

Covid 19. Comment Pékin a mis le monde à terre

Bùi Ngọc Vũ JJR 64

En ces temps difficiles de confinement intéressons-nous de plus près aux nombres de Cas d'infection par le Covid 19 qu'on nous abreuve depuis de longs mois au point de nous faire perdre une vue d'ensemble sur la crise.

Quelques commentaires préliminaires pour commencer :

1. Toutes les valeurs utilisées sont officielles et tirées du Site :

<https://www.worldometers.info/coronavirus/#countries>

2. Toutes les valeurs sont en quelque sorte fausses car ne peuvent tenir compte des cas des malades asymptomatiques mais constituent une bonne base pour décrire le phénomène.

3. Les valeurs sont retranscrites et présentées sous forme de courbes, Nombre de Cas d'Infection par le Virus COVID 19 en ordonnée (sur l'axe vertical) en fonction des dates en abscisse (sur l'axe horizontal), pour une interprétation plus aisée. Une courbe par pays, facilement repérable, Chine, France, UK...etc

Courbes du nombre de cas d'infections pour quelques pays choisis en fonction du temps

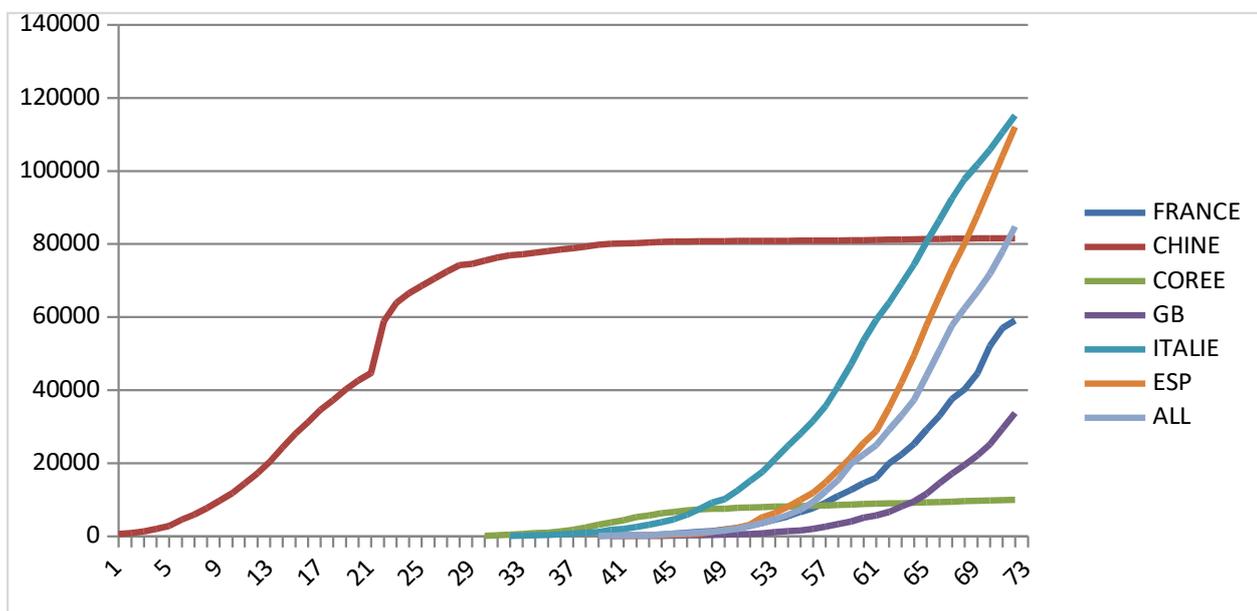


Figure 1.

Dans cette Figure 1 l'échelle des temps respecte les dates réelles et la plage de temps utilisée correspond à la période du 22 Janvier au 2 Avril. Le jour 1 est le 22 janvier, le premier jour où Pékin avait déclaré officiellement son premier chiffre de 571 cas. La fin des courbes est arbitrairement choisie au jour 72, le 2 avril, probablement la date du jour où les courbes furent tracées.

Au vu de l'allure de ces courbes on peut conclure que Pékin et la Corée du Sud s'en tirent très bien par rapport aux principaux pays européens. Ces deux pays ont très bien maîtrisé la propagation du virus avec obtention rapide d'un plateau. Il serait cependant faux de tirer de cette figure des conclusions sur la gravité relative de la crise pour les pays européens. Ce fut par exemple le cas quand vers le Jour 63 (24 mars) tous les commentateurs de télévision se sont empressés de dire que la crise est moins grave en Espagne qu'en Italie. Ils ont oublié le fait que la crise a commencé plus tôt en Italie. Ils ne peuvent pas non plus savoir qu'elle est en train de se développer plus vite en Espagne, rattrape et dépassera même l'Italie. Ceci n'apparaît que plus tard au vu de la pente ascendante plus forte de la courbe de l'Espagne par rapport à celle de l'Italie.

Pour avoir une meilleure appréciation de la gravité relative dans les différents pays il faut faire une correction des débuts des courbes sur l'échelle des temps : cela consiste à prendre comme Jour 1, jour origine pour tous les pays les différents jours pour lesquels chaque pays a son nombre d'infections qui atteint une valeur proche de 100. Les dates réelles n'ont donc plus aucun sens pour les pays. (Sauf la date du 29 Février qui correspond au jour où la France a déclaré son chiffre de 100 cas tout rond.)

Le résultat est donné en Figure 2 qui est donc un constat effectué pour chaque pays après un nombre donné de jours écoulés après leur début de crise respective.

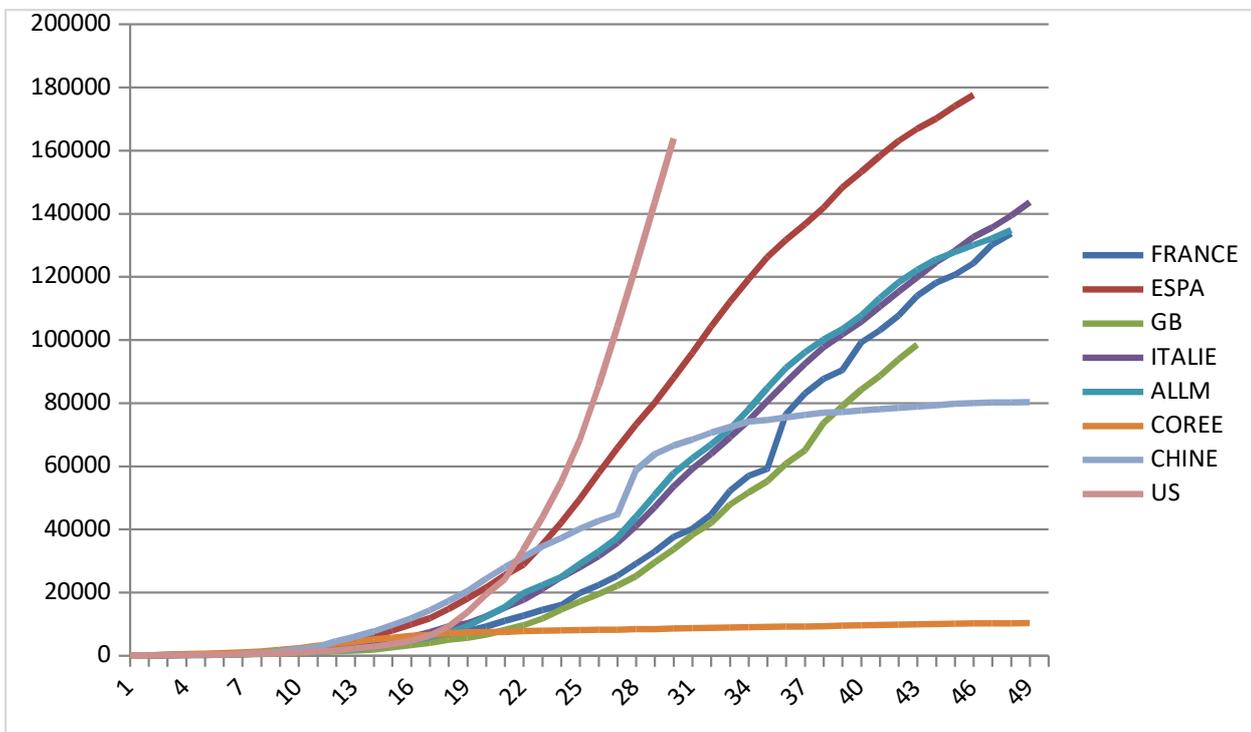


Figure 2

Dans cette Figure 2 qui a été faite un peu plus tard les USA ont été rajouté en limitant toutefois le nombre de jours considérés pour éviter un aplatissement des courbes des autres pays. On voit facilement et nettement qu'ils sont mal partis à cause du nombre plus important de leur population mais surtout à cause de la vitesse impressionnante de la propagation : au bout de 10 jours le chiffre dépasse déjà les 160000 cas.

Pour le groupe des 5 pays les plus importants d'Europe on peut donner des conclusions jusque-là masquées par les décalages dans le temps. En fait l'Espagne se détache nettement du lot et détient l'inconfortable première place du point de vue de la gravité de la crise en terme de nombre d'infections. Ensuite viennent l'Italie et l'Allemagne qui sont très proches ; à l'échelle du dessin les courbes se confondent presque, contrairement à ce qu'on peut penser. Après, viennent la France et la Grande Bretagne qui sont proches au bout de 35 jours jusqu'à la prise en compte par la France des cas dans les résidences pour personnes âgées. Mais on doit dire que la France 'fait mieux' que l'Allemagne, même après la correction due aux personnes âgées non comptabilisées. Ceci devrait remettre en question les commentaires élogieux qu'on a pu faire sur l'Allemagne aux dépens de la France. Cependant en terme de nombre de décès la réussite de l'Allemagne est remarquable (5786 pour une population de 83 M. environ soit beaucoup moins que 22856 pour la France avec une population de 65 M. environ), certainement en partie en raison d'un nombre de lits d'hôpital disponibles plus élevé.

Courbe du nombre de cas d'infections en fonction du temps pour la Chine

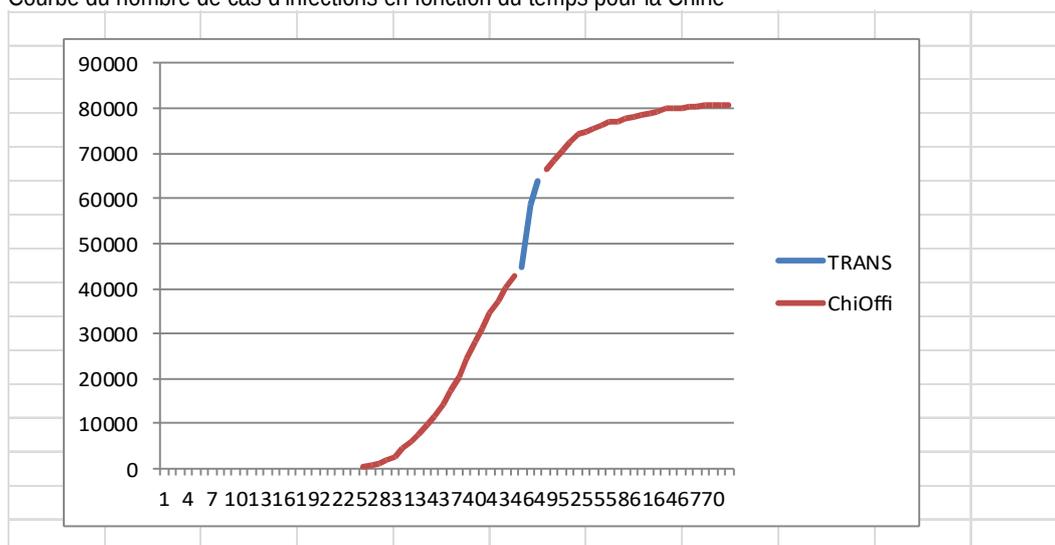


Figure 3 Courbe Officielle

Curieusement il n'y pas de données disponibles dans Worldometers avant la date du 22 janvier et la courbe a donc pour origine le point correspondant au nombre de 571 cas à la date du 22 janvier. De plus elle présente une irrégularité pas très sympathique que Pékin explique par un changement dans le mode de comptabilisation. Elle est représentée par un morceau de la courbe, ici de couleur bleue.

Sur la piste des valeurs antérieures au 22 janvier

Il nous a fallu consulter le quotidien La Tribune de Genève pour retrouver chronologiquement les informations importantes publiées pendant le mois de janvier de l'année 2020 et qui sont reproduites ci-dessous.

Tribune de Genève du 5 janvier. Article « Mystérieuse pneumonie en Chine, 59 cas déclarés »

Les autorités chinoises ont fait état dimanche de 59 personnes souffrant d'une mystérieuse pneumonie d'origine inconnue chez qui la maladie s'est déclarée entre le 12 et le 29 décembre...La municipalité a pris plusieurs mesures, ordonnant en particulier la fermeture d'un marché de gros de poissons et d'animaux vivants...

Tribune de Genève du 9 janvier

Une équipe d'experts « a établi qu'un nouveau type de corona virus était responsable de la maladie », a déclaré le chercheur Xu Jianguo de l'Académie chinoise d'ingénierie.

Tribune de Genève du 18 janvier. Article « Pneumonie mystérieuse : de nouveaux cas signalés »

Chine. Des scientifiques estiment que le nombre de personnes contaminées est bien plus élevé que celui avancé par Pékin.

La mystérieuse pneumonie virale apparue dans le centre de la Chine a contaminé au moins 45 personnes ont indiqué samedi les autorités sanitaires. Parallèlement une étude britannique affirme que les personnes infectées se comptent probablement plutôt en centaines...

La totalité des cas chinois ont été signalés depuis le mois dernier à Wuhan...Au total, au moins 45 malades ont été recensés, soit 4 cas supplémentaires par rapport au précédent bilan, a indiqué la Commission municipale de l'hygiène et de la santé...

Mais un article publié vendredi par des scientifiques d'un centre de recherches de *l'Imperial College* à Londres conteste les chiffres avancés par les autorités...Ses chercheurs ont déclaré que, selon leurs estimations, '*un total de 1723 cas*' à Wuhan avaient présenté la survenue de symptômes de la maladie jusqu'au 12 janvier.

Libération du 19 janvier

Le gouvernement chinois sort de son silence pour annoncer 17 nouveaux cas soit 62 cas au total... Il n'est pas prouvé qu'il y ait de contamination interhumaine... « Deux premiers cas se sont signalés en Thaïlande et la crainte que l'ampleur de l'épidémie soit plus importante que ne veut le dire Pékin se fait jour... Il semble de plus en plus étrange que le '*2019-nCov*' puisse sauter les frontières mais qu'il ne se répande pas dans les villes voisines de Wuhan. On signale déjà 90 cas suspects à Hong Kong et quelques autres à Shenzhen et Shanghai.»

Tribune de Genève du 20 janvier.

Annonce de 139 nouveaux cas soit 201 cas au total. Déclaration du président chinois Xi Jinping. Révélation de la contagion d'homme à homme.

La peur a vraiment augmenté depuis lundi, quand on a révélé que les gens pouvaient être contagieux entre eux.

Tribune de Genève du 21 janvier.

Total de 291 cas confirmés. En appelant lundi (20/1) à enrayer '*résolument*' le virus « le président chinois a donné signal de la mobilisation du pays...L'épidémie de pneumonie virale qui a fait 47 morts '*s'accélère*' et place la Chine dans '*une situation grave*' a reconnu samedi le président Xi Jinping.

Annonce de suspension de tout voyage vers la Chine et à l'étranger.

Tribune de Genève du 22 janvier.

Opération ville morte. Au cœur de la Chine, la métropole géante de Wuhan, épice du nouveau coronavirus, se referme sur elle-même dans l'espoir d'endiguer l'épidémie. L'immense majorité des 440 cas de contamination par ce nouveau virus ont été enregistré dans cette cité de 11 millions d'habitants...Les autorités ont annulé les festivités qui étaient prévues le 25 janvier, premier jour du Nouvel An chinois...Critiqué pour avoir organisé le week-end dernier un banquet auquel étaient invitées 40000 familles, la maire a dû expliquer qu'il n'avait pas alors pris conscience de l'ampleur de l'épidémie...

Tribune de Genève du 23 janvier. Wuhan coupée du monde, une deuxième ville en quarantaine

Bilan mercredi soir (22/1) plus de 500 contaminés et 17 morts.

Après avoir placé en quarantaine la métropole de Wuhan, cœur de l'épidémie du nouveau coronavirus, la Chine isole la ville de Huanggang, à 70 kilomètres. Un bilan donné mercredi soir fait état de plus de 500

contaminés et 17 morts...La confirmation par Xi Jinping de la propagation du nouveau virus montre que la situation est très grave relève Larry Ong du cabinet Sinolnsider, basé aux USA...

Au départ, les autorités locales ont très probablement tenté de dissimuler l'existence de la maladie et n'ont pas rapporté au pouvoir central la réalité de la situation, estime Larry Ong. Puis quand l'information ne pouvait plus être cachée et que la situation devenait trop grave Pékin a commencé à communiquer sur le virus...

Le directeur de l'OMS a salué les mesures 'très, très fortes' prises par la Chine.

Tribune de Genève du 24 janvier.

Des millions de Chinois sont confinés. L'OMS ne décrète pas l'urgence internationale.

Tribune de Genève du 25 janvier.

L'épidémie se répand rapidement dans son pays d'origine avec 1300 cas de contamination dont 41 mortels recensés samedi contre 830 dont 26 mortels annoncés la veille...

Elle «s'accélère» et place «la Chine dans une situation grave» a reconnu samedi le président chinois. Il a appelé à renforcer l'autorité du régime communiste et a annoncé suspendre tout voyage vers la Chine et à l'étranger.

Tribune de Genève du 26 janvier.

Le bilan de l'épidémie de pneumonie virale en Chine est monté à 56 morts et près de 2000 personnes sont contaminées, ont indiqué dimanche les autorités, au lendemain de l'avertissement du président chinois sur une accélération de la propagation du coronavirus...

Des médecins militaires ont été dépêchés à Wuhan, actuellement de facto mise en quarantaine et les hôpitaux étant débordés la construction d'un deuxième hôpital d'urgence y a été lancée.

Ces informations recueillies on peut rassembler dans le tableau qui suit les nombres des cas communiqués avec leurs dates pour que cela soit plus intelligible.

					Dates	Realite
					2-Jan	41
Dates	Tri. Genv	OMS	Liberat.	ICL	3-Jan	45
4-Jan	59				4-Jan	59 ou 62
12-Jan				> 1723	5-Jan	201
16-Jan	41				6-Jan	291
17-Jan	45				7-Jan	440
18-Jan	62		62	> 4000	8-Jan	571
19-Jan	201		217		9-Jan	830
20-Jan	291				10-Jan	1287
21-Jan	440				11-Jan	1975
22-Jan	>500	571			12-Jan	2744
23-Jan	830	830			13-Jan	4515
24-Jan	1300	1287			14-Jan	5974
25-Jan	~2000	1975			15-Jan	7711
					18-Jan	14380
5-Feb		28018			22-Jan	28018

Les remarques importantes qu'il y a lieu de faire sont :

1. La série des valeurs produites par La Tribune de Genève colle bien avec les valeurs enregistrées par l'OMS à partir de la valeur 571. Rappel de cette évidence pour souligner la véracité probable des valeurs données pour avant le 22 janvier, bien qu'elles n'apparaissent pas dans worldometers. Elles vont servir au rétablissement de la cohérence des chiffres et des dates.
2. La série comporte une anomalie avec les valeurs 41 et 45 données pour les 16 et 17 janvier, inférieures à la valeur 59 donnée pour la date du 4 janvier. Ceci ne doit pas remettre en question la valeur 59 du 4 janvier qui a une grande importance car c'est une des toutes premières à avoir été communiquée au public ; elle apparaît d'ailleurs dans le titre de l'article. L'anomalie révèle plus simplement LE problème des dates.
3. L'article du 18 janvier de la Tribune de Genève signale une étude issue de l'Imperial College of London (ICL) qui conteste les chiffres officiels en soutenant un total au 12 janvier supérieur à 1700 (valeur basse de la fourchette obtenue). [2° rapport ICM estime 4000 cas pour le 18/01 avec marge d'erreur 1000-9700].

La correction évidente et de bon sens qu'il faut effectuer consiste à recaler la série des valeurs officielles en faisant coïncider les valeurs très peu différentes 59 et 62 à la date du 4 janvier. Bonne surprise, ce faisant on constate qu'on résout du même coup le problème soulevé par l'ICL car la valeur de 2744 constatée au 12 janvier répond bien à sa critique. Tout ceci apparaît dans les deux dernières colonnes du tableau.

Lissage de la courbe officielle

On a donc apparemment réglé le problème du début de la courbe qui doit prendre son origine par le chiffre 41 au 2 janvier. Avant de tracer la courbe qui résulte de cette analyse effaçons la singularité au milieu de la courbe officielle. Il s'agit tout simplement de lisser le saut de valeurs permettant le passage de 44653 cas à 63851 cas, avec une valeur intermédiaire de 58761 entre les dates du 11 au 13 février. Ce sera fait en introduisant des jours supplémentaires associés à des valeurs intermédiaires, nécessaires et suffisants pour donner à la courbe un aspect monotone et régulier. Le résultat est montré dans le tableau qui suit et dans le traçage de la courbe correspondante:

6-Feb	7-Feb	8-Feb	9-Feb	10-Feb	11-Feb	12-Feb	13-Feb
					44653	58761	63851
44653	48000	51000	54000	56500	58761	61500	63851

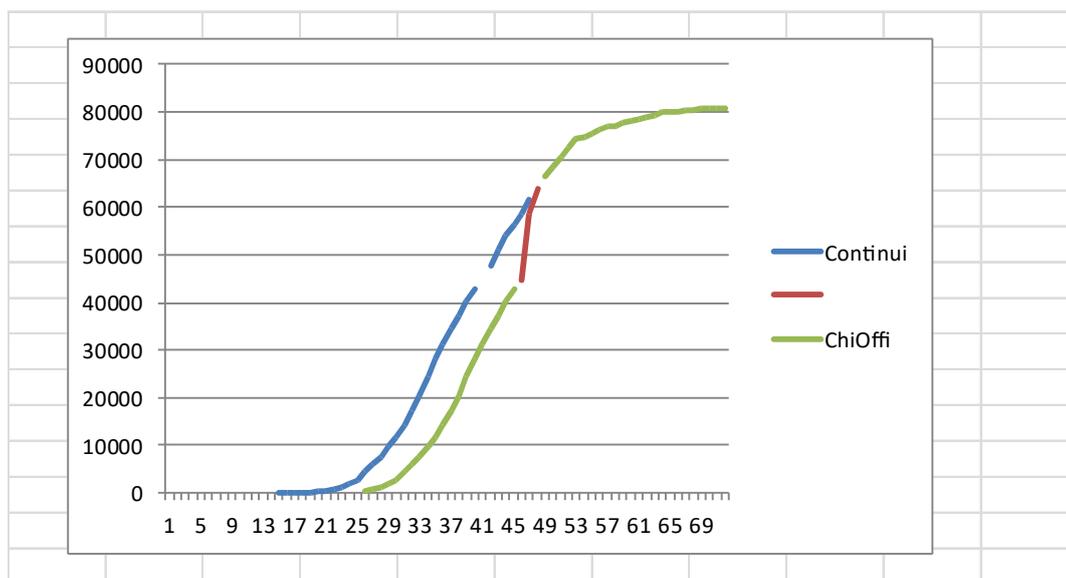


Figure 4 Lissage de la discontinuité

Translation de la courbe vers le 2 janvier. Obtention de la courbe originelle

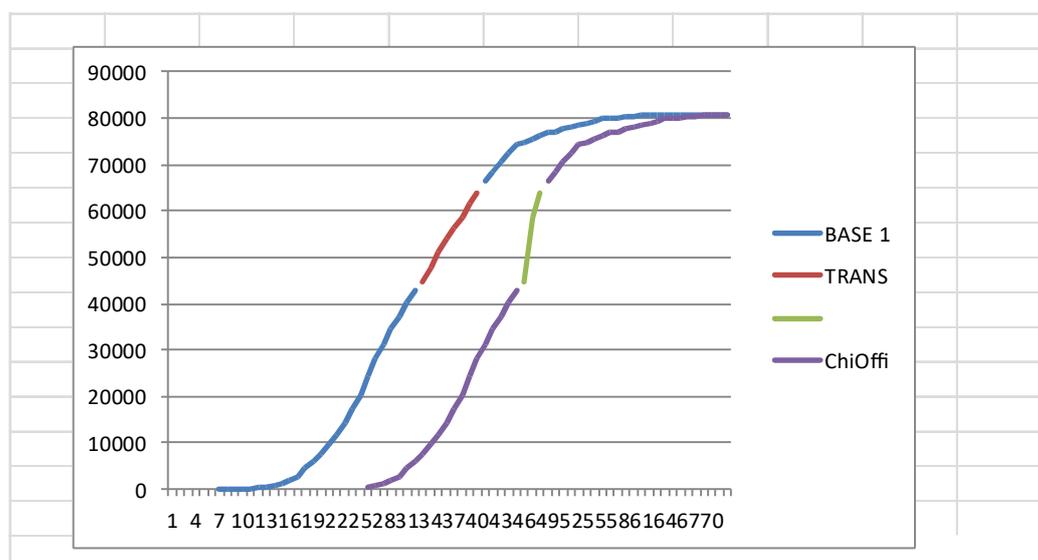


Figure 5. Courbe originelle

La Figure 5 regroupe ensemble la courbe officielle et la courbe qu'on peut appeler d'origine. Que disent-elles ? Sur la courbe d'origine la valeur 571 apparaît au 8 janvier et au 22 janvier on va lire une valeur de 28018. Valeur qui ne sera annoncée officiellement que le 5 février.

Autrement et plus crûment dit on peut imaginer le scénario suivant :

Le 9 janvier les autorités chinoises reçoivent l'information concernant le nombre de cas de contamination de 571 survenus la veille. Un chiffre pas du tout inquiétant. Pékin continue alors la politique de discrétion adoptée depuis le début du phénomène constaté en décembre. Les jours passent et une semaine plus tard vers milieu de janvier les chiffres atteignent rapidement 8000, puis tous les deux jours 12000, 17000 le 19 janvier, obligeant le président chinois de sortir de son silence pour parler d'accélération du phénomène et de situation grave.

Le 22 janvier, le chiffre du jour est de 28018. Pékin ne peut plus cacher la crise et se résout à annoncer à l'OMS les dégâts. Annoncer les 28000 cas est inimaginable car trop brutal et constituerait l'aveu d'une volonté de masquer les choses dans le proche passé. Il choisira le chiffre de 571 du 8 janvier, pas ridiculement faible, ni trop élevé. Pékin continuera ainsi de minimiser le phénomène vis-à-vis du monde, en attendant d'y voir plus clair, sans avoir à vraiment manipuler les chiffres. Pour les annonces des jours suivants c'est tout simple on égrènera les chiffres déjà connus deux semaines auparavant. Cela reflétera au moins la vraie évolution de la crise. Mais ces demi-vérités auront des conséquences fatales pour le monde entier qui va perdre 2 précieuses semaines pour se préparer à affronter le désastre. On peut noter que l'écart créé entre les annonces et les chiffres réels est exactement de 27188 le 22 janvier. Il ira grandissant pour atteindre un maximum de 39620 au 31 janvier pour se résorber progressivement vers 146 au 7 mars.

Revenons aux 28000 cas réels mais cachés du 22 janvier. Là c'est du sérieux et personne n'a oublié les mesures fracassantes prises aussitôt par Pékin :

- Décision de mettre en quarantaine Wuhan, une ville de 11 millions d'habitants, suivie rapidement de l'extension de la mesure à l'ensemble de la province Hubei (56 millions de personnes) à laquelle elle est rattachée.
- Selon Ouest France, Pékin est transformé en ville fantôme pour la nouvelle année du Rat chinois dont le premier jour commence le 25 janvier. Les célébrations ont été annulées au dernier moment.
- Wuhan débute la construction expresse le 24 janvier d'un premier hôpital de 25000 m² et 1000 lits destiné à accueillir dix jours plus tard les malades du Covid 19. Il sera suivi d'un deuxième hôpital de 1300 lits deux semaines plus tard.

Qui peut croire que toutes ces mesures d'exception soient prises sur la base d'une **situation caractérisée par un nombre de cas d'infections de 571** pour l'ensemble d'un pays de 1,4 milliards d'habitants ? Encore moins l'idée qu'une telle situation ait conduit le président chinois de prendre la décision d'avertir solennellement sa population de la venue d'une crise grave ?

Dans l'article du 27 janvier de Libération signée Laurence Defranoux on peut lire le témoignage d'une journaliste chinoise se trouvant près de la ville-épicentre qui commence à décrire comment les autorités ont caché l'ampleur de l'épidémie. « Selon elle les hôpitaux alentour sont débordés avec des malades qui ont quitté Wuhan avant la quarantaine ou qui étaient ici en vacances. Ils manquaient de tout, lits de camp, blouses, charlottes et même d'ambulances. »

Toujours selon elle « dès le 3 janvier, des cas ont été signalés à Pékin et Shenzhen. Les malades affluaient dans les hôpitaux, mais le maire continuait à dire que tout était sous contrôle. »

Arrivé à ce stade de l'analyse l'existence de cette courbe d'origine est totalement confirmée par l'observation des faits et on peut formuler en conclusion que **Pékin a révélé les chiffres de la crise avec deux semaines de retard.**

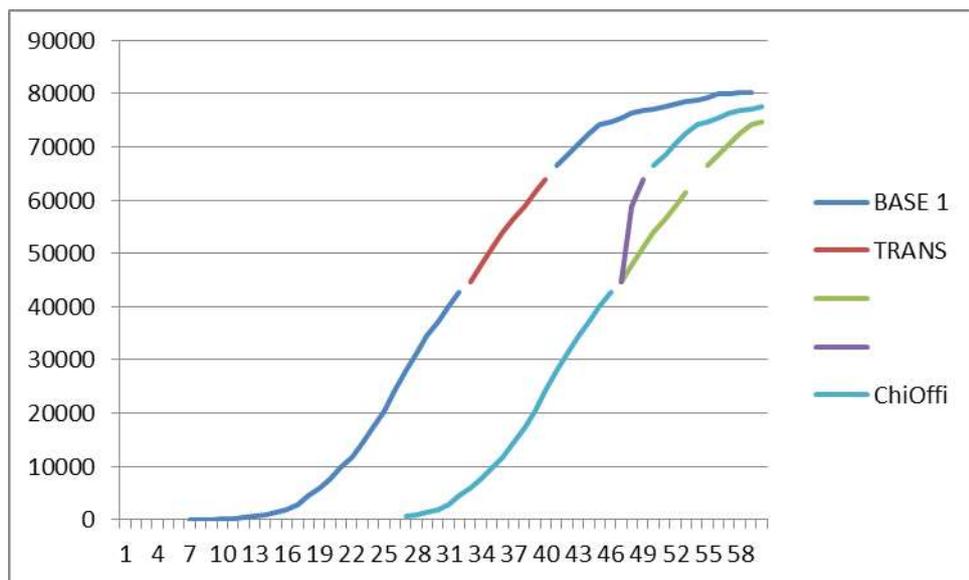


Figure 6

Ici la Figure 6 est donnée pour illustrer une autre explication possible de la discontinuité dans la courbe officielle.

Positionnons nous à la date du 13 février, jour suivant l'annonce du chiffre de 44653. De fait le responsable chinois dispose des valeurs de la courbe originelle pendant les deux semaines précédant cette date. Il sait que cette courbe d'origine a déjà commencé à s'aplatir, signe que la crise a été bien maîtrisée. S'offrent alors à lui deux choix possibles : prolonger la courbe comme avant (cela donne les morceaux de courbe de couleur verte) ou sauter des valeurs dans la suite immédiate de 44653 et utiliser tout de suite les valeurs 58761 et 63851. Ceci se traduit graphiquement par le redressement du premier morceau de courbe verte et un recul vers l'arrière du deuxième. De fait cette manipulation, sans aucun intérêt pour la crise, efface partiellement le décalage dans le temps qui passe de 14 jours à 9 jours, donnerait un gain politique en avançant l'atteinte du plateau et permettrait de crier victoire plus tôt.

Au sujet du nombre total de cas de contamination pour la Chine

On entend beaucoup de doutes émis au sujet du nombre total de contaminés qui frise les 83000 cas et qui paraît très faible au regard de la population de 1,4 milliards de la Chine. Pour se faire une idée plus précise il est intéressant d'établir une comparaison entre les Nombres de contaminés par Million d'habitants qu'on va appeler taux d'infection dans divers pays et zones géographiques. Les chiffres concernant les populations sont tirés de Wikipedia, ne sont pas des chiffres les plus récents mais devraient suffire pour donner une bonne idée de la comparaison.

	Afrique	Europe	Amer.-N	Pakist.	Inde	Coree-S	Philipi.	Taiwan	Indon.	Chine	Vietnam	HongKong	Japon
N cas	41446	1399063	1225000	18100	37400	10765	8900	429	10550	82800	270	1038	14300
Pop.Mil.	1225	742	361	208	1350	51.7	101	23.6	238	1400	98.7	7.5	125
N/1 Mil.	34	1886	3393	87	28	208	88	18	44	59	3	138	114

Dans le tableau apparaissent un grand nombre de pays d'Asie entourant la Chine et les trois groupes Afrique, Europe et Amérique du Nord. Ainsi apparaît tout d'abord le contraste saisissant entre l'Amérique du Nord et l'Afrique, entre les deux continents le plus développé et le moins développé, avec deux taux dans un rapport de 1 à 100. Ceci pourrait s'expliquer en partie par les différences entre proportions d'habitat urbain et rural et entre niveaux de développement.

Cette raison semble encore intervenir dans l'importance relative des taux établis pour les pays d'Asie choisis et en tout cas on a nettement l'impression que chaque cas semble être un cas particulier.

Pour revenir à la Chine le taux calculé pour une population de 1,4 milliard apparaît très bas mais ne peut être qualifié d'anormal car l'Inde avec son 1,35 milliard d'habitants a un taux encore deux fois plus faible. Le cas du Vietnam avec sa population de presque 100 millions d'âmes présente lui un taux qu'on doit qualifier d'étonnamment faible. N'oublions pas que Hanoi a imposé le confinement à l'ensemble du pays au moment où le nombre de contaminations n'a atteint qu'un chiffre de 200 cas environ. C'est l'illustration d'une gestion tout à fait intelligente de la crise, facilitée par la possibilité de prendre des mesures coercitives grâce à la nature autoritaire du régime.

Pékin possède les mêmes atouts. Son nombre de cas d'infections (82800) et le faible taux (59/M) qui en résulte sont aussi les résultats d'une très bonne gestion de la crise, facilement détectable sur les courbes présentées ci-avant car on y voit nettement que la progression de la contamination a été bien contrôlée.

Un dernier point de sondage est maintenant effectué. Sachant que la part de la population rurale de la Chine est d'environ la moitié de sa population totale et répartie sur un immense territoire avec beaucoup moins de risque de contamination, le calcul d'un taux fictif sur la moitié de la population donnerait une valeur du double de 59 soit 128. Taux assez cohérent avec le taux de Hong Kong (138/M) qui est une Chine urbaine en miniature et qui se rapproche de celui Japon (114/M). Ceci rend à posteriori plausible le ratio initial de 59. Et faute de pouvoir faire une analyse plus fouillée on doit admettre le chiffre total de 82800 si on ne veut pas faire de procès d'intention à Pékin.

Ceci étant dit on peut avoir l'idée de s'intéresser aux cas de villes aussi importantes que Pékin et Shanghai. Il se trouve que curieusement on ne dispose que de très peu d'information les concernant. En fouillant, on trouve qu'on dispose de quelques chiffres pour la province de Hubei, ce qui permet de dresser le tableau qui suit :

	13-Feb	14-Feb	15-Feb	16-Feb	17-Feb	18-Feb	19-Feb	20-Feb		Chine hors Hubei		
										Hubei	Toutes zones	Zone Urbaine
Hubei	51986	54406	56249	58182	59989	61682	62031	62442	0.82*N	67896	14904	14904
Chine	63851	66492	68500	70548	72436	74185	74576	75465	M. habit	57	1343	653
p.cent	81%	82%	82%	82%	83%	83%	83%	83%	Taux cont	1191	11	23

On s'aperçoit que les chiffres pour la seule province de Hubei correspondent à peu près à 82 % des chiffres totaux pour la Chine. On peut en déduire le chiffre des 18% du total de 82800 soit 14904 cas pour la Chine hors Hubei et trouver un taux de 11/M. Ramené à la Chine urbaine hors Hubei le taux serait de 23/M. Là les chiffres perdent beaucoup de leur crédibilité car la crise a aussi atteint Pékin et Shanghai comme Wuhan au début de janvier.

Bùi ngọc Vũ. JJR 64.
Saigon, Avril 2020