours médiatique mensonger et réalité, et annoncer une aggravation de la situation dans le futur. Les éléments émotionnellement neutres jouent le rôle d'accroche logique, légitimant le discours du locuteur. Ensuite, une image émotionnante est juxtaposée et à cet élément logique, en jouant le rôle d'accroche affective. Ainsi, une posture distanciée, produisant un discours pseudo-spécialisé, et une posture émotionnée, produisant le discours dramatisé, sont ici conjointes et stratégiquement associées. Cet exemple souligne les dynamiques d'escalade émotionnelle présentes dans notre corpus, qui visent à persuader les auditeurs et provoquer ralliement et réaction au discours. Nous pouvons supposer que ces motifs de progression de l'intensité émotionnelle ont un but d'accrocher l'attention de l'auditeur.

Un autre motif que l'on repère dans les courbes émotionnelles des discours de notre corpus est la présence de plateaux, le plus souvent à des intensités émotionnelles très élevées. Donc, les textes de notre corpus semblent se construire sur des séquences discursives intenses émotionnellement : pour produire un discours émotionné et dramatisé, les locuteurs s'appuient sur une intensité émotionnelle qui s'installe sur plusieurs segments de texte. La courbe du discours de Mika Denissot (figure 6) illustre bien la présence de ce motif : on peut repérer deux plateaux composés de trois points, et deux plateaux composés de quatre points, à chaque fois situés à une intensité de 0,8. La succession des extraits 7, 8 et 9 montre bien une stratégie de maintien de l'intensité émotionnelle dans le discours de Mika Denissot.

Extrait 7 :

une initiative historique en matière de santé numérique En gros le certificat européen de la crise sanitaire qui devait disparaître ce mois-ci sera désormais déployé à l'échelle mondiale Et là je suis scotché Les parlementaires européens ont été mis de

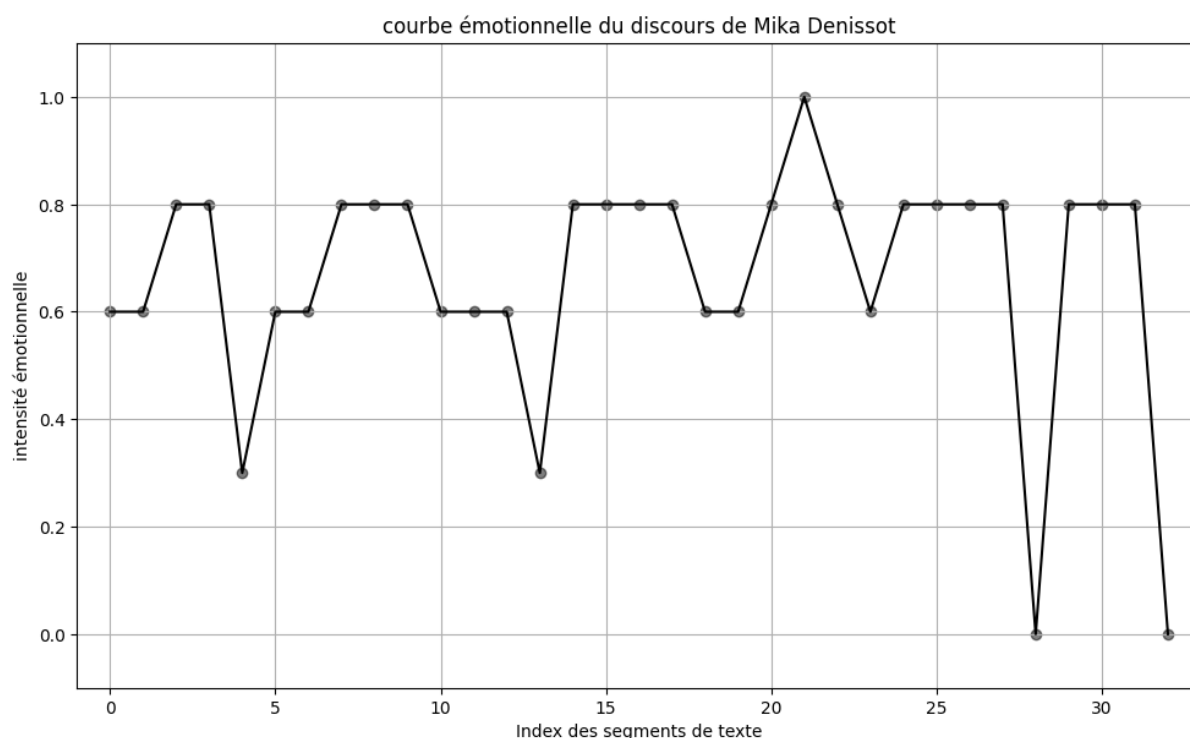


FIGURE 6 – Courbe émotionnelle du discours de Mika Denissot

Extrait 8 :

côté leur voix n'a pas été prise en compte Pas une seule fois On dirait que les bonnes habitudes démocratiques se perdent de plus en plus au sein de l'Union Européenne Si habitudes démocratiques il y a déjà eu Fin

Extrait 9 :

de parenthèse Donc la commissaire européenne à la santé semble avoir pris le contrôle total ignorant totalement l'avis des parlementaires ou même des États membres Et je ne te parle même pas des voix des citoyens qui dans la liste

La forte intensité émotionnelle de l'extrait 7 se fonde sur une mise en scène du sujet émotionné avec l'utilisation de l'adjectif « scotché », vocabulaire émotionnel explicite de la surprise et du choc. L'extrait 8 entreprend d'exposer les raisons qui ont mené à cet état émotionnel de choc : une violation des pratiques démocratiques par un court-circuit des débats parlementaires. L'extrait 9 propose une analyse de la situation, construite sur une opposition entre la charge sémantique élevée et absolue de l'adjectif « total », et sur le sens hypothétique du verbe « sembler », créant un horizon d'incertitude et de peur. On peut voir que dans la succession de ces séquences, fondée sur l'expression de l'état émotionnel du sujet, suivi de la justification de cette réaction et du dessin d'un risque sur le mode de l'hypothétique, l'intensité émotionnelle est présente pour chaque partie du discours. On peut supposer que l'on est ici dans une stratégie similaire à celle évoquée par Alexandre Dorna :

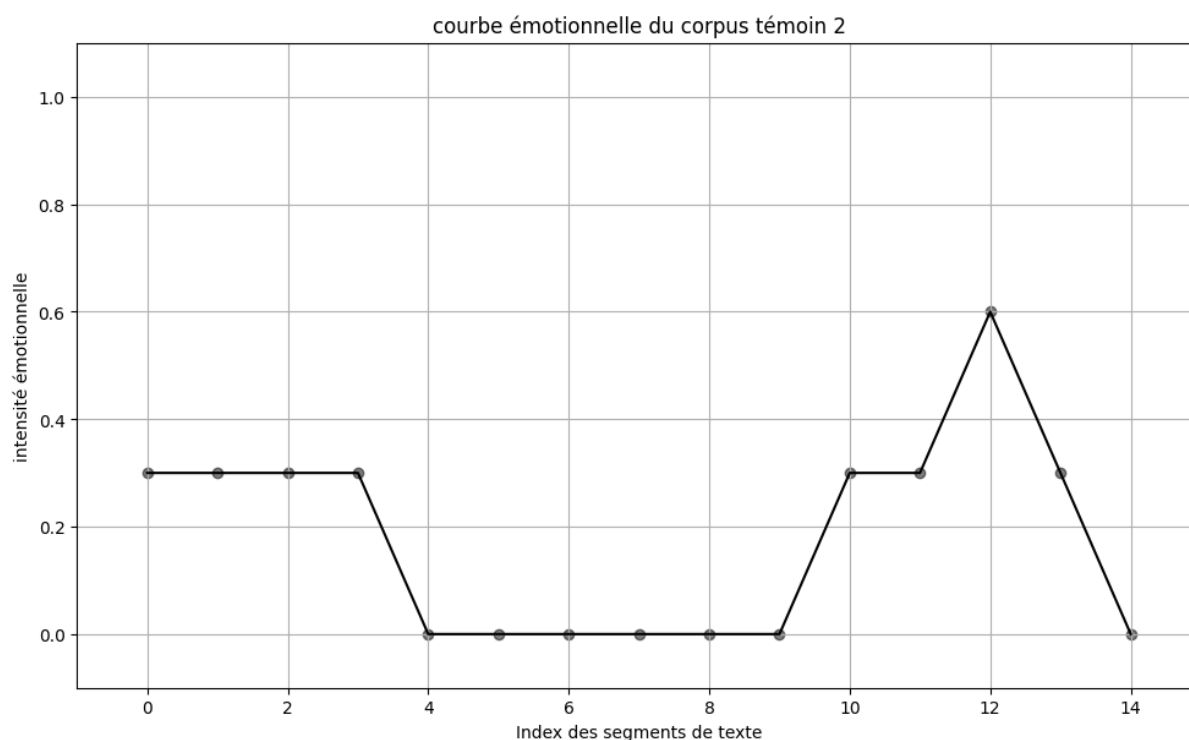


FIGURE 7 – Courbe émotionnelle de la vidéo de TV5 Monde

L'appel aux émotions (peur, colère, joie, etc.), et l'actualisation des sentiments, dans le cadre de la politique, représente toujours un moyen considérable, lorsqu'on vise une emprise totale. Un tel recours consiste à faire oublier les contenus logiques, pour mettre en avant un ensemble de figures émotionnelles pour masquer l'absence d'arguments raisonnables. [15]

Ici, l'appel aux émotions masque en effet l'absence de contenu argumentatif et le manque de références aux faits. Mika Denissot, par un effet d'omission, efface la complexité des rouages de décision internes à l'OMS et au parlement européen. Cette intensité émotionnelle joue ainsi ici le rôle de leurre ou d'épouvantail discursif, en empêchant les auditeurs de procéder à une vérification des faits ou de questionner le discours tenu. On retrouve aussi des motifs de paliers dans le corpus témoin, mais à des intensités émotionnelles beaucoup plus basses : ces plateaux s'installent sur une grande partie du discours et correspondent à des moments d'explication et de récit des événements ou des dispositifs de décision internes au parlement européen. La figure 7 montre la courbe émotionnelle de la vidéo publiée par la chaîne de TV5 Monde (corpus témoin 2), qui vise à décortiquer les discours conspirationnistes sur le traité pandémies. Le début et la fin de la courbe présentent des intensités émotionnelles assez élevées, puisque ce sont des parties du discours qui citent les théories conspirationnistes, et qui véhiculent une certaine émotion. Toute la partie centrale de la courbe, de l'extrait 4 à 9, correspond à une étape d'explication et de démystification des événements, et donc à une intensité émotionnelle nulle.

Enfin, on observe d'importantes variations locales, les courbes étant fortement fluctuantes. On retrouve un motif récurrent : un minimum local suivi d'un maximum local. Cette haute volatilité de

la courbe s'explique par les présences juxtaposées de segments de textes neutres puisqu'ils exposent des faits sanitaires, politiques, historiques avec une posture énonciative distanciée, et d'autres segments très chargés émotionnellement. Ce motif est particulièrement visible dans le discours Mika Denissot. L'extrait 3 se situe à 0,8 et est aussitôt suivi de l'extrait 4, dont le score chute à 0,3 :

Extrait 3 :

rebelles et une guerre féroce s'est mise en place pour les non-vaccinés avec tout le lot de faux pass qu'on voyait défiler sur tous les réseaux Bref tout le monde était en ébullition Et il y avait de quoi Mais

Extrait 4 :

là une carte d'identité numérique mondiale sur ton état de santé et presque un silence radio Je me pose tout de même des questions Ça peut sembler une idée séduisante pour certains Après tout qui ne voudrait pas savoir si

L'extrait 3 peint un tableau chaotique et sombre de la société française durant la crise du COVID. Le choix des substantifs révèle la volonté de dramatiser l'évocation du passé, avec le lexique de la guerre et du désordre. L'extrait 4 présente une intensité émotionnelle beaucoup plus ambiguë : si le début de l'extrait souligne un écart inquiétant entre la mise en place d'un pass sanitaire mondial et le manque de réaction des médias, on ne retrouve pas de vocabulaire particulièrement chargé affectivement. L'extrait évolue selon un effet de descente et d'apaisement de l'intensité émotionnelle. La mention du groupe substantif « idée séduisante », qui produit un renversement argumentatif et l'embranchement vers une question rhétorique, permet de mettre en scène un effet de modération du discours. Après avoir souligné les risques et les dérives de gouvernances en lien avec le traité pandémies avec un discours particulièrement émotionné, Mika Denissot mime une atténuation de son discours par le développement de la posture opposée, grâce au groupe prépositionnel « après tout », qui prend ici une valeur concessive. On peut noter que ce renversement est annoncé mais n'est jamais pleinement effectué dans le discours, et prend donc la fonction de mimer un effet de négociation entre deux positions argumentatives. Ce renversement discursif provoque aussi un effet d'apaisement et de respiration dans un discours imprégné par une forte intensité émotionnelle, orientée du côté de la peur.

En conclusion, si les quatre courbes ne reposent pas sur un même motif global et clairement indentifiable, les progressions de l'intensité émotionnelle dans notre corpus de textes complotistes reposent sur des motifs communs. Si notre analyse confirme les conclusions de la recherche sur le recours à des intensités émotionnelles fortes dans les discours de désinformation, on peut voir comment des passages plus neutres émotionnellement peuvent incarner des moments d'accalmie, pour éviter un effet de surcharge émotionnelle. Aussi, ces moments de respiration sont parfois essentiels pour construire l'illusion de l'argumentation, qui permet de légitimer le discours et rendre l'auditeur plus perméable au moment de forte intensité émotionnelle. Philippe Breton évoque l' nécessité d'avoir recours à des éléments factuel dans des discours de séduction et de persuasion, pour créer des points d'ancrage dans le réel pour l'auditeur :

L'utilisation de cadrages manipulateurs s'appuie sur la nécessité dans laquelle nous nous trouvons d'avoir dans le réel des points de repère relativement stables, distincts des croyances, plus proches des faits que des opinions. Ces faits seront d'autant plus attestés comme tels qu'ils seront partagés par plusieurs personnes. [16]

Certains textes de nos corpus reprennent cette nécessité d'ancrage dans le réel. En particulier, le traitement des questions sanitaires nécessite la maîtrise ou la mise en scène d'une maîtrise des faits et des réalités médicales. Cette mise en scène d'une maîtrise du sujet permet d'asseoir une légitimation d'un discours qui se construit sur des ressorts affectifs évidents et permet donc de dissimuler la manipulation émotionnelle.

[15] Alexandre Dorna, « Discours de propagande et techniques de manipulation », dans *Argumentum Journal of the Seminar of Discursive Logic, Argumentation Theory and Rhetoric*, p.53.

[16] Philippe Breton, *La Parole Manipulée*, p.95.

Limites et ouverture

Notre méthodologie pour cette première partie présente certaines limites, que nous exposons dans cette section.

Premièrement, le module python-transcript-api fournit des données incomplètes. Pour commencer, la phase de segmentation des discours en extraits de 40 mots, pose problème. Les transcriptions ne sont pas segmentées en fonction des locuteurs et à l'issue de notre scraping, nous avons obtenu des blocs de textes sans indication de locuteur. Ainsi, un extrait de 40 mots peut contenir la fin d'une prise de parole d'un locuteur et le début de celle d'un autre locuteur. Pour mener une étude plus précise, il conviendrait de segmenter le texte par locuteur en amont. Aussi, le module python-transcript-api ne récupère que les sous-titres générés par YouTube, sans aucune information sur la prosodie et les éléments de communication non-verbale. Pour répondre à des problématiques de réception d'un discours dramatisé, il convient de considérer la communication non-verbale et le ton du locuteur, qui sont porteurs d'informations importantes. Une autre méthode de récupération des discours pourrait être envisagée, comme des modèles de transcription vocale qui sont capables d'inclure des éléments de prosodie et d'intonation, et de différencier les locuteurs. Un outil envisageable serait Kaldi, un toolkit de reconnaissance vocale open source souvent utilisé dans la recherche pour ses capacités avancées et flexibles de traitement de la parole.

Dans un second temps, il est important de souligner que notre méthode d'annotation ne suit pas scrupuleusement la méthodologie encouragée par la recherche pour les tâches d'évaluation émotionnelle. Il est d'usage de faire une triple ou double annotation lorsqu'il s'agit de perception émotionnelle. Les tâches d'annotation émotionnelles reposent sur des jugements arbitraires et subjectifs, ce qui rend parfois l'accord inter-annotateur bas, même dans des cas de double et triple annotation. Cependant, dans le cadre d'un mémoire, il est difficile de mettre en place un tel protocole d'annotation.

Enfin, pour confirmer nos conclusions sur les schémas de progression émotionnelle dans les discours complotistes, il faudrait mettre à l'épreuve nos observations sur un corpus plus large. Nous avons dans notre cas choisi de nous concentrer sur une controverse bien particulière, ce qui réduit considérablement les données exploitables, et de plus, nous avons fait le choix de produire un examen précis et détaillé des quelques discours sélectionnés dans une posture de recherche qualitative. Si la méthode choisie a de forts avantages, nos analyses sont plutôt à considérer comme des hypothèses de recherche qu'il faut vérifier, plutôt que des conclusions à part entière.

Deuxième partie

Détection automatique des intensités émotionnelles avec VADER

En prenant pour références les annotations manuelles effectuées en première partie, nous essayons d'évaluer les performances du package Python VADER sur les tâches de détection émotionnelle. Notre objectif est d'observer si un outil comme VADER, facilement utilisable et open-source, permet de faire des détections performantes selon une méthode d'analyse du discours. Cette deuxième partie se définit comme une expérience de méthode d'automatisation de la tâche de production des scores émotionnels. Nous faisons deux tests d'analyse émotionnelle avec VADER : celui-ci ayant été entraîné sur l'Anglais, nous produisons un premier test de détection sur le texte français, et un deuxième test où l'on ajoutera une étape de traduction du Français vers l'Anglais avant de procéder à la détection automatique. Nous tâcherons ainsi d'évaluer si l'ajout d'une étape de traduction permet d'améliorer les performances du modèles.

Méthode

Nous reprenons la méthode de segmentation faite dans la première partie et nous avons ainsi des extraits de 40 mots. Nous calculons ensuite le compound score, ou score composé, avec VADER.

La calcul du score composé comprend d'abord une étape de tokénisation, qui divise le texte en tokens et rend le contenu plus compréhensible pour le modèle. VADER effectue ensuite une analyse token par token : chaque token est évalué en utilisant un lexique prédéfini qui associe des scores de valence aux mots, c'est-à-dire des scores indiquant la charge émotionnelle positive ou négative des mots. Les scores de chaque token sont ensuite agrégés en un score global de sentiment pour l'extrait entier. Le score composé est finalement compris entre -1 et 1, et comprend donc des scores négatifs pour des émotions négatives, et positifs pour des émotions positives. Nous produisons aussi une analyse de la valence avec VADER en ajoutant une étape de traduction du texte français vers l'Anglais.

Notons que la notion de valence diffère de l'intensité émotionnelle, aussi appelée *activation* : on peut définir la valence comme la qualité intrinsèquement agréable ou désagréable d'une situation ou d'un stimulus, tandis que l'activation désigne plutôt l'intensité d'une émotion exprimée ou ressentie. Si les définitions de ces deux notions diffèrent, elles restent deux mesures pour évaluer l'intensité et la nature des émotions exprimées. Notre méthode se fonde sur l'idée suivants : en passant les scores composés de VADER en positif, on obtient une mesure de l'intensité émotionnelle des extraits, allant de 0 à 1. La question de la valence est donc évacuée, pour convertir le score de valence en score d'intensité.

Nous prenons donc les valeurs absolues des scores, pour ensuite générer des graphiques avec la bibliothèque Matplotlib. Les graphiques produits figurent la courbe d'annotation manuelle, en noir et en gras, les courbes d'annotation automatique sans traduction sont en rouge et les courbes d'annotation automatique avec traduction figurent en vert.

Résultats

Il convient tout d'abord de souligner que les détections de VADER, que l'on inclut une étape de traduction ou non, sont peu performantes et ne présentent pas une tendance à épouser la courbe de référence des annotations manuelles.

On remarque que la détection émotionnelle de VADER faite sans traduction présente un problème important de sensibilité. La figure 8, qui montre les trois courbes des annotations émotionnelles du discours d'Ivan Vilibor Sinčić, illustre très explicitement ce problème. Alors même que le discours du député croate est le plus intense émotionnellement de notre corpus, et celui qui contient le moins de segments neutres, VADER détecte énormément de segments neutres et d'extraits à intensité émotionnelle faible. Tandis que les points de l'annotation manuelle se concentrent entre 0,8 et 1, la courbe de l'annotation rouge montre des points essentiellement concentrées entre 0 et 0,4. On constate qu'il n'y a aucun point où les deux courbes se croisent, ou présentent des scores similaires. Une analyse de la fin du discours permet de préciser notre analyse : les annotations manuelles vont de 0,6 à 1, alors que les annotations de VADER sans traduction ne dépassent pas 0,2.

Extrait 15 :

en tout temps même pendant les périodes de crise l'avenir de notre démocratie en dépend l'avenir de nos enfants en dépend et l'avenir de la civilisation humaine dans son entier dépend de ce que nous allons faire aujourd'hui merci beaucoup

Extrait 16 :

et je le répète je suis extrêmement heureux d'être parmi vous aujourd'hui c'est l'un de nos grands rassemblements il y en

On peut voir ici que les détections de VADER sans traduction manquent de sensibilité et attribuent des scores très faibles à des segments de textes différents mais tout deux très chargés affectivement. Que la valence soit négative, comme dans l'extrait 15, ou positive, comme dans l'extrait 16, le modèle manque de sensibilité. De façon globale, VADER semble être incapable d'attribuer des scores hauts ou très hauts sur les textes en Français de notre corpus.

Les détections de VADER sur les textes français présentent aussi quelques éléments performants. On note que certains points culminants de la courbe noire sont aussi des points culminants de la courbe rouge : on peut citer les extraits 3 et 13, qui sont pour les deux courbes des points de haut score émotionnel par rapport à l'ensemble des scores. Dans notre corpus, VADER détecte certaines progressions assez similaires à celles de la courbe noire, sur le texte français. Cependant, ces quelques éléments positifs ne sont pas suffisants pour affirmer que les détections de VADER sur un texte français de désinformation sont performantes et fiables.

Sur les textes en anglais, VADER produit des scores de différentes échelles et n'est pas limité à des scores faibles à moyens. On pourrait donc supposer que les détections de VADER sur l'Anglais sont plus performantes que celles faites directement sur le texte français. Cependant, si les courbes de détection automatique avec traduction produisent des scores qui sont dans la même échelle que

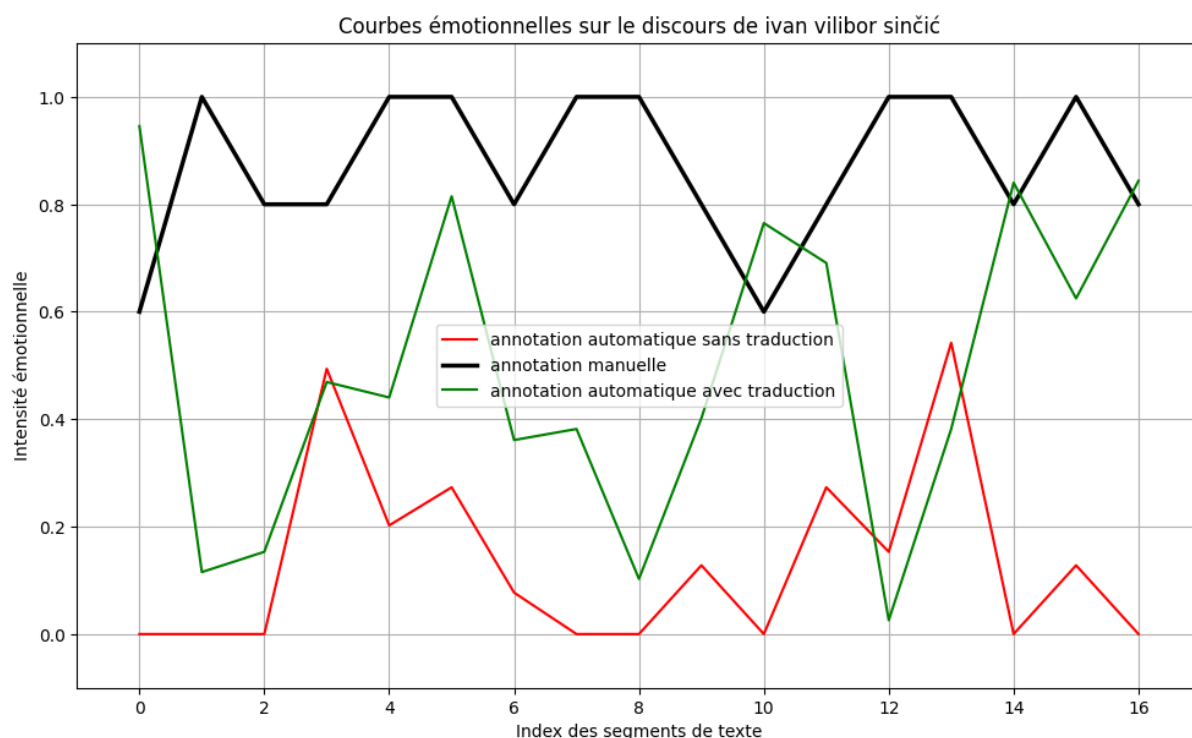


FIGURE 8 – Comparaison des détectations avec VADER sur le discours d’Ivan Vilibor Sinčić

ceux de l’annotation automatique, les courbes vertes ne détectent pas les trois motifs que nous avons repéré dans la première partie. Les motifs ascendants ne sont pas reproduits par les annotations de VADER, que les détectations soient faites sur le texte français ou sur la traduction anglaise. La figure 9 montre les détectations effectuées sur le discours de Michèle Rivasi. Le motif global ascendant de la courbe noire n’est ni reproduit par la courbe verte ni par la courbe rouge. À l’inverse, la courbe verte semble montrer un motif global descendant : l’extrait 6 constitue le point où les scores sont les plus différents : tandis que l’annotation manuelle donne le score de 0, VADER donne le score de 0,94.

Extrait 7 :

ont un test positif ou pas et cetera d’accord et là il y a des pays comme l’Allemagne comme la France comme l’Autriche comme la Bulgarie qu’on dit mais et comme des députés européens qui ont dit mais enfin qu’est ce

Le score de VADER très haut de 0,94 est ici surprenant : on peut supposer que VADER associe les termes « positif » et « d’accord » à un score émotionnel élevé, mais l’extrait reste neutre en dehors de ces occurrences. Il est aussi intéressant de souligner, grâce à l’analyse de la figure 9, que les détectations de VADER sur le texte français et sur sa traduction anglaise sont parfois très différentes.

Nous voyons ici un autre défaut des détectations de VADER sur des textes en Anglais : le modèle surévalue l’intensité émotionnelle de certains segments. Cette tendance à surévaluer des

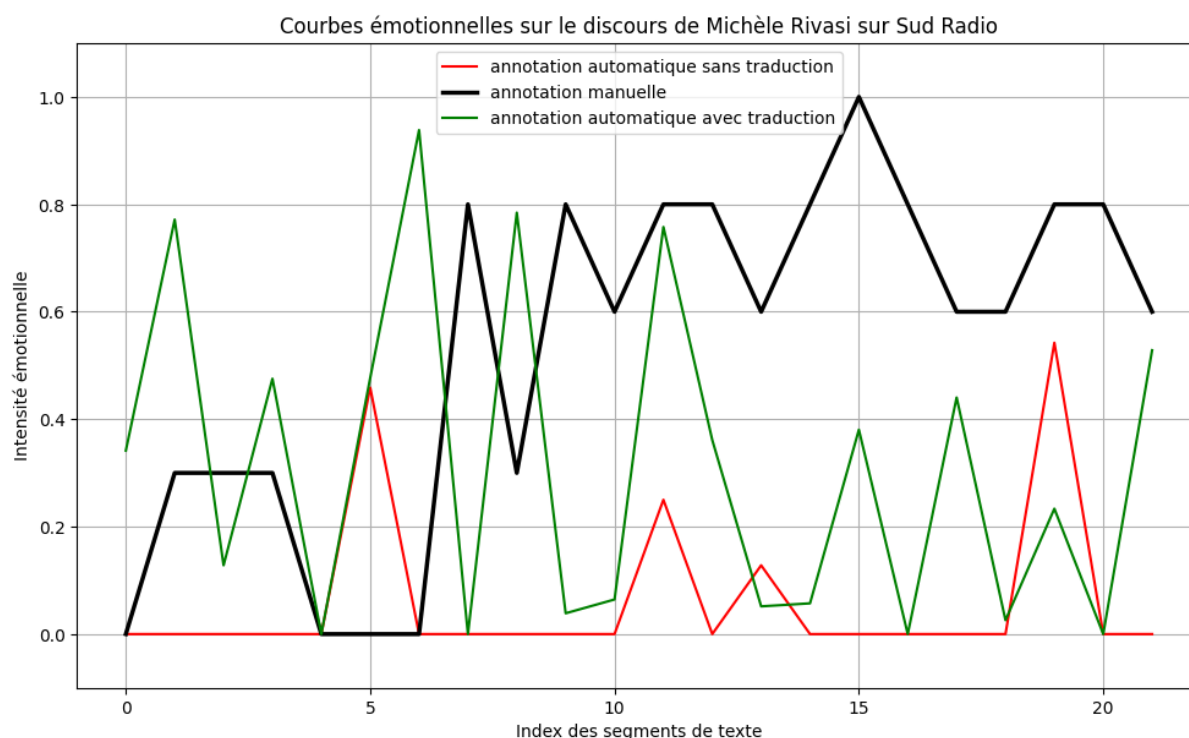


FIGURE 9 – Comparaison des détections de VADER sur le discours de Michèle Rivasi

segments neutres ou à intensité moyenne se remarque aussi dans la figure 10, qui représente les détections sur le discours de Marc Gotti. A la fin de courbe, les extraits 24, 26, 27 et 28 sont objets de surévaluation du modèle avec traduction. L'extrait 27 présente un cas particulier :

Extrait 27 :

vous avez ici l'ascenseur des libertés d'opinion d'expression que Ursula Van der Leyen la présidente de la Commission européenne a appelé de ses vœux pour pouvoir effectivement comme elle le dit dans des beaux des belles des belles exercices de

VADER donne à ce segment le score de 0,89 sur le texte anglais : ce sont probablement les adjectifs répétés à trois reprises « beau », qui provoquent un score aussi haut. Il est intéressant de souligner ici que ces adjectifs sont utilisés par Marc Gotti pour créer une figure d'antiphrase, et nourrissent un effet d'ironie dans le discours. Même si le modèle peut prendre en compte dans une certaine mesure le contexte, il n'est pas assez performant pour détecter l'ironie, qui relève d'un dispositif discursif très particulier, entièrement décryptable par une compréhension fine du contexte. L'ironie semble être une figure rhétorique difficilement détectable par des modèles qui ne sont pas spécifiquement entraînés sur cette tâche. On peut aussi supposer que la traduction gomme les ambiguïtés sémantiques que Marc Gotti intègre à son discours : l'adjectif « beau » en Français est un outil classique de la figure de l'antiphrase, et ce mot renvoie souvent à des inversions ironiques. Au contraire, la traduction anglaise « beautiful » n'a pas une telle portée sémantique.

La figure 10 montre aussi que les plateaux à intensité forte ne sont pas reproduits par les

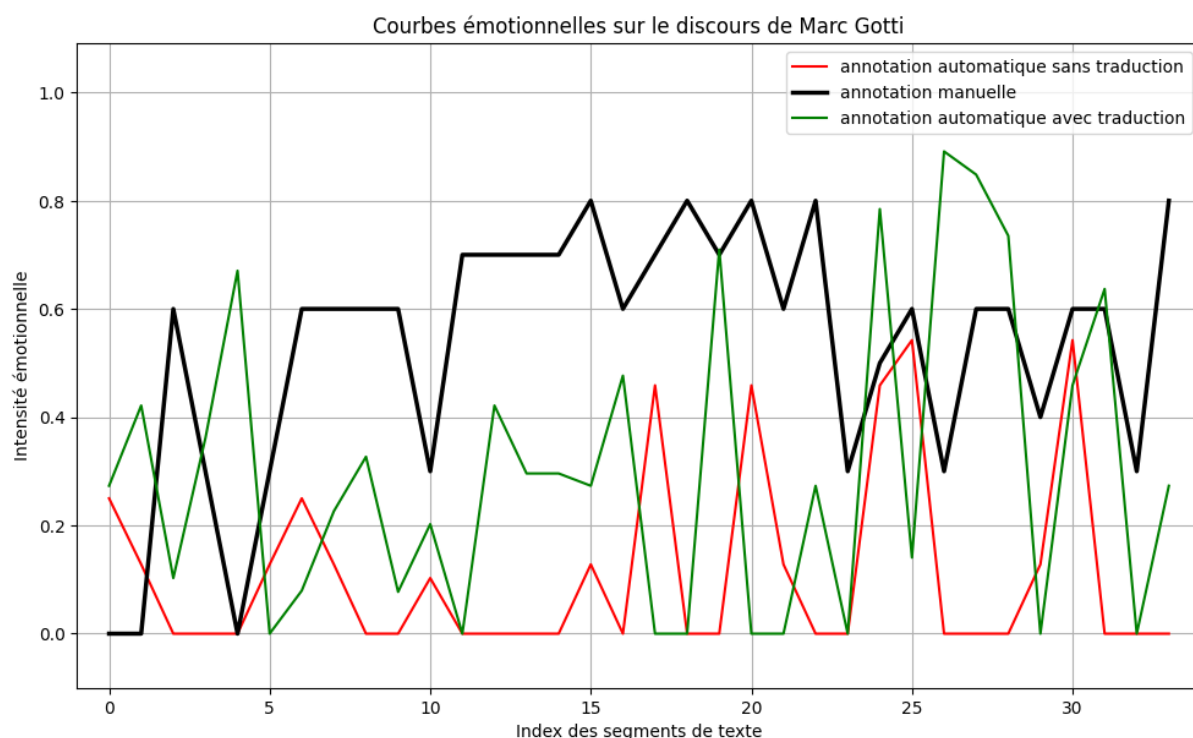


FIGURE 10 – Comparaison des détections de VADER sur le discours de Marc Gotti

courbes vertes et rouges : ces deux courbes ne reprennent ni l'intensité élevée des groupes de segments, ni la stabilité des scores. Les courbes vertes présentent aussi des motifs de forte oscillation et une grande volatilité : cependant, ces pics ne sont pas placés aux bons endroits de la courbe. La présence de ces pics relève plutôt une inconstance de la sensibilité dans les détections de VADER sur des extraits de textes en anglais. Dans la figure 11, qui montre les détections émotionnelles sur le discours de Mika Denissot, les fortes oscillations de la courbe noire ne sont pas reproduites par les courbes vertes et rouges, ou ce dans une moindre mesure. La fin du discours, par exemple, montre un alignement partiel de la courbe verte sur la courbe noire : le minimum local à l'extrait 28 n'est pas reconnu comme tel par les détections de VADER sur les textes traduits. Cependant, l'annotation manuelle et VADER donnent des scores très proches sur les extraits 30 et 31 :

Extrait 29 :

à présent te poser la question dans quel camp tu vas te placer quant à l'obligation de ce certificat de santé mondiale et il n'y en a que 3 Suivre toutes les consignes et rentrer dans le rang sans te

Extrait 30 :

poser de questions Le rejeter et devenir hors normes de cette société en étant bien sûr directement reconnaissable et fiché comme tel Te faire pote avec le meilleur hacker du monde et faire comme Néo dans Matrix te fondre dans

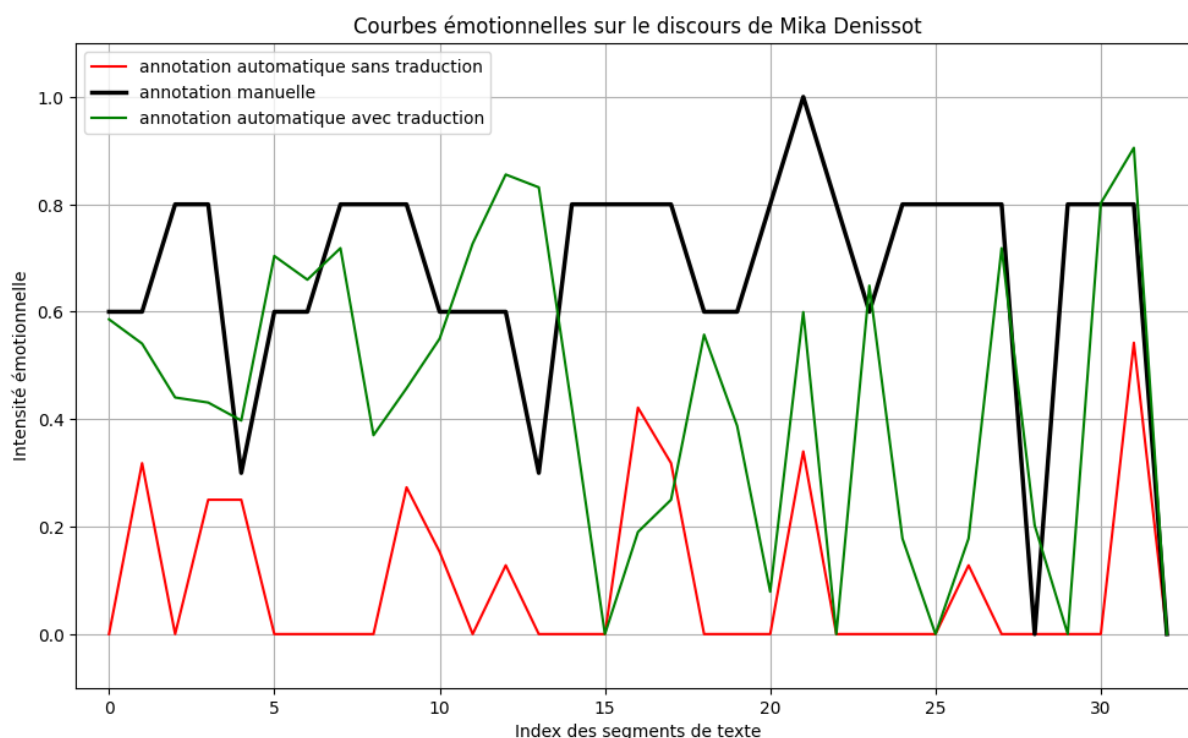


FIGURE 11 – Comparaison des détections sur le discours de Mika Denissot

Extrait 31 :

la masse pour ne pas être repéré mais rester libre de tes actions Ce n'est pas juste une question de santé c'est une question de liberté de démocratie et de protection de nos droits fondamentaux A plus tard dans la

Pour l'extrait 29, l'annotation manuelle donne le score de 0,8, tandis que VADER donne le score de 0 sur le texte anglais. Ici, l'intensité émotionnelle repose sur l'utilisation d'un vocabulaire à la valence ambiguë, mais qui prend un sens fort dans le contexte. Mika Denissot utilise les substantifs « camps » et « rang », qui peuvent recouvrir des sens très différents en contexte mais qui nourrissent ici la construction de l'imaginaire de la guerre. On peut supposer que la compréhension du contexte de VADER n'est pas assez fine pour évaluer correctement ces termes. Au contraire, les extraits suivants reposent sur un vocabulaire beaucoup moins polysémique, et la charge émotionnelle est très claire : Mika Denissot utilise un réseau de verbes et de substantifs pour dessiner une opposition manichéenne entre l'obéissance et la révolte, avec les mentions de « rejeter », « hors normes », « fiché », « droits fondamentaux », « liberté ». Ainsi, VADER est performant sur des extraits qui reposent sur un lexique monosémique, à la charge affective évidente. Finalement, VADER fait des détections performantes sur des extraits intenses émotionnellement en Anglais de notre corpus.

Ainsi, les performances de VADER sont très peu satisfaisantes. La traduction des extraits du Français vers l'Anglais permet d'obtenir des échelles de score plus étendue et cette méthode permet d'éviter le problème d'insensibilité de VADER sur le Français. Cependant, les motifs des courbes noires ne sont pas ou très peu reproduites par les courbes rouges et vertes. VADER produit

les meilleures performances sur des extraits à l'intensité émotionnelle forte, avec une traduction du Français vers l'Anglais au préalable. À l'inverse, VADER présente des performances particulièrement basses sur des extraits qui construisent la dramatisation émotionnée du discours sur des processus syntaxiques, comme une utilisation particulière des pronoms, ou sur l'utilisation d'un vocabulaire ambigu. La charge affective de ces dispositifs ne peut être décelée que par un humain, qui a une compréhension complète et large du contexte discursif.

Les mauvaises performances de VADER peuvent finalement être liées aux éléments suivants : le modèle est entraîné et est performant sur des tweets, dont l'organisation linguistique et la situation d'interaction est différente que dans les textes de notre corpus. Le tweet se pense comme une unité linguistique indépendante, qui encapsule un avis ou une prise de parole dans une séquence linguistique brève, formant un objet discursif unique. Au contraire, les extraits de textes sur lesquels nous avons appliqué la détection automatique sont les parties d'un développement argumentatif et discursif plus large et plus complexe. Les tweets, par ce statut discursif autonome, semblent plus faciles à analyser que des discours complexes pour des tâches d'analyse émotionnelle. Aussi, les tweets reposent sur une dynamique discursive interactionnelle : ainsi, VADER a appris à attribuer des scores émotionnels en fonction de ce contexte interactionnel. Le groupe substantif « d'accord », qui exprime souvent une entente dans un contexte interactionnel, est chargée positivement sur le plan émotionnel. Dans notre contexte de discours médiatique, ces connotations ne sont pas toujours vérifiées. Enfin, nos corpus présentent souvent de l'ironie, chargée en émotion mais difficile à détecter computationnellement, puisque sa détection dépend d'une compréhension fine du contexte d'énonciation du discours.

Nous pouvons rappeler que VADER présente des performances suffisamment efficaces en analyse émotionnelle sur tweets pour être un outil assez standard dans la recherche. Par exemple, Toni Pano, dans son article « A Complete VADER-Based Sentiment Analysis of Bitcoin (BTC) Tweets during the Era of COVID-19 », utilise les détections de valence de VADER comme référence pour analyser les émotions exprimées dans les tweets et la variation des prix des cryptomonnaies durant la crise du COVID. Ainsi, on peut supposer que le contexte, le type de discours et la dimension précise de l'émotion que l'on veut détecter, a un impact très important sur les performances de VADER.

Limites et ouverture

VADER présente clairement des limites de performances sur notre tâche, et nous avons précédemment développé les causes de ces limites de performance. Des solutions pour pallier aux problèmes rencontrés peuvent être envisagées. Premièrement, la méthode de segmentation choisie ne permet pas au modèle d'avoir une connaissance complète du contexte : même si des extraits assez longs de 40 mots ont été produits, VADER ne peut les analyser que comme des extraits détachés les uns des autres, alors qu'ils forment des unités discursives qui s'insèrent dans un ensemble argumentatif complexe et organisé. On peut supposer qu'une segmentation en fenêtre glissante serait plus adaptée pour notre tâche, puisqu'elle permettrait au modèle d'avoir un aperçu un peu plus

complet du contexte. Sinon, une segmentation manuelle peut être envisagé : le discours serait divisé par unité argumentatives et thématiques, de longueurs variables. Cependant, cette méthode nécessiterait un long travail qui ne serait à priori pas automatisable, ou qui nécessiterait des étapes lourdes de correction.

Même si l'on a essayé d'améliorer ces performances par l'ajout d'une étape de traduction du Français vers l'Anglais, il semble important de tester des modèles et des techniques différentes sur notre corpus, qui présente de grandes spécificités. L'utilisation de modèles basés sur BERT permettrait d'obtenir de meilleures performances sur notre tâche. Tandis que VADER fonctionne sur le principe du dictionnaire, en ayant associé un terme ou un groupe de termes à une charge affective, BERT utilise des mécanismes qui lui permettent de comprendre le contexte global d'une phrase. De plus, il est pré-entraîné sur un vaste corpus de textes, ce qui lui donne une connaissance étendue de la langue et lui permet de généraliser à de nombreux types de textes et de sentiments. On pourrait inclure une étape de fine-tuning du modèle : BERT peut être finement ajusté sur des datasets spécifiques à des tâches d'analyse émotionnelle, ce que l'on ne peut pas faire avec VADER. Cette étape de fine-tuning permettrait aussi d'avoir de meilleurs performances sur les extraits qui contiennent des figure d'ironie, si l'on réussit à trouver suffisamment d'occurrences de cette figure rhétorique.

Conclusion

Nous avons commencé par produire des courbes émotionnelles des discours conspirationnistes en ligne collectés. Nos analyses ont montré que ces discours se fondent sur la présence d'extraits intenses en émotion, et de moments discursifs plus neutres, essentiels à la construction de la dramatisation. La présence de ces deux éléments s'organise aussi selon des motifs particuliers : des progressions d'intensité émotionnelles ascendantes, des plateaux de forte charge affective, et des juxtapositions d'extraits très intenses et très peu intenses, voire neutres. Nos analyses soulignent avant tout l'importance des parties neutres dans les discours conspirationnistes de notre corpus, qui créent un cadre de légitimation de la parole, et permettent un ancrage dans le réel, au sein de discours chargés affectivement. Dans un second temps, nous avons essayé d'obtenir des résultats performants sur une tâche de détection émotionnelle avec le package VADER, sur les discours de notre corpus. Nous avons produit deux méthodes d'analyse, une première sur le texte français, et une deuxième sur une traduction en anglais du texte. Même si les détections de VADER sur le texte anglais épousent par moment la courbe des annotations manuelles, cet outil ne peut pas être utilisé pour automatiser des analyses émotionnelles selon les méthodes de l'analyse du discours.

On s'intéresse dans notre étude à la conception et à la construction du discours, alors que les détections de VADER se concentrent sur des expressions émotionnelles explicites et spontanées. On se concentre ici sur la construction du discours, et aux effets qu'il peut produire sur l'auditoire, et non quel état émotionnel le sujet montre dans le discours. Ces effets de dramatisation du discours, que l'on cherche à détecter, peuvent utiliser des mises en scènes du sujet émotionné, mais se fondent aussi sur d'autres outils discursifs plus subtils et moins facilement détectables par des modèles fondés sur une approche de dictionnaire. De plus, Dominique Maingeneau rappelle le lien indéfaisable entre l'analyse du discours et le contexte culturel où ces méthodes émergent :

Le monde contemporain est un monde où on étudie du « discours », comme la Grèce antique était un monde où il y avait de la rhétorique. L'une et l'autre sont des pratiques discursives inscrites dans l'histoire, indissociables des sociétés qui leur donnent sens.
[17]

Une connaissance du contexte social, médiatique et historique de l'espace culturel dans lequel est produit le discours paraît donc essentiel pour l'analyser. Les méthodes d'analyse du discours se fondent sur des approches syntaxiques, discursives et psychologiques extrêmement précises. De fait, des tentatives d'automatisation de ces méthodes doivent se fonder sur des techniques computationnelles et des outils complexes, capables d'une compréhension approfondie du contexte linguistique

et culturel.

Une prolongation intéressante de notre étude serait de réussir à mettre un point une méthode automatique d'analyse émotionnelle des discours conspirationnistes en ligne, pour ensuite analyser les détections produites. Il serait intéressant d'appliquer des grilles d'analyses d'une plus grande granularité à notre corpus, avec une catégorisation émotionnelle à plusieurs étiquettes. L'utilisation d'outils avancés comme LIWC (Linguistic Inquiry and Word Count), outil standard en linguistique, peut être envisagée. LIWC est un outil puissant pour l'analyse émotionnelle des discours médiatiques grâce à sa capacité à quantifier et à catégoriser les émotions et les dimensions linguistiques dans les textes. Les détections de LIWC permettent d'obtenir des analyses complexes sur les sentiments véhiculés par les discours, identifier des tendances et des variations émotionnelles, et comparer différentes sources médiatiques. C'est un outil intéressant pour des études en profondeurs des impacts psychologiques et émotionnels des médias sur le public.

Un autre problématique émerge de nos conclusion, et sera explorée dans le mémoire de Master 2. On perçoit un tiraillement entre posture neutre, distante et posture émotionnée dans les discours de notre corpus. Si on a montré que des segments de discours neutres sont essentiels, leur disposition et leur rôle précis dans les discours conspirationnistes restent encore à explorer. Il serait donc intéressant de modéliser ce tiraillement entre distance et affect, pour ensuite l'analyser en détail par des techniques computationnelles.

[17]Dominique Maingueneau, « Que cherchent les analystes du discours ? », *Argumentation et Analyse du Discours* [En ligne], 9 | 2012, URL : <http://journals.openedition.org/aad/1354>,§62.

Documentation et bibliographie

Documentation

La documentation de cette étude est disponible via le dépôt Github suivant :

<https://github.com/franzisss/m-moireM1>

Corpus

Ligne Droite - la matinale de Sud Radio, *OMS et UE : vers un contrôle total grâce au pass sanitaire mondial - Maud Marian et Marc Gotti*, [vidéo], 2023, consultée via <https://www.youtube.com/watch?v=aaICo49xo5c&t=1861s>, le 01/01/2024.

Mika Denissot, *C'est acté : Le certificat sanitaire numérique mondial de l'OMS : : Dérive de Gouvernance?*, [vidéo], 2023, consultée via <https://www.youtube.com/watch?v=40-IpDV5oX0&t=28s>, le 15/01/2024.

Virginie Joron, *Conférence "Le Traité de l'OMS sur les pandémies : Nos libertés en danger?" au Parlement Européen*, [vidéo], 2023, consultée via <https://www.youtube.com/watch?v=Jislxl-1M8M&t=1500s>, le 20/01/2024.

Sud Radio, *"Le pass sanitaire mondial est un outil de traçage! C'est un outil liberticide!" - Michèle Rivasi*, 2023, consultée via https://www.youtube.com/watch?v=GAR_rWiFdy4&t=6s, le 30/01/2024.

TV5MONDE Info, *Santé : l'OMS veut un traité sur les futures pandémies*, [vidéo] 2023, consultée via <https://www.youtube.com/watch?v=NiCmBAMPbUc&t=9s> le 05/05/2024.

5MONDE Info, *#ÀVraiDire TV5MONDE | Vaccination obligatoire mondiale pilotée par l'OMS?*, [vidéo] 2023, consultée via https://www.youtube.com/watch?v=Dm_kEy43yrY&t=5s le 10/05/2024.

Bibliographie

Alenzi, B. M., Khan, M. B., Hasanat, M. H. A., Saudagar, A. K. J., AlKhathami, M., et AlTameem, A. (2022), « Automatic Annotation Performance of TextBlob and VADER on Covid

Vaccination Dataset », *Intelligent Automation and Soft Computing*, 34(2).

Alharbi, A. I., Smith, P., et Lee, M. (2021), « Enhancing contextualised language models with static character and word embeddings for emotional intensity and sentiment strength detection in arabic tweets », *Procedia Computer Science*, 189, 258-265.

Boujut, E., et Décamps, G. (2012), « Relations entre les émotions négatives, l'estime de soi, l'image du corps et la pratique sportive des étudiants de première année », *Journal de thérapie comportementale et cognitive*, 22(1), 16-23.

Brachotte, G., Frame, A., Gautier, L., Nazarov, W., et Selmi, A. (2022), « Les discours complotistes sur Twitter à propos de la vaccination contre la Covid-19 en France : communautés et analyse sémio-linguistique des hashtags » *Mots. Les langages du politique*, 79-103.

Breton, P. (2020), *La parole manipulée*, La découverte.

Baider, F., et Constantinou, M. (2019), « Discours de haine dissimulée, discours alternatifs et contre-discours : Définition, pratiques et propositions », *Semen. Revue de sémio-linguistique des textes et discours*, (47).

Baider, F. H., et Sini, L. (2021), « Le complotisme «transnational» et le discours de haine : le cas de Chypre et de l'Italie », *Mots. Les langages du politique*, (125), 15-34.

Caffi, C., et Janney, R. W. (1994), « Toward a pragmatics of emotive communication » *Journal of pragmatics*, 22(3-4).

Carobbio, G., Desoutter, C., et Fragonara, A. (2020), « Pouvoir, raison et émotion : les discours à l'ère du numérique », *Linguistic Insights : Studies in Language and Communication*, 275.

Cordonier, L., Cafiero, F., et Bronner, G. (2021), « Why are conspiracy theories more successful in some countries than in others? An exploratory study on Internet users from 22 Western and non-Western countries » *Social Science Information*, 60(3), 436-456.

Dorna, A. (2012), « Discours de propagande et techniques de manipulation », *Argumentum Journal of the Seminar of Discursive Logic, Argumentation Theory and Rhetoric* (Vol. 10, No. 1, pp. 41-55).

Fariás, D. I. H., Patti, V., et Rosso, P. (2016), « Irony detection in twitter : The role of affective content », *ACM Transactions on Internet Technology (TOIT)*, 16(3), 1-24.

Jost, J. T., Napier, J. L., Thorisdottir, H., Gosling, S. D., Palfai, T. P., et Ostafin, B. (2007), « Are Needs to Manage Uncertainty and Threat Associated With Political Conservatism or Ideological Extremity? » *Personality and Social Psychology Bulletin*, 33(7), 989-1007, <https://doi.org/10.1177/0146167207301028>

Gaillaguet, J. (2023) *Des controverses vaccinales aux expériences ordinaires : une sociologie des appuis critiques dans les trajectoires de santé*, thèse de doctorat, Paris, EHESS.

Guerini, M., et Staiano, J. (2015) « Deep feelings : A massive cross-lingual study on the relation between emotions and virality », *Proceedings of the 24th International conference on world wide web*, p. 299-305.

Grinshpun, Y. (2023), *La fabrique des discours propagandistes contemporains : comment et pourquoi ça marche? . La fabrique des discours propagandistes contemporains*, éditions L'Harmatan.

Grzesiak-Feldman, Monika, 2013, « The Effect of High-Anxiety Situations on Conspiracy Thinking » *Current Psychology* 32, 1 (2013), 100–118. <https://doi.org/10.1007/s12144-013-9165-6>

Giry, J., et Nouvel, D. (2022), « Étudier les discours «conspirationnistes» et leur circulation sur Twitter : Les théories du complot comme objets du traitement automatique du langage et de l'analyse des données textuelles », *MMots. Les langages du politique*, 37-55.

Lausberg, H. (1960), *Handbuch der literarischen Rhetorik* (Vol. 2). München : Hueber.

Maingueneau, D. (1979), « L'analyse du discours. Repères » *Recherches en didactique du français langue maternelle*, 51(1), 3-27.

Maingueneau D., « Que cherchent les analystes du discours? », *Argumentation et Analyse du Discours* [En ligne], 9 | 2012, mis en ligne le 15 octobre 2012, consulté le 20 juin 2024. URL : <http://journals.openedition.org/aad/1354>.

Née, Émilie « Méthodes et outils informatiques pour l'analyse des discours », Presses universitaires de Rennes, 2017

Moïse, C., Hugonnier, C., Guellouz, M., et Bailly, N. L. (2021), « Circonscrire le discours de haine numérique. », *Processus argumentatifs, idéologies et mémoires discursives. Travaux neuchâtelois de linguistique*, (75), 41-60.

Pano, Toni (2020), « A Complete VADER-Based Sentiment Analysis of Bitcoin (BTC) Tweets during the Era of COVID-19. » *Big Data and Cognitive Computing* 4.4, 33. ProQuest. 17 June 2024

Plantin, C. *Construire, justifier, signifier, gérer l'émotion en interaction : les opérations de construction des séquences émotionnées*, *Emotionen, Expressivität, Emphase*, 57-78. .

Plantin, C. (2012), « Indignes, indignités, indignés : la construction argumentative de l'indignation. Les discours en classe de français. », *Recherches. Revue de didactique et de pédagogie du français*, 56.

Plantin, C. (2011), *Les bonnes raisons des émotions : principes et méthode pour l'étude du discours émotionné*, Editions Peter Lang.

Plantin, C. (2020) « Une méthode d'approche de l'émotion dans le discours et les interactions », *SHS Web of Conferences* (Vol. 81, p. 01001). EDP Sciences.

Polo, C. (2020), *Le Débat fertile : Explorer une controverse dans l'émotion* UGA Éditions.

Kwok, H., Singh, P., et Heimans, S. (2023) « The regime of 'post-truth' : COVID-19 and the politics of knowledge. » *Discourse : Studies in the Cultural Politics of Education*, 44(1), 106-120.

Reyes, A., Rosso, P., et Buscaldi, D. (2012), « From humor recognition to irony detection : The figurative language of social media. » *Data et Knowledge Engineering*, 74, 1-12.

Samory, M., et Mitra, T. (2018) « 'The Government Spies Using Our Webcams' The Language of Conspiracy Theories in Online Discussions. » *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 2(CSCW), 1-24.

Suissa, V., Castillo, M. C., et Blanchet, A. (2016), « The use of complementary and alternative medicines (CAMs) in view of doubts concerning conventional medicine. » *Psycho-Oncologie*, 10, 272-280.

Taguieff, P. A. (2021), *Les théories du complot. Que sais-je.*

Taïeb, E. (2010), « Logiques politiques du conspirationnisme. » *Sociologie et sociétés*, 42(2), 265-289.

Ungerer, F., et Schmid, H. J. (2013), *An introduction to cognitive linguistics*. Routledge.

Annexes

Table des figures

1	Schéma de la courbe émoitonnelle selon Christian Plantin	7
2	Courbe émotionnelle du discours de Ivan Vilibor Sinčić	19
3	Courbe émotionnelle de la vidéo publiée par Euronews	19
4	Courbe émotionnelle du discours de Marc Gotti	20
5	Courbe émotionnelle du discours de Michèle Rivasi	21
6	Courbe émotionnelle du discours de Mika Denissot	23
7	Courbe émotionnelle de la vidéo de TV5 Monde	24
8	Comparaison des détections avec VADER sur le discours d'Ivan Vilibor Sinčić . .	33
9	Comparaison des détections de VADER sur le discours de Michèle Rivasi	34
10	Comparaison des détections de VADER sur le discours de Marc Gotti	35
11	Comparaison des détections sur le discours de Mika Denissot	36

Table des matières

Résumé	2
Abstract	2
Remerciements	3
Introduction	5
Définitions et état de l'art	8
 I Courbes émotionnelles des discours conspirationnistes en ligne, à l'aide d'annotations manuelles	 13
 II Détection automatique des intensités émotionnelles avec VADER	 29
Conclusion	38
Documentation et bibliographie	40
Table des figures	47
Table des matières	49