



Plateforme Epilogue

Open Data et épidémiologie citoyenne

Kap•Code
FROM DATA TO HEALTH



Intervenant



Adel MEBARKI

Cofondateur & Directeur général
KAP CODE

Cette intervention est faite en toute indépendance vis-à-vis de l'organisateur de la manifestation. Je n'ai pas de conflit d'intérêts en lien avec le sujet traité.

Qui sommes-nous ?

Kap Code est une startup, issue de la CRO Kappa Santé, dévouée à l'analyse de données de vie réelle et plus particulièrement de données issues des réseaux sociaux grâce à des méthodes d'intelligence artificielle et de NLP qui traduit le langage patient en ontologies médicales.



**DÉDIÉS AU SECTEUR
DE LA SANTÉ**



**EXPERTISE SCIENTIFIQUE
DEPUIS PLUS DE 15 ANS**



**ÉQUIPE MULTIDISCIPLINAIRE
AVEC UNE EXPERTISE MÉDICALE**



**30 PUBLICATIONS
SCIENTIFIQUES PUBLIÉES**

Début de l'épidémie & Confinement



80% de nos projets ont été mis en stand-by



Expertise dans le traitement de données de santé disponible



Lancement de deux initiatives pro bono
Epilogue / Confins



Objectifs Epilogue

Face au déferlement de données autour de l'**épidémie Covid-19**, nous avons opéré avec nos partenaires à une centralisation de la donnée.



1 Cartographie de l'**Open Data**



2 Mise à disposition d'**analyses** pour le grand public



3 Mise à disposition de **données issues des réseaux sociaux**



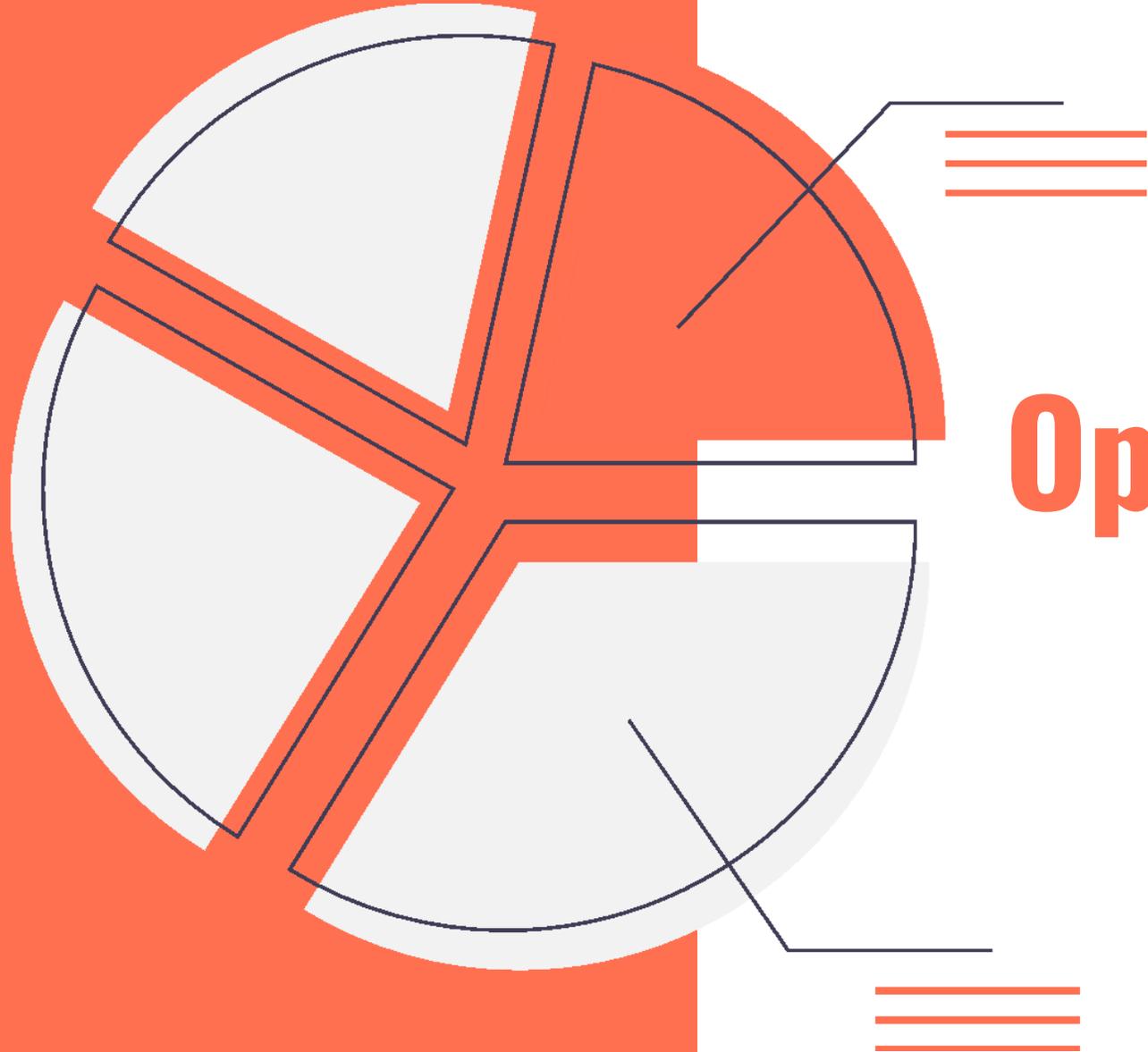
4 Identification des **Fake news & leur viralité**



5 Création de contenu **autour de l'épidémie**

Contributeurs Epilogue





Open Data

Open Data

1. **Identification** des sources de données disponibles



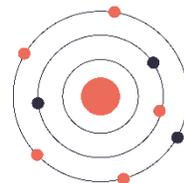
1. **Dédoublonnage et scoring**



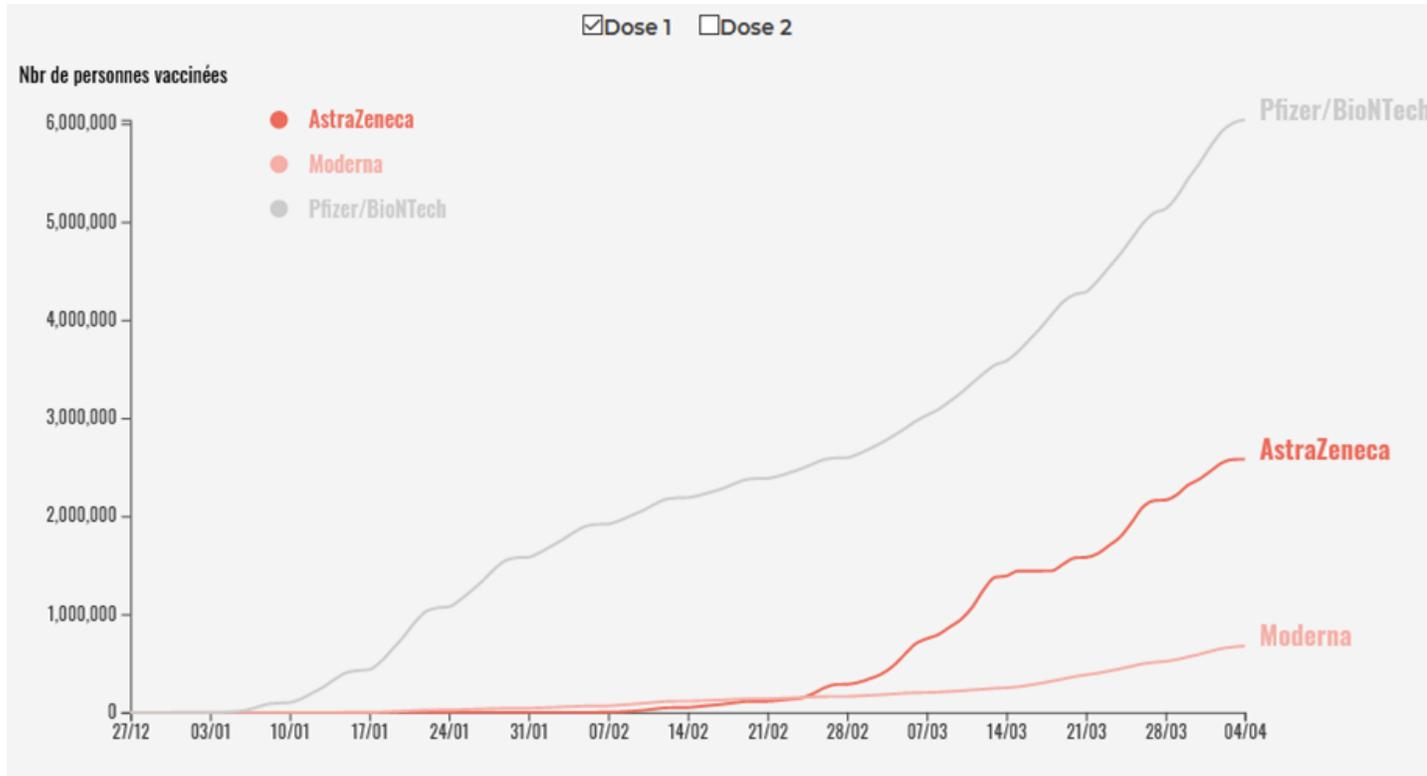
1. **Enrichissement** des données



1. **Exploitation** des données



Open Data

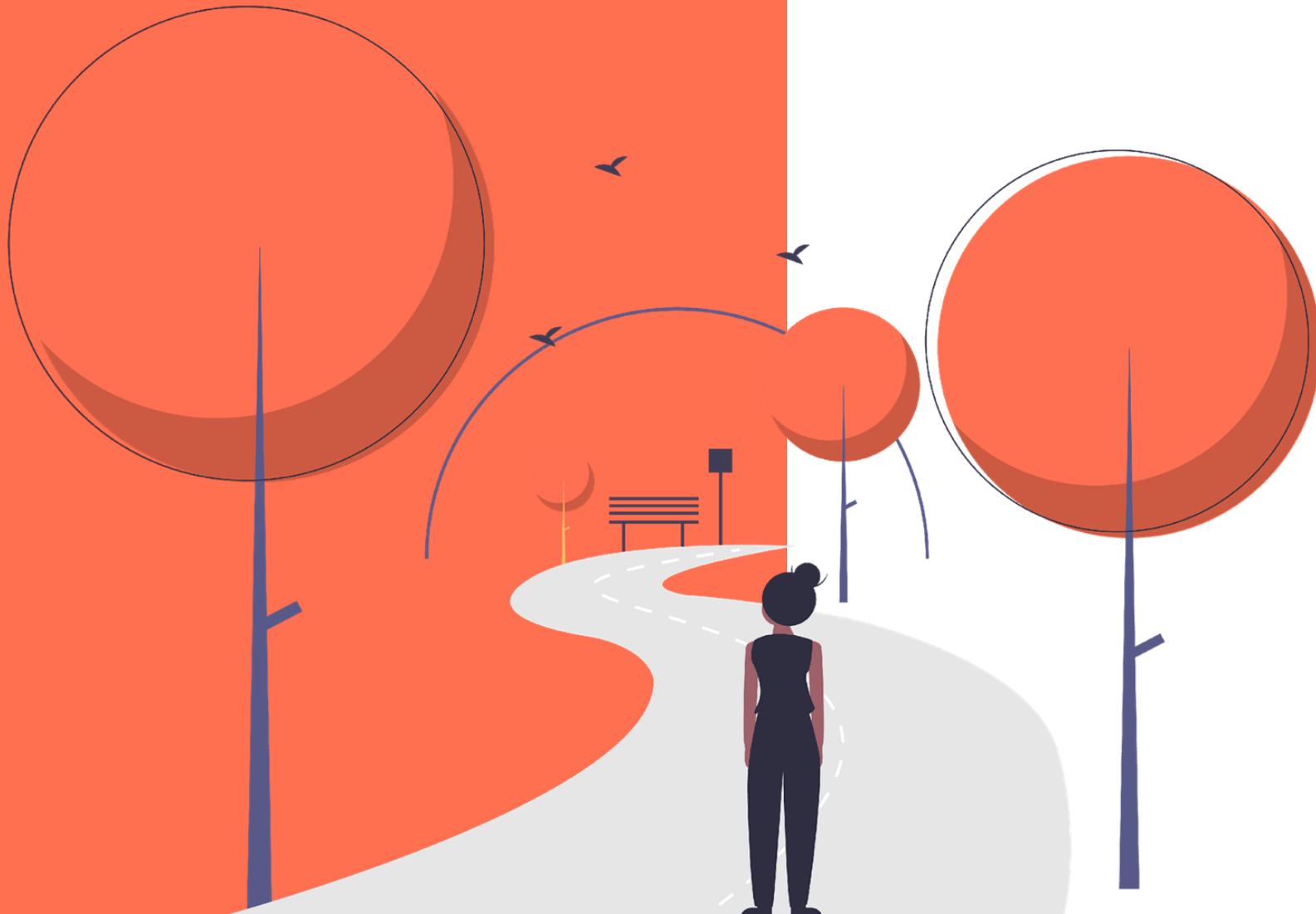


Description

Evolution cumulée du nombre de doses injectées par type de vaccin. La majorité des personnes vaccinées l'ont été avec le vaccin Pfizer-Biotech, qui a été distribué dès le début de la campagne vaccinale en France. Pour les premières doses : 65,4% des vaccinations ont été réalisées avec le vaccin Pfizer/BioNTech, 6,8% Moderna et 27,9% AstraZeneca.

Du fait du signal de pharmacovigilance concernant le vaccin AstraZeneca et de la suspension temporaire de son utilisation, suivie d'une restriction d'utilisation aux sujets de 55 ans et plus, le cumul de personnes vaccinées pour la première dose avec le vaccin AstraZeneca a stagné en mars avant de reprendre. Les recommandations de la HAS étant adaptées selon les populations, il est logique d'observer une prépondérance du vaccin Pfizer/BioNTech correspondant à la vaccination des personnes âgées et professionnels de santé, populations prioritaires actuellement. D'autres vaccins sont en cours d'évaluation et devraient rejoindre la stratégie vaccinale.

Désinformation



Fake News durant le premier confinement

Identification des principales fake news partagées durant le premier confinement **sur Twitter**

Le réseau twitter et la propagation de Fake News

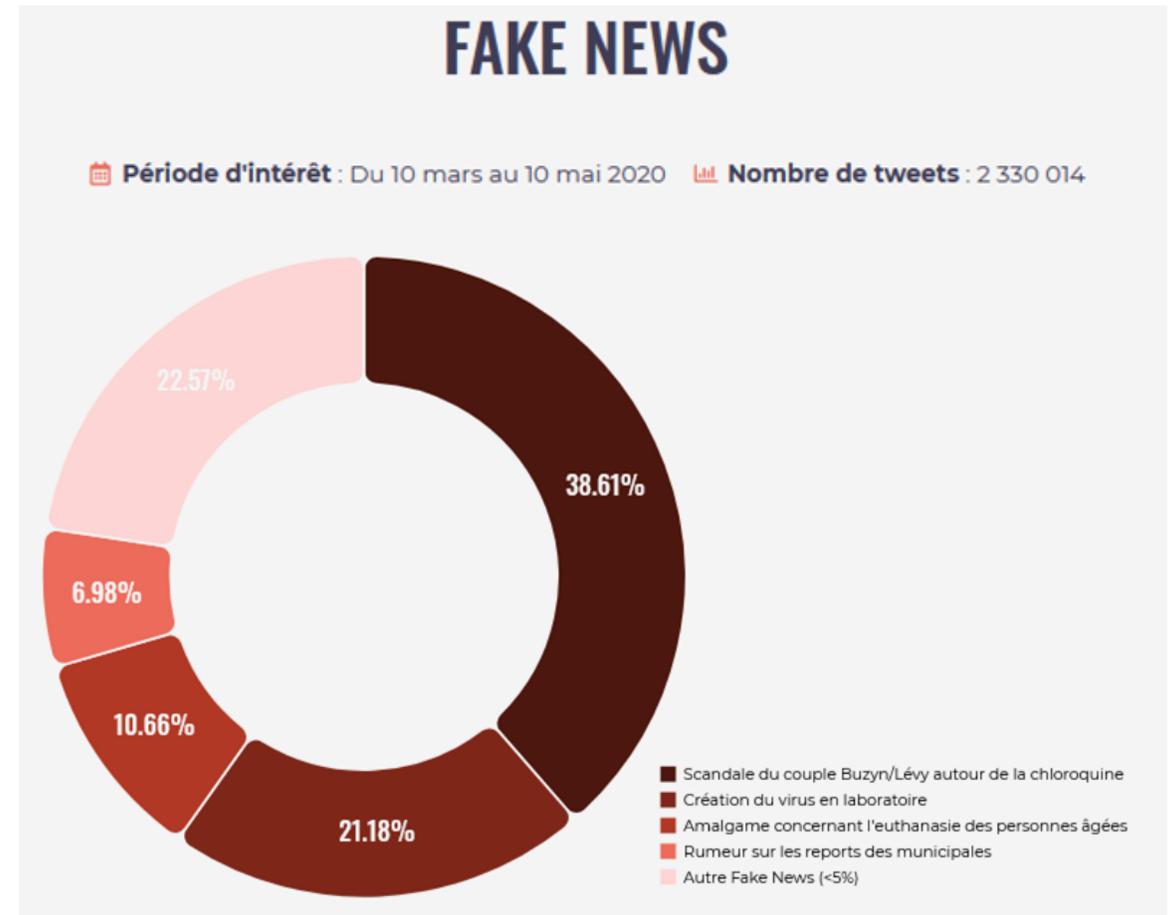
Projet pluridisciplinaire

Analyse de plus de 2 millions de tweets

Période : du 10 Mars au 10 Mai

Pandémie = Infodémie ?

Twitter est un média de choix pour la propagation de la désinformation. Les tweets relayant des fakes news pendant la période de confinement ont été identifiés par des règles d'association sémantique entre les tweets et les fakes news recensées par le site AFP factuel. **Ce graphique représente la proportion de Fake News relayées dans tous les tweets en français extraits, retweets compris.**



Le cas du documentaire « Hold-Up »



CORPUS GÉNÉRAL

211 456 messages

60 320 internautes

1ÈRE PÉRIODE

Qualification d'éveil et invitation à partager le documentaire



Appels à l'insurrection



Quelques timides réactions contre Hold Up

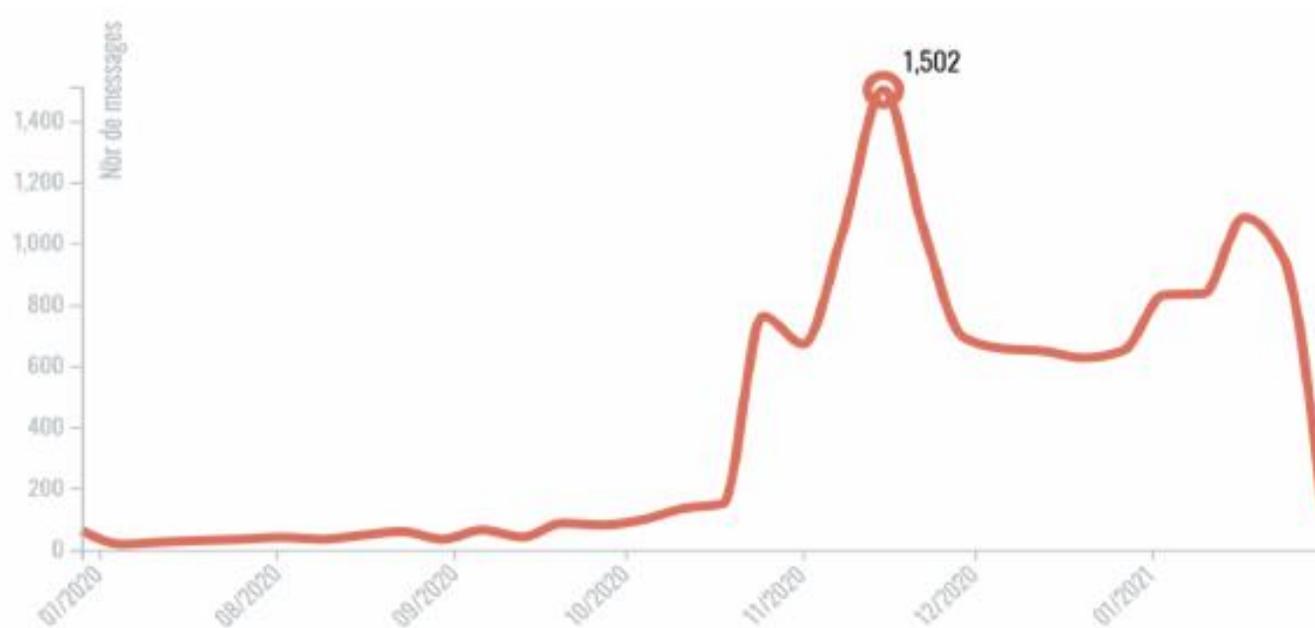


Face à la vérité, les médias classiques vont contre-attaquer



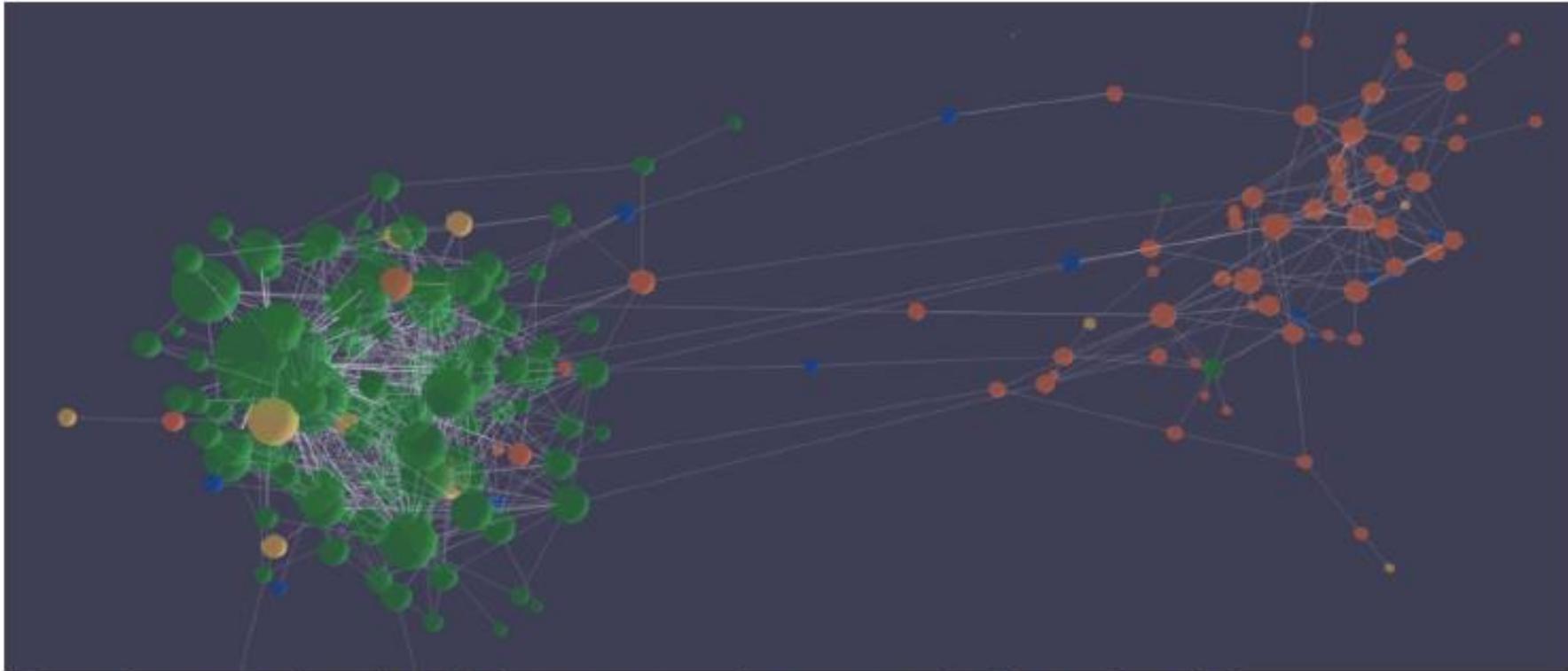
Le cas du documentaire « Hold-Up »

2 GROUPES MAJORITAIRES
QUI TWEETS OU RETWEETS SUR LE SUJET:
UN GROUPE CRITIQUANT
LE DOCU ET PROMOUVANT
LE FACT-CHECKING
ET UN AUTRE GROUPE QUI ADHÈRE
AUX QUESTIONNEMENTS
ET THÉORIES DÉVELOPPÉES.

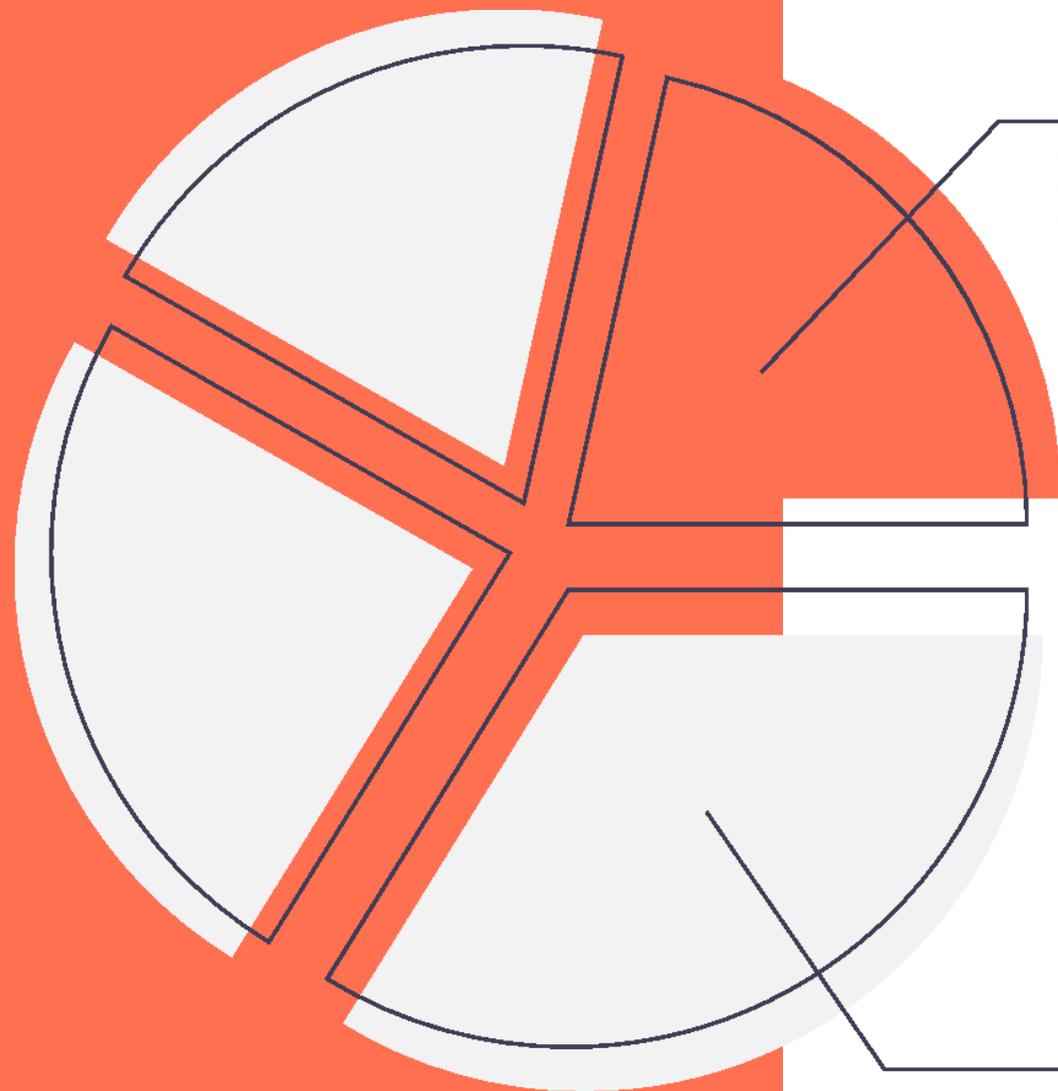


Le documentaire défend la thèse selon laquelle covid-19 et great reset sont liés. Il soulève des questions relatives à la pandémie mondiale de la covid-19 et le rôle qu'auraient pu avoir les grandes puissances. Cette théorie économique de "grand réinitialisation", recontextualisée et défendue dans le documentaire est mise en regard avec des "origines troubles" de la pandémie mondiale, a servi à justifier les croyances et valider les opinions du groupe d'internautes "promo-hold-up" comme le montre le contenu de certains tweets (voir image).

Le cas du documentaire « Hold-Up »



Réseau de propagation - 3^{ème} période : Du 29 novembre 2020 au 14 janvier 2021 [L'après]



**Données
issues des
réseaux
sociaux**

Acceptabilité des décisions de santé publique

Monitoring des discussions Covid-19 en Chine & en France et évaluation du degré d'acceptabilité des mesures sanitaires

Weibo vs Twitter

600 000 messages analysés

300 000 internautes

Période : du 16 Janvier au 10 Mai 2020

Category	Sub-category	China			France		
		Pre-lockdown	Early lockdown	Mid-to-late lockdown	Pre-lockdown	Early lockdown	Mid-to-late lockdown
Epidemiological and everyday life	Evolution and statistics	5.4	4.2	5.4	3.0	6.9	5.5
	Everyday life and activities, personal difficulties		13.8	22.2	28.8	23.0	13.9
	Worries, fears and uncertainties	47.7			6.5	31.5	7.2
	Description of the first cases and situation of the epidemic	6.7		11.9			
	Organization and situations in hospitals		4.8	4.9			
	General opinions on the situation		15.2	18.2			
	Criticism of the behaviour of the population				10.4	8.3	
	Continuity of social and economical life				8.0	4.4	5.3
	Shortages in supermarkets				3.2		
	Small talks and humors						20.6
	Total	59.9	38.0	62.6	59.8	74.1	52.5
Scientific information	Expert opinions (spread chance, epidemiology, etc.)	7.8	4.3	4.9			
	Scientific knowledge		5.2		2.3		
	Research advances (virology, treatment, vaccine, etc.)	13.5	9.5	9.1		2.0	
	Total	21.3	19.1	14.1	2.3	2.0	0.0
Public resources	Governmental actions	4.7	9.1	12.1	3.0	2.2	10.9
	Opinions and criticisms regarding public measures		17.8		29.1	11.1	30.9
	Mayoral elections				2.6		
	Li Wenliang; warning of fake news by the Police		3.6				
	Mourning day; protective measures			1.6			
	Political debates (lifting, tracing, etc.)						2.8
	Authorization of hydroxychloroquine					0.5	
	Total	4.7	30.5	13.7	34.7	13.7	44.6
Solidarity & encouragement	Importance of personal hygiene and protection and encouragement	5.5		0.8	0.3	3.5	
	Tribute to the front line; mask shortages and donation		3.6	8.8	2.3	1.5	3.0
	Chinese New Year wishes and encouragement		8.7				
	Initiatives and solidarity toward citizens				0.6	4.2	
	Free video content					0.9	
	Total	5.5	12.4	9.6	3.2	10.2	3.0

Le cas de la santé mentale des étudiants



CORPUS GÉNÉRAL

286 765 messages

1 369 internautes

ENVIRON 15%
DES ÉTUDIANTS CONCERNÉS
EXPRIMENT SUR TWITTER LEUR

**INCOMPRÉHENSION
ET MÉCONTEMENT
VIS-À-VIS DES MESURES
GOUVERNEMENTALES
APPLIQUÉES**



TOP 10 DES PRINCIPAUX THÈMES DE DISCUSSION



- | | |
|---|--|
| 1 Incompréhension de la logique gouvernementale et ras le bol - manque de visibilité  15,15 % | 6 Politisation étudiante, mobilisation et revendications  5,50 % |
| 2 Faire preuve de courage, de soutien et d'écoute entre étudiants  7,66 % | 7 Critique d'un confinement politique, vacciner pour retrouver le présentiel  5,20 % |
| 3 Augmentation du risque de décrochage et des difficultés financières  7,47 % | 8 Réactions au allocutions et confinement le week-end  5,03 % |
| 4 Critique de la réponse gouvernementale, déclin psychique et achat de nourriture  7,11 % | 9 Internaute s'adressant aux étudiants  4,88 % |
| 5 Un isolement qui accroît le sentiment d'injustice face à la culpabilité de la 2 ^{ème} vague  6,46 % | 10 Sous-estimation de la souffrance et précarité  4,75 % |

Le cas de la santé mentale des étudiants

DÉTECTION DES ITEMS DE L'ÉCHELLE GAD-7 ET DE MENTIONS D'IDÉES SUICIDAIRES

L'échelle GAD-7 (*Generalized Anxiety Disorder*) composée de 7 items (questions), est un outil/questionnaire de dépistage des troubles anxieux. En fonction de la réponse à chacune des 7 questions, le patient obtient un score indicatif ou non d'un diagnostic de trouble anxieux.

Afin d'éviter un biais méthodologique, nous avons simplement lancé la détection des items de l'échelle (à partir d'expressions/lexiques de verbatims spécifiques à chaque item), sans la partie de calcul de score individualisé. Nous avons rajouté un 8^{ème} item relatif à la détection d'expressions d'idéations suicidaires, autodépréciation et auto-agressivité (fait de vouloir se faire du mal).



1. Un sentiment de nervosité, d'anxiété ou de tension

37,49%

2. Une incapacité à arrêter de s'inquiéter ou à contrôler ses inquiétudes

3,31%

3. Une inquiétude excessive à propos de différentes choses

14,69%

4. Des difficultés à se détendre

10,94%

5. Une agitation telle qu'il est difficile à tenir en place

1,06%

6. Une tendance à être facilement contrarié.e ou irritable

13,30%

7. Un sentiment de peur comme si quelque chose de terrible risquait de se produire

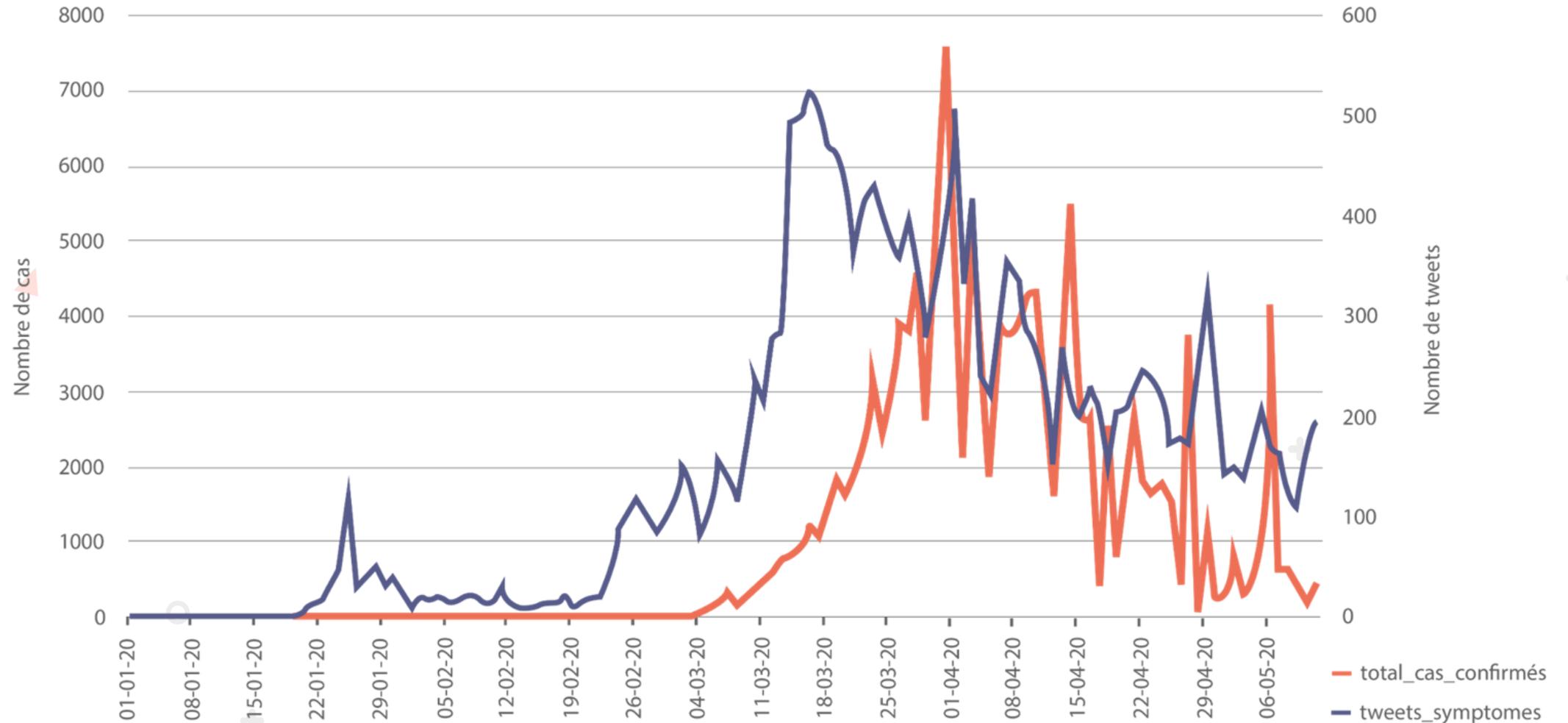
24,83%

8. Pensées suicidaires, autodépréciation ou auto-agressivité

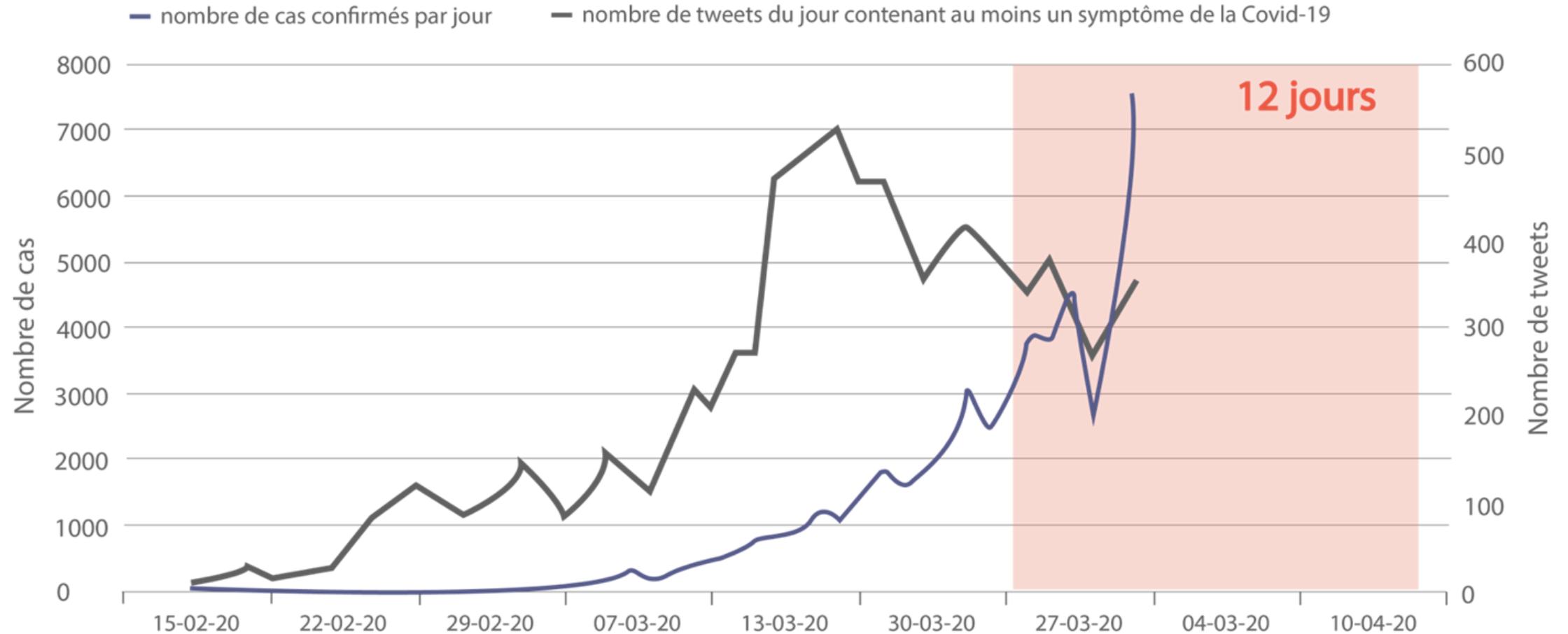
8,46%

Suivi symptomatologique

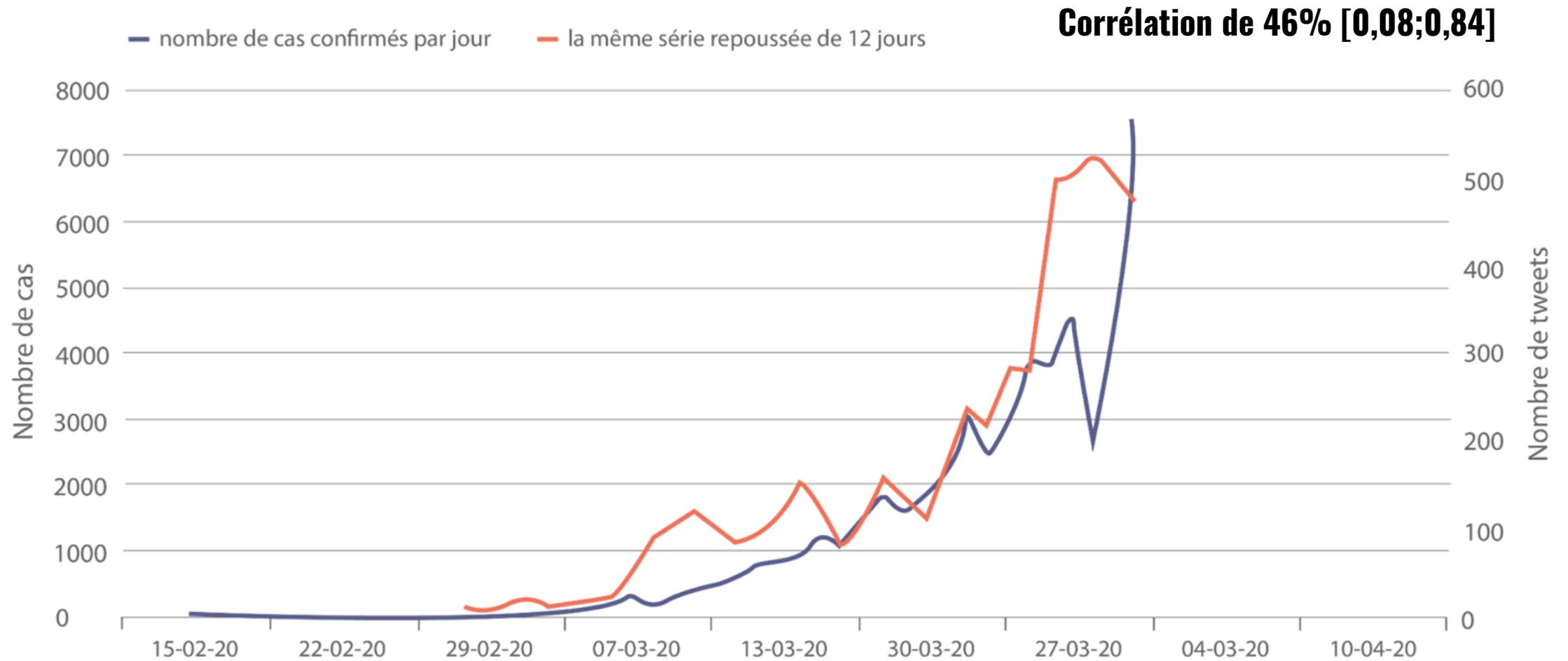
Evolution des symptômes identifiés sur Twitter et du nombre de cas confirmés



Suivi symptomatologique



Suivi symptomatologique



Les enseignements à retenir



➔ **La pluridisciplinarité amène de la valeur à la compréhension de ces phénomènes**

➔ **Les signaux faibles amènent plus de réactivité**

➔ **Le multisource comme approche à développer**

➔ **L'importance du suivi prospectif multisource pour une meilleure gestion des épidémies futures**



contact@kapcode.fr



+33 9 72 60 57 55
+33 6 23 75 54 68



www.kapcode.com
www.epilogue-covid.org



28, rue d'Enghien 75010 Paris FRANCE



Kap•Code
FROM DATA TO HEALTH