

## Coronavirus en juin et juillet– la manipulation des chiffres

« *Le conseil scientifique appelle à se préparer à une seconde vague à l'automne* » titrait *Le Monde* le 4 août, propageant ainsi la peur dans la population et justifiant à posteriori les mesures prises en juillet par le gouvernement.

En effet, depuis le début de juin la hausse régulière des cas positifs n'est que le reflet en trompe-l'œil de l'augmentation du nombre de tests. D'autre part, le nombre de morts reste proche de zéro dans 10 des 13 régions.

Même peu importante, l'épidémie varie d'un département à l'autre et aussi suivant les générations si bien que l'approche parisienne, uniforme pour tous les départements, n'est absolument pas appropriée.

Au milieu de la semaine 28 où l'épidémie était au plus bas, le gouvernement à émis un décret le 10 juillet « pour ralentir la propagation du virus ». Ce décret qui règlemente tous les secteurs de l'économie a été complété une semaine plus tard par le port du masque obligatoire dans les lieux publics clos.

Le port du masque, lorsque l'épidémie est au plus bas, peut avoir plus d'inconvénients que d'avantages. Depuis qu'il est obligatoire, l'épidémie est légèrement repartie chez les jeunes. **Est-ce le simple fait du hasard ?**

De façon générale l'épidémie reste à un niveau très bas.

Depuis le début de l'épidémie le gouvernement marche à contretemps, comme nous l'avons étudié dans les dossiers précédents:

- Pas de tests quand l'épidémie est au plus haut
- Beaucoup de tests quand l'épidémie est terminée
- Interdiction des masques au plein cœur de l'épidémie
- Obligation des masques quand l'épidémie est quasi terminée
- Hydroxychloroquine classé vénéneuse alors que les anglais donnent, sans conséquence, **4 fois** la dose prescrite par l'IHU de Marseille. Ce produit, qui réduit le portage du virus de 30 jours à six jours, reste interdit en France.

## Le dossier

Le présent dossier est le sixième que nous publions sur le thème du coronavirus. Il est consacré à l'analyse des chiffres de l'épidémie dans les départements et régions de France au cours des mois de juin et juillet 2020 ; il est basé sur les chiffres officiels disponibles le 5 août 2020.

### A – les tests

Dans les dossiers précédents nous avons montré comment la France avait été très lente à mettre en place les tests de dépistage du coronavirus COVID 19. Ce retard dans la mise en place avait été une des causes principales de la mortalité extrêmement élevée en France comparée à de nombreux autres pays. Les hôpitaux avaient été débordés par le nombre de malades qui arrivaient à l'hôpital dans un état grave nécessitant rapidement une réanimation.

La politique de l'époque était : on ne dépiste pas, on ne soigne pas dans les stades précoces et on attend.

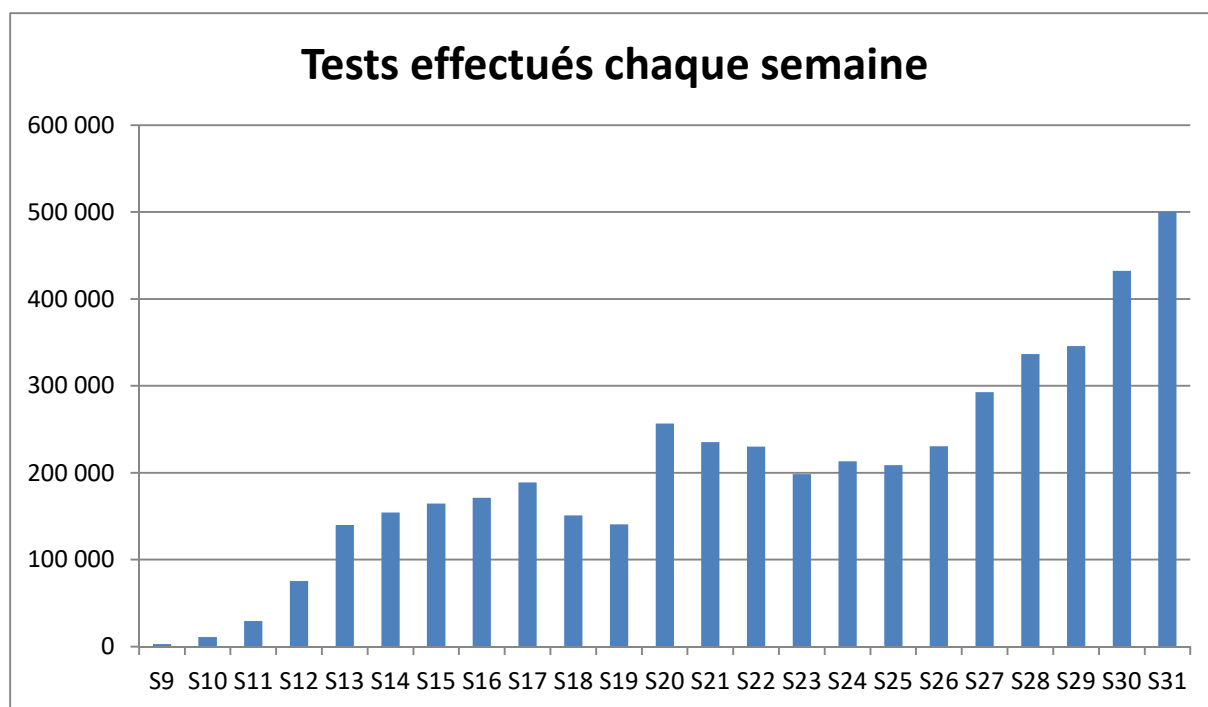
Malgré les interdictions gouvernementales niant l'efficacité des masques, l'efficacité des tests et l'efficacité de l'hydroxychloroquine, les médecins généralistes avaient prescrit de l'azithromycine ou du zinc et certains hôpitaux avaient même prescrit de l'hydroxychloroquine. L'épidémie prenait en France l'allure d'une « courbe en cloche » comme toutes les épidémies, et nous pouvions écrire en fin de semaine **25**, dans notre dossier du 30 mai : « **l'épidémie se termine** ».

Rappelons les dates clés de l'épidémie :

- Semaine **4** : 1<sup>er</sup> cas en France.
- Semaine **9** : début de l'épidémie.
- Semaine **12** : début du confinement.
- Semaine **13 à 15** : pic de l'épidémie.
- Semaine **20** : fin du confinement.
- Semaine **25** : l'épidémie se termine.
- Semaine **29** : le masque est obligatoire dans les lieux publics fermés.

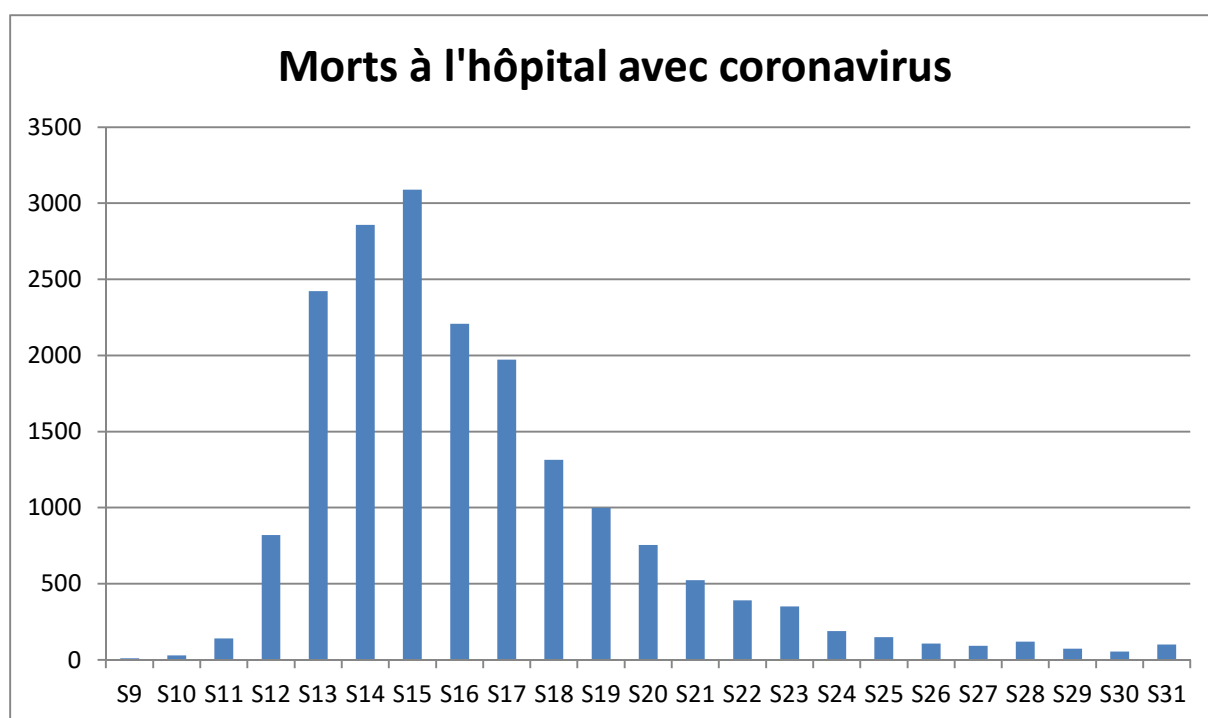
### Le nombre de tests

Le tableau ci-dessous montre le nombre de tests effectués en France métropolitaine au cours des semaines depuis le début de l'épidémie.



Nous pouvons comparer l'évolution du nombre de tests hebdomadaires ci-dessus à l'évolution du nombre de morts hebdomadaires avec coronavirus. On y observe que le nombre de tests se fait à contretemps de l'intensité de l'épidémie.

NB : nous avons écrit « mort avec coronavirus » et non pas « morts du coronavirus » car on ne meurt pratiquement jamais du COVID 19 seul. On meurt de plusieurs pathologies dont le COVID 19.



## Chronologie de l'épidémie et des tests :

Semaine **4** à Semaine **8** : l'épidémie reste en gestation. On ne sait pas ce qu'il se passe car on ne fait pas de tests.

Semaines **9**, **10** et **11** : l'épidémie démarre : **2800** tests effectués dans toute la France en semaine 9.

Semaines **12** à **19** : confinement, l'épidémie explose et touche un maximum en semaine **15** pour les morts et en semaine **13** pour les cas observés (voir ci-dessous). On effectue alors autour de **150 000** tests par semaine.

Semaines **20** à **25** : l'épidémie se termine : **200 000** tests par semaine.

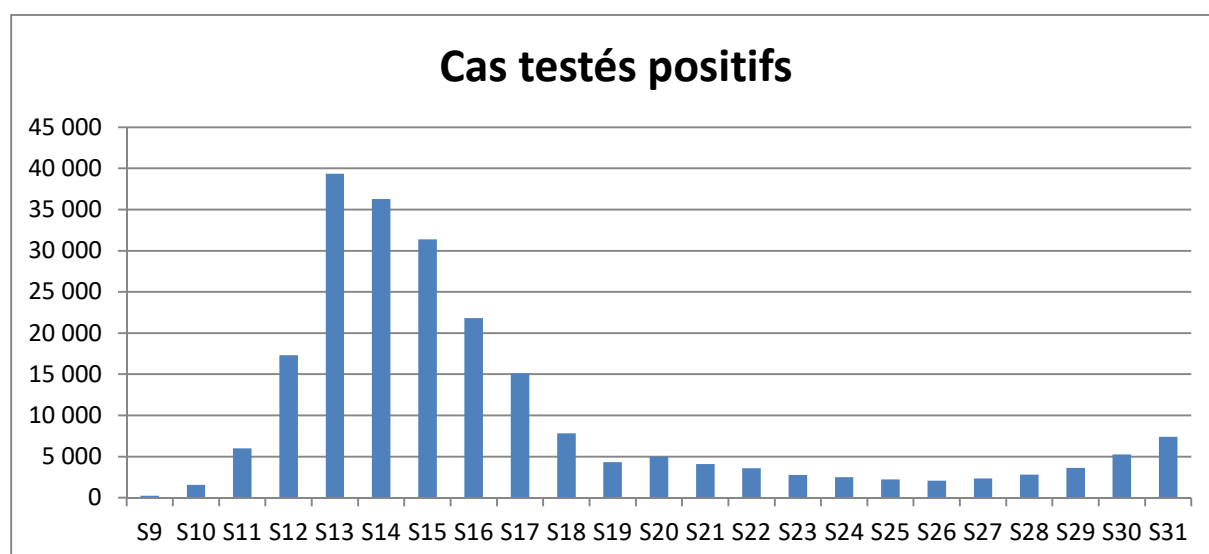
Semaines **26** à **31** : l'épidémie est terminée ; persistance de cas sporadiques. Le nombre de tests explose jusqu'à **500 000** tests par semaine.

Conclusion : la politique du gouvernement a été de très peu tester en début d'épidémie quand c'était indispensable et promeut actuellement une campagne de tests intensifs alors que l'épidémie est terminée. En effet, il y a des cas sporadiques à surveiller, mais on ne peut plus parler d'épidémie. IL est clair que le grand nombre de tests ne peut être que positif, mais à condition de ne pas être dupe des résultats et d'en conclure qu'il y a une deuxième vague.

## **B – les cas positifs**

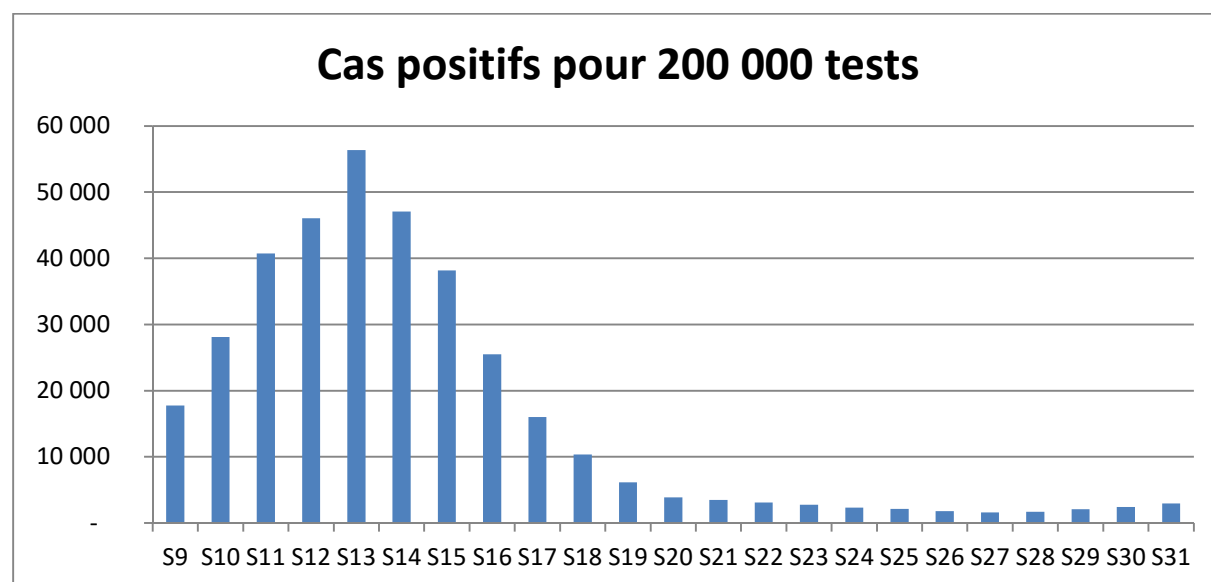
### Les chiffres bruts

Regardons le nombre de cas annoncés chaque semaine par le gouvernement. D'après les chiffres bruts, l'épidémie semble repartir.



Cependant on sait qu'en multipliant les tests on va augmenter le nombre de cas observés. Nous démontrerons au paragraphe suivant que le nombre de cas positifs observés est quasi proportionnel au nombre de tests effectués à un instant donné.

Regardons ci-dessous la courbe du nombre de cas positifs hebdomadaires pour 200 000 tests par semaine :



Nous voyons alors que la courbe en cloche est parfaitement symétrique autour du pic de l'épidémie en semaine **13** pour le nombre de cas détectés. Pour le nombre de morts nous avons vu que le pic de l'épidémie était en semaine **15**.

Les tests étant effectués grosso modo une semaine après que la personne soit contaminée, on peut dire :

- Le pic réel de l'épidémie était en semaine 12, c'est-à-dire que, si on considère la totalité de l'épidémie, la moitié des cas ont été contaminés dans les semaines **S7** à **S12** à une époque où l'on ne faisait **quasiment pas de tests**.
- Le pic des cas observé par les tests était en semaine 13.
- Le pic de la mortalité était en semaine 15.

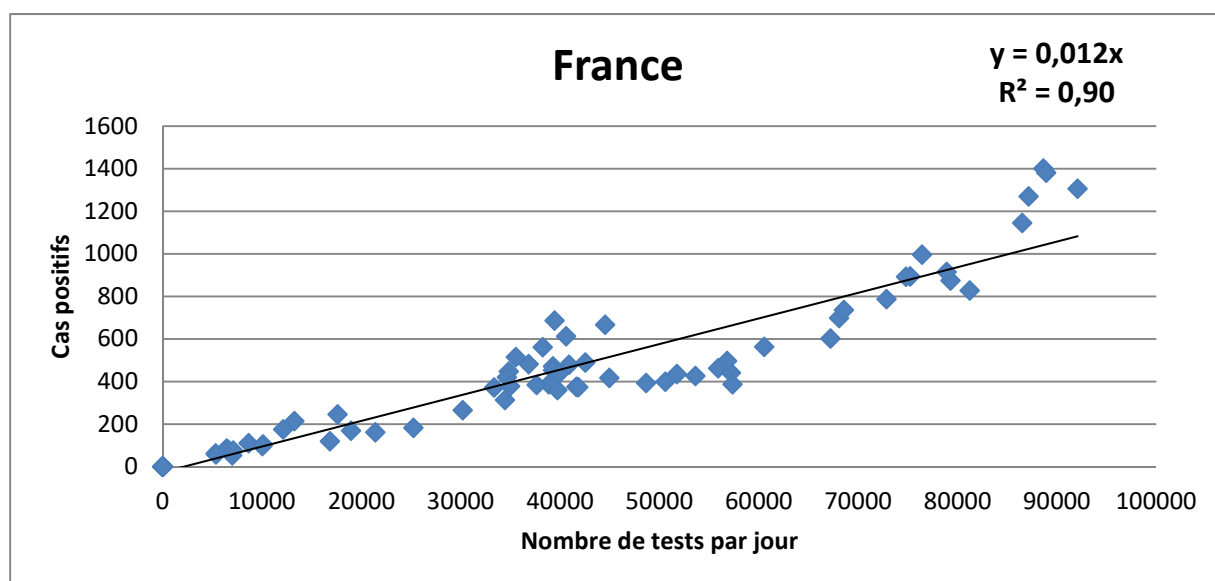
**NB : le premier ministre prend la décision d'imposer l'obligation des masques sur la base des chiffres de la semaine 28 quand l'épidémie était au plus bas**. Etait-ce parce que la France avait acheté 3 milliards de masques à la Chine livrés en juin ?

## C – L'influence du nombre de tests

En juin et juillet l'épidémie est restée à un niveau très bas, voire sporadique. Nous allons maintenant regarder comment le nombre de tests effectués a influencé les résultats obtenus. Notre travail ci-dessous porte sur les 9 semaines **S23** à **S31** allant du 1<sup>er</sup> juin au 2 août, soit 63 jours : 45 jours de semaine, 9 samedi et 9 dimanches.

Pour la France entière

Regardons chaque jour le nombre de tests et le nombre de cas positifs.

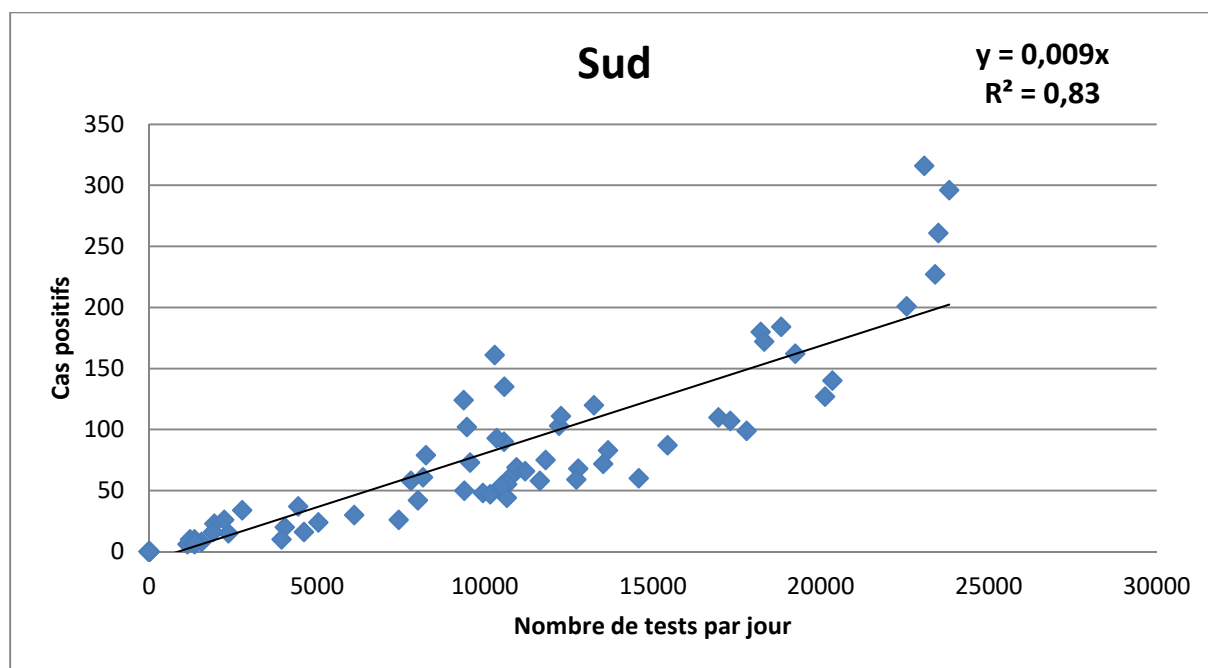


Nous voyons que le coefficient  $R^2=0,90$  est très fort, ce qui annonce que la hausse des cas positifs est quasi **uniquement due au nombre de tests** effectués tout au long des deux mois. Si l'on fait 10 000 tests de plus, on trouve 120 cas positifs en plus et vice-et-versa. L'équation  $y = 0,012x$  indique que nous avons en moyenne en juin-juillet sur la France **12 cas positifs pour 1000 tests**

Nous pouvons couper la France en 4 pour voir d'un peu plus près :

- France du Sud : PACA, Nouvelle Aquitaine, Occitanie et Corse.
- France de l'Ouest : Bretagne, Pays-de-Loire, Centre-Val-de-Loire et Normandie.
- France du Nord : Hauts-de-France et Ile-de-France.
- France de l'Est : Franche-Comté, Auvergne-Rhône-Alpes, Grand-Est.

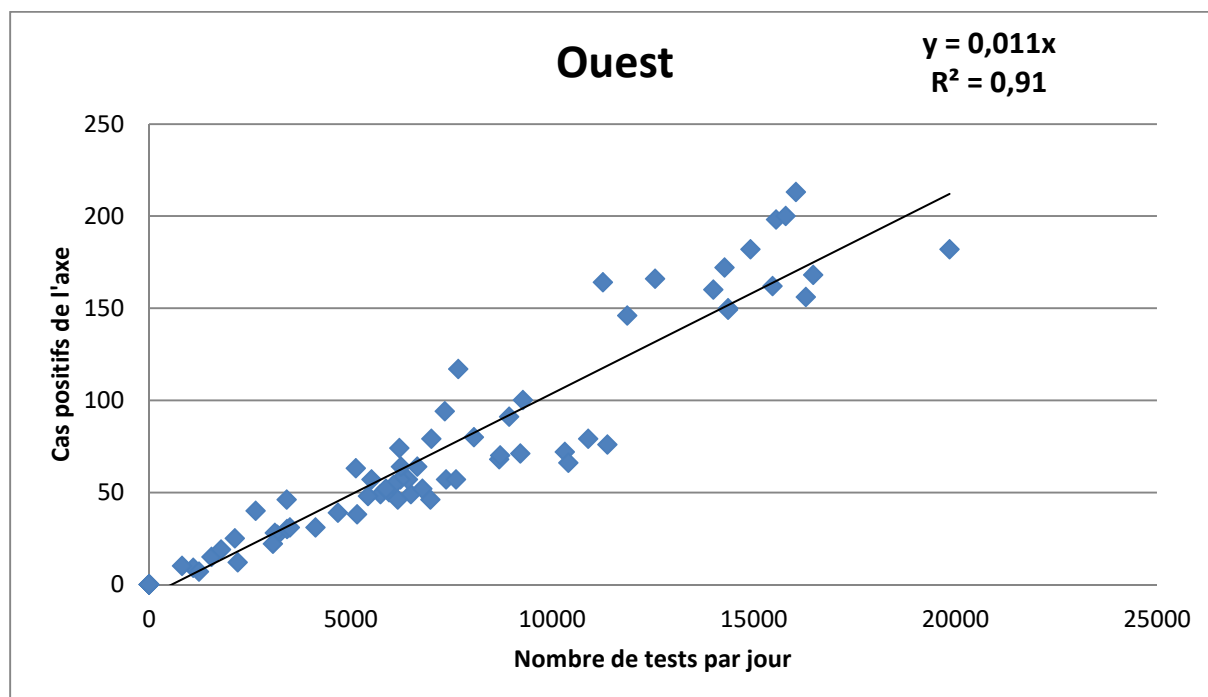
## La France du Sud



En France du Sud, la corrélation est un peu moins parfaite que pour la France entière avec  $R^2 = 0,83$ . L'équation de la courbe de tendance indique **9 cas** positifs pour 1000 tests effectués.

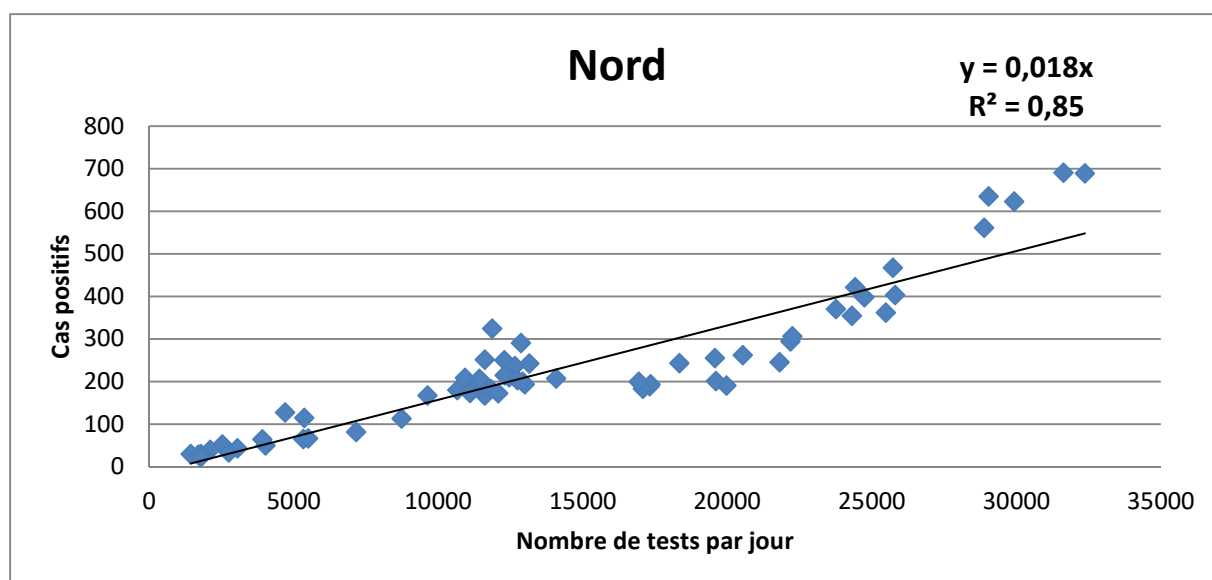
NB : plus le  $R^2$  s'approche de 1, plus est parfaite la proportionnalité entre nombre de tests et cas détectés. Un  $R^2$  au-dessus de 0,7 est déjà très fort.

## La France de L'Ouest



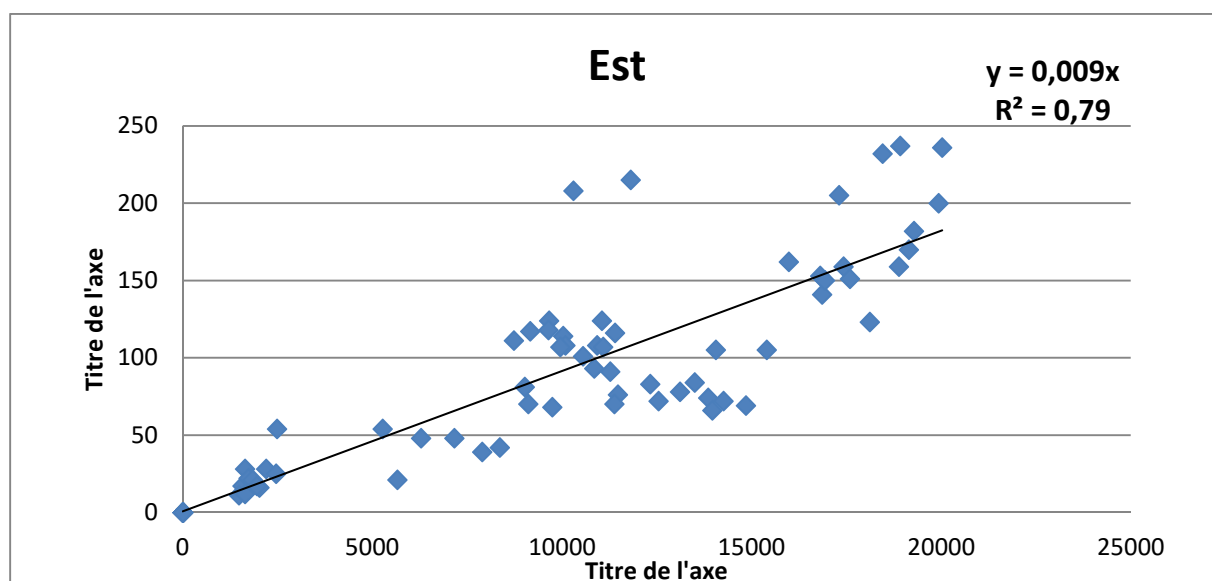
Pour la France de l'Ouest, la corrélation est très forte :  $R^2 = 0,91$ . L'équation de la courbe de tendance indique **11 cas** pour 1000 tests effectués. La proportionnalité est quasi parfaite au cours des deux mois.

### La France du Nord



Pour la France de l'Ouest, la corrélation est très forte :  $R^2 = 0,85$ . L'équation de la courbe de tendance indique **18 cas** pour 1000 tests effectués.

### La France de l'Est



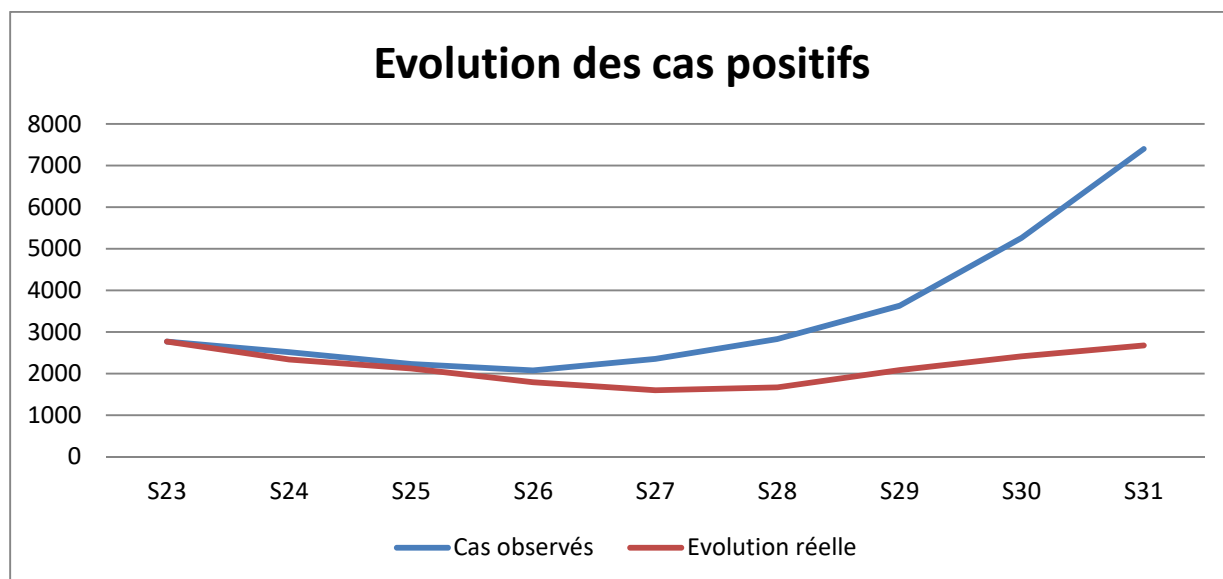
Pour la France de l'Ouest, la corrélation est très forte :  $R^2 = 0,79$ . L'équation de la courbe de tendance indique **9 cas** pour 1000 tests effectués.



## Conclusion

Au cours des mois de juin et juillet la variation du nombre de cas positifs a été due presque uniquement au nombre de tests effectués. Pour 1000 tests effectués on obtient 9 cas positifs dans l'Est et le Sud, 11 cas positifs dans l'Ouest et 18 cas positifs dans le Nord.

Pour l'ensemble de la France le nombre de cas positifs a évolué comme suit au cours des 9 semaines :



L'évolution réelle en rouge est calculée à nombre de tests constant dans chaque département. On observe une légère remontée à partir de la semaine 29 mais, tout au long des deux mois, le nombre de cas positifs reste très faible sur l'ensemble de la France.

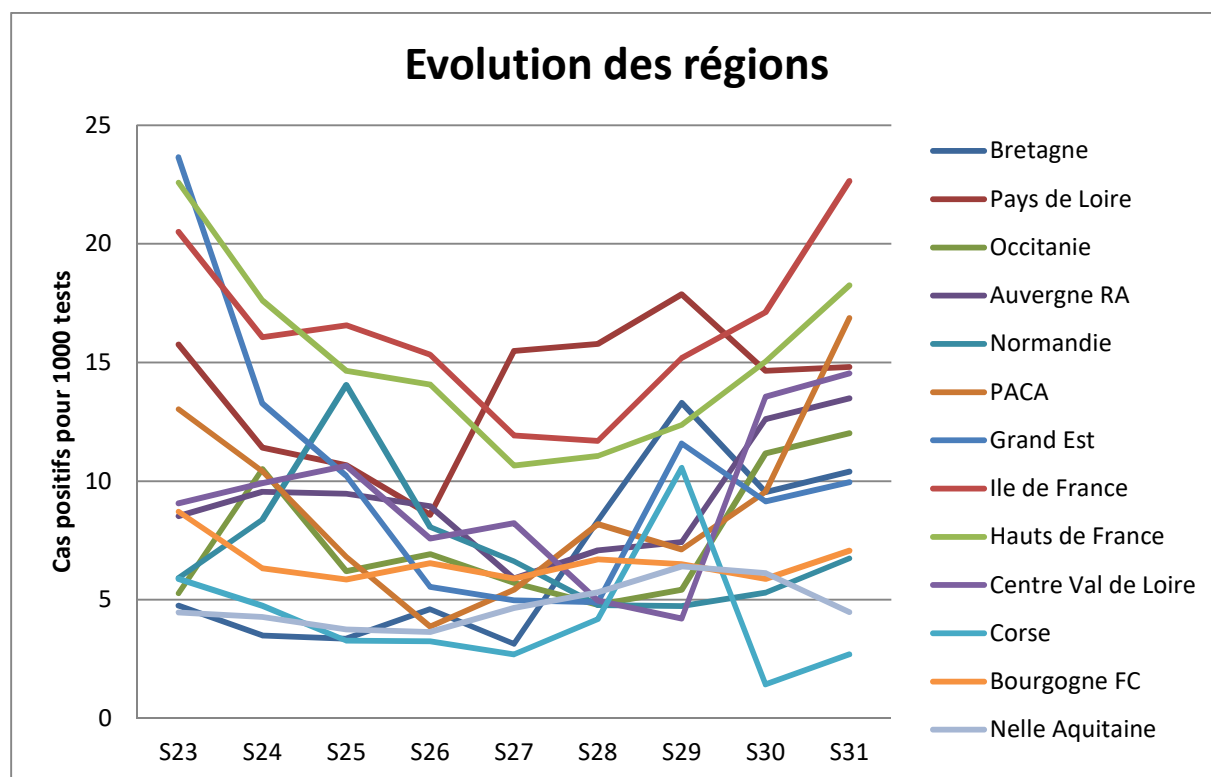
Nous allons voir maintenant l'évolution dans les départements de France au cours des deux mois de juin et juillet.

NB : on multiplie le nombre de tests principalement dans les départements où il y a beaucoup de cas, ce qui amplifie la vision déformante de la réalité. Par exemple, on a **multiplié par 20** le nombre de tests effectués en Mayenne, ce qui a augmenté le poids de la Mayenne dans le Total France.

## **D- La situation dans les départements**

Avant de regarder les départements, regardons d'abord les régions : on observe que chaque région a une évolution qui lui est propre :

Rappelons que les évolutions ci-dessous se font à des niveaux très bas, le plus souvent inférieurs à **20** pour 1000. On est loin des **300 à 500** pour 1000 observé au cœur de l'épidémie.



On peut aussi observer l'évolution à travers les chiffres :

|                     | S23 | S24 | S25 | S26 | S27 | S28 | S29 | S30 | S31 |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Bretagne            | 5   | 3   | 3   | 5   | 3   | 8   | 13  | 10  | 10  |
| Pays de Loire       | 16  | 11  | 11  | 9   | 15  | 16  | 18  | 15  | 15  |
| Occitanie           | 5   | 11  | 6   | 7   | 6   | 5   | 5   | 11  | 12  |
| Auvergne RA         | 9   | 10  | 9   | 9   | 6   | 7   | 7   | 13  | 13  |
| Normandie           | 6   | 8   | 14  | 8   | 7   | 5   | 5   | 5   | 7   |
| PACA                | 13  | 10  | 7   | 4   | 5   | 8   | 7   | 10  | 17  |
| Grand Est           | 24  | 13  | 10  | 6   | 5   | 5   | 12  | 9   | 10  |
| Ile de France       | 21  | 16  | 17  | 15  | 12  | 12  | 15  | 17  | 23  |
| Hauts de France     | 23  | 18  | 15  | 14  | 11  | 11  | 12  | 15  | 18  |
| Centre Val de Loire | 9   | 10  | 11  | 8   | 8   | 5   | 4   | 14  | 15  |
| Corse               | 6   | 5   | 3   | 3   | 3   | 4   | 11  | 1   | 3   |
| Bourgogne FC        | 9   | 6   | 6   | 7   | 6   | 7   | 6   | 6   | 7   |
| Nelle Aquitaine     | 4   | 4   | 4   | 4   | 5   | 5   | 6   | 6   | 4   |

Source : Santé Publique

Les évolutions sur les 9 semaines:

- 5 régions sont stables : Normandie, Corse, Bourgogne Franche-Comté et Nouvelle Aquitaine, Pays-de-Loire.
- 5 régions marquent un creux plus ou moins prononcé en semaines S26, S27 et S28 : Ile-de-France, Hauts-de-France, PACA, Centre-Val-de-Loire, Grand-Est.
- 2 régions sont stables avec une petite remontée en S30 et S31 : Occitanie et Auvergne-Rhône-Alpes.
- Enfin, la Bretagne est stable à très bas niveau au cours des 5 premières semaines et stable autour de 10 pour 1000 au cours des 4 dernières semaines.

Regardons maintenant les départements :

Le tableau ci-dessous donne les cas positifs pour 1000 tests. Caractéristique d'une période de faible intensité : certains départements marquent des pics dont ils redescendent plus ou moins vite : Aisne, Ardèche, Gard, Marne, Mayenne, Meuse, Vosges.

|                    | S23 | S24 | S25 | S26 | S27 | S28 | S29 | S30 | S31 |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Ain                | 11  | 9   | 11  | 17  | 7   | 5   | 4   | 14  | 19  |
| Aisne              | 41  | 27  | 15  | 12  | 10  | 12  | 6   | 11  | 8   |
| Allier             | 3   | 8   | 5   | 3   | 5   | 3   | 7   | 11  | 5   |
| Alpes Hte Provence | 1   | 4   | 2   | 2   | 0   | 0   | 4   | 2   | 10  |
| Hautes-Alpes       | 7   | 4   | 0   | 0   | 3   | 0   | 2   | 2   | 2   |
| Alpes-Maritimes    | 11  | 5   | 2   | 3   | 3   | 4   | 8   | 11  | 15  |
| Ardèche            | 21  | 34  | 29  | 7   | 4   | 15  | 9   | 7   | 7   |
| Ardennes           | 15  | 10  | 14  | 5   | 6   | 1   | 2   | 3   | 4   |
| Ariège             | 0   | 0   | 0   | 3   | 0   | 5   | 0   | 4   | 10  |
| Aube               | 10  | 5   | 8   | 2   | 1   | 7   | 7   | 2   | 6   |
| Aude               | 2   | 2   | 6   | 0   | 2   | 1   | 1   | 4   | 2   |
| Aveyron            | 0   | 0   | 3   | 8   | 0   | 2   | 0   | 4   | 7   |
| Bouches-du-Rhône   | 16  | 14  | 9   | 5   | 6   | 11  | 8   | 10  | 21  |
| Calvados           | 2   | 1   | 2   | 2   | 2   | 4   | 5   | 6   | 5   |
| Cantal             | 6   | 5   | 4   | 0   | 0   | 2   | 2   | 0   | 0   |
| Charente           | 4   | 2   | 2   | 1   | 5   | 2   | 8   | 11  | 8   |
| Charente-Maritime  | 2   | 6   | 0   | 2   | 0   | 3   | 2   | 3   | 5   |
| Cher               | 0   | 5   | 4   | 12  | 5   | 5   | 3   | 3   | 1   |
| Corrèze            | 19  | 7   | 1   | 2   | 7   | 1   | 2   | 2   | 5   |
| Côte-d'Or          | 2   | 8   | 11  | 6   | 4   | 8   | 4   | 5   | 8   |
| Côtes-d'Armor      | 7   | 6   | 5   | 4   | 1   | 5   | 13  | 4   | 5   |
| Creuse             | 2   | 4   | 0   | 0   | 4   | 0   | 0   | 0   | 7   |
| Dordogne           | 5   | 2   | 1   | 2   | 1   | 8   | 2   | 3   | 4   |
| Doubs              | 16  | 13  | 7   | 7   | 8   | 9   | 5   | 9   | 10  |

|                    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|--------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Drôme              | 15 | 20 | 11 | 11 | 4  | 20 | 19 | 8  | 8  |
| Eure               | 13 | 4  | 9  | 8  | 4  | 4  | 3  | 3  | 11 |
| Eure-et-Loir       | 20 | 17 | 6  | 6  | 17 | 17 | 1  | 12 | 10 |
| Finistère          | 2  | 5  | 1  | 2  | 6  | 18 | 23 | 3  | 5  |
| Gard               | 20 | 38 | 13 | 14 | 12 | 6  | 6  | 19 | 12 |
| Haute-Garonne      | 6  | 13 | 16 | 13 | 10 | 6  | 8  | 16 | 19 |
| Gers               | 4  | 10 | 0  | 5  | 4  | 0  | 4  | 6  | 6  |
| Gironde            | 2  | 5  | 7  | 4  | 5  | 7  | 10 | 9  | 5  |
| Hérault            | 2  | 3  | 2  | 4  | 4  | 5  | 5  | 6  | 10 |
| Ille-et-Vilaine    | 5  | 3  | 2  | 3  | 2  | 6  | 8  | 21 | 19 |
| Indre              | 16 | 4  | 3  | 8  | 2  | 0  | 3  | 2  | 14 |
| Indre-et-Loire     | 4  | 4  | 5  | 4  | 3  | 6  | 8  | 20 | 16 |
| Isère              | 6  | 10 | 5  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 9  |
| Jura               | 1  | 6  | 8  | 12 | 5  | 7  | 11 | 8  | 4  |
| Landes             | 4  | 3  | 3  | 10 | 16 | 4  | 7  | 1  | 2  |
| Loir-et-Cher       | 5  | 6  | 13 | 2  | 5  | 2  | 0  | 17 | 17 |
| Loire              | 6  | 8  | 7  | 7  | 3  | 6  | 6  | 14 | 20 |
| Haute-Loire        | 23 | 6  | 2  | 1  | 4  | 0  | 1  | 5  | 2  |
| Loire-Atlantique   | 14 | 12 | 10 | 6  | 4  | 7  | 14 | 12 | 13 |
| Loiret             | 11 | 14 | 19 | 10 | 10 | 3  | 5  | 13 | 19 |
| Lot                | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 6  | 0  |
| Lot-et-Garonne     | 2  | 6  | 0  | 5  | 1  | 12 | 2  | 4  | 4  |
| Lozère             | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| Maine-et-Loire     | 19 | 22 | 13 | 11 | 7  | 8  | 14 | 8  | 16 |
| Manche             | 2  | 4  | 2  | 3  | 3  | 0  | 2  | 4  | 3  |
| Marne              | 62 | 13 | 5  | 2  | 2  | 5  | 5  | 11 | 10 |
| Haute-Marne        | 9  | 14 | 14 | 6  | 4  | 4  | 7  | 4  | 3  |
| Mayenne            | 23 | 6  | 9  | 31 | 82 | 57 | 33 | 28 | 14 |
| Meurthe-et-Moselle | 41 | 21 | 15 | 4  | 4  | 8  | 14 | 15 | 18 |
| Meuse              | 42 | 24 | 12 | 3  | 4  | 4  | 4  | 2  | 5  |
| Morbihan           | 4  | 1  | 7  | 10 | 3  | 3  | 4  | 8  | 8  |
| Moselle            | 19 | 11 | 8  | 8  | 6  | 4  | 11 | 8  | 10 |
| Nièvre             | 4  | 4  | 3  | 2  | 18 | 6  | 8  | 3  | 2  |
| Nord               | 24 | 23 | 18 | 17 | 14 | 14 | 16 | 20 | 23 |
| Oise               | 17 | 5  | 11 | 14 | 5  | 12 | 10 | 10 | 16 |
| Orne               | 11 | 7  | 14 | 4  | 5  | 5  | 5  | 2  | 3  |
| Pas-de-Calais      | 22 | 11 | 11 | 12 | 9  | 5  | 10 | 7  | 12 |
| Puy-de-Dôme        | 0  | 2  | 2  | 3  | 5  | 0  | 1  | 2  | 5  |
| Pyrénées At        | 5  | 1  | 2  | 2  | 3  | 2  | 2  | 4  | 3  |
| Hauts-Pyrénées     | 2  | 3  | 3  | 2  | 5  | 6  | 8  | 7  | 11 |
| Pyrénées-Or        | 1  | 0  | 0  | 0  | 2  | 5  | 2  | 13 | 10 |
| Bas-Rhin           | 9  | 8  | 7  | 3  | 4  | 5  | 3  | 6  | 7  |
| Haut-Rhin          | 13 | 9  | 11 | 13 | 8  | 5  | 19 | 11 | 13 |
| Rhône              | 13 | 11 | 15 | 16 | 10 | 10 | 9  | 16 | 11 |
| Haute-Saône        | 7  | 5  | 4  | 0  | 1  | 2  | 17 | 4  | 6  |

|                       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Saône-et-Loire        | 6  | 4  | 4  | 6  | 7  | 6  | 4  | 3  | 7  |
| Sarthe                | 11 | 8  | 17 | 9  | 17 | 10 | 11 | 5  | 28 |
| Savoie                | 5  | 5  | 4  | 4  | 9  | 3  | 3  | 10 | 11 |
| Haute-Savoie          | 8  | 4  | 10 | 8  | 2  | 4  | 9  | 27 | 30 |
| Paris                 | 20 | 16 | 14 | 13 | 10 | 13 | 16 | 16 | 21 |
| Seine-Maritime        | 8  | 22 | 30 | 13 | 11 | 6  | 5  | 7  | 9  |
| Seine-et-Marne        | 17 | 12 | 9  | 11 | 8  | 7  | 8  | 13 | 23 |
| Yvelines              | 22 | 19 | 24 | 21 | 11 | 12 | 18 | 16 | 22 |
| Deux-Sèvres           | 11 | 12 | 6  | 5  | 3  | 4  | 10 | 4  | 3  |
| Somme                 | 10 | 5  | 10 | 5  | 3  | 3  | 3  | 4  | 7  |
| Tarn                  | 3  | 1  | 2  | 2  | 2  | 1  | 11 | 5  | 10 |
| Tarn-et-Garonne       | 2  | 0  | 0  | 8  | 3  | 0  | 8  | 15 | 10 |
| Var                   | 8  | 3  | 5  | 2  | 4  | 3  | 3  | 6  | 11 |
| Vaucluse              | 17 | 16 | 11 | 4  | 12 | 11 | 7  | 12 | 15 |
| Vendée                | 18 | 6  | 7  | 5  | 4  | 5  | 3  | 8  | 7  |
| Vienne                | 3  | 3  | 4  | 4  | 3  | 10 | 4  | 3  | 7  |
| Haute-Vienne          | 6  | 3  | 0  | 4  | 6  | 1  | 6  | 4  | 5  |
| Vosges                | 8  | 9  | 7  | 4  | 8  | 6  | 40 | 15 | 6  |
| Yonne                 | 12 | 2  | 2  | 12 | 2  | 7  | 5  | 8  | 7  |
| Territoire de Belfort | 15 | 7  | 10 | 2  | 2  | 4  | 6  | 2  | 6  |
| Essonne               | 20 | 18 | 13 | 14 | 16 | 9  | 13 | 18 | 24 |
| Hauts-de-Seine        | 15 | 9  | 14 | 14 | 11 | 11 | 13 | 15 | 17 |
| Seine-Saint-Denis     | 19 | 19 | 16 | 20 | 15 | 16 | 16 | 18 | 28 |
| Val-de-Marne          | 22 | 14 | 18 | 15 | 10 | 11 | 16 | 17 | 27 |
| Val-d'Oise            | 34 | 24 | 29 | 16 | 15 | 13 | 23 | 26 | 23 |
| Corse-du-Sud          | 7  | 1  | 4  | 4  | 4  | 3  | 8  | 1  | 0  |
| Haute Corse           | 4  | 12 | 3  | 3  | 0  | 5  | 14 | 2  | 6  |

Source : Santé Publique

## Conclusion

Dans 85 départements : Si l'on écarte la déformation des chiffres liée à l'augmentation du nombre de tests, l'épidémie varie d'un département à l'autre et d'une semaine à l'autre au gré des foyers sporadiques plus ou moins importants. Les nouveaux foyers sont jugulés assez rapidement.

Dans 11 grands départements (région parisienne, Bouches-du-Rhône et Nord-Pas-de-Calais), l'épidémie semble légèrement repartir après un creux dans les semaines S27 et S28.

**On ne peut pas parler d'une tendance générale de l'épidémie dans le pays** si bien qu'une approche centralisée parisienne n'est pas appropriée, ceci d'autant plus que Paris n'est absolument pas représentatif de ce qu'il se passe en France. Cependant les décideurs et les médias centralisés sont très fortement influencés

par l'actualité parisienne. Une approche régionale serait beaucoup plus appropriée pour les grandes décisions : confinement, masque...

## E – La mortalité

Rappel : on ne meurt pratiquement jamais du **COVID 19 seul**. La mort survient en général chez des patients qui avaient d'autres pathologies.

Nous donnons ici le nombre de morts **liées** au COVID 19 dans les hôpitaux des départements de France au cours des 11 semaines du 18 mai au 2 août 2020. Les chiffres ci-dessous n'incluent pas les morts dans les HEPAD dont nous n'avons pas de décomptes par départements.

Regardons d'abord la totalité des morts **par semaine** dans les régions :

|                   | S21 | S22 | S23 | S24 | S25 | S26 | S27 | S28 | S29 | S30 | S31 |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Bretagne          | 5   | 7   | 4   | 2   | 0   | 2   | 1   | 0   | 2   | 2   | 3   |
| Pays de Loire     | 15  | 10  | 15  | 7   | 4   | 2   | 2   | 1   | 1   | 4   | 3   |
| Occitanie         | 14  | 10  | 6   | 6   | 0   | 4   | 0   | 1   | 0   | 0   | 2   |
| Auvergne RA       | 62  | 42  | 29  | 16  | 6   | 8   | 8   | 5   | 5   | 6   | 3   |
| Normandie         | 16  | 7   | 5   | 0   | 5   | 2   | 2   | 2   | 2   | 1   | 3   |
| PACA              | 35  | 14  | 19  | 8   | 11  | 12  | 4   | 2   | 4   | 4   | 5   |
| Grand Est         | 83  | 50  | 71  | 19  | 28  | 17  | 23  | 6   | 13  | 7   | 17  |
| Ile de France     | 184 | 169 | 125 | 95  | 54  | 38  | 33  | 42  | 22  | 19  | 44  |
| Hauts de France   | 51  | 47  | 45  | 14  | 21  | 12  | 9   | 38  | 17  | 9   | 16  |
| Ctre Val de Loire | 22  | 10  | 13  | 6   | 15  | 2   | 3   | 5   | 2   | 2   | 2   |
| Corse             | 1   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| Bourgogne FC      | 25  | 16  | 14  | 9   | 3   | 3   | 4   | 16  | 3   | 0   | 1   |
| Nelle Aquitaine   | 9   | 10  | 8   | 7   | 2   | 6   | 3   | 2   | 1   | 0   | 2   |

Source : Santé Publique

On observe une disparition de la mortalité dans 10 des 13 régions. Le Grand Est, l'Ile-de-France et Hauts-de-France concentrent plus des  $\frac{3}{4}$  des morts. Les personnes décédées étaient souvent à l'hôpital depuis longtemps et, donc, n'étaient plus porteurs du virus. Nous avons malheureusement vu dans les dossiers précédents que l'Ile-de-France et l'Alsace sont parmi les régions du monde où le COVID 19 a été le plus mal soigné (voir nos dossiers précédents).

Regardons maintenant le nombre de morts chaque semaine dans les départements : par exemple il y a eu 5 morts liées au COVID 19 dans le département de l'Ain au cours de la semaine 21.

|     | S21 | S22 | S23 | S24 | S25 | S26 | S27 | S28 | S29 | S30 | S31 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Ain | 5   | 0   | 5   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   |

|                       |    |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------|----|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aisne                 | 7  | 8 | 5  | 0 | 2 | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| Allier                | 5  | 1 | 1  | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Alpes de Hte-Provence | 1  | 1 | 0  | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Hautes-Alpes          | 1  | 0 | 1  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Alpes-Maritimes       | 6  | 3 | 4  | 0 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Ardèche               | 4  | 3 | 3  | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Ardennes              | 3  | 1 | 0  | 2 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ariège                | 1  | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Aube                  | 4  | 5 | 2  | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Aude                  | 0  | 2 | 1  | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Aveyron               | 0  | 1 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bouches-du-Rhône      | 24 | 8 | 11 | 5 | 6 | 9 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 |
| Calvados              | 6  | 2 | 1  | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Cantal                | 0  | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Charente              | 0  | 0 | 0  | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Charente-Maritime     | 1  | 2 | 0  | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Cher                  | 3  | 1 | 2  | 0 | 5 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Corrèze               | 1  | 0 | 3  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Côte-d'Or             | 4  | 4 | 4  | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Côtes-d'Armor         | 0  | 2 | 3  | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Creuse                | 3  | 1 | 2  | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Dordogne              | 0  | 1 | 0  | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Doubs                 | 4  | 2 | 0  | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Drôme                 | 0  | 1 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Eure                  | 3  | 1 | 2  | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Eure-et-Loir          | 4  | 2 | 8  | 1 | 6 | 0 | 1 | 4 | 0 | 1 | 2 |
| Finistère             | 2  | 1 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Gard                  | 7  | 1 | 2  | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Haute-Garonne         | 4  | 4 | 1  | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gers                  | 0  | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gironde               | 3  | 3 | 2  | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Hérault               | 0  | 1 | 1  | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Ille-et-Vilaine       | 2  | 2 | 1  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Indre                 | 3  | 0 | 0  | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Indre-et-Loire        | 3  | 3 | 1  | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Isère                 | 14 | 5 | 3  | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jura                  | 1  | 1 | 1  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Landes                | 0  | 0 | 0  | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Loir-et-Cher          | 5  | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Loire                 | 13 | 6 | 4  | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Haute-Loire           | 1  | 1 | 1  | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Loire-Atlantique      | 2  | 2 | 7  | 3 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 4 | 0 |
| Loiret                | 4  | 4 | 2  | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Lot                   | 2  | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Lot-et-Garonne        | 0  | 0 | 0  | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Lozère                | 0  | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Maine-et-Loire        | 8  | 2 | 2  | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

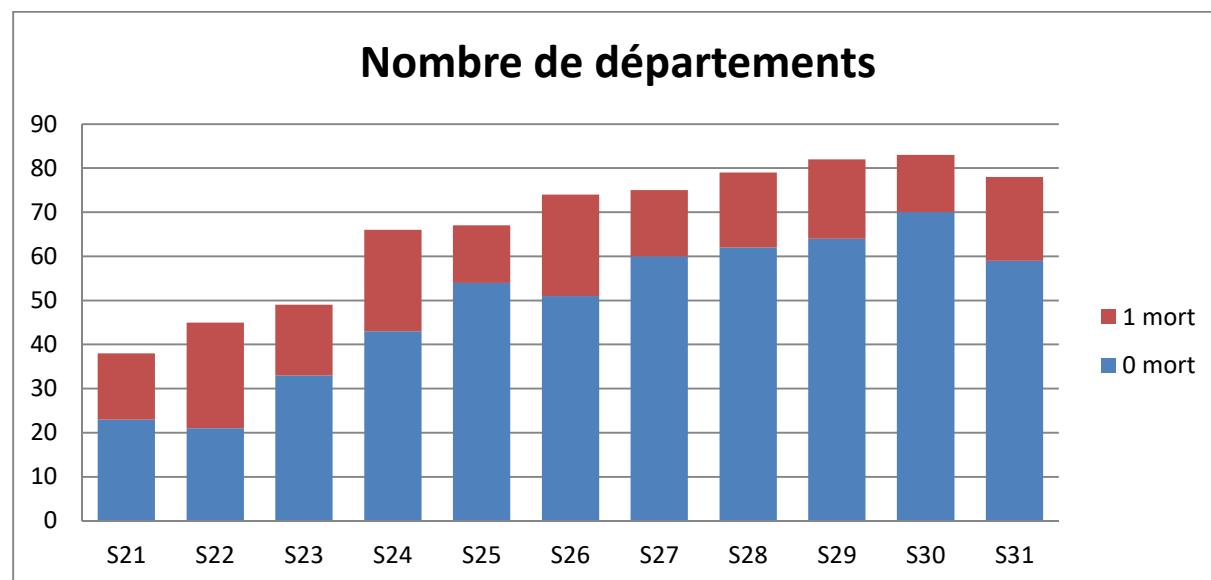
|                       |    |    |    |    |    |   |    |    |   |   |    |
|-----------------------|----|----|----|----|----|---|----|----|---|---|----|
| Manche                | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 0  | 0 | 0 | 1  |
| Marne                 | 5  | 4  | 5  | 1  | 3  | 2 | 0  | 0  | 1 | 1 | 0  |
| Haute-Marne           | 5  | 3  | 4  | 2  | 0  | 1 | 1  | 0  | 0 | 0 | 2  |
| Mayenne               | 2  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0 | 0  | 0  | 1 | 0 | 1  |
| Meurthe-et-Moselle    | 6  | 4  | 11 | 2  | 0  | 2 | 2  | 1  | 1 | 0 | 1  |
| Meuse                 | 4  | 0  | 4  | 1  | 3  | 0 | 1  | 0  | 0 | 0 | 0  |
| Morbihan              | 1  | 2  | 0  | 1  | 0  | 1 | 1  | 0  | 1 | 1 | 1  |
| Moselle               | 19 | 12 | 15 | 3  | 5  | 3 | 4  | 1  | 4 | 2 | 5  |
| Nièvre                | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 0  | 1 | 0 | 0  |
| Nord                  | 22 | 19 | 21 | 5  | 9  | 6 | 4  | 27 | 9 | 3 | 6  |
| Oise                  | 7  | 8  | 3  | 4  | 7  | 1 | 3  | 1  | 3 | 1 | 3  |
| Orne                  | 1  | 1  | 0  | 0  | 2  | 0 | 0  | 0  | 1 | 0 | 0  |
| Pas-de-Calais         | 8  | 7  | 15 | 4  | 0  | 3 | 1  | 4  | 3 | 1 | 3  |
| Puy-de-Dôme           | 0  | 2  | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 1  | 0 | 0 | 0  |
| Pyrénées At           | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 0  | 0 | 0 | 0  |
| Hauts-Pyrénées        | 0  | 1  | 0  | 1  | 0  | 0 | 0  | 0  | 0 | 0 | 0  |
| Pyrénées-Or           | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 0  | 0 | 0 | 0  |
| Bas-Rhin              | 19 | 15 | 9  | 4  | 7  | 3 | 3  | 2  | 1 | 0 | 7  |
| Haut-Rhin             | 17 | 4  | 17 | 0  | 6  | 5 | 12 | 2  | 4 | 1 | 1  |
| Rhône                 | 13 | 16 | 9  | 11 | 0  | 3 | 2  | 1  | 5 | 4 | 1  |
| Haute-Saône           | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 0  | 0 | 0 | 0  |
| Saône-et-Loire        | 6  | 2  | 3  | 1  | 0  | 0 | 2  | 0  | 0 | 0 | 0  |
| Sarthe                | 1  | 3  | 4  | 0  | 1  | 0 | 0  | 0  | 0 | 0 | 1  |
| Savoie                | 4  | 5  | 1  | 0  | 0  | 1 | 2  | 1  | 0 | 0 | 0  |
| Haute-Savoie          | 3  | 2  | 2  | 0  | 1  | 1 | 2  | 0  | 0 | 0 | 2  |
| Paris                 | 46 | 23 | 9  | 27 | 9  | 6 | 8  | 11 | 4 | 5 | 9  |
| Seine-Maritime        | 6  | 2  | 2  | 0  | 2  | 1 | 0  | 1  | 0 | 1 | 1  |
| Seine-et-Marne        | 29 | 25 | 23 | 9  | 6  | 3 | 5  | 8  | 2 | 3 | 7  |
| Yvelines              | 13 | 15 | 10 | 5  | 5  | 3 | 1  | 3  | 4 | 3 | 0  |
| Deux-Sèvres           | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 1  | 0 | 0 | 0  |
| Somme                 | 7  | 5  | 1  | 1  | 3  | 0 | 1  | 4  | 1 | 3 | 2  |
| Tarn                  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0 | 0  | 0  | 0 | 0 | 0  |
| Tarn-et-Garonne       | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0 | 0  | 0  | 0 | 0 | 1  |
| Var                   | 2  | 1  | 3  | 1  | 1  | 1 | 1  | 1  | 1 | 2 | 1  |
| Vaucluse              | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1 | 0  | 0  | 0 | 0 | 0  |
| Vendée                | 2  | 2  | 1  | 1  | 0  | 0 | 0  | 1  | 0 | 0 | 1  |
| Vienne                | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0 | 0  | 0  | 0 | 0 | 1  |
| Haute-Vienne          | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 0  | 0 | 0 | 0  |
| Vosges                | 1  | 2  | 4  | 3  | 1  | 0 | 0  | 0  | 2 | 3 | 0  |
| Yonne                 | 6  | 2  | 4  | 0  | 0  | 0 | 1  | 3  | 1 | 0 | 0  |
| Territoire de Belfort | 3  | 4  | 2  | 6  | 2  | 2 | 0  | 12 | 1 | 0 | 0  |
| Essonne               | 11 | 8  | 9  | 11 | 4  | 7 | 3  | 6  | 1 | 0 | 0  |
| Hauts-de-Seine        | 25 | 22 | 25 | 10 | 9  | 3 | 5  | 0  | 3 | 5 | 4  |
| Seine-Saint-Denis     | 17 | 7  | 16 | 8  | 8  | 3 | 6  | 8  | 4 | 1 | 10 |
| Val-de-Marne          | 29 | 53 | 25 | 16 | 10 | 6 | 1  | 4  | 4 | 2 | 6  |
| Val-d'Oise            | 14 | 16 | 8  | 9  | 3  | 7 | 4  | 2  | 0 | 0 | 8  |
| Corse-du-Sud          | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 0  | 0 | 0 | 0  |



|             |     |     |     |     |     |     |    |     |    |    |     |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|----|-----|
| Haute Corse | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0  | 0   | 0  | 0  | 0   |
| Total       | 522 | 392 | 354 | 190 | 149 | 108 | 92 | 120 | 72 | 54 | 101 |

Source : Santé Publique

Chaque semaine, depuis la semaine S28, 80 des 96 départements ont zéro ou un mort seulement dans la semaine.



A Marseille, le professeur Raoult observe que les nouveaux contaminés du mois de juillet sont surtout des jeunes asymptomatiques dont beaucoup ont contracté le virus dans des bars nocturnes. Cet effet « tranche d'âge » expliquerait la faible mortalité.

## F – L'évolution suivant les classes d'âges

Dans un premier temps nous allons écouter le professeur Raoult dans son point hebdomadaire du mardi 4 août (semaine 32) à l'IHU puis nous regarderons les chiffres des évolutions par tranches d'âges.

*« On trouve un changement de profil des cas puisque maintenant il s'agit presque exclusivement de sujets jeunes alors que ce n'était pas le cas avant ; il y a une baisse de la moyenne d'âge qui est considérable et, du coup, il y a une mortalité qui est à peu près inexistante ; c'est-à-dire, depuis le dernier mort que l'on avait eu en juin, autour du 5 juin, il y a eu 470 cas diagnostiqués ici sur lesquels il y a un patient qui avait de très gros problèmes respiratoires qui est venu mourir au-delà de toute thérapeutique utilisable chez quelqu'un qui avait une espérance de vie de quelques mois, donc ça fait une mortalité de l'ordre de 0,2%. Donc on peut dire que la forme actuelle, dans les circonstances dans*

*lesquelles on est, (on continue à diagnostiquer les gens et à les traiter), a un niveau de gravité dans la population observée qui est une des plus basses de toutes les infections respiratoires. Donc je ne suis pas particulièrement inquiet par cette situation.*

*La deuxième chose c'est que c'est vrai que nous avons des foyers que nous découvrons, parfois liés (ce que nous n'avions pas eu l'occasion de voir), à des contaminations par des matières fécales dans une situation un peu exceptionnelle, et puis, ce qui apparaît, c'est que chez ces jeunes, beaucoup apparaissent avoir été infectés dans des bars tardifs transformés en équivalents de boîtes de nuit où on peut bien imaginer que, la nuit passant et les conditions dans ces bars, la distanciation sociale ne soit pas extraordinaire.*

*C'est reparti avec une augmentation des maladies sexuellement transmissibles, ce qui témoigne aussi du fait que la distanciation sociale n'est pas totale.*

*Donc, en pratique il y a plus de cas, il s'agit de jeunes qui actuellement sortent du confinement, et qui trouvent le moyen de se réunir, de se rencontrer, et donc, on n'est pas affolés par la situation actuelle. »*

Le professeur Raoult observe :

- Une augmentation des cas
- Un rajeunissement des cas
- Une mortalité qui est une des plus basses parmi les infections respiratoires.

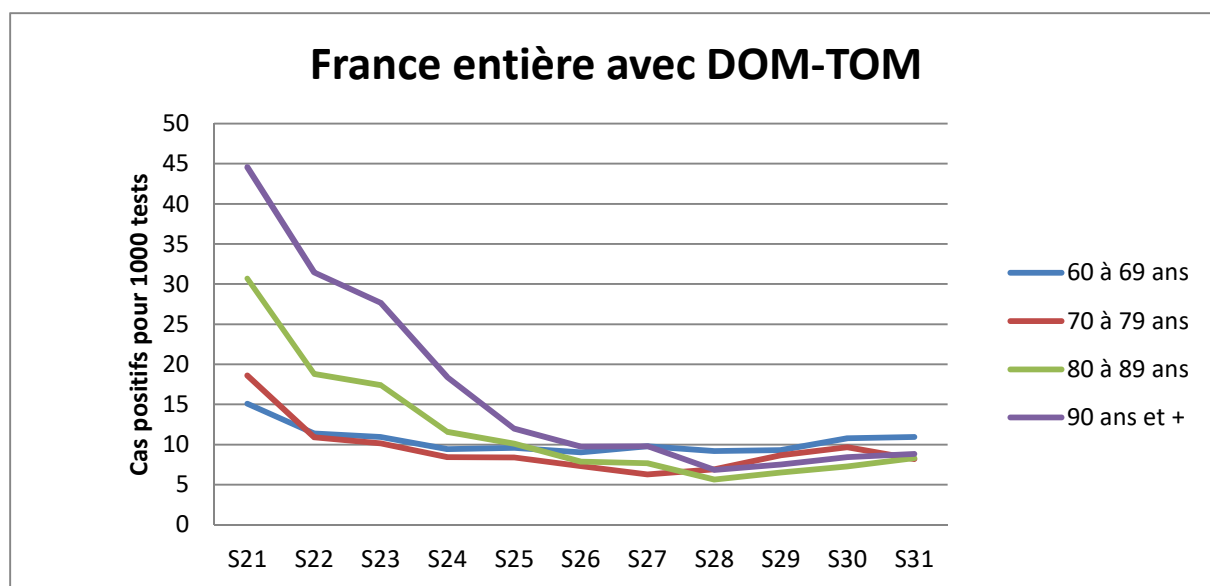
De notre côté nous avons observé que les classes d'âges peuvent être regroupées en trois groupes :

- Les plus de 60 ans sur lesquels se concentrait la mortalité
- Les 30 à 59 ans à mortalité très faible
- Les moins de 30 ans à mortalité quasi nulle.

**L'indicateur utilisé ci-dessous est le nombre de cas positifs pour 1000 tests effectués. On évite ainsi le biais lié au nombre de tests effectués.**

### Les plus de 60 ans

Ils sont détaillés en 4 tranches : 60 à 69 ans, 70 à 79 ans, 80 à 89 ans et 90 ans et plus. Le graphe ci-dessous nous montre l'évolution au cours de 12 semaines depuis le 18 mai.

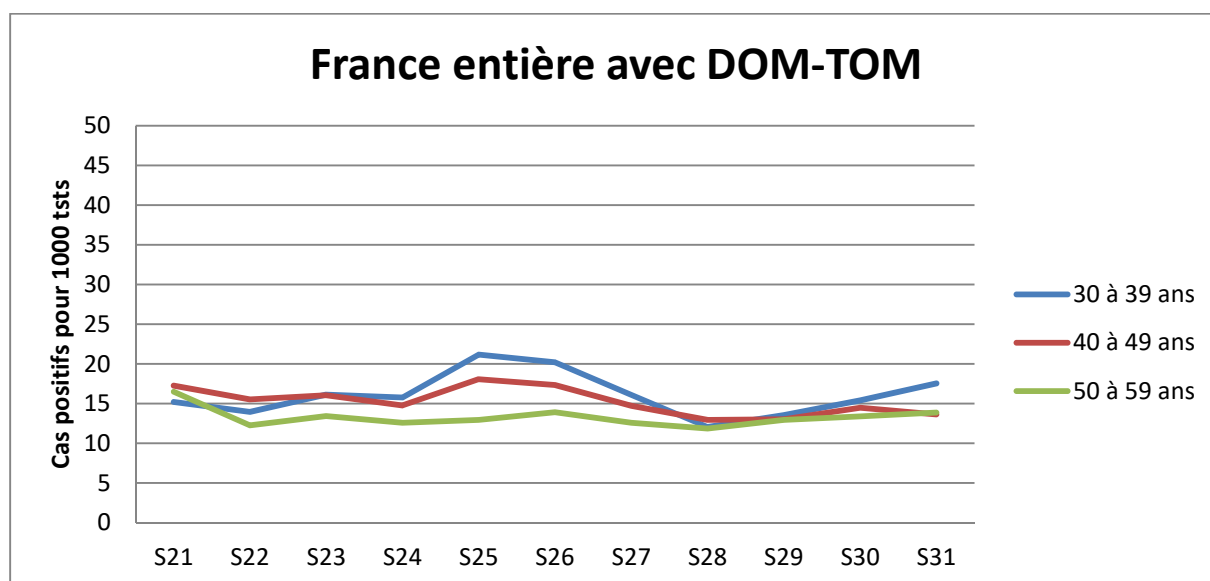


On observe une baisse de l'épidémie jusqu'au 15 juin (semaine 25) puis une stabilité à très bas niveau, autour de **8 cas positifs pour 1000 tests**. L'épidémie est terminée et n'est pas repartie à part des clusters sporadiques dans certains EHPAD.

La mortalité étant concentrée sur ces tranches d'âges, on comprend pourquoi aujourd'hui, pour l'ensemble de la France, elle reste proche de zéro.

#### Les 30 à 59 ans

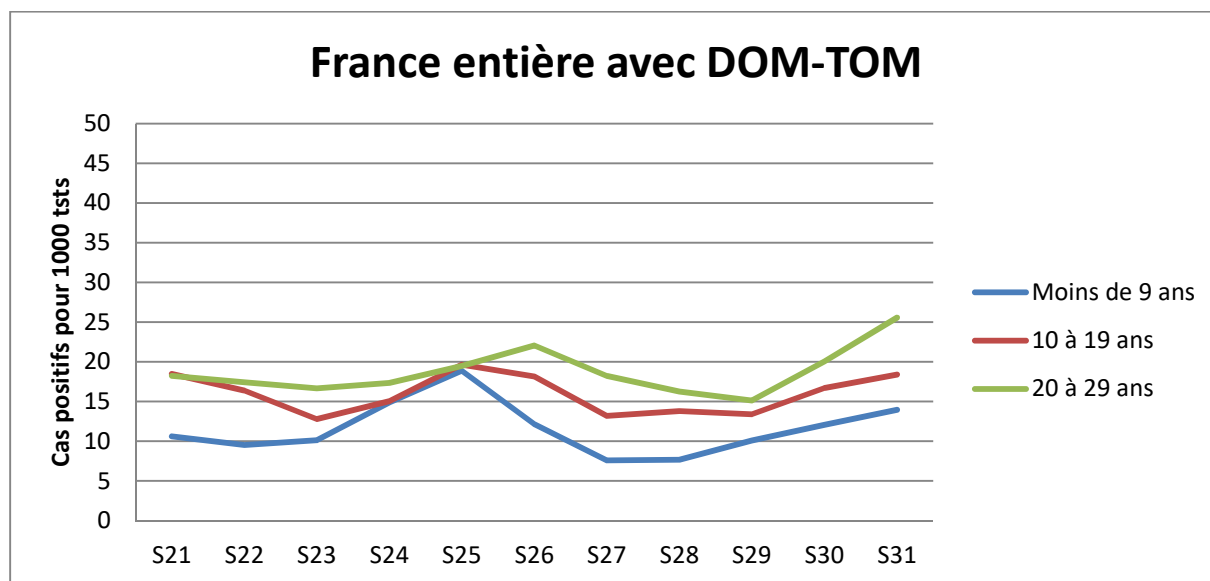
Ce sont trois tranches d'âges homogènes pour lesquelles il n'y a plus d'épidémie depuis déjà le 15 mai et sans doute plus tôt, mais nous n'avons pas les chiffres.



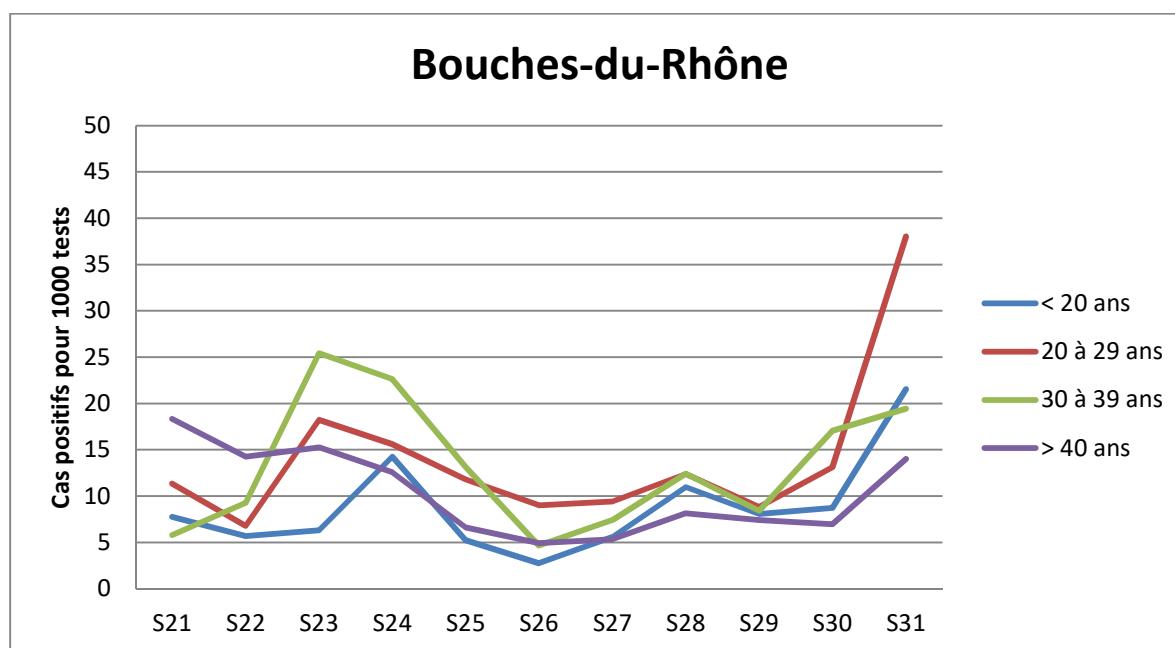
La stabilité se situe autour de **16 cas pour 1000 tests** soit le double de ce qu'on observe chez les plus de 60 ans.

### Les moins de 30 ans

Les trois tranches les plus jeunes sont relativement homogènes : bosse des courbes en semaines **S25** et **S26**, puis creux en **S27** et **S28** et remontée à partir de **S29**. On évolue en moyenne entre 13 et 20 cas positifs pour 1000 tests.



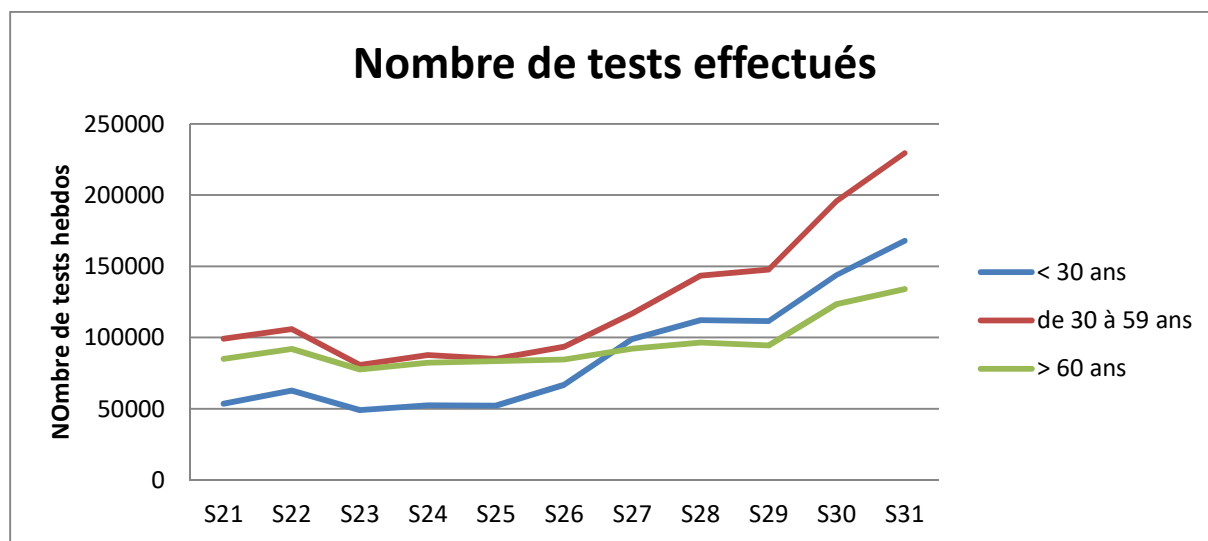
Regardons le cas des Bouches-du-Rhône dont a parlé ci-dessus le professeur Raoult : on y observe un triplement des cas chez les 20 à 29 ans lors de la dernière semaine de juillet **S31**.



## L'influence du nombre de tests

Quand une population concentre des cas positifs la tendance est d'y augmenter le nombre de tests pour cerner la contagion. On a vu que c'était le cas dans le département de la Mayenne, ça peut aussi être le cas pour une tranche d'âge.

Regardons le nombre de tests effectués par groupes d'âges au cours des 12 dernières semaines : on y observe une très forte augmentation des tests chez les moins de soixante ans à partir de la semaine **S27**.



Comparons les tests effectués en S21 et en S31 pour tous les âges :

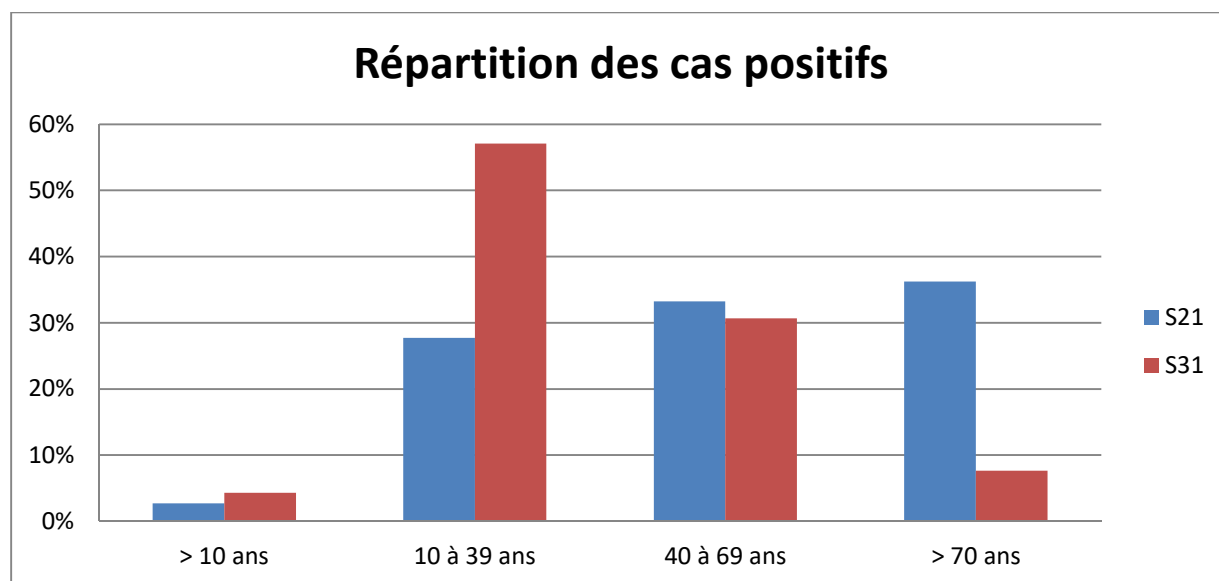
|                                | S21            | S31            | Evolution   |
|--------------------------------|----------------|----------------|-------------|
| < 10 ans                       | 11 702         | 25 934         | 122%        |
| 10 à 19 ans                    | 12 620         | 52 375         | 315%        |
| 20 à 29 ans                    | 29 303         | 89 704         | 206%        |
| 30 à 39 ans                    | 33 181         | 87 278         | 163%        |
| 40 à 49 ans                    | 32 392         | 73 807         | 128%        |
| 50 à 59 ans                    | 33 681         | 68 319         | 103%        |
| 60 à 69 ans                    | 27 201         | 56 491         | 108%        |
| 70 à 79 ans                    | 23 417         | 41 994         | 79%         |
| 80 à 89 ans                    | 21 876         | 25 428         | 16%         |
| > 90 ans                       | 12 451         | 9 963          | -20%        |
| <b>Total France et DOM-TOM</b> | <b>237 824</b> | <b>531 293</b> | <b>123%</b> |

Source : Santé Publique

En 10 semaines, la France a augmenté le nombre de tests de 123%. Cette augmentation a été ciblée sur les jeunes : + 315% pour les 10 à 19 ans, +206% pour les 20 à 29 ans, etc... et on a peu augmenté les tests chez les personnes âgées et on les a même réduits chez les plus de 90 ans.

Il est tout à fait normal que l'on augmente les tests dans les groupes où le virus se transmet le plus, surtout pour les jeunes qui rencontrent plus de monde que les vieux dans les EHPAD. Cependant **il ne faut pas être dupe** de ce biais lorsque l'on présente l'évolution de l'épidémie dans son ensemble en allant même jusqu'à dire qu'il y a une deuxième vague.

Cette augmentation des tests chez les jeunes conduit à la répartition suivante des cas testés positifs dont plus de la moitié sont asymptomatiques.

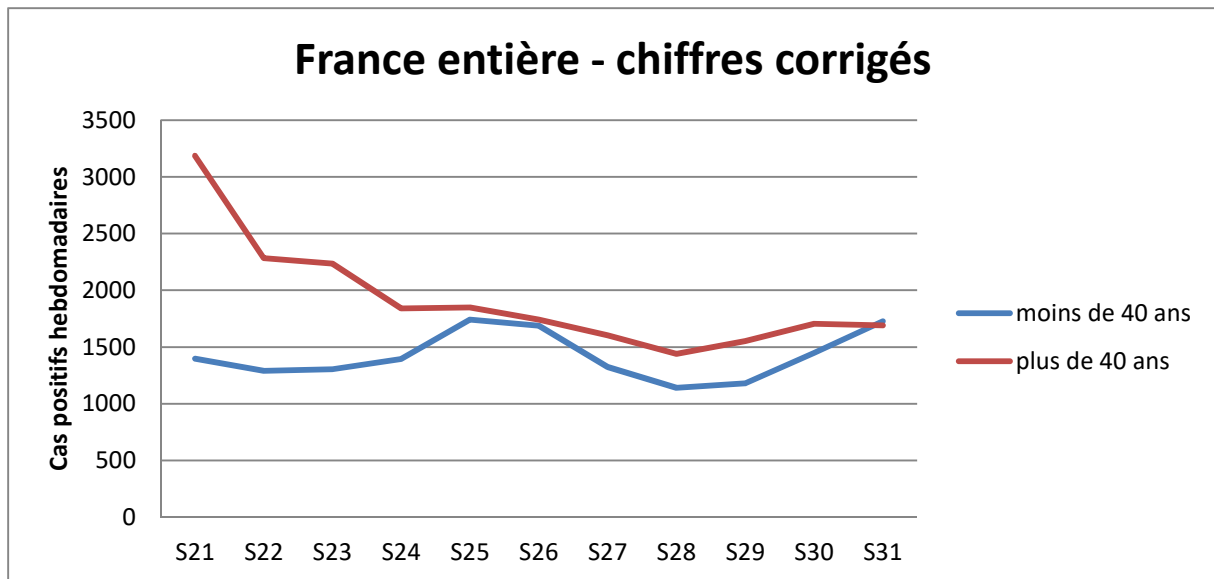


Il est intéressant de faire cette « chasse » aux cas suspects, c'est-à-dire aux personnes qui ont rencontré une personne contaminée. Cependant Paris et le « conseil scientifique » ont lancé cette opération en juin quand 95% de l'épidémie était derrière nous. Singapour a procédé de la sorte dès les premiers cas en janvier et a le taux de mortalité le plus bas du monde.

### **G - Le clivage à 40 ans – la contagion**

Dans les deux dernières semaines de juillet, **S30** et **S31**, on observe un clivage à l'âge de 40 ans. Est-ce dû à l'obligation de porter le masque ? Ou est-ce dû aux vacances. On observe en effet que, sur ces deux dernières semaines, la légère hausse du nombre de cas positifs est due à 80% aux moins de 40 ans.

Pour la France entière ça donne les courbes suivantes :



### Le masque est-il en cause ?

On a vu plus haut que la décision de Monsieur Macron d'imposer le masque aux français à partir du 16 juillet **ne reposait pas sur des arguments de santé publique** car l'épidémie était au plus bas.

D'autre part, on a pu voir ci-dessus que, depuis que le port du masque est obligatoire, on observe **une hausse de la contagion chez les jeunes**. C'est peut-être un hasard du calendrier.

Écoutons ce que dit le professeur Parola de l'IHU de Marseille le 24 juillet : <https://www.mediterranee-infection.com/a-quoi-servent-les-masques/>

- *Professeur Parola, que pensez-vous du port du masque obligatoire notamment dans les lieux clos ?*
- *Alors... le port du masque est essentiel, bien entendu, pour les soignants, pour se protéger. Il est essentiel pour les patients qui sont contagieux. Il peut tout à fait se comprendre en pleine période épidémique dans les lieux clos, dans les métros, dans les rassemblements, associé bien entendu avec le lavage des mains avec des solutions hydroalcooliques. Le masque met de la distance sociale en plus d'une protection respiratoire. Est-ce qu'il m'est possible, à moi, de convaincre les gens de son utilité aujourd'hui ? Non, parce que nous ne sommes pas en phase épidémique et je n'ai pas les arguments pour le faire. C'a été une décision des autorités sanitaires que j'appliquerai en tant que citoyen, mais il m'est difficile, vu ce que j'observe, c'est-à-dire les masques qui sont réutilisés, qui passent de la poche au visage, qui sont touchés, je ne sais pas. Je ne sais pas quelle est l'utilité, ce que je sais, c'est que, quand on impose une contrainte aux citoyens il faut leur expliquer. Je pense que cette explication qui n'a pas été faite, va venir.*
- *Merci beaucoup.*

On peut aussi écouter une synthèse de l'épidémie dans l'excellente video de la généticienne Alexandra Henrion-Caude sur <https://terre-et-famille.fr/>.

*« Elise, si avant cet épisode de folie collective qui nous mène dans le mur, d'une économie abimée colossalement en profondeur, si je vous avais dit « prenez un mouchoir et crachez deux –trois fois sur votre mouchoir et gardez le pendant deux ou trois heures sur votre nez ». Est-ce que vous l'auriez fait. Vous ne l'auriez pas fait vous vous seriez dit « elle est dingo celle-là ».... Et moi je vous aurais dit « c'est pour vous protéger que je vous dis de faire ça »....*

En période de très faible épidémie, le port du masque obligatoire semble avoir plus d'effets négatifs que positifs. La circulaire de l'OMS du 5 juin fait le point sur les masques, notamment pour le grand public : *« À l'heure actuelle, on ne dispose pas encore de données factuelles directes de qualité attestant de l'efficacité du port généralisé du masque par les personnes en bonne santé dans la communauté et il faut procéder à un bilan des avantages et des inconvénients à cet égard (voir ci-dessous). »* Il s'en suit une longue liste d'avantages et d'inconvénients du port du masque par les personnes en bonne santé.

Notons que sur certaines boites de masque on peut lire **« ce produit ne protège pas des contaminations virales ou infectieuses »**

Rappelons la règle :

- 1/ le masque « premier prix » ou en tissus ne protège pas une personne saine contre le virus.
- 2/ les personnels soignants doivent se protéger avec de masque adaptés.
- 3/ Les personnes portant le virus doivent avoir le masque pour ne pas postillonner sur les autres.

Le portage du virus

Depuis le mois de mars, l'IHU de Marseille a montré que son protocole réduit rapidement la charge virale dans l'organisme, donc les risques de propagation de l'épidémie.

Écoutons à nouveau le professeur Parola dans la même video :

- *« A propos du traitement, la polémique continue, comment soignez –vous vos patients aujourd'hui ?*
- *Actuellement nous avons une douzaine de patients qui viennent se faire soigner chaque jour parmi ceux que nous avons dépisté ou bien ceux qui nous sont*



*adressés. Nous n'avons pas changé. Il y a la polémique, la raison scientifique viendra peut-être plus tard, actuellement nous ne faisons pas de sorcellerie, c'est-à-dire que nous utilisons ( et je ne fais pas de recommandation, je décris simplement notre pratique, mais qui est celle également de très nombreux pays, notamment dans le Sud), nous utilisons toujours l'association hydroxychloroquine-azithromycine, ces deux médicaments qui tuent le virus au laboratoire, qui ont montré réduire le portage du virus dans le pharynx, et donc, si vous portez le virus pendant six jours au lieu de le porter pendant trente jours, et bien vous êtes moins contagieux, ce sont des médicaments qui sont très bien tolérés (nous nous avons soigné plus de 4000 patients), et, en plus de leur effet contre le virus, ces deux molécules ont également un effet immunomodulateur, on l'a déjà dit, qui agit contre la tempête immunologique qui est en général dans la deuxième phase de la maladie. En plus, ils ne coûtent quasiment rien, et, surtout, il n'y a pas d'autres alternatives raisonnables aujourd'hui. Donc, entre ça et tous les arguments que je vous ai donnés et rien, et bien nous, pour nos patients, et dans le cadre d'une relation médecin-patient, c'est le choix que nous avons fait avec également un élément clé qui est de leur donner accès au docteur, à l'oxygène, à la prévention des embolies pulmonaires. Malheureusement, si la prescription est libre dans ce pays, les médecins généralistes sont toujours exclus de la prescription de cette association puisque l'hydroxychloroquine n'est pas délivrée sur ordonnance de médecins généralistes en médecine de ville, et on peut le regretter. »*

On retient l'élément essentiel : avec le traitement HCQ+AZT, la personne contaminée porte le virus 6 jours au lieu de 30 si aucun traitement n'est donné. Il s'ensuit que **le refus de traiter avec l'hydroxychloroquine prolonge l'épidémie.**

Rappel important : en début d'épidémie, le 13 janvier 2020, le gouvernement Macron a classé « produit vénéneux » l'hydroxychloroquine que le professeur Raoult prescrit aux doses de 600 milligrammes par jour. Les anglais ont donné des doses quatre fois plus fortes de 2 400 milligramme par jour sans aucun problème pour les patients.

### Les risques de contagion

Dans le bulletin du 6 août, Santé Publique indique les principaux lieux de contamination :

- Les entreprises : 22%
- Les établissements de Santé et médicaux sociaux : 20%
- Les rencontres familiales élargies : 14%
- Les établissements sociaux d'hébergement : 10%
- Les rassemblements temporaires de personnes : 8%

- Autres : 26%

Il s'ensuit qu'on n'attrape rarement le COVID 19 en se promenant dans la rue, seul dans sa voiture, sur son vélo ou même au supermarché.

Suivant les régions une personne contaminée en contamine entre 0,5 et 1.5 sur les 50 à 100 qu'elle va rencontrer pendant les 30 jours où elle porte le virus..

Petit calcul rapide qualitatif : lorsque je suis dans la rue j'ai une chance sur 100 de croiser une personne contaminée et, si c'est le cas, j'ai une chance sur 100 d'être la personne qu'elle aura contaminée au cours de ses 30 jours de portage du virus : ça fait une chance sur 10 000 au total. Je n'ai donc a priori aucune raison de me stresser quand je sors dans la rue faire mes courses.

### Conclusion sur la contagion

Pour une personne saine, il n'est pas hygiénique de porter le masque dans la rue.

Sauf en des endroits et circonstances précises, le risque de contamination est extrêmement faible.

L'interdiction arbitraire de l'hydroxychloroquine prolonge l'épidémie.

## **H – Le décret du 10 juillet**

Le 10 juillet, au milieu de la semaine 28, alors que l'épidémie est au plus bas, le gouvernement français publie un très long décret sur toutes les mesures d'interdictions mises en place pour « ralentir la propagation du virus ».

L'article 1 du décret stipule :

I. - Afin de ralentir la propagation du virus, les mesures d'hygiène définies en annexe 1 au présent décret et de distanciation sociale, incluant la distanciation physique d'au moins un mètre entre deux personnes, dites barrières, définies au niveau national, doivent être observées en tout lieu et en toute circonstance.

II. - Les rassemblements, réunions, activités, accueils et déplacements ainsi que l'usage des moyens de transports qui ne sont pas interdits en vertu du présent décret sont organisés en veillant au strict respect de ces mesures. Dans les cas où le port du masque n'est pas prescrit par le présent décret, le préfet de département est habilité à le rendre obligatoire, sauf dans les locaux d'habitation, lorsque les circonstances locales l'exigent.

Il est suivi de 50 autres articles qui détaillent les nouvelles interdictions dans toutes les activités de notre pays.

Huit jours plus tard le décret est suivi par l'obligation de porter un masque dans tous les lieux publics clos.

Nous ne savons pas si ce décret est à l'origine du léger redémarrage de l'épidémie observée chez les jeunes à partir de la semaine 29. Cependant, il est intéressant de noter que le gouvernement a attendu que l'épidémie soit quasiment terminée pour prendre des mesures afin de « ralentir la propagation du virus ».

On notera pour rire (si on le peut) que « sauf dispositions contraire le masque de protection mentionné au présent décret répond aux caractéristiques techniques fixées au Kbis de l'article 278bis du code général des impôts. »

## I – Conclusion

« *Le conseil scientifique appelle à se préparer à une seconde vague à l'automne* » titrait *Le Monde* le 4 août, propageant ainsi la peur dans la population et justifiant à posteriori les mesures prises en juillet par le gouvernement.

En effet, depuis le début de juin la hausse régulière des cas positifs n'est que le reflet en trompe-l'œil de l'augmentation du nombre de tests. D'autre part, le nombre de morts reste proche de zéro dans 10 des 13 régions.

Même peu importante, l'épidémie varie d'un département à l'autre et aussi suivant les générations si bien que l'approche parisienne, uniforme pour tous les départements, n'est absolument pas appropriée.

Au milieu de la semaine 28 où l'épidémie était au plus bas, le gouvernement à émis un décret le 10 juillet « pour ralentir la propagation du virus ». Ce décret qui règlemente tous les secteurs de l'économie a été complété une semaine plus tard par le port du masque obligatoire dans les lieux publics clos.

Le port du masque, lorsque l'épidémie est au plus bas, peut avoir plus d'inconvénients que d'avantages. Depuis qu'il est obligatoire, l'épidémie est légèrement repartie chez les jeunes. **Est-ce le simple fait du hasard ?**

De façon générale l'épidémie reste à un niveau très bas.

Depuis le début de l'épidémie le gouvernement marche à contretemps, comme nous l'avons étudié dans les dossiers précédents:

- Pas de tests quand l'épidémie est au plus haut
  - Beaucoup de tests quand l'épidémie est terminée
  - Interdiction des masques au plein cœur de l'épidémie
  - Obligation des masques quand l'épidémie est quasi terminée
  - Hydroxychloroquine classé vénéneuse alors que les anglais donnent, sans conséquence, **4 fois** la dose prescrite par l'IHU de Marseille. Ce produit, qui réduit le portage du virus de 30 jours à six jours, reste interdit en France.
-