

COVID-19 : comparaison du développement de l'épidémie, et des mesures prises, entre la France, l'Italie, la Chine et la Corée du Sud

François Robin-Champigneul¹

21 mars 2020, données du 20 mars 2020 (version 2.10)

INTRODUCTION

La présente note fournit des comparaisons graphiques entre l'évolution de l'épidémie de COVID-19 en Chine, Italie, France et Corée du Sud, en alignant les courbes sur la date du 2^e décès (l'alignement coïncide aussi sur celles des 25^e et 60^e décès pour les 3 premiers pays). Les principales mesures prises, avec leurs dates, sont également indiquées sur ces représentations.

1 COURBES

Les courbes de l'évolution du nombre de nouveaux cas confirmés de COVID-19 et des décès quotidiens attribués au COVID-19, pour la Chine, l'Italie et la France, sont représentées ici en les alignant arbitrairement sur la date du 25^e décès officiellement attribué à COVID-19. Les courbes sont tracées à partir d'une origine arbitrairement fixée à 8 jours avant cette date, qui est par convention ici appelée « jour 1 » mais ne correspond pas à la date de début de l'épidémie, laquelle est antérieure. Ce « jour 1 » est le 1^{er} mars 2020 pour la France, le 21 février pour l'Italie et le 15 janvier pour la Chine.

On constate que la courbe des décès quotidiens, de même que celle des nouveaux cas, suivent sensiblement la même pente logarithmique d'un pays à l'autre, au moins du jour 4 au jour 11.

De ce fait, on observe que les courbes sont également alignées sur le jour du 60^e décès (jour 12), et aussi alignées sur le jour du 2^e décès (jour 2), lorsque l'on exclut en France le décès du touriste chinois, le 15 février, qui avait été hospitalisé le 25 janvier et qui ne semble pas avoir eu de rôle dans le développement ultérieur de l'épidémie, la chaîne de contamination semblant s'être arrêtée à lui et sa fille.

¹ Doctorant en analyse de données de santé (sujet de thèse : Modélisation des gains de santé et anticipations de longévité en cas de nouvelles thérapies, à l'aide de données de santé), membre associé du Laboratoire de Sciences Actuarielle et Financière (SAF), de l'Institut de Sciences Financière et d'Assurances (ISFA), Université Lyon 1, ingénieur Télécom SudParis.

Si l'on prenait comme référentiel temporel le jour du 30^e décès, cela décalerait la France d'un jour (8 jours de décalage avec l'Italie au lieu de 9). Si l'on prenait en référence le 20^e décès, cela décalerait la Chine d'un jour (36 jours de décalage avec l'Italie au lieu de 37).

L'introduction de la Corée du sud : les courbes de la Corée du Sud sont alignées avec les autres pays sur la date du 2^e décès (21 février pour la Corée du Sud, soit un jour avant l'Italie). Un alignement sur la date du 25^e décès ne conviendrait pas car l'évolution du nombre de décès, au moment de la survenue du 25^e décès coréen, avait déjà été ralentie, contrairement aux trois autres pays considérés.

Le nombre de nouveaux cas confirmés dépendant à la fois de choix des autorités sanitaires sur les critères de confirmation (tests biologiques ou cas clinique, lesquels ont pu varier en fonction du stade de l'épidémie) et de l'accès (ou de la disponibilité) des dits tests, il faut les analyser et les comparer avec prudence. En particulier, la Chine et l'Italie avaient de très nombreux cas non détectés lors des tous premiers décès. Concernant les tests, il peut aussi se produire un phénomène de saturation des possibilités d'accès à un test (Chine) ou une limitation due à une stratégie de ne pas tester les personnes asymptomatiques ou peu graves (France).

La courbe des décès semble donc être un élément de comparaison plus fiable, même s'il est possible que certains décès dus au COVID-19 n'aient pas été attribués à cette maladie et ne figurent donc pas dans ce décompte.

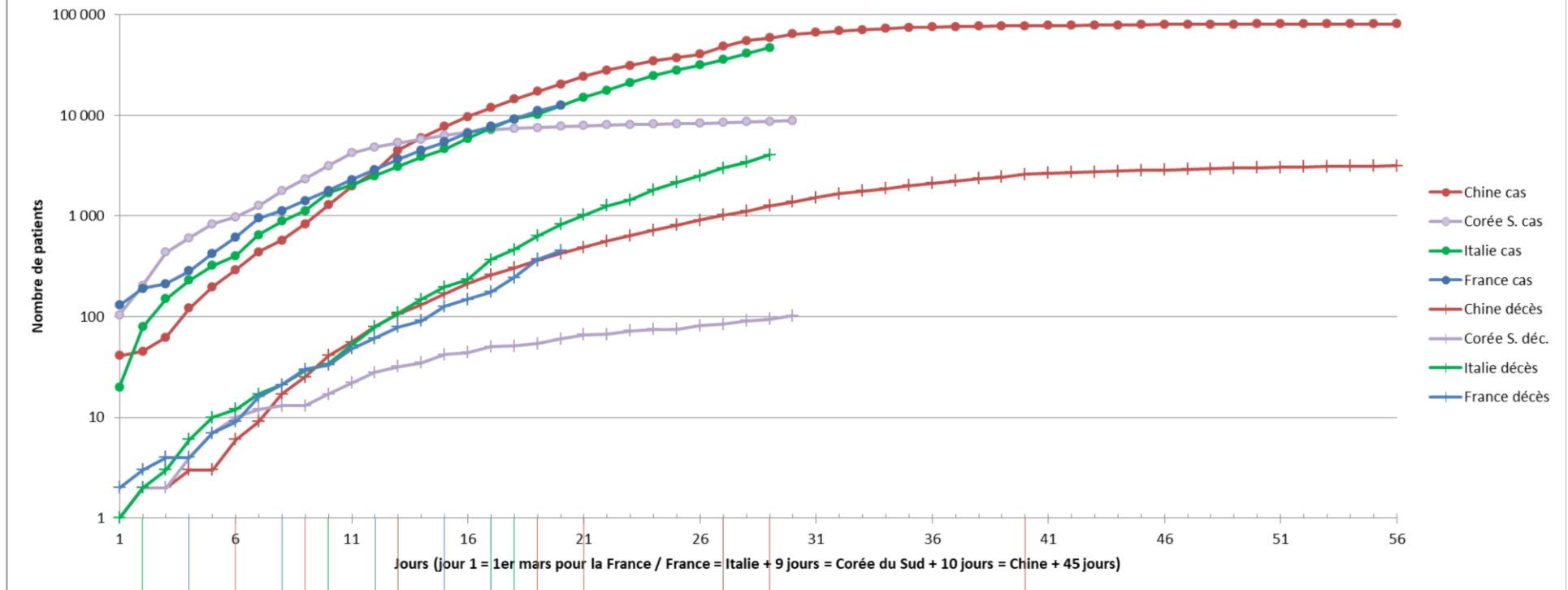
Les 3 courbes suivantes sont présentées dans les pages qui suivent :

- Figure 1 : cumul des cas et des décès en échelle logarithmique,
- Figure 2 : cas nouveaux et décès quotidiens en échelle logarithmique,
- Figure 3 : cas nouveaux et décès quotidiens en échelle linéaire.

Une brève analyse est ensuite donnée par pays.

Enfin, les chiffres de cas confirmés et des décès sont fournis en annexe pour la France, l'Italie et la Chine, à partir du jour 1.

COVID-19 : cumul des cas confirmés et des décès en Chine, Italie, France & Corée (échelle logarithmique)



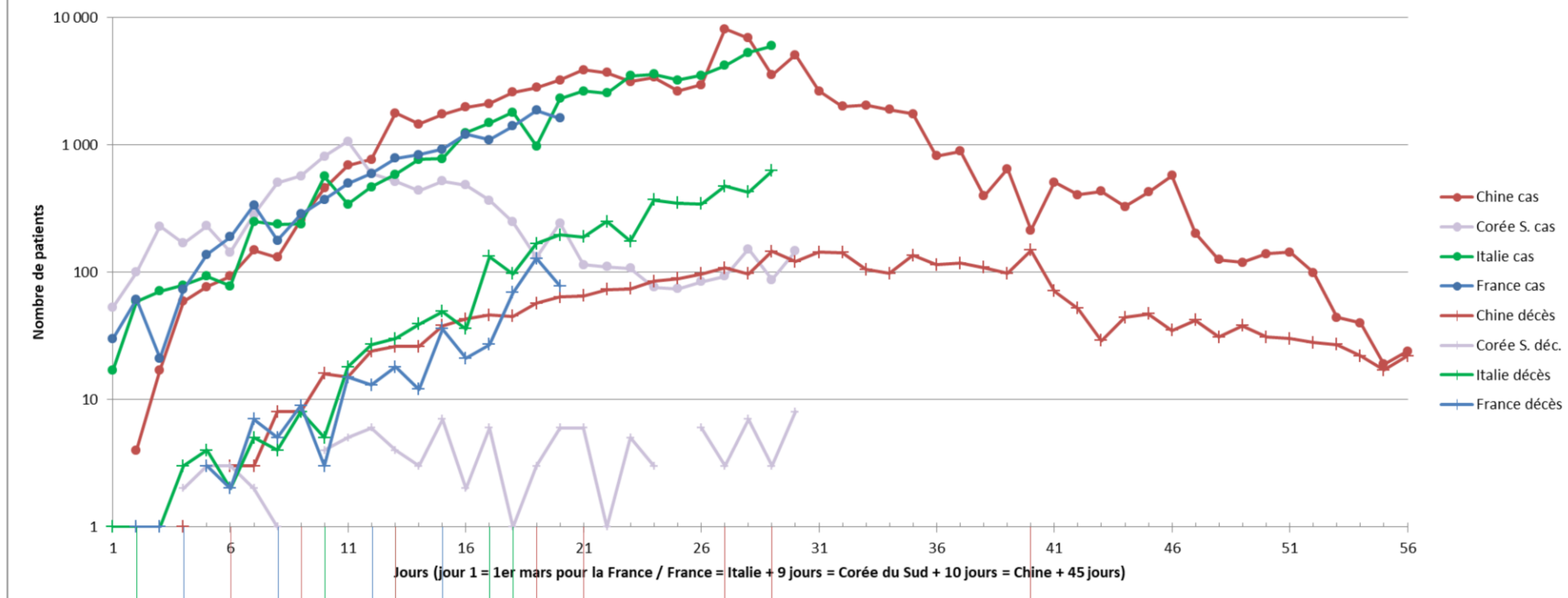
Chine
 Corée-du-Sud
 Italie
 France

20 février
 21 février
 15 janvier
 1er mars
 28 février
 29 février
 1er mars
 4 mars
 8 mars
 12 mars
 15 mars
 17 mars

20 janvier : mise en place du Commandement pour le contrôle de l'épidémie (CEC)
 23 janvier : quarantaine à Wuhan (11 millions d'habitants) et d'autres villes du Hubei
 23 janvier : lancement de la construction de l'hôpital Huoshenshan (1000 lits)
 27 janvier : le Hubei (59 millions d'habitants) est désormais intégralement sous quarantaine
 2 février : ouverture de l'hôpital Huoshenshan (1000 lits)
 4 février : 1er pic des nouveaux cas
 10 février : 2e pic des nouveaux cas
 12 février : 1er pic des décès quotidiens
 23 février : 2e pic des décès quotidiens
 22 février : zone rouge de quarantaine dans 11 communes (61 000 hab.)
 1er mars : création de la zone jaune (20 millions d'hab.) : cinémas, théâtres & écoles fermés
 4 mars : fermeture nationale des écoles & universités
 8 mars : quarantaine dans 25 provinces dont les 11 de la Lombardie (15 millions d'habitants)
 9 mars : quarantaine nationale en Italie
 28 février : déclenchement du stade 2
 29 février : interdiction des rassemblements de plus de 5000 personnes en milieu confiné ; mesures ciblées dans 6 communes (Oise & Haute-Savoie)
 1er mars : mesures ciblées dans le Morbihan
 4 mars : mesures ciblées dans le Haut-Rhin
 8 mars : interdiction des rassemblements de plus de 1000 personnes en milieu confiné ; mesures ciblées en Corse-du-Sud
 12 mars : allocation du président Macron annonçant une série de mesures dont la fermeture nationale des écoles le 16 mars
 15 mars : élections municipales (1er tour)
 17 mars : confinement national en France

Figure 1 : cumul des cas et des décès en échelle logarithmique (Chine, Corée du Sud, Italie et France)

COVID-19 : nouveaux cas confirmés et décès quotidiens en Chine, Italie, France,... (échelle logarithmique)



Chine
 Corée-du-Sud
 Italie
 France

20 janvier : mise en place du Commandement pour le contrôle de l'épidémie (CEC)
 23 janvier : quarantaine à Wuhan (11 millions d'habitants) et d'autres villes du Hubei
 23 janvier : lancement de la construction de l'hôpital Huoshenshan (1000 lits)
 27 janvier : le Hubei (59 millions d'habitants) est désormais intégralement sous quarantaine

2 février : ouverture de l'hôpital Huoshenshan (1000 lits)
 4 février : 1er pic des nouveaux cas
 10 février : 2e pic des nouveaux cas
 12 février : 1er pic des décès quotidiens

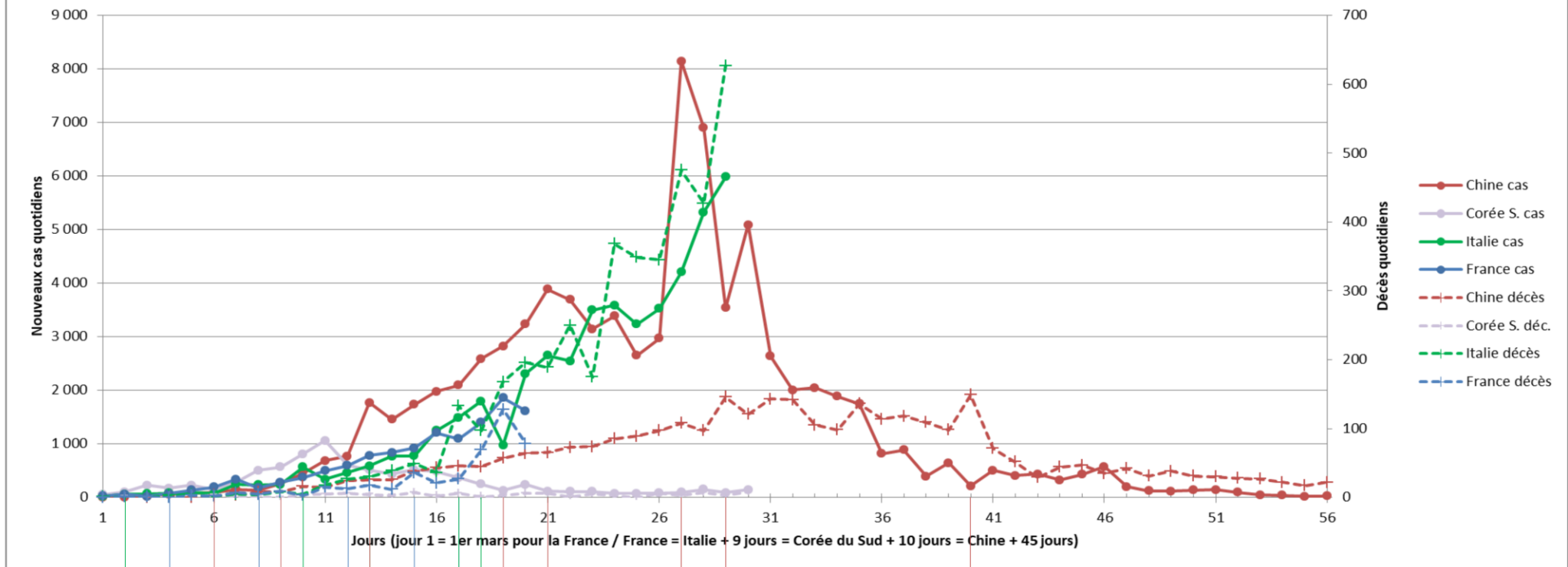
22 février : zone rouge de quarantaine dans 11 communes (61 000 hab.)
 1er mars : création de la zone jaune (20 millions d'hab.) : cinémas, théâtres & écoles fermés
 23 février : 2e pic des décès quotidiens

4 mars : fermeture nationale des écoles & universités
 8 mars : quarantaine dans 25 provinces dont les 11 de la Lombardie (15 millions d'habitants)
 9 mars : quarantaine nationale en Italie

28 février : déclenchement du stade 2
 29 février : interdiction des rassemblements de plus de 5000 personnes en milieu confiné ; mesures ciblées dans 6 communes (Oise & Haute-Savoie)
 1er mars : mesures ciblées dans le Morbihan
 4 mars : mesures ciblées dans le Haut-Rhin
 8 mars : interdiction des rassemblements de plus de 1000 personnes en milieu confiné ; mesures ciblées en Corse-du-Sud
 12 mars : allocution du président Macron annonçant une série de mesures dont la fermeture nationale des écoles le 16 mars
 15 mars : élections municipales (1er tour)
 17 mars : confinement national en France

Figure 2 : cas nouveaux et décès quotidiens en échelle logarithmique (Chine, Corée du Sud, Italie et France)

COVID-19 : nouveaux cas confirmés et décès quotidiens (double échelle linéaire ; gauche : cas ; droite : décès)



Chine
 Corée-du-Sud
 Italie
 France

20 janvier : mise en place du Commandement pour le contrôle de l'épidémie (CEC)
 23 janvier : quarantaine à Wuhan (11 millions d'habitants) et d'autres villes du Hubei
 23 janvier : lancement de la construction de l'hôpital Huoshenshan (1000 lits)
 27 janvier : le Hubei (59 millions d'habitants) est désormais intégralement sous quarantaine
 2 février : ouverture de l'hôpital Huoshenshan (1000 lits)
 4 février : 1er pic des nouveaux cas
 10 février : 2e pic des nouveaux cas
 12 février : 1er pic des décès quotidiens
 23 février : 2e pic des décès quotidiens

20 février : zone rouge de quarantaine dans 11 communes (61 000 hab.)
 1er mars : création de la zone jaune (20 millions d'hab.) : cinémas, théâtres & écoles fermés
 4 mars : fermeture nationale des écoles & universités
 8 mars : quarantaine dans 25 provinces dont les 11 de la Lombardie (15 millions d'habitants)
 9 mars : quarantaine nationale en Italie

28 février : déclenchement du stade 2
 29 février : interdiction des rassemblements de plus de 5000 personnes en milieu confiné ; mesures ciblées dans 6 communes (Oise & Haute-Savoie)
 1er mars : mesures ciblées dans le Morbihan
 4 mars : mesures ciblées dans le Haut-Rhin
 8 mars : interdiction des rassemblements de plus de 1000 personnes en milieu confiné ; mesures ciblées en Corse-du-Sud
 12 mars : allocution du président Macron annonçant une série de mesures dont la fermeture nationale des écoles le 16 mars
 15 mars : élections municipales (1er tour)
 17 mars : confinement national en France

Figure 3 : cas nouveaux et décès quotidiens en échelle linéaire (Chine, Corée du Sud, Italie et France)

1.1 CHINE

En Chine, la pente des décès commence une inflexion (croissance à un rythme moindre qu'antérieurement) progressive mais nette aux alentours du 13^e jour (27 janvier), soit 4 jours après la mise en quarantaine de Wuhan et 1 semaine après la mise en place du Commandement pour le contrôle de l'épidémie (CEC). La croissance du nombre de décès quotidiens reste toutefois exponentielle mais à un rythme plus faible d'environ 9,1% d'augmentation par jour du 15^e au 27^e jour contre une moyenne quotidienne de 32,6% du 6^e au 15^e jour.

Un premier pic de décès quotidiens (146 décès) est observé au 29^e jour, 14 jours après la mise en quarantaine de Wuhan, puis marque un plateau avec en moyenne 118 décès par jour pendant 10 jours, jusqu'à marquer un dernier pic (149 décès) au 40^e jour puis enfin redescendre progressivement.

Depuis le 57^e jour (11 mars), on n'observe plus qu'une dizaine de décès quotidiens.

Le 65^e jour (19 mars), on n'observait plus que 3 décès dans le pays et, pour la première fois, aucun nouveau cas de contamination locale. 39 nouveaux cas « importés » étaient toutefois recensés [13].

1.2 ITALIE

En Italie, l'évolution des nouveaux décès, en dents de scie, est beaucoup moins régulière que pour la Chine d'un jour à l'autre et la tendance précise est donc plus difficile à percevoir sans disposer de quelques jours de recul.

Il apparaît maintenant qu'une inflexion dans l'augmentation des décès s'est amorcée dès le 20^e jour (11 mars). Les fortes variations d'un jour à l'autre, par exemple respectivement 250, 175 puis 368 décès les 13, 14 et 15 mars, peuvent ponctuellement venir brouiller la courbe mais l'inflexion est solide. Au 20 mars (29^e jour), avec 627 nouveaux décès, on constate que l'augmentation a été en moyenne de 14,1% par jour du 19^e au 29^e jour (10-20 mars), contre en moyenne 30,8% par jour du 4^e au 19^e jour (24 février-10 mars).

Une inflexion a donc bien eu lieu, de même que cela avait été le cas en Chine.

L'analyse des causes de l'évolution de la pente des nouveaux décès doit tenir compte de ce que des tendances contraires peuvent se superposer, l'une pouvant masquer l'autre :

1. La saturation de plus en plus forte des capacités de réanimation avec respirateur a dû progressivement augmenter la pente,
2. A contrario, les nombreuses mesures de ralentissement prises ont dû progressivement commencer à faire effet et diminuer la pente.

Concernant le 2^e point on peut en effet observer que le 11 mars, moment où semble s'être passée l'inflexion, se situait :

- 18 jours après l'instauration d'une zone rouge de quarantaine pour 11 premières communes italiennes (22 février), contrôlée par des checkpoints,

- 10 jours après la division du pays en 3 zones avec la création de la zone jaune (20 millions d'habitants dans 3 régions et 2 provinces) où fut instaurée la fermeture des écoles, cinémas, théâtres, discothèques et cérémonies religieuses (1^{er} mars) [5],
- 7 jours après la fermeture nationale des écoles et universités (4 mars),
- 3 jours après l'extension de la zone rouge de quarantaine à 15 millions d'habitants (8 mars),
- 2 jours après l'extension nationale de la zone rouge de quarantaine (9 mars).

Toutes ces mesures devraient progressivement améliorer en Italie l'évolution de la situation comme cela fut le cas pour la Chine, où l'amélioration avait toutefois été lente mais très solide jusqu'à finalement une régression quasi-complète de l'épidémie en quelques semaines. Ces chiffres à l'échelle nationale masquent des disparités locales en fonction des dates de développement de l'épidémie et de celles des mesures de confinement.

Si l'évolution en Italie était à partir du 20 mars (29^e jour) la même qu'en Chine (même évolution chaque jour des nouveaux décès par rapport à la veille, à date correspondante du référentiel des courbes), le bilan de l'Italie atteindrait 12 320 morts dans 30 jours. Ce pourrait cependant être pire car on observe que la pente d'augmentation des décès en Italie reste, au 20 mars supérieure à ce qu'elle était en Chine (14,1% pour l'Italie contre environ 9,1% à la période correspondante de la courbe chinoise) et de plus, l'inflexion a été plus tardive en Italie qu'en Chine.

Plusieurs facteurs sont défavorables à l'Italie comparativement à la Chine, et cela peut expliquer cette différence de pente :

- le confinement par quarantaine régionale a été plus tardif (8 jours de retard selon le référentiel de la comparaison),
- la population est plus âgée en Italie qu'en Chine, donc plus à risque pour le COVID-19,
- enfin, la saturation des hôpitaux a un effet multiplicateur, or les informations disponibles montrent qu'un phénomène de saturation s'est produit tant en Chine qu'en Italie. Si d'un point de vue quantitatif, il n'est pas encore très clair quel fut précisément le degré de saturation dans les hôpitaux chinois comparativement à celui rencontré aujourd'hui dans les hôpitaux italiens, on peut noter qu'un premier hôpital supplémentaire de 1000 lits avait été ouvert en Chine dès le 19^e jour (2 février), ce qui correspond au 10 mars pour l'Italie dans le référentiel des courbes. Tant que l'on dispose de lits de réanimation et de machines d'assistance respiratoire en quantité suffisante pour traiter les cas sévères, le nombre de décès peut être contenu, mais quand ce seuil est passé, l'on ne peut apporter de solution pour les cas qui s'en trouvent privés et la mortalité augmente très sensiblement.

Un facteur potentiellement favorable pour l'Italie est en revanche le fait de bénéficier aujourd'hui de davantage de données sur les possibilités d'essais thérapeutiques (traitements antiviraux).

1.3 FRANCE

En France, la pente des nouveaux décès est assez variable d'un jour sur l'autre, encore plus que pour l'Italie, si bien qu'il est indispensable d'observer plusieurs jours pour identifier une tendance. Sur environ une semaine, la tendance est une augmentation logarithmique de pente très comparable à celles de la Chine ou de l'Italie à date correspondante.

L'évolution des nouveaux décès en France ne présentait toujours pas d'inflexion favorable au 19 mars (19^e jour), jour auquel on comptait 128 nouveaux décès (en 25 heures²), contre 69 la veille (en 23 heures²).

L'augmentation moindre du 20 mars (20^e jour), avec 78 décès (en 23 heures²), n'est vraisemblablement que le bas d'une dent de scie, ce qui sera à confirmer par les chiffres des prochains jours. Certes, l'Italie avait connu une inflexion favorable à partir de 20^e jour, mais cela faisait suite à des mesures de ralentissement fortes (notamment la fermeture des écoles, cinémas, théâtres, etc. pour 20 millions d'habitants de la zone jaune au 10^e jour) que l'on ne retrouve pas en France à la même date (le 10^e jour est le 10 mars pour la France), si bien que le coronavirus a peut-être davantage circulé en France qu'en Italie à cette période.

Le 5 mars en Italie (correspondant au 14 mars en France), toutes les écoles et universités du pays étaient fermées, en application d'une annonce faite la veille. En France, le 12 mars, le président Macron a annoncé la fermeture des écoles et universités à compter du lundi 16 mars et le maintien des élections municipales le 15 mars.

A ce jour, la tendance de la courbe des nouveaux décès français à une échelle hebdomadaire reste toujours une augmentation logarithmique, très similaire à celle observée en Italie jusqu'au 19^e jour, avec en France une augmentation moyenne journalière de 30,7%, en moyenne, du 5^e jour (5 mars) au 19^e jour (19 mars). La France se trouve au 20 mars toujours sur une trajectoire comparable à l'Italie avec environ 9 jours de retard.

Des mesures de ralentissement ont pu être prises plus tôt en France qu'en Italie ou en Chine, dans le référentiel de cette courbe, cependant ces premières mesures de ralentissement ont aussi été nettement moins strictes que celles prises dans ces deux pays, ce qui peut expliquer que la courbe française ne soit à ce jour pas meilleure par rapport à ces pays et qu'elle puisse même potentiellement ne connaître une inflexion favorable que plus tardivement.

Les différences entre la France et l'Italie, en particulier concernant les mesures prises, peuvent se traduire par des évolutions différenciées. L'évolution des stratégies thérapeutiques (essais de traitements anti-viraux) et l'organisation du système de santé pour éviter la saturation des services de réanimation, pourrait également avoir un impact sur les décès.

Les mesures de confinement de la population française sur l'ensemble du territoire métropolitain français qui ont été annoncées le 16 mars et entrées en vigueur le 17 mars à 12:00 (jour 17) devraient se traduire par une inflexion progressive des nouveaux décès une à deux semaines plus tard, si l'on se réfère à ce qui a été observé en Chine et en Italie.

1.4 COREE DU SUD

Les courbes de la Corée du Sud sont représentées à partir du 20 février, veille du 2^e décès et lendemain de l'apparition de 15 nouveaux cas confirmés en 24h (dont 10 à Daegu, ville de 2,5

² Les chiffres des 18/03 et 20/03 fournis par Santé publique France ont été arrêtés à 14h au lieu de 15h habituellement.

millions d'habitants) pour un pays qui n'en comptait alors que 31 (et Daegu un seul, une femme de 61 ans membre de l'Église Shincheonji de Jésus).

Dès le 20 février (jour 1 dans le référentiel de la courbe), les rues de Daegu avaient été désertées [8]. Le 21 février, les villes de Daegu et de Cheongdo furent déclarées "zones de soin spéciales", 9 000 membres de l'Église Shincheonji furent mis en auto-quarantaine et les bases militaires du pays, où 3 cas s'étaient déclarés, furent mises en quarantaine. Le 21 février, des motos passaient dans les rues de Daegu, 4^e plus grande ville du pays, pour les désinfecter [9].

Dès le jour 6, on observe une inflexion de la courbe des décès qui suivait jusque-là la même progression exponentielle que dans le cas des courbes de la Chine, de l'Italie et de la France, atteignant alors 10 décès cumulés. Depuis lors, le nombre de décès quotidiens reste stable, avec entre 0 et 7 décès par jour.

En Corée du Sud, tous les habitants, même sains, sont encouragés à porter un masque. Toutefois, la faiblesse des quantités de masque disponibles ont obligé les autorités à rationner les achats de masque à deux par personne et par semaine, à en interdire l'exportation et à chercher des moyens pour augmenter la production [10][11]. La Corée du Sud avait envoyé 3 millions de masques à Wuhan, dès le début de l'épidémie en Chine [12].

Au 20 mars, le bilan total était de 102 décès et 8.799 cas confirmés, dont 6.344 cas (72,1%) à Daegu. A cette date, 327.509 tests avaient été réalisés dans le pays. La Corée du Sud est un exemple où, grâce à des mesures sanitaires précoces et à une population qui s'est rapidement auto-confinée et protégée, les nombres de cas contaminés et de décès ont pu être fortement limités.

2 REMERCIEMENTS

Je voudrais remercier tout particulièrement Jean-Marie Robine, directeur de recherche émérite à l'Inserm, directeur d'études émérite à l'École Pratique des Hautes Études, pour son aide à améliorer ce document et notamment à apporter le plus de neutralité possible à l'analyse des courbes, ainsi qu'à améliorer la qualité des données sur lesquelles elles sont construites.

Je remercie aussi pour leur soutien le docteur Michel Allard, membre du Conseil d'administration de Médecins Sans Frontières, dont les précieux conseils ont aussi permis d'améliorer cette note, Frédéric Planchet, professeur des universités à l'Institut de Science Financière et d'Assurances de Lyon 1, Édouard Debonneuil, conseiller scientifique d'ActuRx, ainsi qu'Anne Granier-Blanc, consultante en santé publique.

3 ANNEXE 1: PENTES D'AUGMENTATION DU NOMBRE DE DECES QUOTIDIENS

Les droites de tendance de l'évolution quotidienne du nombre de nouveaux décès (pourcentage moyen d'augmentation) sont indiquées graphiquement sur la figure 4, qui est le même graphique que la figure 2, avec simplement cette indication supplémentaire et l'absence d'indication des mesures prises (les repères correspondant à ces mesures sont toutefois représentés en bas).

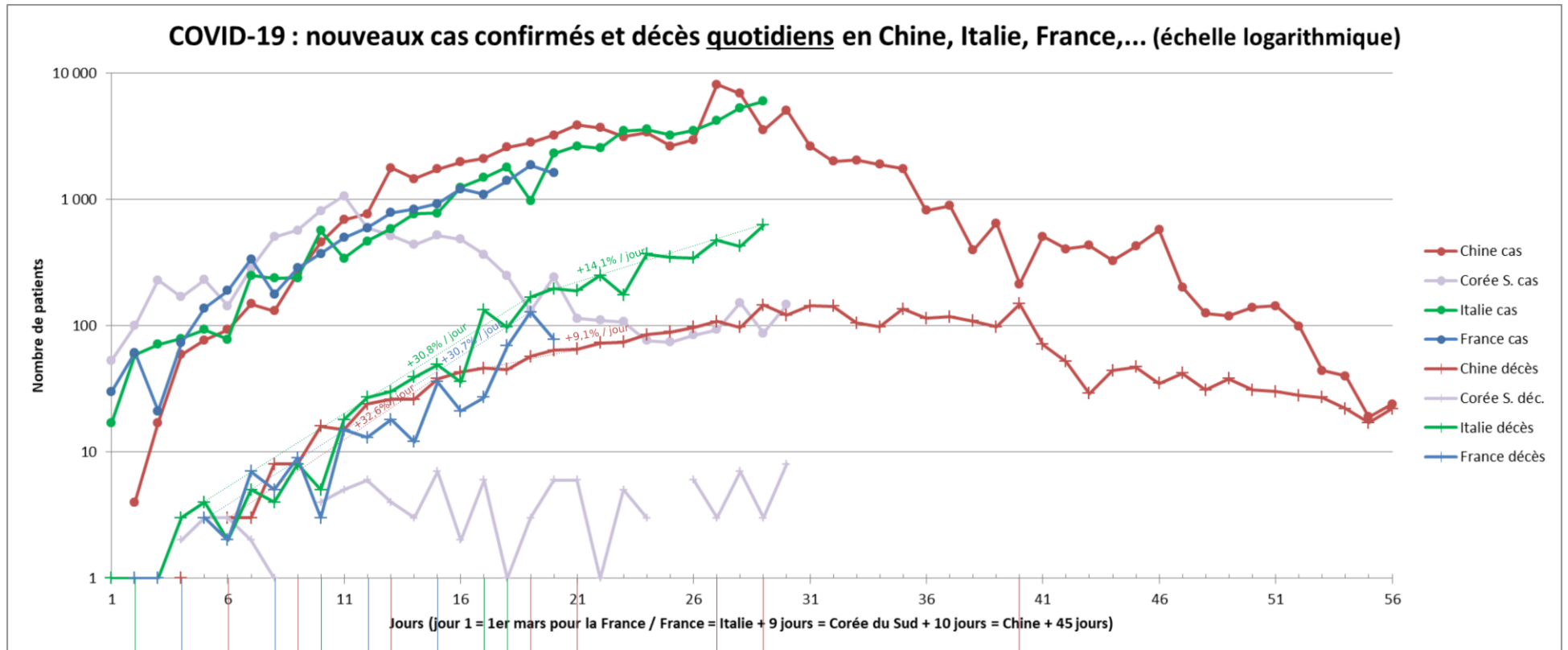


Figure 4 : cas nouveaux et décès quotidiens en échelle logarithmique (Chine, Corée du Sud, Italie et France), avec droites de tendances pour les décès

4 ANNEXE 2: CHIFFRES DES CAS ET DES DECES

4.1 CUMULS DE CAS CONFIRMES ET DE DECES (FRANCE, ITALIE, CHINE)

Jour	Date			Cumul des cas			Cumul des décès		
	France	Italie	Chine	France	Italie	Chine	France	Italie	Chine
1	1 mar.	21 fév.	15 jan.	130	20	41	2	1	1
2	2 mar.	22 fév.	16 jan.	191	79	45	3	2	2
3	3 mar.	23 fév.	17 jan.	212	150	62	4	3	2
4	4 mar.	24 fév.	18 jan.	285	229	121	4	6	3
5	5 mar.	25 fév.	19 jan.	423	322	198	7	10	3
6	6 mar.	26 fév.	20 jan.	613	400	291	9	12	6
7	7 mar.	27 fév.	21 jan.	949	650	440	16	17	9
8	8 mar.	28 fév.	22 jan.	1 126	888	571	21	21	17
9	9 mar.	29 fév.	23 jan.	1 412	1 128	830	30	29	25
10	10 mar.	1 mar.	24 jan.	1 784	1 694	1 287	33	34	41
11	11 mar.	2 mar.	25 jan.	2 281	2 036	1 975	48	52	56
12	12 mar.	3 mar.	26 jan.	2 876	2 502	2 744	61	79	80
13	13 mar.	4 mar.	27 jan.	3 661	3 089	4 515	79	109	106
14	14 mar.	5 mar.	28 jan.	4 499	3 858	5 974	91	148	132
15	15 mar.	6 mar.	29 jan.	5 423	4 636	7 711	127	197	170
16	16 mar.	7 mar.	30 jan.	6 633	5 883	9 692	148	233	213
17	17 mar.	8 mar.	31 jan.	7 730	7 375	11 791	175	366	259
18	18 mar.	9 mar.	1 fév.	9 134	9 172	14 380	244 ³	463	304
19	19 mar.	10 mar.	2 fév.	10 995	10 149	17 205	372	631	361
20	20 mar.	11 mar.	3 fév.	12 612	12 462	20 438	450 ³	827	425
21	21 mar.	12 mar.	4 fév.		15 113	24 324		1 016	490
22	22 mar.	13 mar.	5 fév.		17 760	28 018		1 266	563
23	23 mar.	14 mar.	6 fév.		21 157	31 161		1 441	637
24	24 mar.	15 mar.	7 fév.		24 747	34 546		1 809	722
25	25 mar.	16 mar.	8 fév.		27 980	37 198		2 158	811
26	26 mar.	17 mar.	9 fév.		31 506	40 171		2 503	908
27	27 mar.	18 mar.	10 fév.		35 713	48 315		2 978	1 016
28	28 mar.	19 mar.	11 fév.		41 035	55 220		3 405	1 113
29	29 mar.	20 mar.	12 fév.		47 021	58 761		4 032	1 259
30	30 mar.	21 mar.	13 fév.			63 851			1 380
31	31 mar.	22 mar.	14 fév.			66 492			1 523
32	1 avr.	23 mar.	15 fév.			68 500			1 665
33	2 avr.	24 mar.	16 fév.			70 548			1 770
34	3 avr.	25 mar.	17 fév.			72 436			1 868
35	4 avr.	26 mar.	18 fév.			74 185			2 004

³ Les chiffres des 18/03 et 20/03 fournis par Santé publique France ont été arrêtés à 14h au lieu de 15h habituellement.

Jour	Date			Cumul des cas			Cumul des décès		
	France	Italie	Chine	France	Italie	Chine	France	Italie	Chine
36	5 avr.	27 mar.	19 fév.			75 002			2 118
37	6 avr.	28 mar.	20 fév.			75 891			2 236
38	7 avr.	29 mar.	21 fév.			76 288			2 345
39	8 avr.	30 mar.	22 fév.			76 936			2 443
40	9 avr.	31 mar.	23 fév.			77 150			2 592
41	10 avr.	1 avr.	24 fév.			77 658			2 663
42	11 avr.	2 avr.	25 fév.			78 064			2 715
43	12 avr.	3 avr.	26 fév.			78 497			2 744
44	13 avr.	4 avr.	27 fév.			78 824			2 788
45	14 avr.	5 avr.	28 fév.			79 251			2 835
46	15 avr.	6 avr.	29 fév.			79 824			2 870
47	16 avr.	7 avr.	1 mar.			80 026			2 912
48	17 avr.	8 avr.	2 mar.			80 151			2 943
49	18 avr.	9 avr.	3 mar.			80 270			2 981
50	19 avr.	10 avr.	4 mar.			80 409			3 012
51	20 avr.	11 avr.	5 mar.			80 552			3 042
52	21 avr.	12 avr.	6 mar.			80 651			3 070
53	22 avr.	13 avr.	7 mar.			80 695			3 097
54	23 avr.	14 avr.	8 mar.			80 754			3 119
55	24 avr.	15 avr.	9 mar.			80 778			3 136
56	25 avr.	16 avr.	10 mar.			80 788			3 158
57	26 avr.	17 avr.	11 mar.			80 793			3 169
58	27 avr.	18 avr.	12 mar.			80 813			3 176
59	28 avr.	19 avr.	13 mar.			80 824			3 189
60	29 avr.	20 avr.	14 mar.			80 844			3 199
61	30 avr.	21 avr.	15 mar.			80 860			3 213
62	1 ^{er} mai	22 avr.	16 mar.			80 881			3 226
63	2 mai	23 avr.	17 mar.			80 894			3 237
64	3 mai	24 avr.	18 mar.			80 928			3 245
65	4 mai	25 avr.	19 mar.			80 967			3 248

Les chiffres sont issus des décomptes officiels [2][3][4].

Pour l'Italie, les cas confirmés sont les cas indiqués « cas totaux » dans les décomptes officiels et non pas le chiffre indiqué « cas testés positifs » qui est inférieur (ces deux chiffres sont donnés depuis le 29 février, précédemment seul le total de cas était donné).

En Chine, jusqu'au 9 février inclus, les cas confirmés sont les cas testés biologiquement. A partir du 10 février, ils incluent en outre des cas confirmés sur seul diagnostic clinique.

4.2 NOMBRES QUOTIDIENS DE NOUVEAUX CAS CONFIRMES ET DE DECES (FRANCE, ITALIE, CHINE)

Date				Cas confirmés quotidiens			Décès quotidiens		
Jour	France	Italie	Chine	France	Italie	Chine	France	Italie	Chine
1	1 mar.	21 fév.	15 jan.	30	17	0	0	1	0
2	2 mar.	22 fév.	16 jan.	61	59	4	1	1	1
3	3 mar.	23 fév.	17 jan.	21	71	17	1	1	0
4	4 mar.	24 fév.	18 jan.	73	79	59	0	3	1
5	5 mar.	25 fév.	19 jan.	138	93	77	3	4	0
6	6 mar.	26 fév.	20 jan.	190	78	93	2	2	3
7	7 mar.	27 fév.	21 jan.	336	250	149	7	5	3
8	8 mar.	28 fév.	22 jan.	177	238	131	5	4	8
9	9 mar.	29 fév.	23 jan.	286	240	259	9	8	8
10	10 mar.	1 mar.	24 jan.	372	566	457	3	5	16
11	11 mar.	2 mar.	25 jan.	497	342	688	15	18	15
12	12 mar.	3 mar.	26 jan.	595	466	769	13	27	24
13	13 mar.	4 mar.	27 jan.	785	587	1 771	18	30	26
14	14 mar.	5 mar.	28 jan.	838	769	1 459	12	39	26
15	15 mar.	6 mar.	29 jan.	924	778	1 737	36	49	38
16	16 mar.	7 mar.	30 jan.	1 210	1 247	1 981	21	36	43
17	17 mar.	8 mar.	31 jan.	1 097	1 492	2 099	27	133	46
18	18 mar.	9 mar.	1 fév.	1 404	1 797	2 589	69 ⁴	97	45
19	19 mar.	10 mar.	2 fév.	1 861	977	2 825	128	168	57
20	20 mar.	11 mar.	3 fév.	1 617	2 313	3 233	78 ⁴	196	64
21	21 mar.	12 mar.	4 fév.		2 651	3 886		189	65
22	22 mar.	13 mar.	5 fév.		2 547	3 694		250	73
23	23 mar.	14 mar.	6 fév.		3 497	3 143		175	74
24	24 mar.	15 mar.	7 fév.		3 590	3 385		368	85
25	25 mar.	16 mar.	8 fév.		3 233	2 652		349	89
26	26 mar.	17 mar.	9 fév.		3 526	2 973		345	97
27	27 mar.	18 mar.	10 fév.		4 207	8 144		475	108
28	28 mar.	19 mar.	11 fév.		5 322	6 905		427	97
29	29 mar.	20 mar.	12 fév.		5 986	3 541		627	146
30	30 mar.	21 mar.	13 fév.			5 090			121
31	31 mar.	22 mar.	14 fév.			2 641			143
32	1 avr.	23 mar.	15 fév.			2 008			142
33	2 avr.	24 mar.	16 fév.			2 048			105
34	3 avr.	25 mar.	17 fév.			1 888			98
35	4 avr.	26 mar.	18 fév.			1 749			136
36	5 avr.	27 mar.	19 fév.			817			114

⁴ Les chiffres des 18/03 et 20/03 fournis par Santé publique France ont été arrêtés à 14h au lieu de 15h habituellement.

Jour	Date			Cas confirmés quotidiens			Décès quotidiens		
	France	Italie	Chine	France	Italie	Chine	France	Italie	Chine
37	6 avr.	28 mar.	20 fév.			889			118
38	7 avr.	29 mar.	21 fév.			397			109
39	8 avr.	30 mar.	22 fév.			648			98
40	9 avr.	31 mar.	23 fév.			214			149
41	10 avr.	1 avr.	24 fév.			508			71
42	11 avr.	2 avr.	25 fév.			406			52
43	12 avr.	3 avr.	26 fév.			433			29
44	13 avr.	4 avr.	27 fév.			327			44
45	14 avr.	5 avr.	28 fév.			427			47
46	15 avr.	6 avr.	29 fév.			573			35
47	16 avr.	7 avr.	1 mar.			202			42
48	17 avr.	8 avr.	2 mar.			125			31
49	18 avr.	9 avr.	3 mar.			119			38
50	19 avr.	10 avr.	4 mar.			139			31
51	20 avr.	11 avr.	5 mar.			143			30
52	21 avr.	12 avr.	6 mar.			99			28
53	22 avr.	13 avr.	7 mar.			44			27
54	23 avr.	14 avr.	8 mar.			40			22
55	24 avr.	15 avr.	9 mar.			40			22
56	25 avr.	16 avr.	10 mar.			13			17
57	26 avr.	17 avr.	11 mar.			5			1
58	27 avr.	18 avr.	12 mar.			20			7
59	28 avr.	19 avr.	13 mar.			11			13
60	29 avr.	20 avr.	14 mar.			20			10
61	30 avr.	21 avr.	15 mar.			16			14
62	1 ^{er} mai	22 avr.	16 mar.			21			13
62	2 mai	23 avr.	17 mar.			13			11
62	3 mai	24 avr.	18 mar.			34			8
62	4 mai	25 avr.	19 mar.			39			3

REFERENCES

- [1] Organisation mondiale de la Santé (OMS)
<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports/>
- [2] Chiffres Chine à partir du 16 janvier : National Health Commission of the PRC
http://www.nhc.gov.cn/yjb/pzhgli/new_list.shtml
et repris [sur Wikipedia](#).
- [3] Chiffres Italie : Dipartimento della Protezione Civile , décompte quotidien arrêté à 18h
<http://www.protezionecivile.gov.it/media-comunicazione/comunicati-stampa>
et repris [sur Wikipedia](#).
- [4] Chiffres France : Santé publique France, chiffres quotidiens arrêtés à 15h (à 14h les 18/03 et 20/03)
<https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/infection-a-coronavirus/articles/infection-au-nouveau-coronavirus-sars-cov-2-covid-19-france-et-monde>
et repris [sur Wikipedia](#).
- [5] Article « Pandemia di COVID-19 del 2020 in Italia » sur [Wikipedia.it](#).
- [6] Article « Coronavirus. Stop a blocco esame abilitazione per la professione medica. », *quotidianosanita.it*, 1^{er} mars 2020 ([en ligne](#)).
- [7] Chiffres Corée du Sud : Korea Centers for Disease Control & Prevention (KCDC), chiffres à minuit à partir du 1^{er} mars 2020 et à 16:00 du 19 au 29 février
<https://www.cdc.go.kr/board/board.es?mid=a30402000000&bid=0030>
et repris [sur Wikipedia](#).
- [8] Article « 2020 coronavirus pandemic in South Korea » [sur Wikipedia.en](#).
- [9] Coronavirus: South Korea 'emergency' measures as infections increase. *BBC news*, 21 février 2020 ([en ligne](#)).
- [10] South Korea Rations Face Masks in Coronavirus Fight, by Andrew Jeong, *The Wall Street Journal*, 15 mars 2020 ([en ligne](#)).
- [11] South Korea rations face masks as virus cases near 7,400. *Kyodo News*, 9 mars 2020 ([en ligne](#)).
- [12] South Korea's President Tried to Help China Contain the Coronavirus. Now People Want Him Impeached, par Morten Soendergaard Larsen, *Foreign Policies*, 9 mars 2020 ([en ligne](#)).
- [13] Coronavirus : aucun nouveau cas d'origine locale en Chine, 34 importés, *Le Figaro*, 19 mars 2020 ([en ligne](#))