

covid

Analyses par Christophe de Brouwer

Professeur et président émérite de l'École de santé publique de l'Université Libre de Bruxelles.

Source : <https://www.facebook.com/christophe.debrouwer>

23 novembre – Faut-il dé-confiner ? Oui et en super-urgence.

[Attention, ceci n'est pas une invite à la désobéissance civile, mais une invite à la réflexion démocratique, dans le respect des libertés constitutionnelles.]

Pourquoi ?

1. Parce que le confinement n'empêche rien, au contraire, il prépare les poussées épidémiques futures par les modifications qu'il apporte à la structure de la poussée épidémique (voir post du 19 novembre).
2. Parce que la poussée épidémique d'octobre-novembre est terminée. Elle suit son histoire naturelle, sans qu'on sache très bien pourquoi, et certainement elle se termine sans se préoccuper des interventions humaines, mais c'est ainsi (voir post du 16 novembre).
3. Parce que les conséquences socio-économiques sont gravissimes, mais également, sur le plan sanitaire : sur le diagnostic et la prise en charge des autres maladies.

Les données s'accumulent (je n'aime pas le terme « preuves ») qui montrent, au minimum, l'inutilité des lock-down et autres confinements (voir posts des 20, 14 et 12 novembre, ou mon -notre- appel du 29 octobre -post- pour attendre avant de nouvelles mesures parce que l'inflexion/cassure de la courbe épidémique devenait visible))

Évidemment cela bouleverse les certitudes de beaucoup que je lis sur facebook et ailleurs, qui vous avancent « preuves » sur « preuves » pour vous expliquer que c'est toujours « la faute des autres » (traduction : de celles et ceux qui n'ont pas le doigt sur la couture des injonctions médiatico-experto-gouvernementales).

Les données factuelles indiquent de façon cruelle que les mesures prises au mois d'octobre (et novembre) se font à contretemps et frappent du vide (posts du 14 et 12 novembre). Cela ne sert donc apparemment à rien.

Une illustration saisissante de cela est la diminution du sars-cov-2 dans les eaux usées de Paris qui intervient à peu près au moment du lock-down sur la ville (17 octobre), soit bien avant le moment où les mesures étaient supposées avoir un effet. Au contraire, une 10aines de jour après, la diminution du virus dans les eaux usées connaissait un stop momentané alors que c'étaient l'inverse qu'on attendait.

<https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/.../surveil...>

Mais l'indication la plus solide et non contestable de l'inutilité des lock-down, c'est le synchronisme des phases de la poussée épidémique d'octobre-novembre dans toute l'Europe, quelle que soit son importance et quelles que soient les mesures prises (et les différences sont en effet impressionnantes, tant en importance qu'en mesures).

Et ceci est très bien illustré par l'étude, portant cette fois sur des pays du monde entier, réalisée par l'équipe du professeur Jean-François Toussaint de l'Université de Toulouse. (Il ne fait pas que des interviews, il travaille aussi !)

Elle a été publiée dans la revue *open access*, « Frontiers of Public

Health », le 19 novembre 2020. C'est donc très récent.

<https://www.frontiersin.org/.../fpubh.2020.604339/full>

Je vous reprends une figure tirée de cette étude, montrant (pour celles et ceux qui connaissent, notamment mes anciens étudiants en épidémiologie) une analyse par composantes principales (une ACP, en anglais PCA), bien utiles lorsqu'on analyse plusieurs variables en même temps.

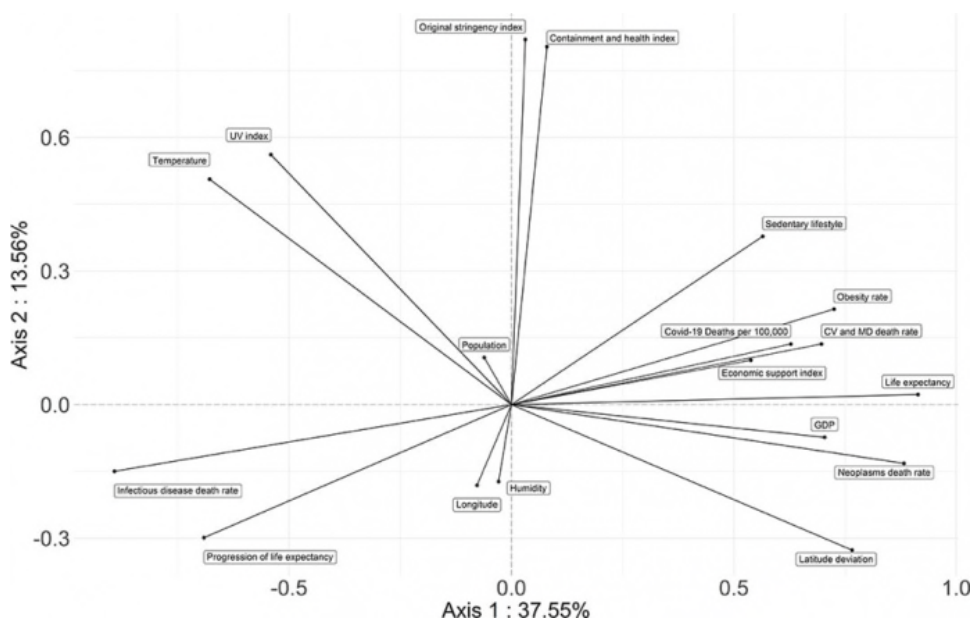
Peu importe. L'axe horizontal (l'axe 1) représente la mortalité et ses corrélations, c'est cet axe-là qui est important. L'axe vertical représente des corrélations résiduelles qui ne concernent pas la mortalité. Cela ne nous intéresse pas.

L'axe horizontal va de -1 à +1. Le « 0 » représente l'absence de corrélation. Plus on se rapproche de « 1 », plus l'item est corrélié à la mortalité. Plus on se rapproche de « -1 », plus l'item est inversement corrélié à la mortalité. (Attention, corrélation ne veut pas dire causalité.)

Ce qui nous intéresse ici, ce sont les items (les variables) proches de « 0 », celles qui ne sont pas corrélées avec la mortalité liée au covid.

On y trouve la variable « confinement » et la « rigueur des mesures de confinement » (« the original stringency index records the strictness of lockdown and policies that primarily aimed at restricting population mobility »). En d'autres termes, le confinement n'est pas corrélié à l'importance de la mortalité, et donc a fortiori, ne peut être explicatif d'une augmentation ou d'une diminution de la mortalité liée au covid.

Voilà une des données parmi celles qui s'accumulent concernant l'inutilité des confinements et du lock-down.



Post du 20 novembre : Covid. Honte à la Belgique

En paraphrasant le prix Nobel Michael Levitt (chimie, 2013 ; début du documentaire Hold-up), on peut sans doute pardonner les erreurs incroyables de la gestion du covid en mars-avril (et encore !), mais ce qui se passe actuellement en Belgique est inqualifiable et impardonnable : ILS SAVAIENT.

Ce pays est à nouveau le triste champion de la mauvaise gestion de cette épidémie, avec une surmortalité générale en octobre-novembre invraisemblable (qu'il partage avec la Suisse et l'Italie : <https://www.euromomo.eu/graphs-and-maps/#z-scores-by-country>). Je rappelle que dans le pays voisin, l'Allemagne, il n'y a eu aucune surmortalité générale en mars-avril et il n'y en a aucune à ce jour.

Je ne vais pas reprendre les posts qui égrainent ce mur et bien d'autres et qui sont explicatifs : LES FAITS SONT CONNUS.

Exécration gestion gouvernementale, supportée par de curieux «

experts » dont certains collectionnent ce qui ressemblent fort à des conflits d'intérêt majeurs, mais il paraît que c'est normal. Responsabilité lourde des médias mainstreams qui ont diffusé la peur dans la population, jusqu'au sein des hôpitaux (et pas un peu), portant ainsi une part écrasante de responsabilité dans le chaos hospitalier actuel et la dépression de tout un pays.

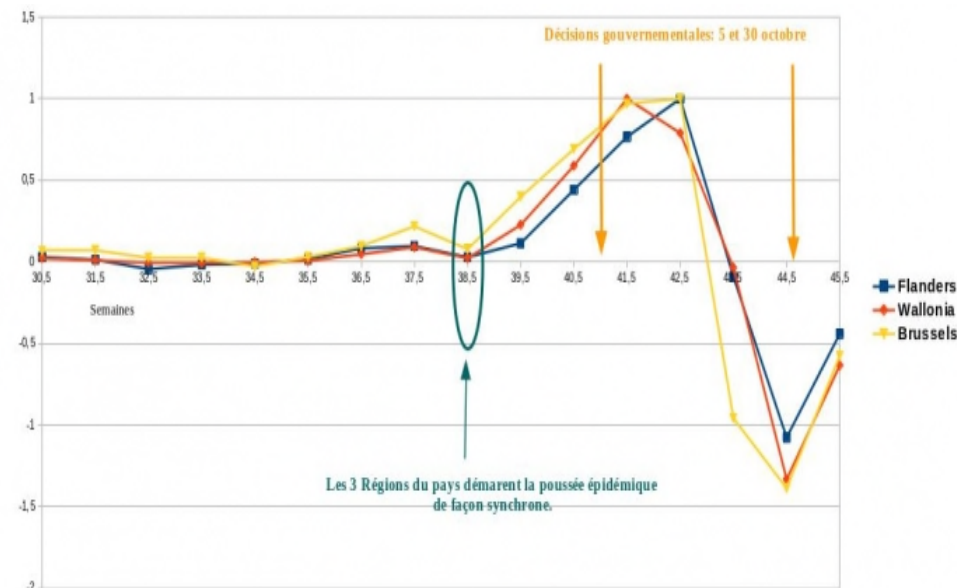
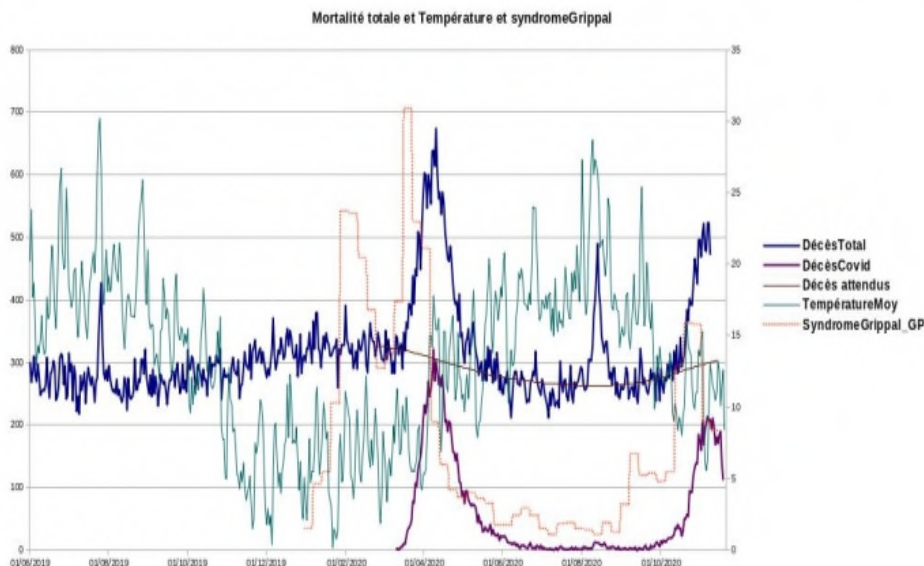
Je m'arrêterai là, tant la chaîne des responsabilités est étendue.

IL FAUT QUE CELA CESSE.

Je vous mets deux graphiques. D'une part l'évolution de la situation avec les données de mortalité générale pour la semaine 45 (2 au 8 novembre) qui montre les morbides records de la Belgique (l'échelle des températures est à droite). Je suis en colère face à un tel désastre.

Et, note positive, le retour à la normale, qui est parfaitement visible (on tend vers « 0 ») avec le graphique des « cas » dérivés par 100 000 habitants sur une base hebdomadaire (pour l'explication, voir post du 14 novembre). N'empêche, ce post a été réalisé parce qu'un journaliste, me citant, a été pris la main dans le sac des fausses affirmations, essayant vainement de montrer l'utilité du "confinement/lock-down". Une fois n'est pas de coutume, je vous reporte à ce passage de LCI (<https://www.youtube.com/watch?v=ab9AlkAP3co>) qui dit à peu près la même chose pour la France (soulignons l'effort!).

HONTE.



Post du 19 novembre : Covid – et demain

Alors que cette poussée épidémique saisonnière assez moyenne se termine, comment penser demain ?

Suite à une question d'une journaliste, je vais essayer, modestement, quelques considérations sur la poussée actuelle permettant de poser quelques jalons pour demain.

1. La poussée épidémique d'octobre-novembre a surpris nombre de scientifiques, moi y compris. C'est très (trop?) précoce dans la saison. Bien entendu, ceux qui prévoyaient, avec force cris et certitudes, l'arrivée imminente d'une deuxième vague, (encore plus épouvantable que la première), depuis le mois de mai, peuvent crier « je l'avais bien dit » : mais ils n'ont rien ajouté à notre connaissance. D'ailleurs ils vont re-commencer le tapage, car ce n'est rien que ça, pour une troisième vague et ainsi de suite.

On peut simplement dire que cette deuxième poussée épidémique avec ce sars-cov-2 est précoce dans la saison, d'importance très différente selon les pays : en comparaison avec une épidémie d'influenza en Europe, son importance va de presque rien du tout à, au pire en Belgique, une poussée grippale moyenne. J'espère qu'on posera un jour vraiment la question du pourquoi de résultats sanitaires aussi mauvais dans ce pays. Pour le reste, cette poussée épidémique ne se différencie en rien des poussées épidémiques grippales hivernales, tant en durée, qu'en infectiosité, qu'en létalité ou en mortalité (cf post précédent du 16 novembre).

2. Seule, la précocité de la poussée épidémique pose question. Une des raisons invoquées est que le virus a muté et donc se retrouve devant une population à nouveau susceptible. En réalité, comme avec l'influenza, il y a plusieurs souches mutées qui coexistent. Ces souches ont-elles plus ou moins échappé à l'immunité acquise lors de la période de mars-avril? Peut-être, mais ce ne devrait pas être la seule explication.

Une autre hypothèse, à laquelle j'accorde de l'intérêt, est la modification de la transmission virale (l'infectiosité) causé par les mesures NPIs (non pharmaceutical intervention), tels que le lock-down/confinement, la fermeture des lieux sociaux, etc.).

<https://www.medrxiv.org/con.../10.1101/2020.02.28.20029272v2> Ceci n'a nullement empêché la transmission du virus sur son mode épidémique, mais l'a probablement modifiée.

Cette transmission modifiée se serait réalisée par clusters, sautant d'une cellule confinée (svt familiale, mais les 'epad'/home/maisons de repos en sont aussi) à une autre. En d'autres termes, la propagation du virus ne fut pas homogène comme à l'habitude, laissant des zones "vierges", des sortes de 'clusters à l'envers' encore susceptibles. Ceci permet d'expliquer les disparités de poussées épidémiques dans un même pays mais également les différences avec la Suède. La Suède fut touchée d'une manière aussi forte que des pays comme la France, l'Espagne ou l'Italie, mais de façon plus homogène. La décroissance de la phase épidémique a d'ailleurs pris plus de temps, les modalités de la structure épidémique étaient apparemment différentes. C'est à ce point vrai que les commentateurs de l'époque (allez voir) prédisait un rebond imminent dans ce pays, ce qui confortait évidemment

l'idée d'une 2e vague tout aussi imminente chez nous dès la fin du mois de mai. La réalité fut différente. Lorsqu'on regarde les projections du niveau de l'immunité en Suède, elle n'est pas franchement différente de chez nous: 13,2% là-bas contre 15,7%

en Belgique ou 10,6% en France. Attention il ne s'agit que de projections. <https://covid19-projections.com/#top> Mais on peut penser que les "nœuds" de transmission (lieux de travail, lieux d'études, lieux sociaux) ont probablement été fortement infectés là-bas contrairement à chez nous et ces nœuds feraient aujourd'hui un barrage efficace. (En d'autres termes, je pense que les mesures de confinement de mars-avril ont préparé la poussée épidémique que nous connaissons chez nous.)

J'ai pu dernièrement voir, à titre privé, des statistiques d'un groupe important de maisons de repos (pour personnes âgées) en Belgique. Fortement touchées en mars-avril et lors de la canicule du mois d'août, ces maisons montrent une sous mortalité actuelle (différentes explications peuvent être avancées : moins de candidats au décès et/ou immunité spécifique augmentée?) Ces zones moins touchées aujourd'hui ou inversement, seraient en miroir de ce qui s'est passé en mars-avril. C'est une observation que plusieurs ont rapporté mais qui doit encore être validée.

3. L'immunité. C'est une donnée complexe. Je vais fortement résumer et rester prudent. Vous savez qu'il y a deux immunités, la cellulaire et l'humorale (par anticorps), partiellement mutuellement exclusive. Ceci est médié par des cellules particulières, les lymphocytes T4 et T8, ainsi que B. Il existe des bascules d'un type d'immunité vers l'autre, sans qu'on comprenne toujours bien. Prenons l'exemple de la tuberculose. L'immunité cellulaire est la seule compétente, ce qui ne veut pas dire qu'il n'y a pas d'immunité humorale. On a d'ailleurs espéré pouvoir remplacer la cuti à la tuberculine (qui n'est actuellement plus beaucoup pratiquée) par une recherche d'anticorps (faire une sérologie). Les valeurs prédictives de ce test sérologique étaient tellement mauvaises qu'on a abandonné. Le vaccin BCG est largement abandonné également dans sa fonction vaccinale, cela fonctionne mal, mais parfois il est utilisé dans certaines formes de cancer pour précisément réaliser la bascule d'une immunité humorale, vers une immunité cellulaire. Par exemple dans certains cancers de la vessie et cela fonctionne. Certaines études avancent une corrélation négative (protectrice) entre le BCG et le covid, ce qui montrerait toute l'importance de l'immunité cellulaire

<https://www.pnas.org/content/117/30/17720.short>

L'immunité fonctionne à travers un équilibre: lorsque l'organisme met en place une riposte immunitaire contre ce qu'elle reconnaît comme "étranger" et un virus peut l'être, elle met en place en même temps une contre-riposte inhibitrice. C'est un système en cascade complexe qui stimule et inhibe à la fois. Et c'est très heureux, car souvent nous ne sommes pas malade du virus, mais de la réaction de l'organisme qu'il faut absolument tempérer. L'équilibre est complexe, semble plus difficile chez les personnes âgées. Ma compétence s'arrête ici.

Concernant l'immunité acquise contre ce virus. Il y a certainement une immunité à plus ou moins long terme, immunitaire et/ou cellulaire, efficace contre le virus, même muté. L'immunité cellulaire, dont la recherche nécessite des moyens plus complexes (pas en routine), a été retrouvée chez des personnes ne présentant aucun signe infectieux (ni PCR+, ni sérologie+, ni symptômes) Cette question a également une importance certaine dans le projet vaccinal.

<https://www.bmj.com/content/370/bmj.m3018> À nouveau l'exemple de la Suède est probant et peut être expliqué par ce mécanisme immunitaire longue durée. D'autre part, la mutation peut peut-être rendre plus efficace une réinfection (comme avec les influenza), -restons cependant prudent-, tout en rendant le virus moins dangereux (<https://www.contrepoints.org/.../376622-la-virulence-du-...>).

4. Autre élément qu'il ne faut pas négliger. Nous vivons dans un bouillon de culture ... un mélange infectieux de gripes respiratoires hivernales et, par certains côtés, c'est assez heureux. Lorsque l'organisme est touché par un de ces multiples virus, il augmente globalement sa défense immunitaire pour le temps de l'infection et rend une autre infection virale difficile, sinon improbable. On ne fait qu'une

infection virale à la fois, disait-on autrefois et cela reste largement vrai. Ceci est médié notamment (mais c'est un domaine complexe) par les interférons et les interleukines (termes très génériques). Donc, si ce bouillon fonctionne bien, sans être trop pathogène, il peut également faire barrage au coronavirus (et inversement : <https://www.sciencedirect.com/.../pii/S1201971220303957>). Or vous avez remarqué la faiblesse des épidémies grippales depuis deux ans: est-ce que cela a favorisé l'implantation du sars-cov-2. Ceci est à l'état de question.

En conclusion. Je pense qu'on ne sait pas vraiment. Il peut y avoir une queue de poussée infectieuse sars-cov-2, par exemple au printemps. Personne ne peut prédire cela. Mais, je pense que si cela devait avoir lieu, ce serait d'une amplitude et d'une gravité encore plus faible. Et donc en termes de santé publique, nous vivons actuellement plutôt dans la normalité. Nous ne devons réellement pas en avoir peur.

Post du 16 novembre : Covid – différences entre la grippe influenza et le covid-19

La phase épidémique, que nous subissons actuellement, est en train de s'éteindre. Fin de ce mois, ce devrait être terminé, nous devrions être sous la barre des 150 nouveaux vrais cas semaine par 100 000 habitants (au sens médical), niveau normal d'un seuil épidémique. Cela ne veut pas dire que le virus n'est plus là, mais il va se confondre dans son comportement avec tous les autres virus saisonniers hors poussée épidémique.

(Vous savez comme moi que l'appellation « cas » par nos autorités, ne couvre absolument pas des « cas » au sens médical (des malades), mais couvre en majorité des personnes asymptomatiques. Ceci relève quasi de la manipulation des populations.)

La question devient complètement pertinente de savoir si la poussée épidémique que nous connaissons actuellement se différencie d'une poussée épidémique banale de « grippe ».

Quels critères ?

1. Mortalité générale.
2. Infectiosité du virus.
3. Létalité du virus.
4. Durée de la phase épidémique.

Prenons les choses à l'envers.

A/ Nous devons prendre un critère qui est celui du seuil épidémique. Si nous prenons le critère normal de 150 nv cas-malade semaine /100k, comme pour les gripes, alors : La durée de la phase épidémique a été de 8 semaines en mars-avril-mai. Elle sera également, selon ma prévision, de 8 semaines pour la poussée épidémique octobre-novembre. Les durées épidémiques saisonnières des gripes se situent entre 6 et 8 semaines selon L. Toubiana, mais peuvent durer jusqu'à 11 semaines selon certaines études. <https://doi.org/10.1111/irv.12620> Il n'y a donc pas ici de différence réelle.

L'enjeu : Bien entendu, si vous prenez le critère de 50 nv cas-malades semaine/100k, c'est tout l'automne-hiver-printemps qui sera en phase épidémique quasi permanente pour tous les types de gripes saisonnières, ou plus absurde encore, le critère de 50 cas-asymptomatiques maximum par jour : ce sera toute l'année. Mais on en est là dans la manipulation des populations, car c'est volontaire.

B/ La létalité du virus. Nous avons une publication de l'OMS qui met un point assez final sur la question pour le moment. Il serait de 0,27 % (corrigé 0,23%). Il n'y a donc pas de différence réelle avec les gripes (0,3-0,5%), même peut-être un peu moins. https://www.who.int/bulletin/online_first/BLT.20.265892.pdf

L'enjeu : Avec la publication de l'OMS, l'enjeu qui avait fait fureur entre apocalypse et raison, a disparu en faveur du raisonnable.

C/ Infectiosité du virus. On le calcule à travers le « taux de reproduction (Rt), en anglais le « reproductive number ». Je vous reporte sur wikipedia pour sa signification. Plus il est élevé, plus facilement le virus se transmet. On le fait à travers une modélisation de l'épidémie. On doit donc être très prudent quant à son interprétation, c'est du conditionnel. On le calcule sur base des nouveaux cas-malades. C'est ainsi qu'on procède par exemple en Allemagne. Mais en Belgique ou en France, comme les « cas » couvrent en grande majorité des asymptomatiques, cela n'est pas possible. Alors ces pays recourent à des méthodes alternatives pour approcher la donnée, conceptuellement erronée, basée sur les nouveaux hospitalisés. Donc un modèle sur un modèle. On s'éloigne de plus en plus de la réalité.

Pour des maladies comme la rougeole, la varicelle, la coqueluche, le R(t) se situerait entre 10 et 20. Pour des maladies comme les oreillons, la rubéole, la diphtérie, le R(t) se situerait entre 4 et 10.

Pour les gripes (terme générique), le R(t) se situerait entre 1,2 et 4.

De façon plus précise, pour la grippe influenza, le R(t) se situerait entre 1,2 et 2. (d'autres études proposent 1,5 et 2,5)

<http://www.biomedcentral.com/1471-2334/14/480>

Qu'en est-il pour le sars-cov-2 ?

Question pour le moins difficile.

Les épidémies précédentes de sars auraient montré un R(t) d'environ 0,8 à 1,1, soit généralement incapable de générer une épidémie de quelque importance.

Ce n'est pas le cas ici.

Cependant les enjeux politiques de cette question sont considérables car elles touchent l'efficacité des mesures non médicales (non-pharmaceutical intervention : NPIs) que des gouvernements ont pris pour lutter contre l'épidémie (lock-down, masques, etc.). Ces enjeux rendent les données scientifiques réellement suspectes. On l'a bien vu avec le tristement célèbre lancet-gate.

Le plus simple est de se tourner vers des données qui ne seraient (?) pas trop influencées par l'enjeu politique liés au NPIs. Nous avons l'exemple du Diamond Princess et de la Suède.

1. Le 22 janvier, l'OMS calculait un R(t) à Huan en Chine de 1,95 (1,4 à 2,5). La publication n'est plus disponible ! La prise de mesures à Huan est attribué au 22 janvier, donc la donnée proposée par l'OMS couvre une période avant lock-down. D'autres études à Huan pour la même période plaçaient le R(t) à un niveau légèrement supérieur, généralement entre 2 et 3. <https://doi.org/10.1002/rmv.2111>
2. Les données recueillies à partir du Diamond Princess, dans une situation où les personnes étaient plus âgées que la population générale et dans un cadre fermé surpeuplé par rapport à nos villes: Le R(t) a été estimé à 2,28. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.02.033>
3. Les données Suédoises. Le R(t) estimé en Suède, au début de l'épidémie est de 1,67. Public Health Agency of Sweden. On retrouve des données identiques dans une publication de l'Unif de Stanford: <http://web.stanford.edu/~chadj/slides-covid.pdf>

On peut trouver des tas de données contradictoires du R(t), et forcément quand il s'agit de démontrer l'utilité des NPIs, mais en réalité, la seule conclusion raisonnable est de dire que le R(t) de sars-cov-2 est dans le 'range' des « gripes génériques » d'une part, et qu'il ne se différencie pas ou peu des gripes-influenza.

L'enjeu : je me répète, l'enjeu portant sur le taux de reproduction est considérable pour les gouvernements du lock-down. Mais l'examen attentif et honnête des données, là où le lock-down ne fut pas pratiqué ou pas encore, dégonfle réellement cette baudruche (le lock-down).

D/ La mortalité générale. L'examen de cette variable, véritable juge de paix en santé publique, montre des pays, pourtant

touchés par le sars-cov-2, où l'incidence sur la mortalité générale n'est pas statistiquement significative (Autriche, Danemark, Estonie, Finlande, Allemagne, Grèce, Hongrie, Norvège) et d'autres où la situation fut et est préoccupante (Belgique, France, Irlande, Italie, Pays-Bas, Espagne, Angleterre, Écosse). Vous verrez que la situation de la Suède est particulière, car si la situation fut préoccupante en mars-avril, elle ne l'est plus pour octobre-novembre.

Le plus simple est d'aller regarder le site Euromomo, par pays (pour comprendre le Z-score, méthode permettant une comparaison entre pays, je vous reporte sur wikipedia).

<https://www.euromomo.eu/graphs-and-maps/#z-scores-by-country>

D'où, la question est: pourquoi de telles différences entre pays ?

En conclusion, d'une part la poussée épidémique que nous connaissons actuellement ne diffère en rien des poussées épidémiques grippales banales (de moyenne intensité). Les mesures de limitations de nos libertés actuelles ne se justifient en rien. Elles doivent être levées en urgence.

Et donc la question finale est de comprendre pourquoi une telle politique dans certains pays et pas dans d'autres, pour des résultats qui vont dans tous les sens, c'est-à-dire qui sont incapables de conclure sur l'efficacité des politiques NPIs les plus dures, en termes de privation de liberté des populations. Au contraire, l'exemple de l'Allemagne est probant. Il y a donc une ou des raisons purement 'politiques' qui nous échappent. De ce point de vue, le grand mérite du documentaire Hold-up est d'essayer d'apporter des amorces de réponses. Et les réactions immédiates et souvent hystériques, contre ce documentaire montrent que cette approche est la bonne, même si nous devons rester critique.

Post du 14 novembre : Article RTBF, factuellement faux, me citant.

(11 novembre : « Qu'est-ce qui a réellement permis de ralentir ... »)

Je vous reporte à mon post du 12 novembre.

Le « journaliste » grand format « XL » (il utilise cet acronyme) a cru pouvoir employer mon post du 9 novembre (« covid-aujourd'hui ») comme punching-ball pour sa démonstration, disons-le en entrée de jeu, foireuse.

Alors, arroseur arrosé, je vais à mon tour utiliser son article comme punching ball.

Qu'affirme-t-il ?

Je le cite :

« Argument contre : la courbe de propagation de cette seconde vague selon les régions était très différente de celle de la première vague. Dans un premier temps, seule la Wallonie a connu une croissance exponentielle, tandis que la Flandre n'a suivi cette tendance qu'avec une dizaine de jours de décalage, et une incidence donc beaucoup plus basse qu'au sud du pays. Les mesures, de fermeture des cafés et restaurants, ou de limitation des présences à l'université, ont par contre été prises partout en même temps... et ont provoqué une cassure au même moment. Or, si la cassure était uniquement liée à une évolution naturelle de l'épidémie, elle aurait dû survenir plus tard en Flandre... »

Pour appuyer ma démonstration, je vous propose le même graphique que celui repris par mon post du 12 novembre, mais agrandi.

La méthode utilisée, très classique, permet de visualiser avec beaucoup de précision, non pas l'ampleur des taux atteints, mais les mouvements de ces taux.

Comment fait-on ? C'est assez simple.

1ère étape. Comme c'est un mouvement qu'on cherche, on calcule tout simplement l'écart entre deux semaines consécutives, des

taux de « cas » pour 100 000 habitants. Supposons (c'est fictif) que la semaine 1 atteint un taux de 3 et la semaine 2 un taux de 7. L'écart sera de 4. Nous attribuerons donc à la semaine 1, le chiffre de 4. Et ainsi de suite. C'est une manière de « dériver » (dx/dt) ces données proposées par sciensano.

2ème étape. On va « normaliser » ces chiffres. C'est également tout simple. On observe l'écart le plus important entre deux semaines (dx/dt max). Ce sera notre dénominateur. Par exemple (c'est fictif), entre la semaine 7 et la semaine 8, on trouverait un écart de 10, il n'y en a pas de supérieur. Cette donnée sera le dénominateur (qui est en quelque sorte une constante). Donc dans notre exemple, le point correspondant à la semaine 1 aura la valeur de 4/10, soit 0,4, et celle correspondant à la semaine 7 aura la valeur de 10/10, soit « 1 ».

À partir de là, on construit notre courbe. Elle varie de 1 (la semaine où l'écart de taux entre deux semaines consécutives est le plus grand, la poussée épidémique la plus forte, l'inflexion, le moment de la cassure selon ce « journaliste ») à - N#∞.

Lorsque le point est sur 0, cela veut dire que l'écart de taux entre deux semaines consécutives est minime à inexistant. Le taux d'une semaine sur l'autre est identique.

Lorsque le point est positif, cela veut dire que le taux est en augmentation au cours du temps, et lorsque le point est négatif, cela veut dire que le taux est en diminution au cours du temps (le passage en fin de courbe du positif au négatif est le moment du plateau).

Les données reprises ici sont les « cas » par 100 000 habitants, appelés « taux », proposées par sciensano, par semaine, selon les Régions du pays. Vous pouvez donc facilement contrôler, elles sont disponibles.

Constatations :

1. Le démarrage de la poussée épidémique est strictement synchrone pour les 3 Régions à la semaine 38. Prétendre un écart de 10 jours (1,5 semaine) entre la Flandre et les deux autres Régions du pays est tout simplement faux. C'est assez évident, la Belgique est un petit pays. Croire qu'une Région serait protégée par rapport à sa voisine n'a pas de sens, d'autant que Bruxelles est le premier employeur de la Flandre et donc le flux de personnes est intense entre les deux Régions.

C'est vrai que l'amplitude du taux des « cas » est plus faible en Flandre qu'à Bruxelles ou en Wallonie et donc la courbe d'augmentation du taux en Flandre a été plus lente (on le constate très bien avec le graphique).

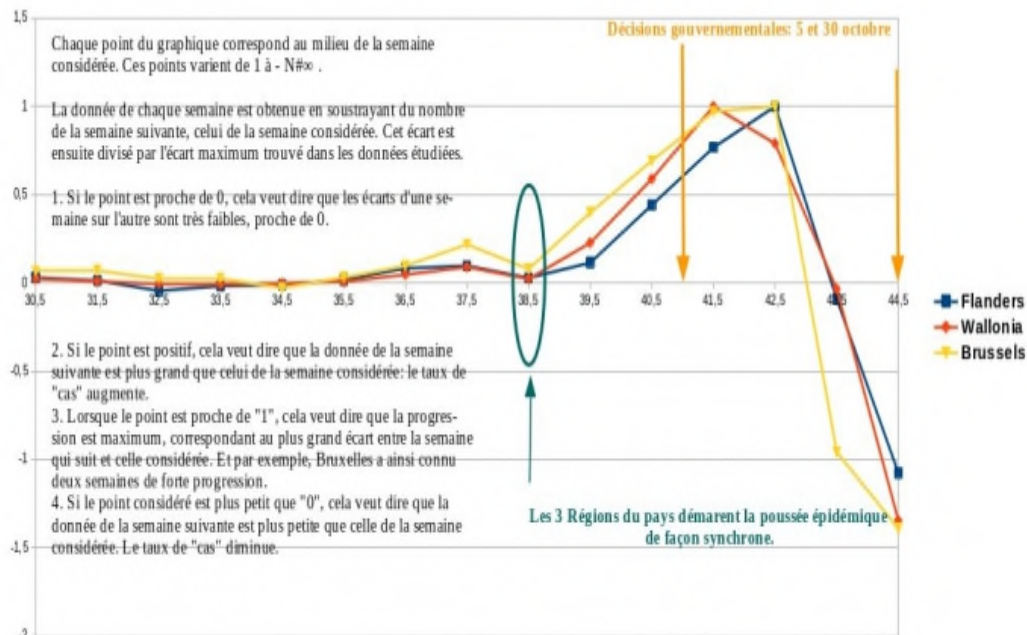
2. Par contre, la fin de la poussée épidémique selon un mode "exponentiel" (lorsque la courbe atteint le chiffre de « 1 », puis diminue, ce que le « journaliste » appelle la cassure) est asynchrone. La Flandre et Bruxelles tarde d'une semaine (semaine 42) par rapport à la Wallonie (semaine 41). Outre le fait qu'on observe un délai impossible entre les décisions (début de la semaine 41) et la cassure en Wallonie (semaine 41) pour affirmer une causalité. Prétendre que la cassure (le chiffre « 1 ») est synchrone dans les trois Régions est tout simplement faux.

Et donc, si l'on suit le raisonnement de ce « journaliste » qui prétendait trouver la preuve de l'efficacité des mesures gouvernementales dans l'asynchronisme de départ et le synchronisme de la cassure (le « 1 »), comme c'est exactement l'inverse qui est observé, nous avons à nouveau ici l'indication (vous remarquerez que je n'utilise pas le terme preuve) que les

mesures gouvernementales du 5 octobre furent inutiles, et celles du 30 octobre encore plus inutiles (si cela est possible !) puisque prises après la cassure (le « 1 »).

cqfd

(et comme ce « journaliste grand format » a corrigé, suite à mon précédent post, les deux erreurs factuelles d'entrée de son article -je suis devenu ancien président, ce qui est enfin exact et la semaine 48 s'est transformée en fin novembre et non plus en fin octobre (sic)-, je suis bien sûr d'être lu !)



Post du 13 novembre : Covid – mortalité - Belgique

La mortalité générale pour la semaine 44 (26 octobre au 1er novembre) vient d'être fournie par Statbel.

Comme il fallait s'y attendre, elle est en augmentation, mais cela reste comparable, en amplitude, à ce que nous avons connu lors de la canicule.

L'excès de mortalité générale sur les 3 dernières semaines (42-43-44 semaines) est de 1829 décès.

Les données de sciensano pour la même période donne 1779 décès attribués au covid.

Pour la dernière semaine (44), l'excès de mortalité générale est de 1131 décès.

Pour la même période (semaine 44), sciensano donne 1052 décès attribués au covid.

(Rappelons que ces données sont susceptibles d'être encore consolidées, mais faiblement, donc c'est assez fiable.)

Nous aurons encore une mortalité assez équivalente pour la semaine 45, puis ce devrait être la décroissance.

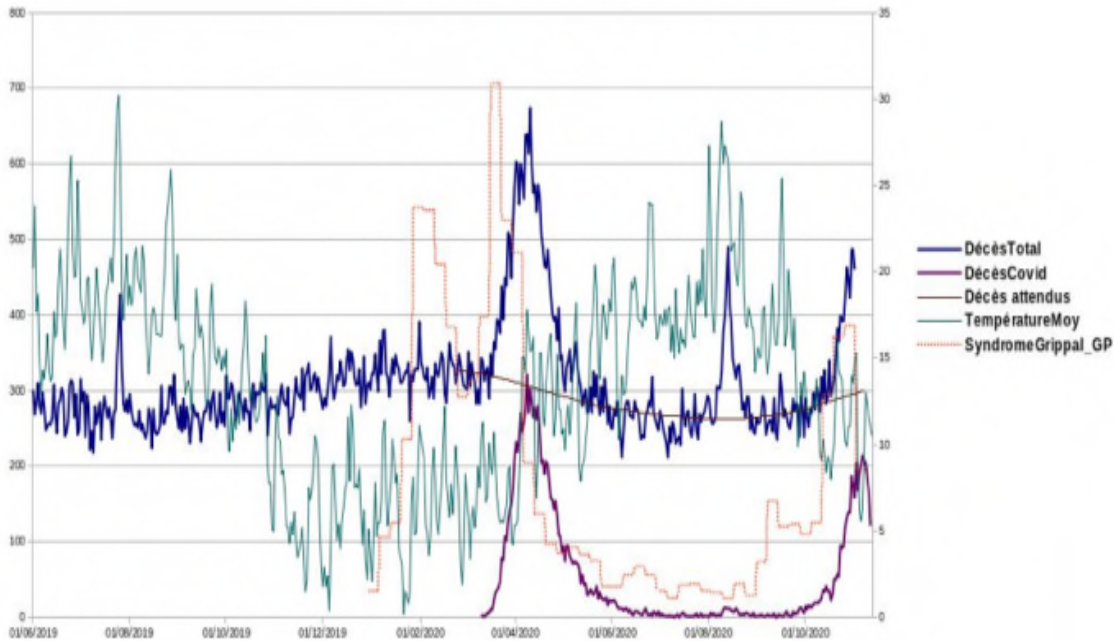
Que pouvons-nous dire de ces chiffres ?

Rien de plus que ce qui a été déjà dit ici.

Sur le plan de la mortalité générale. D'une part, en amplitude, nous avons quelque chose de très semblable aux excès de décès lors de la canicule du mois d'août. Par contre, en ampleur, ce sera supérieur (la courbe est plus large).

Pour ce qui est des décès attribués au covid, nous avons remarqué des données proches de celles de l'excès de décès mortalité générale, voir post précédent portant sur le même objet, cela se poursuit. C'est une bonne chose pour la clarté des données.

Mortalité totale et Température et syndromeGrippal



Pour le reste, affirmons que nous sommes sur le déclin de cette « moyenne » poussée épidémique et que fin de ce mois nous devrions être sous la barre des 150 nouveaux malades (vrais cas) par 100 000 habitants, soit sous un seuil épidémique normal. Elle n'a que peu de caractéristiques avec celle de mars-avril : une montée bien plus lente de la poussée, un niveau de plateau bien moins important et donc une mortalité bien plus basse. Ses caractéristiques, classiques pour une épidémie grippale d'hiver, la font entrer véritablement dans un épisode grippal de moyenne importance, sans plus, avec une létalité assez comparable (l'OMS propose 0,27 %, ce qui est équivalent à la grippe influenza (0,3-0,5%) :

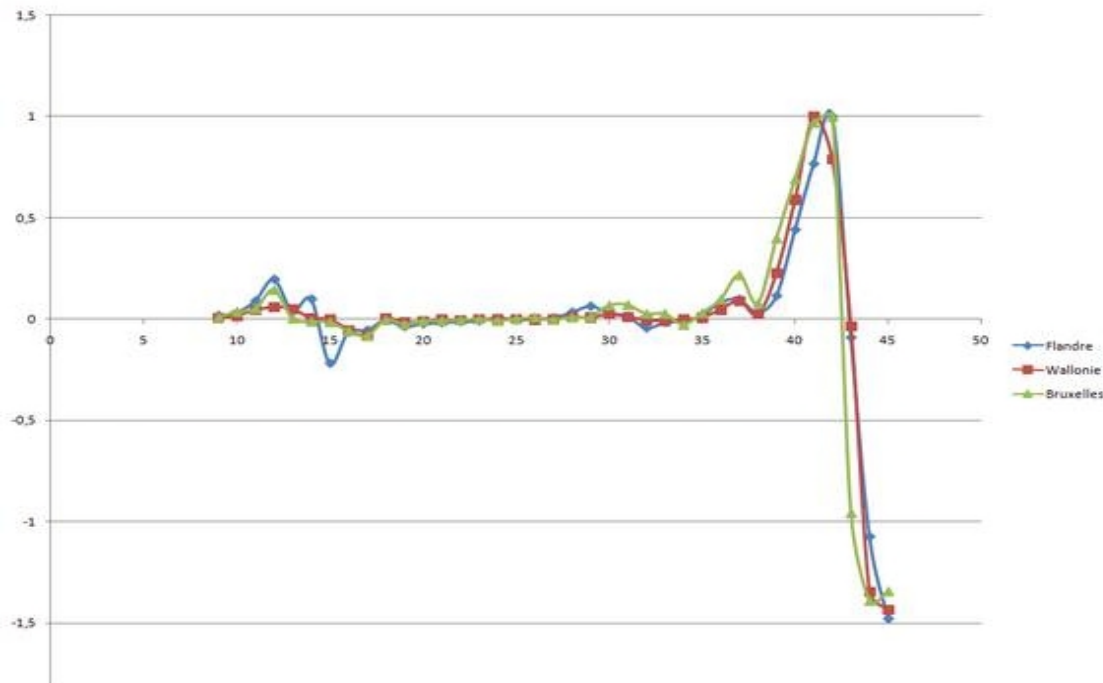
https://www.who.int/bulletin/online_first/BLT.20.265892.pdf

Cet épisode ne nécessite, d'évidence selon moi, rappelons-le, aucune des mesures de coercition (de limitation de nos libertés) qui furent prises au niveau de la population.

(Au niveau du graphique, l'échelle de température se trouve à droite.)

Post du 13 novembre : Depuis la sortie de Hold-up, la chasse est-elle ouverte ?

Je pensais passer une soirée paisible, mais voilà-t-il pas qu'une personne très chère m'a envoyé un article de la RTBF « Qu'est-ce



qui a réellement permis de ralentir ... », qui citait (mal) un de mes posts comme punching-ball à une de ses démonstrations foireuses (mercredi 11 novembre à 18h09). Fidèle à mes engagements, je ne vous donne pas l'adresse internet. (Avec ceci, vous trouverez facilement si vous le souhaitez.)

Mais voilà, la démonstration de ce « journaliste » est factuellement fausse.

Commençons par deux petits détails, mais qui montre l'aspect bâclé du travail :

1. Non, je ne suis pas président de l'École de Santé publique de l'Université libre de Bruxelles, je le fus entre 2003 et 2007.

Actuellement, je suis retraité, et c'est une excellente collègue qui l'est.

2. Non, la fin de la semaine 48 n'est pas fin octobre (sic), mais fin novembre.

[Depuis la parution de ce post, ces deux erreurs factuelles ont été corrigées.]

3. Plus grave, car on arrive au plat de résistance avec une grosse tartine de faux journalisme : factuellement, non la Flandre n'a pas commencé la poussée épidémique d'octobre-novembre 10 jours après la Wallonie et Bruxelles. D'ailleurs avec un peu de réflexion et de bon sens, on ne peut venir qu'à la conclusion que cette affirmation est idiote.

Mais bon, reprenons les données de sciensano des « cas » ...

En réalisant un graphe avec les nouveaux cas pour 100.000 habitants, par semaine, normalisés au max de la dérivée, on arrive à une conclusion impitoyable pour ce mauvais « journaliste » : la montée épidémique est strictement synchrone entre les trois Régions du pays (exactement la même semaine 38). C'est le contraire qui aurait été plus que curieux, suspect. Par contre ce qui change c'est la vigueur de l'exponentielle, elle est moindre en Flandre, ce qui donne l'impression fautive d'un décalage.

Conclusion : factuellement, l'affirmation d'un décalage de 10 jours entre les Régions en Belgique, est fautive.

(Faut-il ajouter que, a contrario, cette affirmation factuellement fautive renforce le constat que les mesures prises n'ont eu aucun impact sur le décours de la poussée épidémique. [La démonstration de ce "journaliste" tourne au fiasco lorsqu'on se rend compte que la cassure (l'amortissement puis la diminution du taux) en Flandre et Bruxelles n'est pas synchrone à la Wallonie et donc ne dépend pas du moment des mesures contrairement à ce qu'il prétend: là oui, 1 semaine de décalage !!! Samedi qui vient,

je réétudierai cela avec vous et notamment pour bien comprendre ce graphique qui pourrait sembler un peu complexe.])

(Merci pour l'aide au déchiffrement des données, il se reconnaîtra.)

Post du 12 novembre : Covid. Balance entre Hospitalisation et USI / Belgique.

Lors d'un post précédent (9 octobre), je vous avais montré la chute de ce rapport du nombre en USI/Hospi, ce qui était un signe de gravité moindre.

Cela va dans le sens d'une poussée épidémique avec un virus moins agressif. La raison en est sans doute double: le virus lui-même a muté vers un stade moins virulent, et l'hôte (la population exposée) a appris à s'en défendre (une immunité cellulaire-humorale plus étendue).

Est-ce que ce rapport s'est modifié dans le décours de la phase épidémique actuelle.

Oui et c'est intéressant (selon moi!).

En effet, la tendance s'est poursuivie jusqu'à l'inflexion (cf post des 29 octobre, 4 et 6 novembre). On remarque une ré-augmentation du rapport exactement au moment de l'inflexion (autour du 26 octobre), lorsque l'augmentation du nombre d'hospitalisations était en train de quitter sa courbe exponentielle pour s'amortir jusqu'à un plateau que nous connaissons depuis quelques jours maintenant, sinon un début de diminution (laquelle est bien visible au niveau de la balance entrée-sortie Hospi).

On comprend bien cette ré-augmentation du rapport: les hospitalisations s'amortissent alors que l'USI n'est pas encore entré dans cette phase, le rapport augmente. Il se stabilise actuellement. La suite, on verra.

Cette observation, qui pourrait apparaître anodine, en réalité confirme l'importance de la recherche de l'inflexion lors de l'augmentation de la poussée épidémique.

En effet:

1. Elle confirme l'aspect général en cloche de la phase épidémique.
2. Elle annonce l'entrée en "récession" de la phase épidémique, dans un temps en réalité assez court, ce qui se confirme.
3. Elle permet une planification hospitalière basée sur des faits et non sur la peur, le sauve-qui-peut.
4. Elle permet d'avoir un début d'estimation de l'ampleur de la phase épidémique: dans ce cas-ci très moyenne pour la Belgique, quasi inexistante pour d'autres pays européens. Elle se présente, manifestement pour nous, pas plus qu'une "phase épidémique grippale" moyenne (banale).
5. Elle met à néant, j'y suis revenu dans des posts précédents, l'utilité des salves réglementaires que nous avons connu dernièrement et que nous subissons toujours.



Post du 9 novembre : Covid - aujourd'hui

C'est peut-être iconoclaste, c'est peut-être radical, mais la poussée épidémique que nous connaissons actuellement dans quelques pays européens (d'autres sont très peu touchés), surtout ceux qui pratiquent un lock-down dur, est derrière nous, en ce sens que, pour les marqueurs précoces (taux au niveau des tests, nouvelles hospitalisations, hospitalisations et même USI), soit ils sont en diminution, soit en plateau.

L'inflexion que l'on peut voir déjà au 23 octobre avec certains marqueurs, que je vous avais signalé (je ne suis pas le premier à l'avoir vu), dès le 29 octobre, s'est transformée en plateau et pour certains marqueurs en début de décline. Notons, et cela fut souligné, que cette inflexion se place avant la dernière salve de mesures attentatoires à nos libertés, démontre ainsi leurs parfaites inutilités comme les autres, en réalité nuisibles à la santé.

Nous savons que les poussées épidémiques, au-delà d'un seuil épidémique raisonnablement placé (ce qui n'est pas le cas pour le covid : on a politiquement volontairement abaissé ce seuil autour de 50/100 000 en l'absence de toute base scientifique décelable), durent généralement quelque 6 à 8 semaines (cf Toubiana).

Si nous plaçons ce seuil épidémique à 150 cas par 100 000 habitants, ce qui est raisonnable, nous pouvons placer le début de cette poussée épidémique à la semaine 39 (21-27 septembre). Nous pouvons dès lors penser que la phase épidémique se terminera au plus tard à la semaine 48, donc fin de ce mois. Les observations d'aujourd'hui vont pleinement dans ce sens.

Sauf événement ultra-improbable, notre Saint-Nicolas, avec ou sans zwarte Piet, devrait pouvoir se passer assez normalement avec les mesures habituelles d'hygiène de vie (sports, bonne alimentation, etc.), une attention particulière pour les personnes infectées (grippales) comme d'hab, ainsi qu'un lavage fréquent des mains avec un savon hypo-allergénique (et pas plus).

En aucun cas, nos fêtes de fin d'année ne devraient être impactées.

Des observations actuelles montrent l'aspect néfaste des lock-down durs avec une accélération de l'amplification de la transmission infectieuse. Le contraire de ce qu'on a prétendu.

Non seulement, il n'y avait aucune base scientifique aux mesures prises, elles n'empêchent rien. En fait, différentes observations montrent qu'elles accélèrent le phénomène infectieux et donnent très probablement des biscuits pour sa réactivation comme on le constate avec cette poussée infectieuse-ci assez marquée dans les pays du lock-down rigoureux.

Heureusement, cette poussée sera de beaucoup, beaucoup plus faible ampleur que la poussée de mars-avril, probablement parce que le corps social s'est habitué à la présence de ce nouveau virus et qu'en conséquence le nombre de personnes immunisées est important (immunité humorale et/ou cellulaire). D'autre part le virus, qui mute en permanence ce qui est normal, a apparemment perdu de sa virulence première.

Donc, les mesures de coercition actuelle sont purement politiques, elles ne reposent sur aucune base scientifique sérieuse, les posts précédents ont, à suffisance, donné les arguments scientifiques à cette vérification. Il est urgent de redonner à chacun les moyens pleins et entiers de sa vie, sans plus d'atteinte à ses libertés constitutionnelles.

Avoir pris de telles mesures est un scandale, les maintenir posent la question d'un agenda politique qui n'a plus rien de sanitaire, et dont les bases sont profondément anti-démocratiques.

Finalement, on est bien obligé de se poser de telles questions.

Post du 6 novembre : Covid – mortalité Belgique – inflexion et plateau.

Nous avons les données de mortalité générale jusqu'au 25 octobre.

1. Ce que nous observons, était attendu, néanmoins avec une surprise.

Durant cette semaine 43 (du 19 au 25 octobre), l'augmentation de la mortalité générale par rapport à la mortalité attendue (ligne fine brune en légère augmentation, premier graphique) était prévue et elle est bien là. La surprise est le nombre de décès. En effet, pour les 15 derniers jours, il est de 667 décès en excès par rapport à l'attendu (alors que sciensano nous donne 727 décès attribués au covid). Mais pour la dernière semaine, la proportion s'est inversée (537 décès en excès contre 492 décès attribués au covid par sciensano).

Aurait-on fait plus attention dans le diagnostic de décès attribués au covid ? Si c'est vrai, c'est une bonne nouvelle. Notons l'augmentation du nombre de « gripes » observées par les médecins vigies. Selon leurs computations, pour la semaine 44, 51 % de celles-ci seraient liées au covid (test positif, cependant avec quelle signification ?)

2. L'amplitude de l'augmentation de la mortalité générale est encore nettement inférieure à l'excès de mortalité que nous avons connu pour la canicule du mois d'août de cette année. Cependant probablement que lors de la semaine 45, on verra quelque chose d'assez ressemblant.
3. Plusieurs indicateurs montrent que, non seulement l'INFLEXION est bien là pour les courbes d'augmentation des variables « nouvelles hospitalisations », « sortie d'hospitalisation » (pour la

deuxième fois plus importante que l'entrée), nombre d'hospitalisations, USI et mortalité attribuée au covid, mais qu'il semble bien que le PLATEAU (le dessus de la courbe en cloche) soit atteint pour les variables nouvelles-sorties et nombre d'hospitalisations (idem pour le taux de "cas" positifs ou le peu intéressant Rt). Même si nous devons attendre quelques jours pour en avoir confirmation, c'est une excellente nouvelle.

4. Par l'Indice de gravité (dont je vous avais expliqué le principe précédemment, -le post du 24 septembre- et qui reprend 4 variables: $Nv \text{ Hosp} / \text{Hosp} / \text{USI} / \text{MortCovid}$): sa mise en Ln (logarithme népérien) permet de visualiser très clairement le moment de l'inflexion et de l'approche du plateau (deuxième graphique).



Bref, le bout du tunnel peut raisonnablement être évoqué, et l'inutilité des mesures prises, une fois de plus, affirmée.

(avec la température descendant -échelle de droite-, la mortalité générale attendue remonte.)

Post du 4 novembre. Covid - Belgique - inflexion des courbes.

Lors du post du 29 octobre, j'avais, avec d'autres, suspecté l'inflexion des courbes portant sur les Nv-"cas", les Nv-hospitalisés, les hospitalisés, les USI et les décédés, selon les données proposées par sciensano qui sont ce qu'elles sont -de nombreux posts soulèvent le problème de la confiance dans ces données- ; (et montré, dans un graphique, en courbe dérivée, celles de hospitalisés et des décédés). Mais qu'il fallait quelques jours pour s'en assurer.

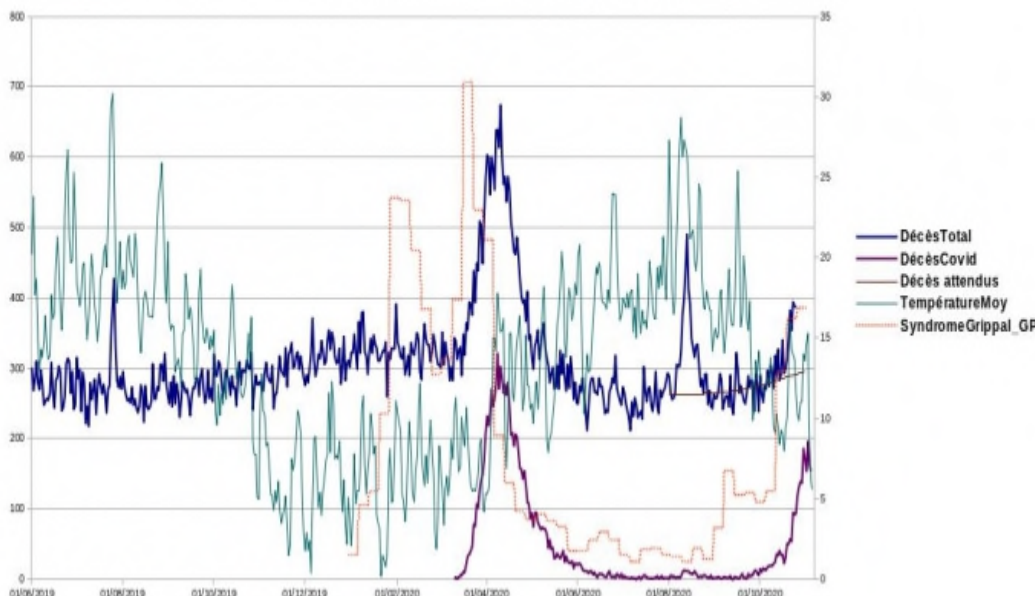
Et bien l'inflexion perçue est bel et bien là, les courbes, de convexe vers le bas, sont devenues, peu ou prou, convexe vers le haut. La poussée épidémique se ralentit. Elle va atteindre son plateau pour redescendre ensuite.

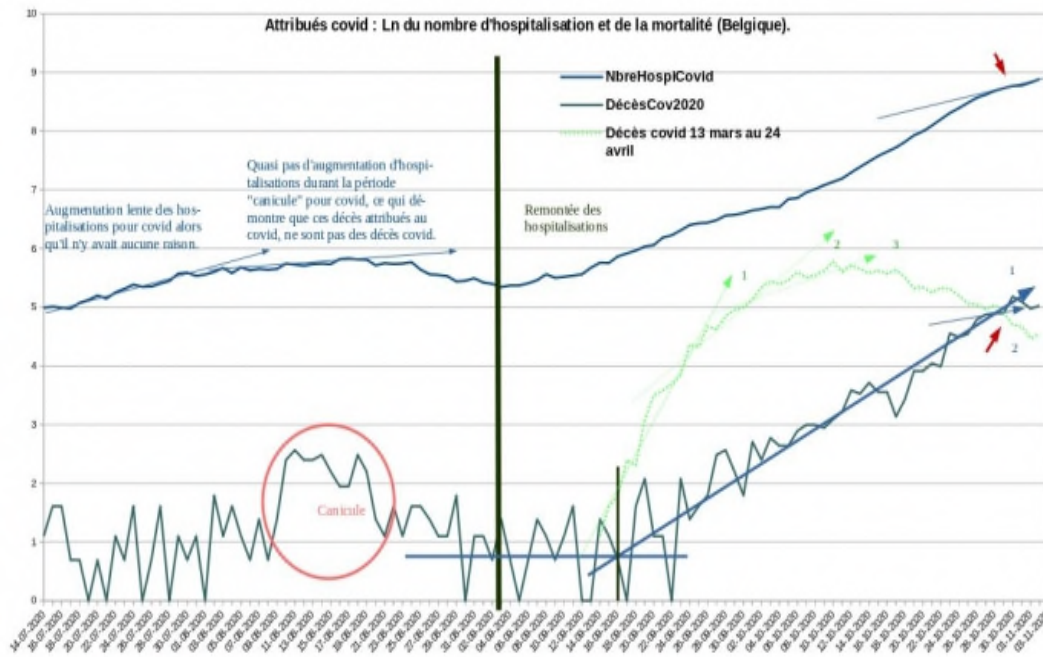
C'est une excellente nouvelle.

(Je vous reprends dans le graphique les données sous Ln actualisées par rapport à celui du 29 octobre.)

1. Ceci démontre que les mesures prises entre le post du 29 octobre et maintenant étaient

Mortalité totale et Température et syndromeGrippal





parfaitement inutiles. Elles sont de plus délétères au niveau de la population, comme plusieurs études le montrent (une de celle-ci est reprise dans un post précédent).

2. Ceci montre que les politiques, qui n'ont pas attendu la confirmation de l'inflexion, ce qui aurait été de la bonne politique, sont incapables de résister à la pression des "experts" et des médias catastrophistes.

Bref, un changement radical de la politique sanitaire est nécessaire et urgent.

Post du 31 octobre : Covid. Belgique, Suède et autres pays

Et voilà, nos gouvernements ont pris des décisions qui, j'en ai la conviction, mèneront notre (nos) pays de catastrophe en catastrophe, pas seulement sur le plan socio-économique et individuel, mais aussi sur le plan sanitaire.

À force de vouloir contrarier la marche naturelle d'une épidémie, on en a, en quelque sorte, créé une. Ne nous voilons pas la face, cette poussée épidémique-ci est, à mon sens, beaucoup trop précoce dans la marche naturelle d'un virus saisonnier (ce qu'est le sars-cov-2).

Je m'explique. Les pays qui ont pris peu de mesures de coercition des libertés publiques pour entraver la marche du virus, mais au

contraire, on investit dans l'accompagnement, la prise en charge médicale précoce des patients, ont subi une épidémie de petite ampleur chez eux, non visible sur les courbes de mortalité générale. Ce qui se passe aujourd'hui chez eux est vraiment peu important. L'exemple en est l'Allemagne.

Des pays qui ont pris peu de mesures de coercition des libertés publiques, laissant l'épidémie se dérouler normalement et peu mis en place la prise en charge thérapeutique précoce, ont eu une épidémie importante en mars-avril en termes de mortalité, mais rien aujourd'hui. L'exemple est la Suède.

Des pays qui ont pris d'importantes mesures de coercition des libertés publiques pour entraver l'histoire naturelle du virus et peu de mesures de prises en charge thérapeutique précoce (court-circuit de la ligne primaire de soins de santé au profit des hôpitaux et des laboratoires) vont de catastrophe en catastrophe. L'exemple est la France ou la Belgique.

Graphique 1 : je juxtapose trois pays : la Suède et la Belgique, de population comparable. Et l'Allemagne, de décès comparables à la Belgique. Vous noterez qu'on prédit au 6 octobre une remontée de la mortalité en Suède ... on attend.

Graphique 2 : trois moments de projection de l'épidémie en Suède : du 4 mai, puis du 3 juillet, et enfin du 5 septembre.

Les prédictions pour la Suède au cours du temps sont très parlantes.

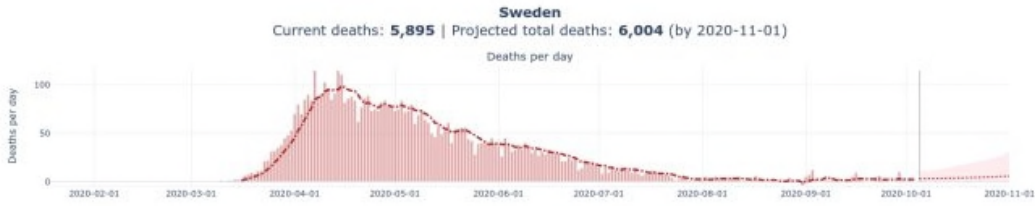
On voit les courbes prédictives catastrophiques pour ce pays, validant faussement les mesures de coercition de nos libertés prises par les 'autres' ... et rien ne se passe comme le prédisait nos « experts » du malheur.

Ce qui est intéressant, c'est que ces mêmes grands « experts » leur prédisaient une épidémie qui allait durer, durer jusqu'à la fin de l'année (cf courbe du 4 mai). Et c'est exactement le contraire qui s'est passé. Elle a pris fin comme chez nous, mais en plus elle n'a pas repris.

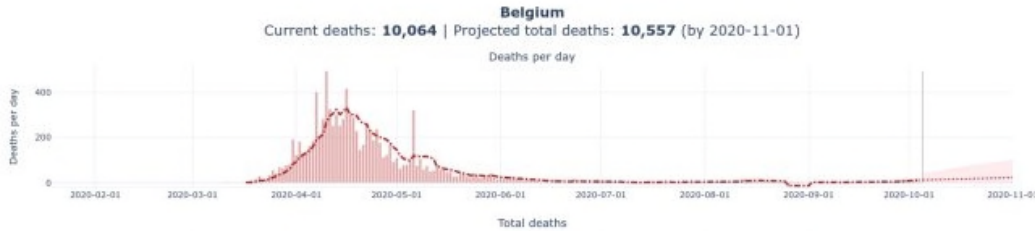
Quand donc apprendrons-nous des autres ?

Données prédictives au 6 octobre. Attention les échelles sont différentes.

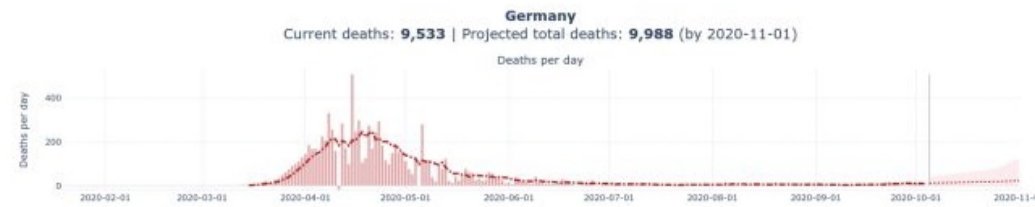
Suède



Belgique



Allemagne



Les prédictions dans le temps pour la Suède.

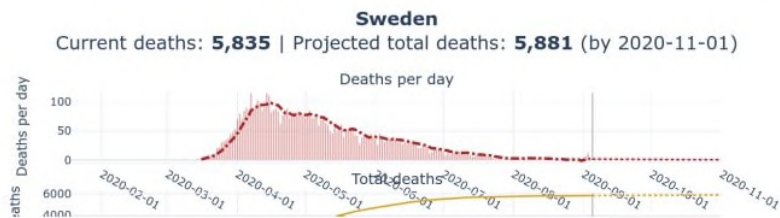
Le 4 mai, on prédisait une épidémie qui n'en finirait plus.



Le 3 juillet, la prédiction d'une épidémie longue s'est fortement calmée, mais pas totalement.



Au mois de septembre, les prédictions sont excellentes, mais un mois plus tard, on prédit à ce pays un nouveau bon de mortalité (voir graphique 1).



Post du 29 octobre : Covid - courbe d'accroissement de la poussée épidémique.

Malgré le doute impressionnant que le président Macron vient de jeter sur les chiffres officiels, j'ai bien l'impression qu'on se trouve au moment de l'inflexion de la courbe d'accroissement: (le moment où la courbe d'accroissement des 'chiffres réels' -et non de son logarithme- de convexe vers le bas devient convexe vers le haut, signant un ralentissement de la poussée épidémique. Puis cela passera par un plateau avant de diminuer.)

En tout cas l' "erreur" grossière du président Macron sur la mortalité covid en France, lors de son allocution (cf post précédent), après correction, montre que, pour la France aussi, on serait dans le début de l'inflexion. (Alors que l'erreur faisait croire faussement le contraire.)

(Les Pays-Bas et l'Allemagne sont déjà dans l'inflexion depuis quelques jours).

L'hypothèse soulevée ici est-elle contestable? Sans aucun doute. Nous devons attendre encore quelques jours pour être sûr. Et nos politiques feraient bien d'attendre aussi.

Car cela signifie qu'avant toute décision, il faut observer ce qui se passe. En effet, si inflexion de la courbe il y a, cela veut dire que la poussée épidémie suit son cours "normal" quelques soient les mesures prises.

