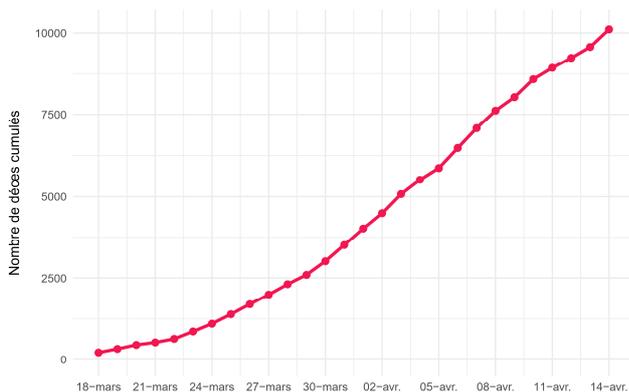


Etat des lieux de l'épidémie de Covid-19

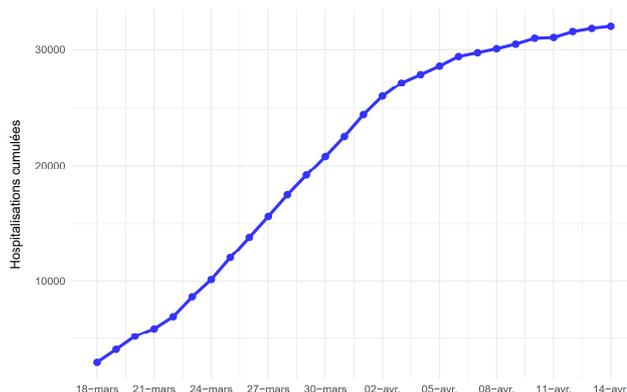
Cette note a vocation de proposer des clés d'analyse statistique sur l'état de la propagation épidémique du Covid-19, avec un regard plus appuyé sur la situation en région parisienne et dans le Val-de-Marne.

1. Situation en France métropolitaine

Graphique 1 : Décès Covid-19 cumulés à l'hôpital en France Métropolitaine



Graphique 2 : Hospitalisations Covid-19 cumulées à l'hôpital en France Métropolitaine

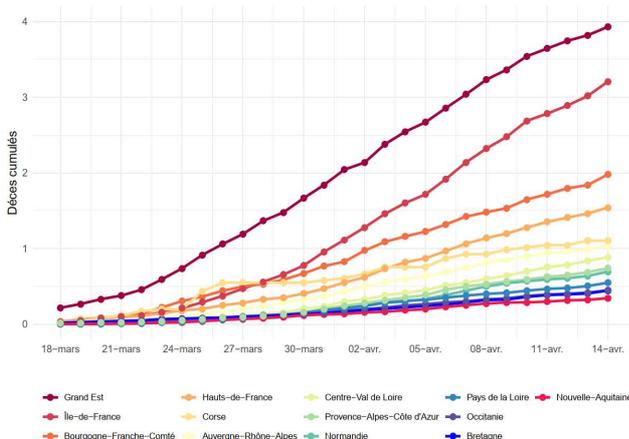


Source : données Santé Publique France.

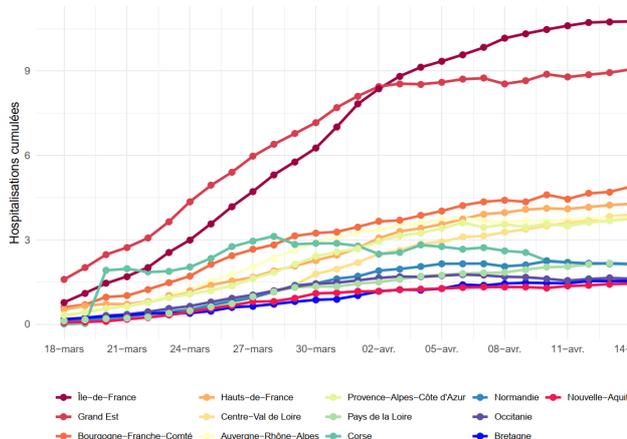
Au niveau national, on observe **toujours une augmentation des décès** mais un plateau au niveau de l'augmentation des hospitalisations semble être atteint.

2. Situation dans les régions

Graphique 3 : Décès Covid-19 cumulés à l'hôpital pour 10 000 habitants par régions



Graphique 4 : Hospitalisations Covid-19 cumulées à l'hôpital pour 10 000 habitants par régions



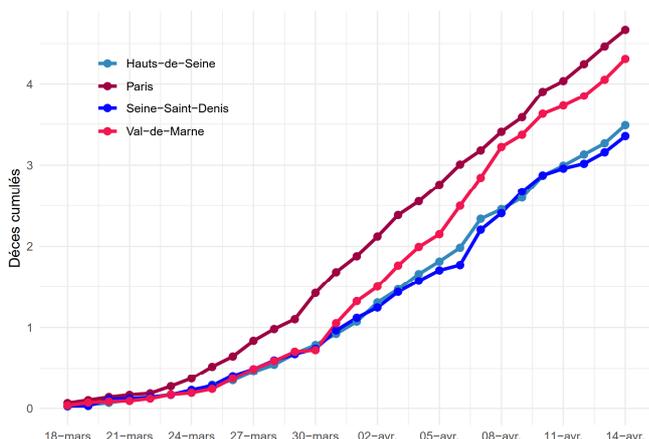
Source : données Santé Publique France et INSEE.

Le Grand-Est apparaît bien comme un premier cluster comme on peut le voir avec le nombre de décès et le nombre d'hospitalisations, suivi par **l'Île de France qui a aujourd'hui plus de personnes hospitalisées par habitants que le Grand-Est**, pour qui le taux d'hospitalisations s'est stabilisé à partir du début avril. Il convient de noter que l'atteinte d'un plateau au niveau des hospitalisations peut être expliquée par une

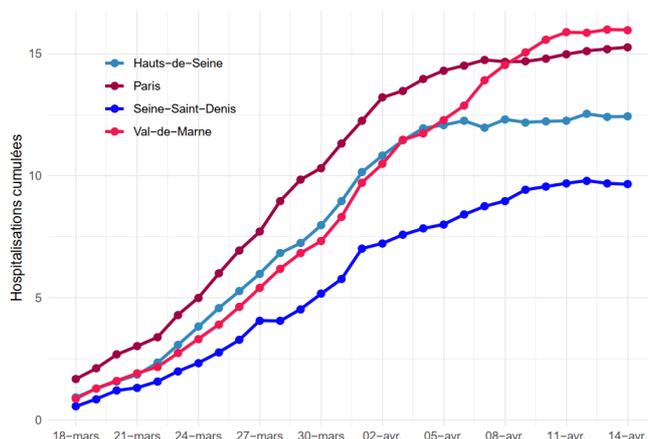
baisse de l'épidémie mais également par la saturation des capacités d'hospitalisation. On peut percevoir un **ralentissement de l'augmentation du nombre d'hospitalisations par habitants au niveau de l'Île-de-France**.

3. Situation dans les départements – Focus région parisienne

Graphique 5 : Décès Covid-19 cumulés à l'hôpital pour 10 000 habitants par départements



Graphique 6 : Hospitalisations Covid-19 cumulées à l'hôpital pour 10 000 habitants par départements

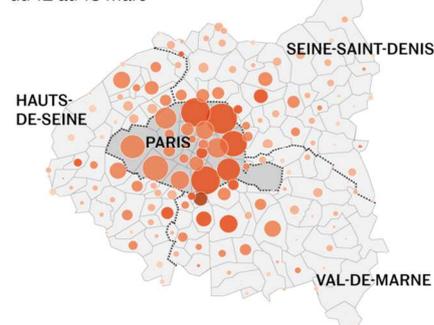


Source : données Santé Publique France et INSEE.

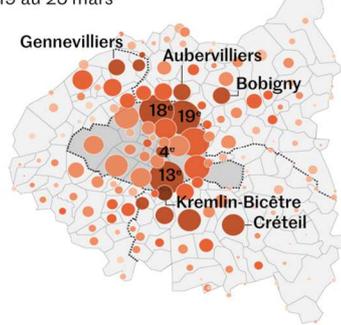
Le **nombre de décès par habitants** a augmenté plus rapidement **dans le Val-de-Marne** en comparaison avec les Hauts-de-Seine et la Seine-Saint-Denis, **se rapprochant même du nombre décès par habitants de Paris**. En effet, on observe que **les hospitalisations par habitants ont augmentées pendant plus longtemps dans le Val-de-Marne** en comparaison avec les autres départements qui semblent avoir atteint un plateau plus rapidement.

4. Situation dans les villes – Focus région parisienne

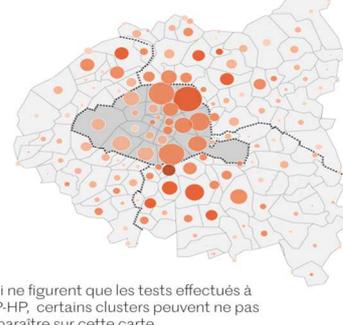
Semaine d'instauration du confinement
du 12 au 18 mars



Deuxième semaine
du 19 au 25 mars



Troisième semaine
du 26 mars au 1^{er} avril



* ici ne figurent que les tests effectués à l'AP-HP, certains clusters peuvent ne pas apparaître sur cette carte

Localisation des patients testés positifs au Covid-19 dans les hôpitaux de l'AP-HP*, selon leur code postal de résidence

○ 10 ○ 50 ○ 150 patients

Nombre de tests positifs pour 10 000 habitants
 de 0 à 2 de 2 à 4 de 4 à 7
 de 7 à 11 de 11 à 16 plus de 16

Source : [Interview dans Le Monde](#) de Renaud Piarroux, chef du service de parasitologie à l'hôpital de la Pitié Salpêtrière.

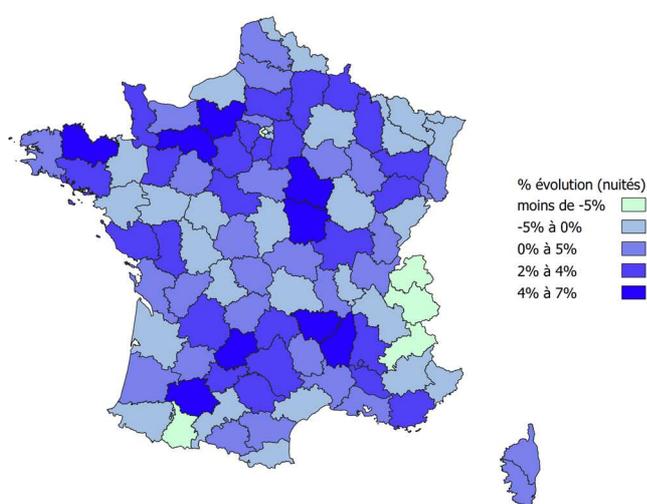
Avec les données sur les personnes testées dans les hôpitaux de l'AP-HP, on peut remarquer certains **clusters dans le nombre de cas positifs au Covid19** en nombre absolus et pour 10 000 habitants. On remarque ces clusters notamment dans les arrondissements parisiens où l'on peut constater plus d'attroupements (exemple : marchés) et où les conditions de confinements peuvent être plus difficiles (exemple : petits espaces pour des familles), tels que le **18e et le 19e arrondissement**.

Sur le Val-de-Marne, l'interprétation de ses statistiques doit être plus prudente, car des différences entre les villes ou dans le temps, pourraient refléter des différences de consultations pour le Covid-19 entre les hôpitaux de l'AP-HP (sur lesquels portent ces statistiques) et les autres hôpitaux. Néanmoins on peut voir que **le nombre et l'incidence de cas positifs sont importants dans les villes du Kremlin-Bicêtre, Villejuif, Vitry-sur-Seine, et Créteil**. La **contamination semble perdurer plus longtemps au Kremlin-Bicêtre** où le nombre de cas nouvellement détectés en 3ème semaine de confinement dépasse les 16 pour 10 000 habitants.

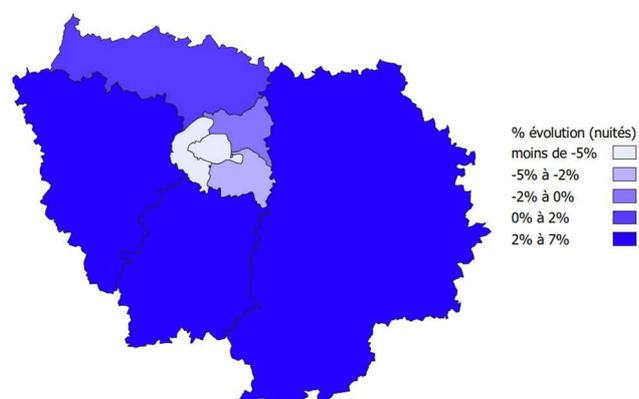
5. Respect du confinement – Focus région parisienne

L'INSEE a analysé les données mobiles d'Orange afin d'en savoir plus sur les mouvements interdépartementaux à la suite de la mise en confinement, et notamment sur les mouvements de population de la région Parisienne vers la Province.

Carte 1: Taux d'évolution du total des nuitées par département de présence avant et après le début du confinement.



Carte 2: Taux d'évolution du total des nuitées par département de présence avant et après le début du confinement - Focus Île de France.



Source : données INSEE / Orange. Lecture : le nombre de personnes présentes en nuitée dans l'Yonne a augmenté de l'ordre de 7 % à l'occasion de l'entrée en confinement alors qu'il a baissé de plus de 5 % dans les Hauts Pyrénées (fermeture des stations de ski).

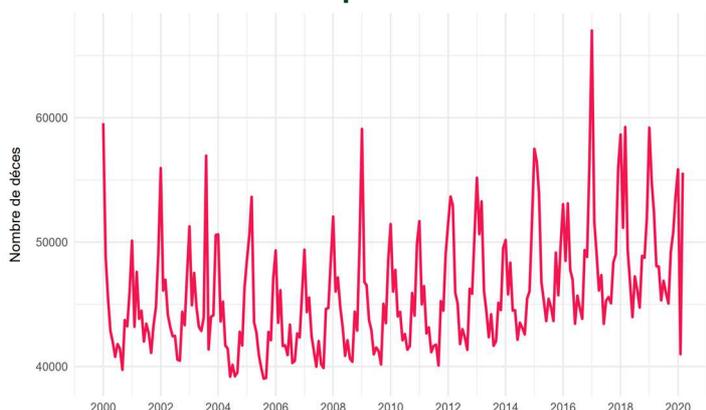
Entre avant et après le confinement, le nombre de personnes présentes a diminué d'environ 22%(23% selon un autre scénario statistique) à Paris, de 5%(6%) dans les Hauts-de-Seine, de 2%(3%) dans le Val-de-Marne, et de 1%(2%) dans la Seine-Saint-Denis. **Ces baisses de populations sont essentiellement dues aux départs des étrangers et des étudiants qui rentrent dans leurs départements d'origine**. En effet si l'on regarde la population résidente, **seuls Paris et les Hauts-de-Seine ont vu leurs résidents partir d'environ 9%(8%) pour Paris et 1%(0%) pour les Hauts-de-Seine**. **La Seine-Saint-Denis et le Val de Marne voient quant à eux leur population résidente augmenter avec le confinement de 1%(2%)**. Pour en savoir plus : <https://www.insee.fr/fr/information/4477356>

Google (*Google, Mobility Report*) a également calculé les changements de déplacements dans différents lieux entre le 23 février et le 5 avril. Ils montrent que, sur le territoire national, les déplacements vers des lieux de loisirs baissent de 85%, de 62% vers des lieux pour faire les courses et des achats de pharmacie, de 73% vers les parcs, et de 53% vers les lieux de travail ; tandis que la mobilité au lieu de résidence augmente de 17%.

Si l'on regarde l'Île-de-France, on voit que les déplacements vers des lieux de loisirs baissent plus que la moyenne nationale (-90%), tandis que les déplacements pour les achats baissent moins que la moyenne nationale (-56%), les déplacements dans les parcs baissent plus que la moyenne nationale (-83%), il en va de même pour les déplacements vers les lieux de travail (-59%); et le déplacement au lieu de résidence a plus augmenté que la moyenne nationale (+19%). **Si ces indicateurs reflètent le respect du confinement, alors cela semblerait indiquer que la population d'Île-de-France ne semble pas faire partie des mauvais élèves en matière de respect du confinement en comparaison avec les autres régions.**

6. Qu'en est-il de la surmortalité sur les décès toutes causes confondues ?

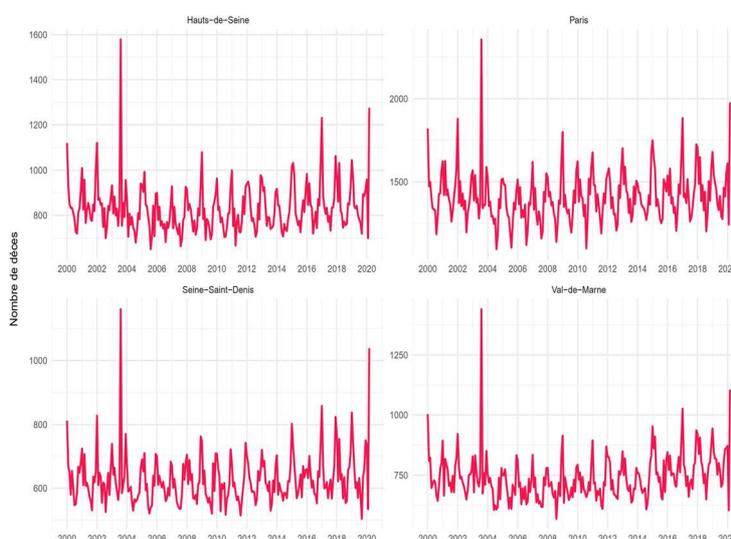
Graphique 7 : Mortalité mensuelle sur 20 ans - France Métropolitaine



Sources : INSEE, décès quotidiens jusqu'au 30 mars.

On n'observe pour l'instant pas de surmortalité au niveau du territoire national pour le mois de mars 2020, ne dépassant pas le pic de mortalité de la grippe saisonnière de 2017. En effet, plusieurs effets contraires sur la surmortalité ont lieu pendant cette période de confinement : il y a des morts évités grâce au confinement (exemple : moins d'accidentés de la route, baisse des décès dû à la pollution), des morts supplémentaires décédant du Covid-19, ou plus ou moins de morts pour d'autres causes médicales avec la modification de la prise en charge, etc...

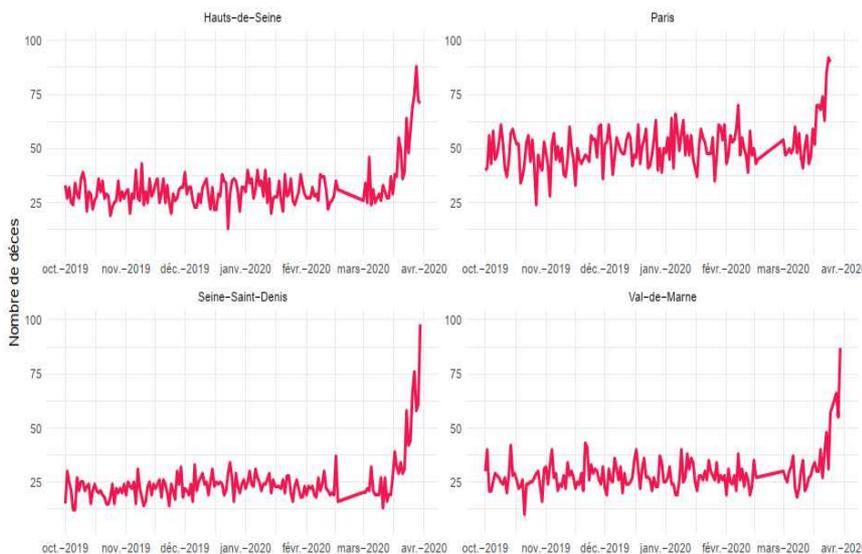
Graphique 8 : Mortalité mensuelle sur 20 ans - Focus Région Parisienne



Néanmoins, l'analyse sur le territoire national peut cacher une hétérogénéité des situations au niveau local comme on peut le voir sur le Graphique 8. On observe premièrement que ces pics de mortalité départementaux ne sont **pour l'instant pas aussi élevés que le pic de mortalité de la canicule de 2003**. Que la surmortalité due à l'épidémie soit pour le moment moins nette que celle due à la canicule de 2003 ou à la grippe de 2017 ne doit évidemment pas conduire à des conclusions telles que « cette épidémie n'est pas si grave que ça ». Le bilan est déjà très lourd et il est loin d'être définitif, sans compter qu'il a été obtenu au prix de mesures draconiennes et

exceptionnelles qui ne furent jamais envisagées en 2003 ni en 2017.

Graphique 9 : Mortalité journalière sur les 6 derniers mois - Focus Région Parisienne



Si l'on se concentre maintenant sur la **région parisienne**, une des régions les plus touchées par le Covid-19 après le Grand-Est, on **commence à percevoir cette surmortalité du mois de mars 2020** (qui peut toujours être atténuée par les "morts évités" par le confinement), **notamment dans la Seine-Saint-Denis**. La mortalité journalière sur les 6 derniers mois confirme également cette augmentation des décès à partir de la mi-mars¹.

Il convient de noter que les chiffres des décès en milieux hospitaliers (graphique 5) ou toutes causes confondues (graphique 8) pourraient donner une image erronée de la géographie de l'épidémie. Sur le Graphique 5, un nombre de décès à l'hôpital par habitants pourrait être plus faible en Seine-Saint-Denis car les personnes décèderaient plus chez elles en comparaison avec la population des autres départements. Sur le Graphique 8, une surmortalité toutes causes confondues plus élevée en Seine-Saint-Denis pourrait également être dû à un nombre de « morts évités » par le confinement inférieur aux autres départements. Un exemple parmi d'autres serait que la population de la Seine-Saint-Denis pourrait avoir des caractéristiques particulières, comme le fait d'exercer plus d'activités en présentiel, engendrant une moindre capacité à se confiner. On comprend donc qu'il faut pour l'instant rester prudents dans l'analyse des causes des faits statiques observés car de nombreux biais n'ont pas encore pu être écartés. De nouvelles données et de nouveaux travaux de recherche devront permettre dans les mois et années à venir d'affiner l'analyse locale de l'épidémie de Covid-19.

Sarah Schneider – le 15/04/2020

¹ Les données de mi-février à fin-février ont été enlevées car le fichier des décès de février ne comptabilise que les décès transmis à l'Insee en février. A cause du délai de transmission, les données sont donc actuellement incomplètes pour mi-février à fin-février. A partir du 1^{er} mars les remontées ont été effectuées afin de donner une image en temps réel de la situation.