

En savoir plus sur les données épidémiologiques au 3 avril

Le nombre de cas confirmé COVID 19

Le nombre de cas confirmé COVID 19 depuis le début de l'épidémie en Pays de la Loire au 3 avril à 16h est de **1205**. La courbe croissante qui illustre la dynamique de l'épidémie montre qu'elle reste à ce jour régulière et ne montre pas encore d'accélération brutale, telle que l'on connue d'autres territoire (figure 1).

Attention cependant, si la croissance du nombre de cas confirmés **reflète bien la dynamique de l'épidémie sur le territoire, elle n'en reflète pas l'ampleur**. En effet il ne s'agit que des patients qui ont été testés et confirmés positifs par un prélèvement et une analyse PCR, à visée diagnostique.

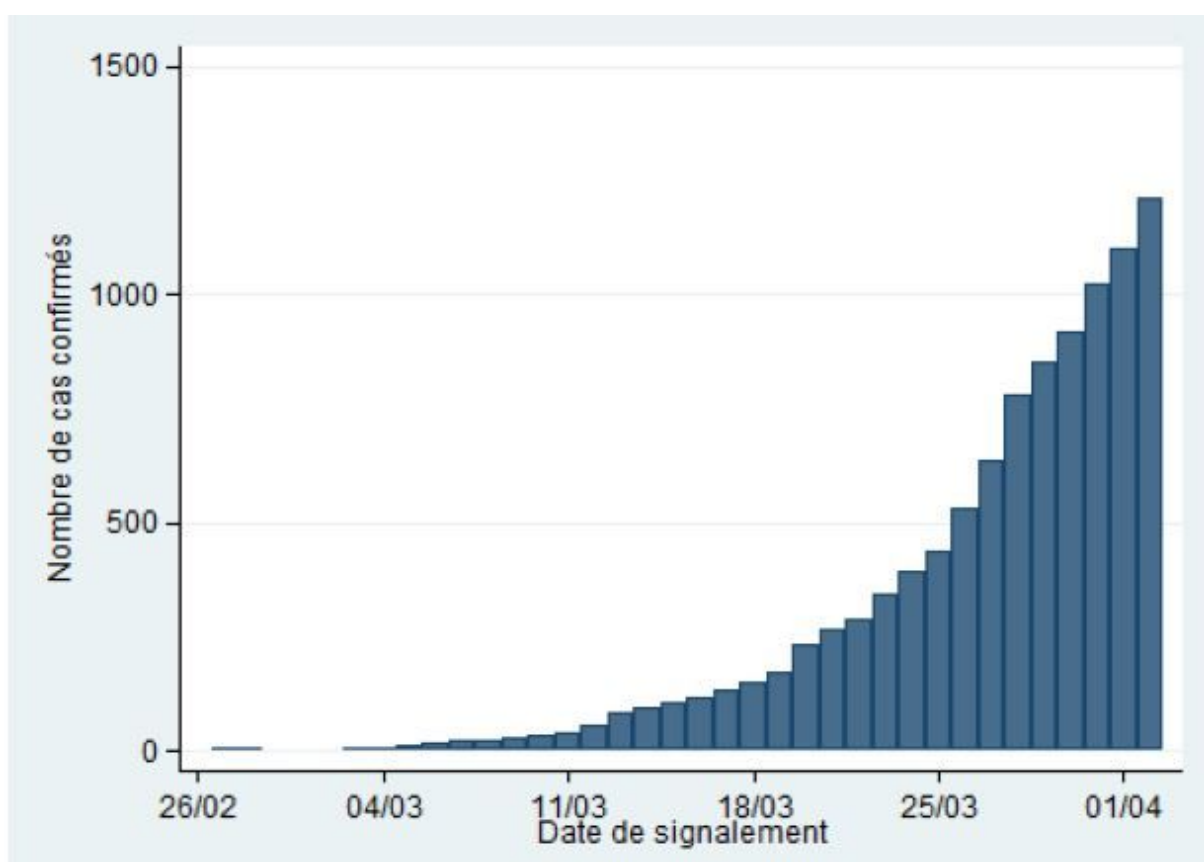


Figure 1 : Nombre cumulé de cas positifs COVID-19 recensés par l'ARS de Pays de la Loire selon la date de signalement, Pays de la Loire

Le nombre de personnes hospitalisées pour COVID 19

Le suivi au jour le jour du nombre de personnes hospitalisées pour COVID 19 est très important pour adapter l'organisation des hôpitaux (publics et privés) à la pression de l'épidémie. A ce jour, **608 patients sont hospitalisés**, dont 169 (qui tient compte, en partie, au moment où est établi le bilan) des patients venant d'IDF et en totalité du du GE) en réanimation.

L'évolution du nombre d'hospitalisations pour COVID-19 des 7 derniers jours dans la région

ARS Pays de la Loire – Avril 2020 – COMPLET - En savoir plus sur les données épidémiologiques – COVID 19

Dr Pierre Blaise – Directeur du Projet Régional de Santé Pays de la Loire

des Pays de la Loire (figure 2) **ne montre pas d'accélération brutale**. Cela pourrait traduire le début des effets du confinement qui est à l'œuvre depuis plus de deux semaines désormais. **Mais il faut rester extrêmement prudent**. Il est beaucoup trop tôt pour savoir si ces données, apparemment stables à l'échelle de la région reflètent des variations journalières, ou bien le tout début d'aplatissement tant attendu de la courbe épidémique. Il est aussi possible que nous ne soyons pas encore dans la phase d'accélération de l'épidémie, qui serait encore à venir. L'évolution de cet indicateur dans les prochains jours pourrait être déterminante.

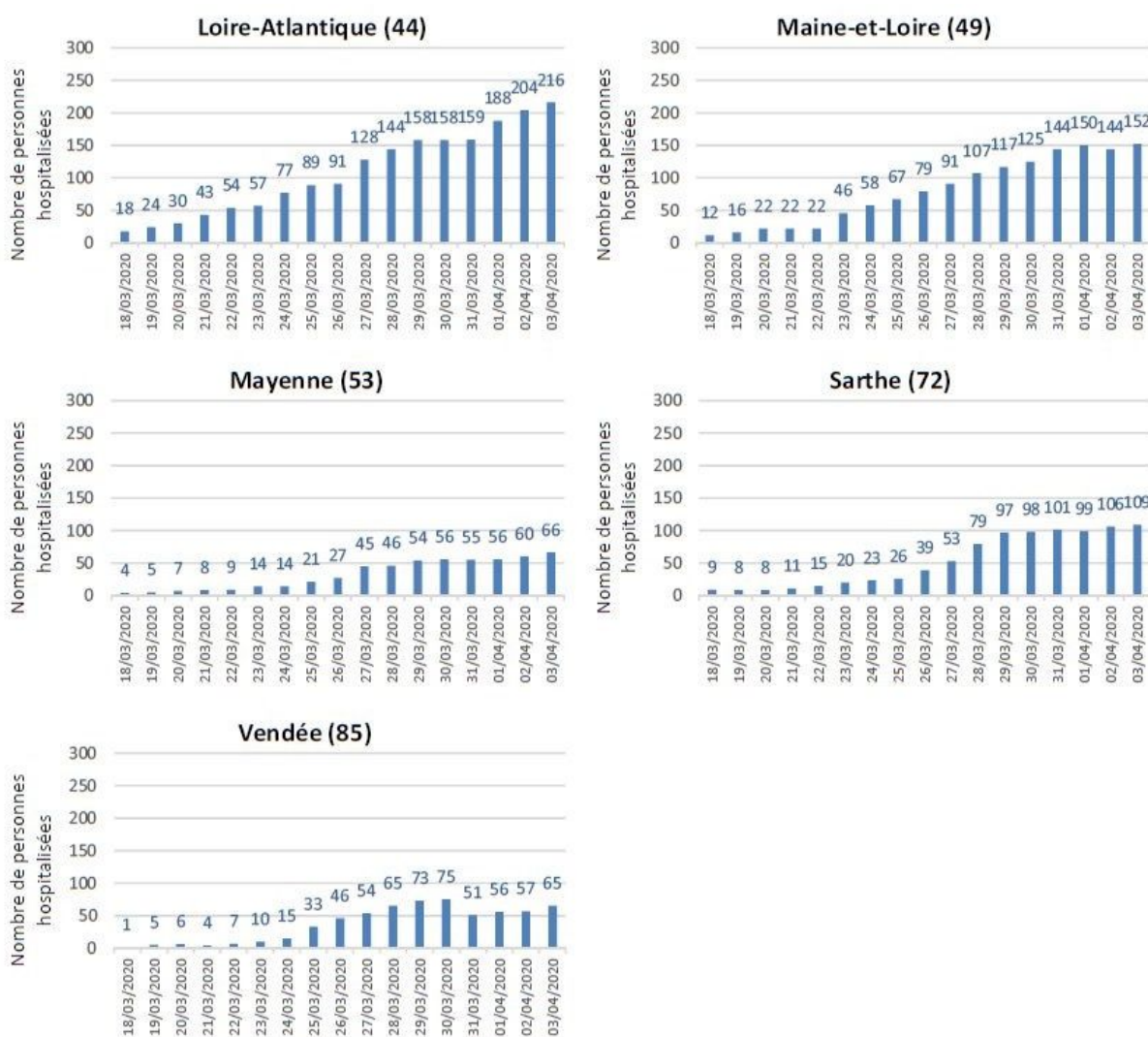
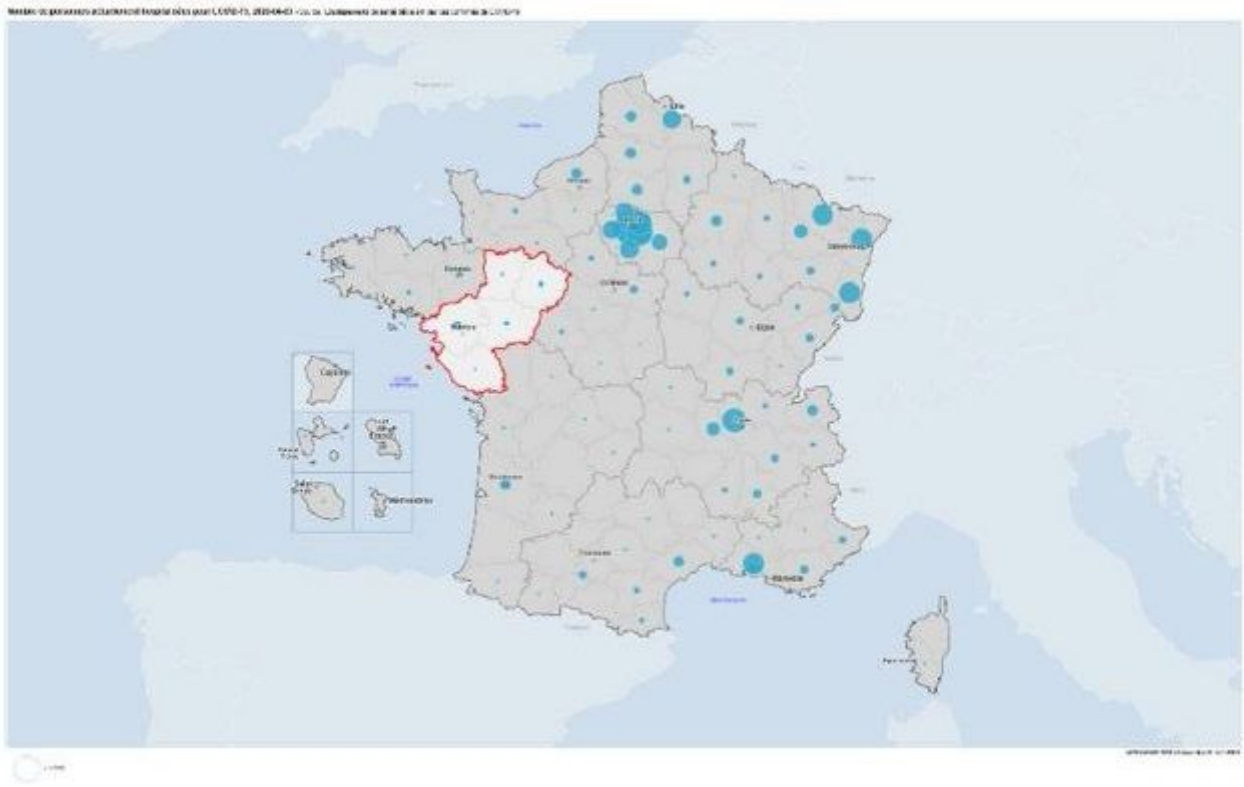


Figure 2 : Nombre de personnes actuellement hospitalisées pour Covid-19 selon les départements (Source : SI-VIC)

Dans l'immédiat, tout invite à maintenir le confinement, pour freiner le plus possible la progression de l'épidémie.

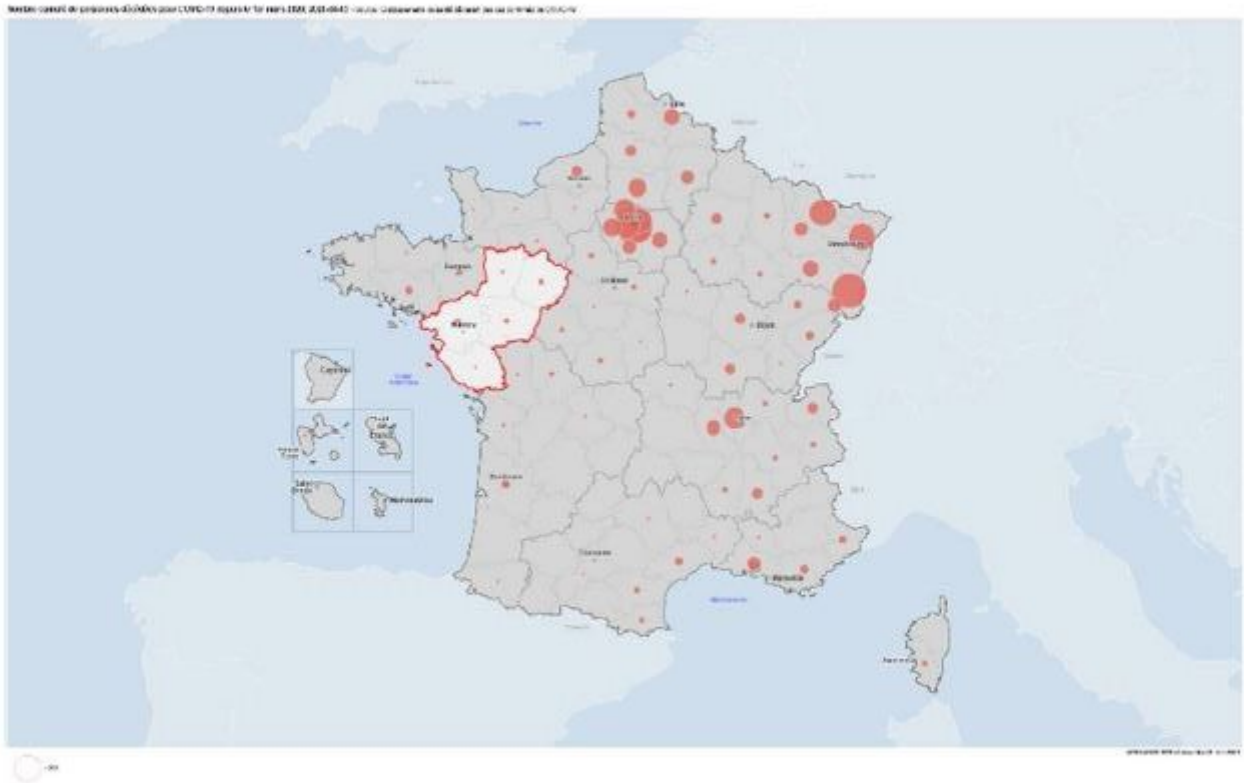
- Répartition géographique du nombre de personnes actuellement hospitalisées pour Covid-19 (source : SI-VIC, données au 03/04/2020 – disponibles dans Géodes, Santé publique France)



- Répartition géographique du nombre de personnes actuellement en réanimation ou soins intensifs pour Covid-19 (source : SI-VIC, données au 03/04/2020 – disponibles dans Géodes, Santé publique France)



- Répartition géographique du nombre cumulé de personnes décédées pour Covid-19 depuis le 1er mars 2020 (source : SI-VIC, données au 03/04/2020 – disponibles dans Géodes, Santé publique France)



- Répartition géographique du nombre cumulé de personnes retournées à domicile depuis le 1er mars 2020 (source : SI-VIC, données au 03/04/2020 – disponibles dans Géodes, Santé publique France)



En savoir plus sur les données épidémiologiques au 6 avril

Le nombre de cas confirmé COVID 19

Le nombre de cas confirmé COVID 19 depuis le début de l'épidémie en Pays de la Loire au 6 avril à 16h est de **1412**. La courbe croissante qui illustre la dynamique de l'épidémie montre qu'elle reste à ce jour régulière sans l'accélération brutale, qu'ont pu connaître d'autres territoires (figure 1).

Attention cependant, si la croissance du nombre de cas confirmés reflète bien la dynamique de l'épidémie sur le territoire, elle n'en reflète pas l'ampleur. En effet il ne s'agit que des patients qui ont été testés et confirmés positifs par un prélèvement et une analyse PCR, à visée diagnostique.

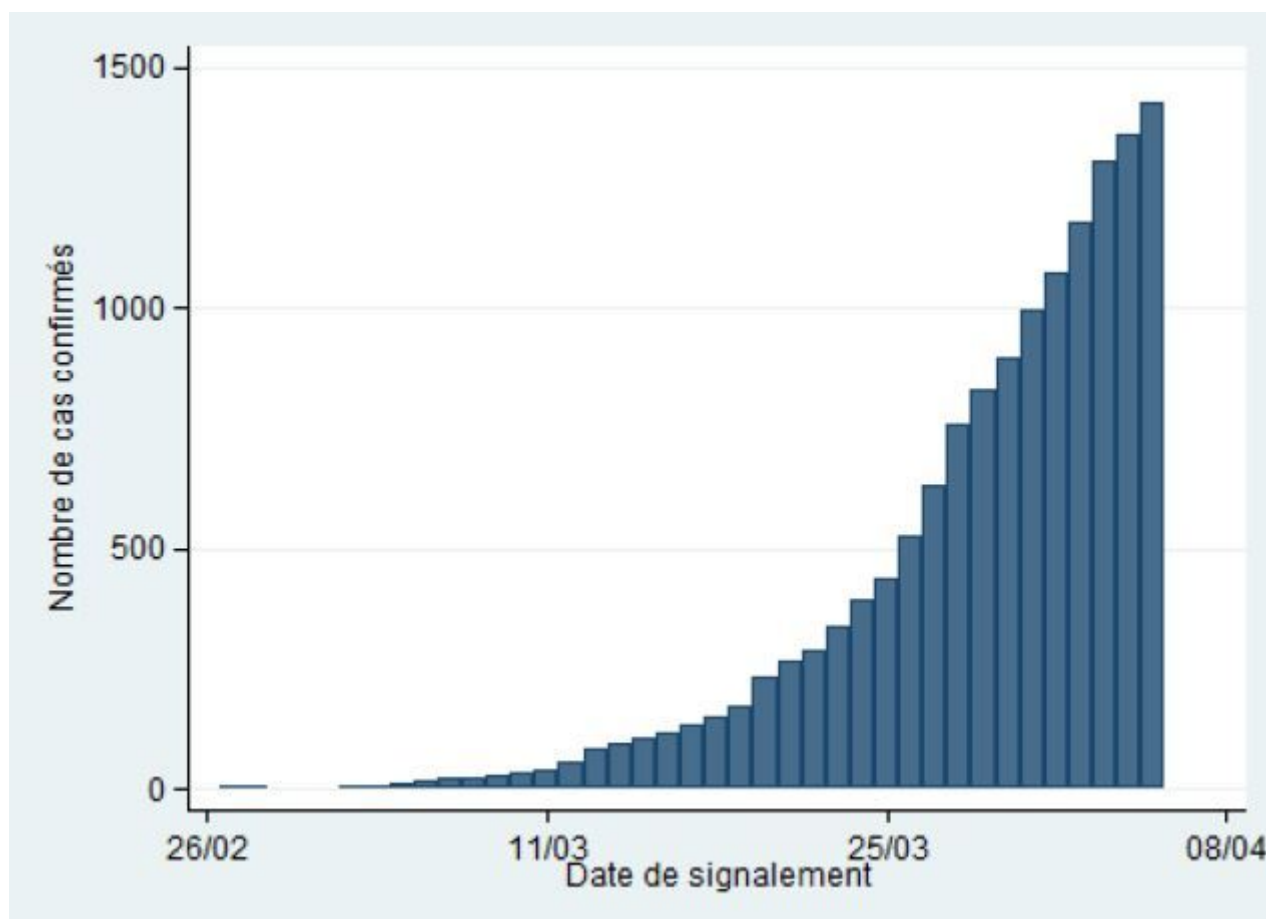


Figure 1 : Nombre cumulé de cas positifs COVID-19 recensés par l'ARS de Pays de la Loire selon la date de signalement, Pays de la Loire

Le nombre de personnes hospitalisées en réanimation pour COVID 19 n'augmente plus depuis quelques jours

ARS Pays de la Loire – Avril 2020 – COMPLET - En savoir plus sur les données épidémiologiques – COVID 19

Dr Pierre Blaise – Directeur du Projet Régional de Santé Pays de la Loire

Le suivi au jour le jour du nombre de personnes hospitalisées pour COVID 19 est très important pour adapter l'organisation des hôpitaux (publics et privés) à la pression de l'épidémie. A ce jour, **685 patients sont hospitalisés pour COVID-19**.

22 de plus qu'hier. L'évolution de ces hospitalisations ne révèle pas non plus d'accélération brutale.

Or au-delà des hospitalisations, l'effet principal attendu du confinement est de contenir la progression de l'épidémie de sorte que les besoins de lits en réanimation avec assistance respiratoire n'excède pas les capacités disponibles dans la région. C'est pourquoi l'agence suit avec beaucoup d'attention le nombre quotidien de nouvelles admissions en réanimation. La tendance à la réduction du nombre de nouvelles admissions depuis le début du mois d'avril laisse entrevoir l'espoir que le confinement strict à l'œuvre depuis bientôt trois semaines commence à produire ses effets. (Figure 2)

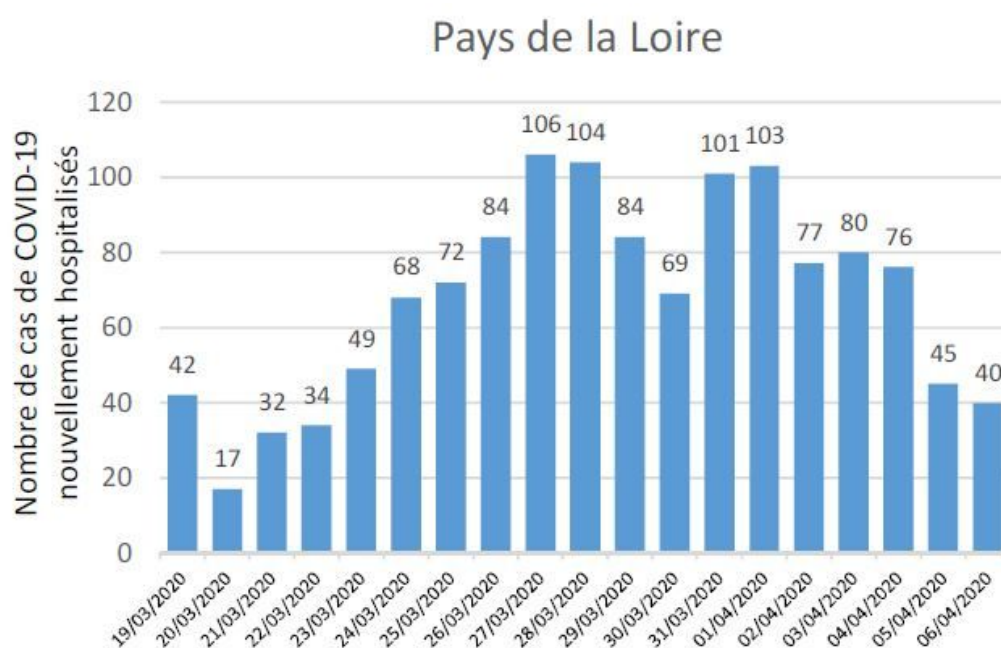


Figure 2 : Nombre de nouvelles personnes hospitalisées quotidiennement en réanimation pour Covid-19 selon les départements (Source : SI-VIC)

Tout invite donc à maintenir le confinement le plus rigoureux possible, pour freiner le plus possible la progression de l'épidémie et aider les équipes hospitalières à continuer à offrir les meilleurs soins aux personnes les plus gravement touchées en réanimation.

Des médecins généralistes engagés en amont des services d'urgence hospitalière dans la lutte contre le COVID 19

Par ailleurs, l'épidémie continue à se manifester dans la population, comme en témoigne la surveillance syndromique en population qui mesure l'activité en médecine générale à travers celle de SOS médecins (uniquement en Loire Atlantique) (figure 3) et des services d'urgence (figure 4).

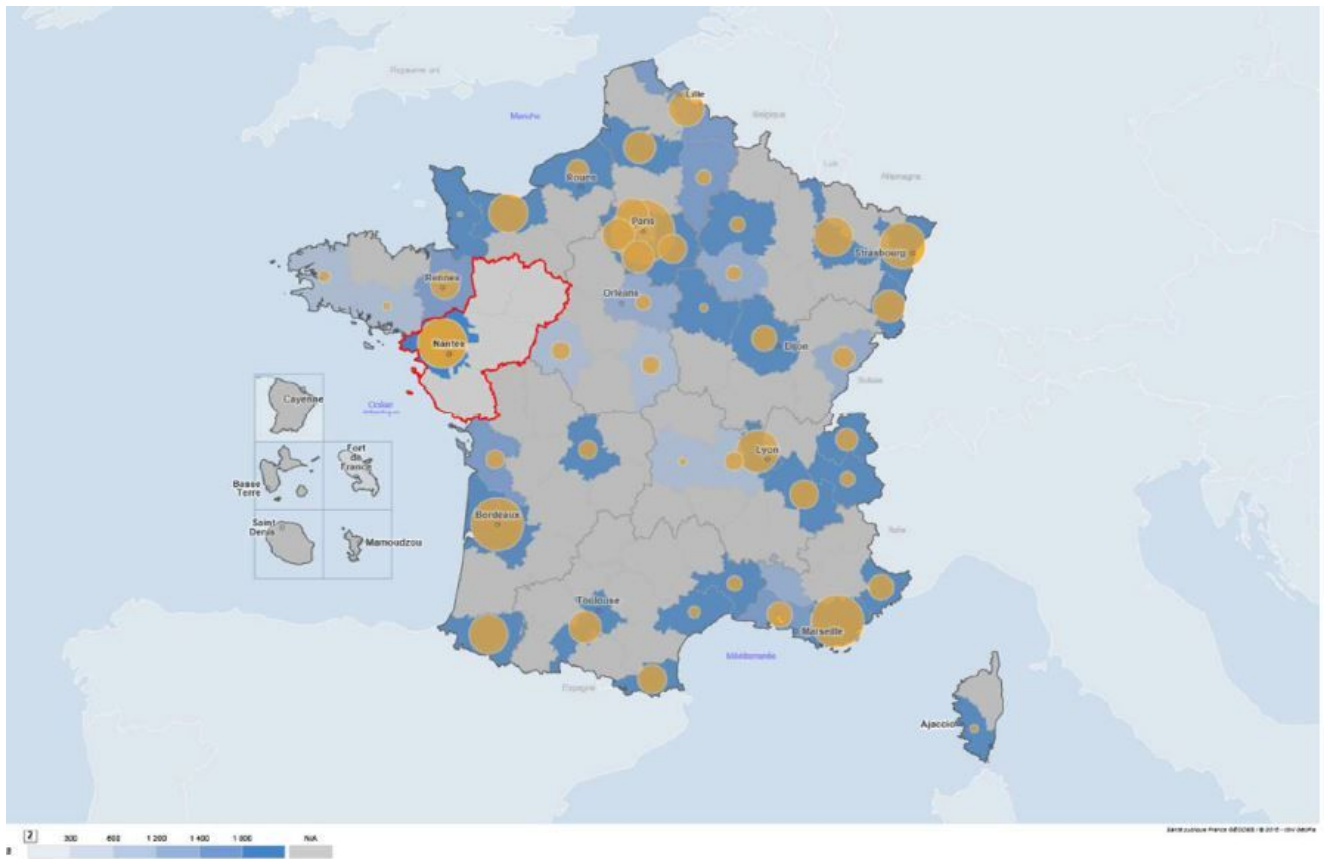


Figure 3 : Taux d'actes SOS médecins pour suspicion de COVID 19 sur l'activité totale (pour 10 000 actes) pour la semaine 13 du 23 au 29 mars.

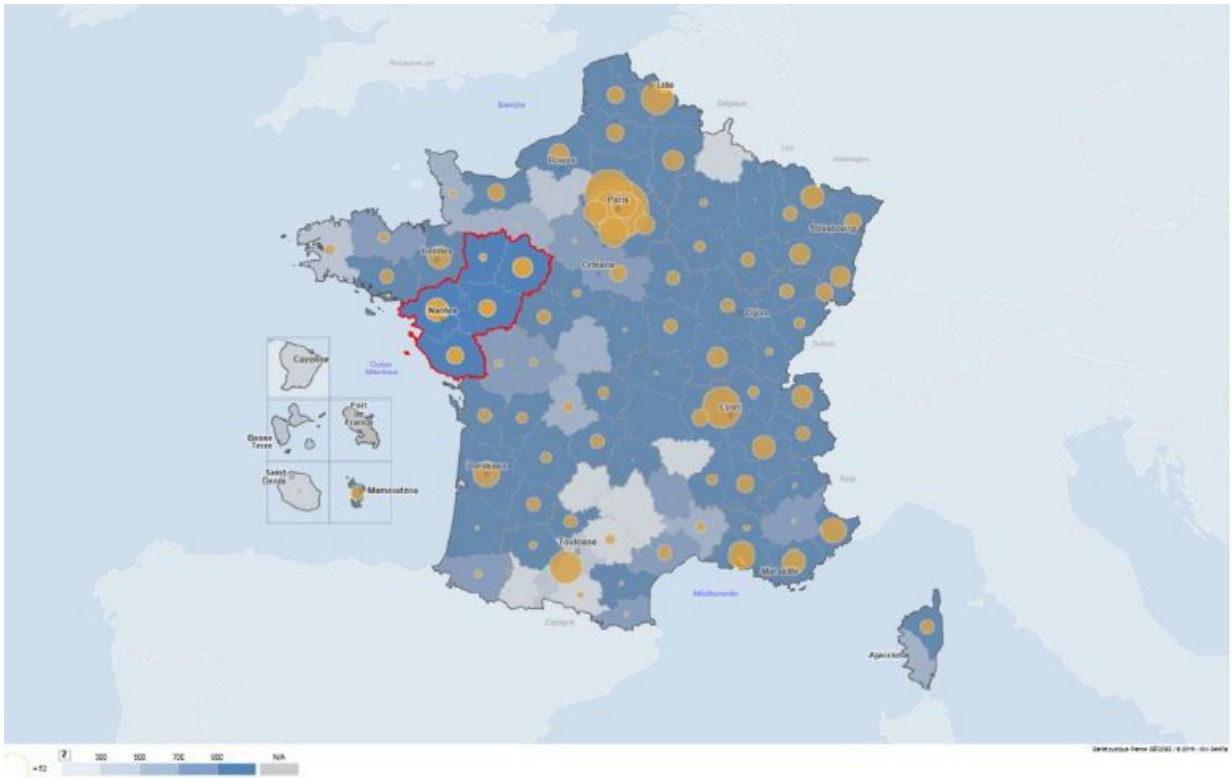


Figure 4 : Taux de passages aux urgences pour suspicion de COVID19 sur l'activité totale (pour 10 000 passages) pour la semaine 13 du 23 au 29 mars

Surveillance en EHPAD et autres établissements médico-sociaux

Depuis le 28 mars, un outil supplémentaire a été développé pour mesurer l'impact de l'épidémie sur nos aînés les plus dépendants, en particulier ceux qui vivent en EHPAD.. Dans le contexte de l'épidémie c'est désormais chose faite afin de renforcer la capacité de réaction à la progression du virus dans ces établissements. Ce sont aujourd'hui 256 EHPAD et autres établissements médicosociaux qui transmettent quotidiennement leurs données et le dispositif monte rapidement en charge et nous disposerons bientôt de suffisamment de données et d'établissement déclarant pour consolider les chiffres à l'échelle régionale.

En savoir plus sur les données épidémiologiques au 7 avril

Précisions de l'ARS Pays de la Loire le 7 avril à 16 heures

Le nombre de cas confirmés COVID 19 augmente un peu moins chaque jour

Le nombre de cas confirmés COVID 19 depuis le début de l'épidémie en Pays de la Loire au 7 avril à 16h est de **1494**. La courbe croissante qui illustre la dynamique de l'épidémie montre un début d'infléchissement.

Cependant, il s'agit du nombre de patients qui ont été testés et confirmés positifs par un prélèvement et une analyse PCR, à visée diagnostique.

Il ne représente pas la totalité des patients de la région des PDL.

L'étude de l'évolution du pourcentage d'augmentation du taux de cas confirmés de deux jours en deux jours nous permet de savoir si l'épidémie accélère ou freine en conséquence du confinement. Autrement dit si la 'vague' se forme ou si au contraire elle s'aplatit.

Depuis l'entrée en vigueur des mesures de confinement le 17 avril, ce pourcentage d'évolution sur deux jours est passé de plus de 30% d'augmentation à moins de 5%, ce qui signifie que l'épidémie ralentit et que la courbe de la vague s'aplatit (figure 1).

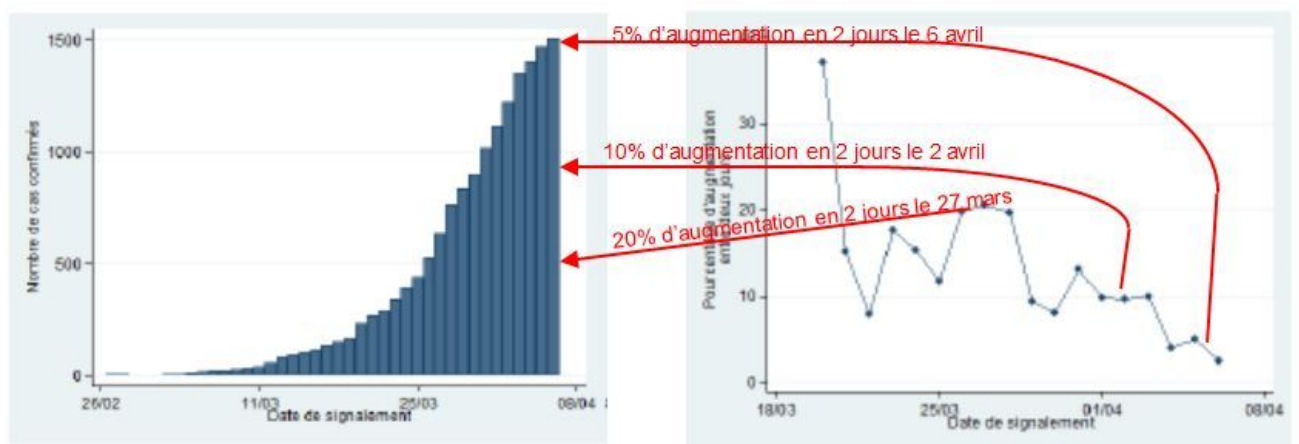


Figure 1 : Nombre cumulé de cas positifs COVID selon la date de signalement et évolution relative du pourcentage d'augmentation entre deux jours consécutifs du taux de cas positifs COVID-19 recensés par l'ARS des Pays de la Loire

Le nombre de personnes hospitalisées en réanimation pour COVID 19 n'augmente plus depuis quelques jours

Un effet principal attendu de la décélération du nombre de cas confirmés est la diminution du nombre de patients à admettre quotidiennement en service de réanimation. En effet l'enjeu principal du contrôle de l'épidémie est de tout faire pour éviter que les capacités de réanimation ne soient dépassées à l'hôpital.

A ce jour, parmi les 694 patients hospitalisés pour COVID-19, **176 sont en réanimation**. Certes, c'est 8 de plus qu'hier. Mais depuis 3 jours ce ne sont que 8 personnes de plus chaque jour qu'il faut admettre en réanimation. Il y a seulement quelques jours, fin mars, c'était plus de 22 nouveaux patients qui y étaient admis chaque jour. Chaque jour des patients quittent également les services de réanimation. Le nombre de patients présents en réanimation reste stable et les capacités ne sont pas dépassées à ce jour grâce à l'effort très important réalisé par l'ensemble des établissements de la région, hôpitaux et cliniques, pour augmenter significativement les capacités de réanimation. Et il convient de saluer

Les hôpitaux des Pays de la Loire ont donc été en mesure de faire preuve de solidarité pour soulager les hôpitaux saturés de régions plus impactées et leur permettre de retrouver des capacités d'admissions nouvelles en recevant 20 patients en réanimation lourde de la région Grand Est et 47 patients de la région Ile de France * (Figure 2).

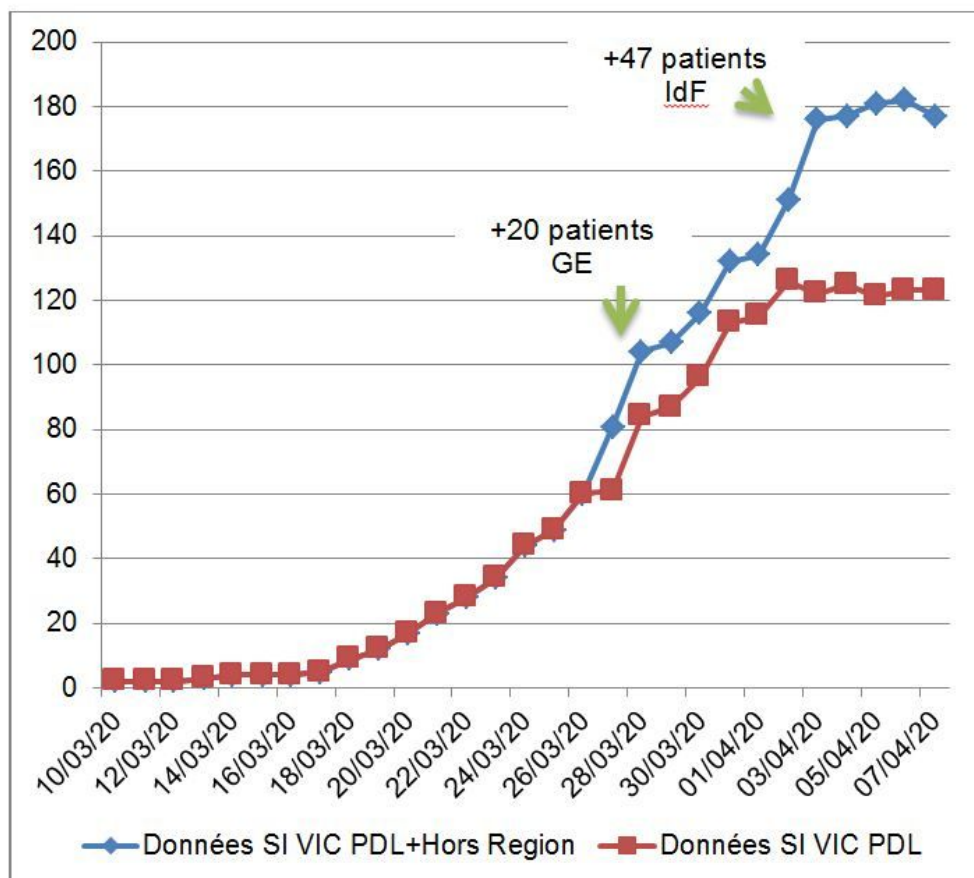


Figure 2 : évolution du nombre de patients présents quotidiennement en réanimation en Pays de la Loire et impact des transferts interrégionaux (Ile de France et Grand Est) de patients.

Tout invite donc à maintenir le confinement le plus rigoureux possible, car le virus continue à circuler très activement en PDL et que les risques sont très importants pour toutes les personnes vulnérables (personnes très âgées, vivant avec un handicap, avec des comorbidités) pour consolider les résultats obtenus et aider les équipes hospitalières à continuer à offrir les meilleurs soins aux personnes les plus gravement touchées en réanimation.

* Les données diffèrent de celle du bulletin car ils proviennent de différentes sources dont la consolidation et la validation n'a pas lieu à la même heure de la journée. Cela illustre le défi de la mise à disposition en temps réel des données dans une logique de transparence.

En savoir plus sur les données épidémiologiques au 8 avril

Précisions de l'ARS Pays de la Loire le 8 avril à 16 heures

L'augmentation du nombre de cas confirmés COVID 19 se poursuit témoignant de la circulation active du virus dans notre région, même si elle est ralentie par le confinement

Le nombre de cas confirmé COVID 19 depuis le début de l'épidémie en Pays de la Loire au 8 avril à 16h est de **1630**.

136 personnes de plus qu'hier. Il ne représente cependant pas la totalité des personnes qui ont été malades dans la région.

En effet, il s'agit des seules personnes qui ont été testées et confirmées positives par un prélèvement et une analyse « PCR » (test virologique), à visée diagnostique.

Par conséquent, l'augmentation constatée est influencée aussi par l'intensité du dépistage. Or, les capacités de dépistage sont en augmentation dans la région, afin de contribuer à l'engagement national d'intensifier fortement le dépistage. (figure1).

Par ailleurs, toutes les personnes malades, mais non testées, parce que leur état ne le nécessite pas, n'apparaissent pas dans les données ; ni les personnes asymptomatiques.

Ce sont, en réalité, beaucoup plus de personnes qui ont rencontré le virus.

Or, ce nombre, nous ne le connaissons pas à l'heure actuelle.

Mais il sera très important de le mesurer, lorsqu'il s'agira de savoir quelle est la part de la population, qui ne risque plus de développer la maladie et par conséquent, contribue à freiner la propagation du virus, puisqu'il ne peut plus infecter ces personnes.

C'est le déploiement possible de la deuxième génération de tests, les tests sérologiques qui viendra répondre à cette question, dans les semaines qui viennent, en fonction des orientations décidées par le gouvernement.

En attendant, il ne faut pas relâcher les efforts et respecter les mesure barrières et le confinement, quels que soient les territoires.

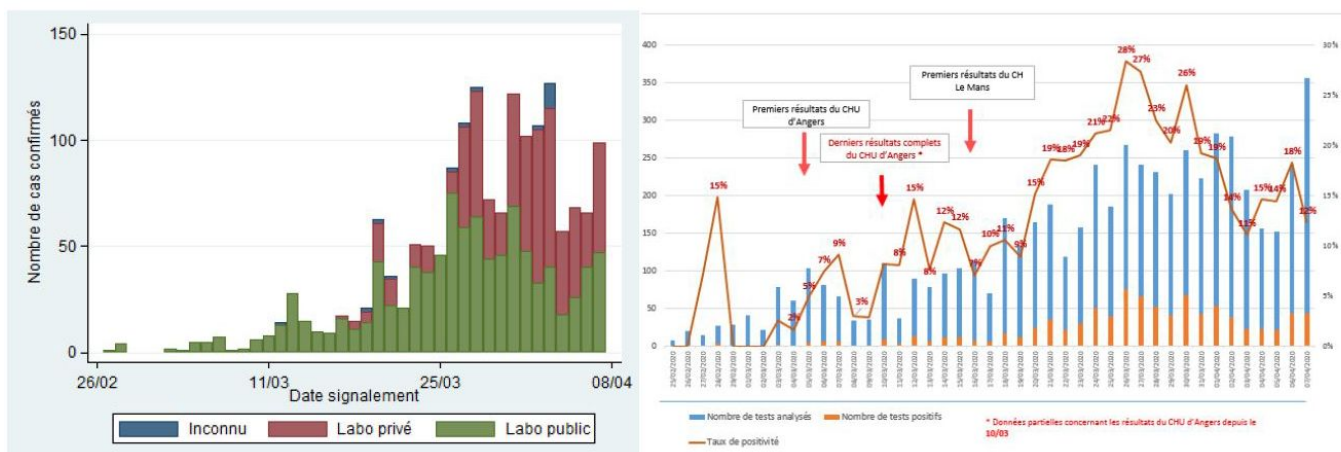


Figure 1 : Répartition entre les laboratoires publics et privés des tests positifs pour le COVID 19 dans la région Pays de la Loire (à gauche) et nombre de tests réalisés par les laboratoires hospitaliers de la région (CHU Nantes, CHU Angers et CH Le Mans) (à droite)

La surveillance de la mortalité, toutes causes, ne montre pas de surmortalité à ce stade de l'épidémie dans la région

L'épidémie du coronavirus engendre un nombre important d'hospitalisations pour des cas sévères et critiques qui peuvent, en cas de saturation, mettre en difficulté les capacités de réanimation et des lits d'hospitalisation de notre système de santé ligérien, en raison de l'afflux simultané d'un grand nombre de patients, présentant des formes graves (c'est ce qui s'est passé en GE et en IDF).

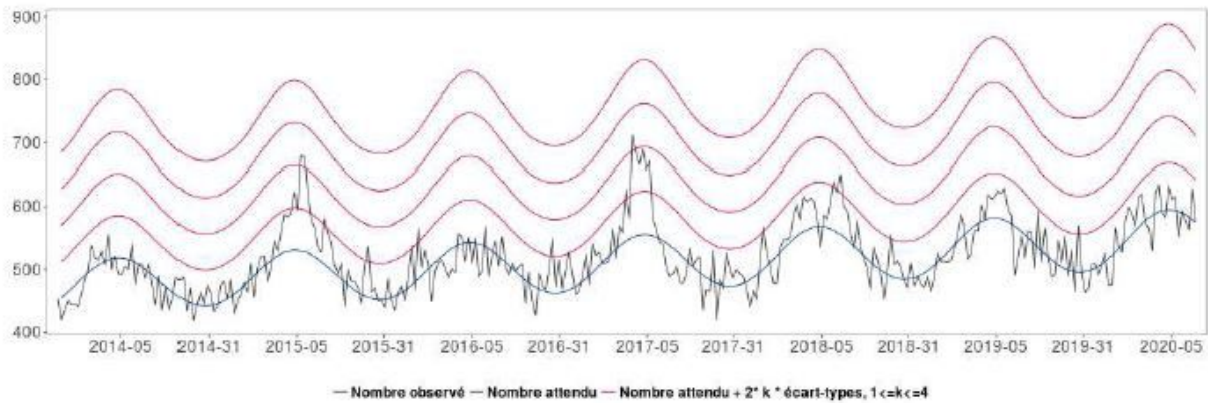
A ce jour, nos capacités de lits de réanimation et d'hospitalisation, nos équipes des établissements publics et privés (prêtes et formées), leur engagement sans faille... sont des atouts pour répondre à un possible afflux.

Cette sévérité se manifeste aussi, malheureusement, par des décès et qui surviennent en nombre dans certains établissements médico-sociaux accueillant des personnes vulnérables, âgées ou vivant avec un handicap.

La prise en compte du nombre des décès dans la population générale est donc un indicateur très important pour suivre cette épidémie et mesurer son évolution.

Pour cela, nous avons adapté l'indicateur de suivi d'épisodes épidémiques comme la grippe.

Il consiste non pas à comptabiliser chaque décès attribué spécifiquement au Covid 19, mais à constater l'éventuel excès de mortalité toute causes par rapport à la mortalité attendue en comparaison avec les années précédentes (figure 2) *.



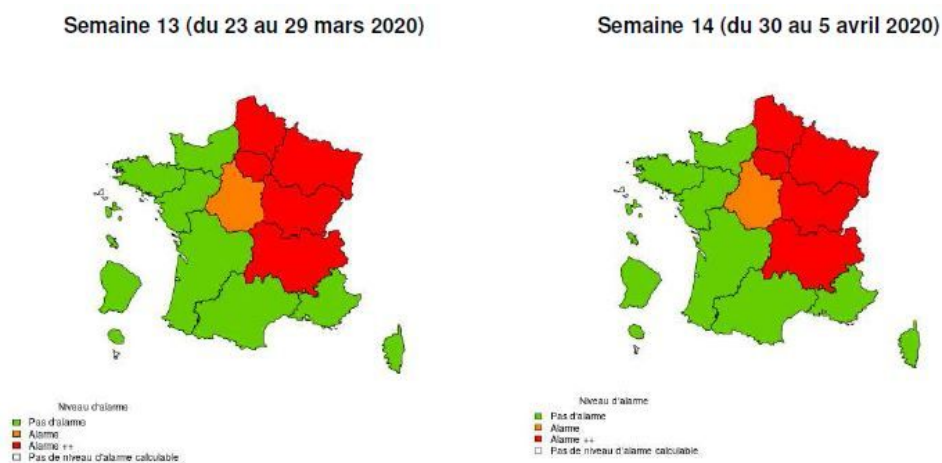
Source: Insee / Santé publique France

Figure 2 : Nombre hebdomadaire de décès toutes causes, tous âges, 2013-2020 Pays de la Loire jusqu'à la semaine 23-29 mars, actualisation 8 avril

* la ligne ondulante noire représente les variations attendues de mortalité. Les pics constatés de mortalité oscillent tout au long de l'année avec des pics liés aux épidémies hivernales dont l'intensité est mesurée par le dépassement des lignes ondulantes violettes. Un dépassement par rapport à ce qui est attendu permet d'attribuer cette mortalité par excès à l'épidémie en cours et ainsi d'en estimer indirectement le nombre de décès qu'elle provoque.

Cet indicateur montre que pour les semaines du 23-29 mars et du 30 mars-5 avril, il n'y a pas d'excès de mortalité constaté en Pays de la Loire, comme dans les régions de l'Ouest et du Sud.

En revanche un excès de mortalité a été constaté dans les régions du Nord, de l'Est et du Centre où l'épidémie de COVID 19 a fortement sévi (figure 3).



Source: Insee / Santé publique France

Figure 3 : Niveau de dépassement du nombre observé de décès par rapport au seuil par région et par semaine tous âges confondus.

En savoir plus sur les données épidémiologiques au 9 avril

Précisions de l'ARS Pays de la Loire le 9 avril à 16 heures

L'augmentation du nombre de cas confirmés COVID 19 se poursuit témoignant de la circulation du virus très active, même si elle est ralentie par le confinement.

Le nombre de cas confirmé COVID 19 depuis le début de l'épidémie en Pays de la Loire au 9 avril à 16h est de 1726. 96 personnes de plus qu'hier.

Ce sont des personnes qui ont été testées et confirmées positives par un prélèvement et une analyse PCR, à visée diagnostique.

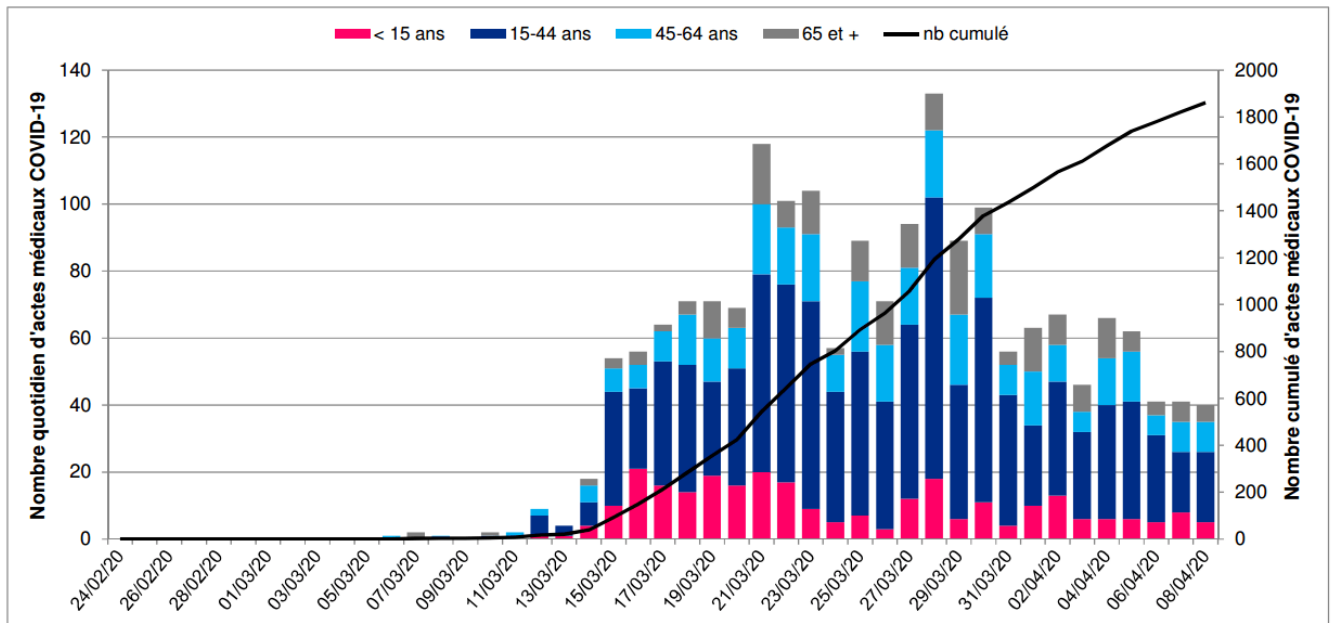
L'évolution quotidienne de ce nombre nous donne une idée très fiable de la dynamique de l'épidémie.

Certes il ne représente que la partie « émergée de l'iceberg » puisque nous savons que le nombre de personnes qui a été touché par le coronavirus est beaucoup plus important car beaucoup de personnes, vraisemblablement, présentent des formes sans symptômes de la maladie. Ce sont les tests sérologiques, une nouvelle génération de tests actuellement en cours de validation qui nous permettront de mesurer par sondage la part de la population qui aura déjà été infectée et qui est par conséquent protégée par des anticorps . Lorsque ces personnes immunisées seront suffisamment nombreuses, 60% de la population selon les experts, elles seront un des meilleurs remparts contre la diffusion du virus chez les personnes les plus fragiles, en rendant de plus en plus vaines les tentatives du virus de se répandre. (figure 1).

Le plateau qui témoigne de la stabilisation par le confinement du rythme de progression de l'épidémie : un avantage qu'il ne faut laisser « dérapé » à aucun prix durant ce WE. La surveillance dite syndromique en population générale, avec l'enregistrement de l'activité de « SOS médecin » à Nantes et Saint Nazaire, ainsi que le nombre de passages aux urgences pour suspicion de pathologie compatible avec le diagnostic de Covid19 montre qu'il n'y a pas de croissance exponentielle du nombre de cas.

Cela témoigne de l'impact du confinement, qui stabilise la croissance de l'épidémie en réduisant le nombre de personnes supplémentaires que le virus peut infecter à partir d'une personne malade. (Figures 1 et 2)

Figure 1 Evolution du nombre quotidien et cumulé d'actes SOS Médecins pour suspicion de COVID-19 par classe d'âge, 24 février au 8 avril 2020, Pays de la Loire



Source : SOS Médecins - SurSaUD® / Santé publique France

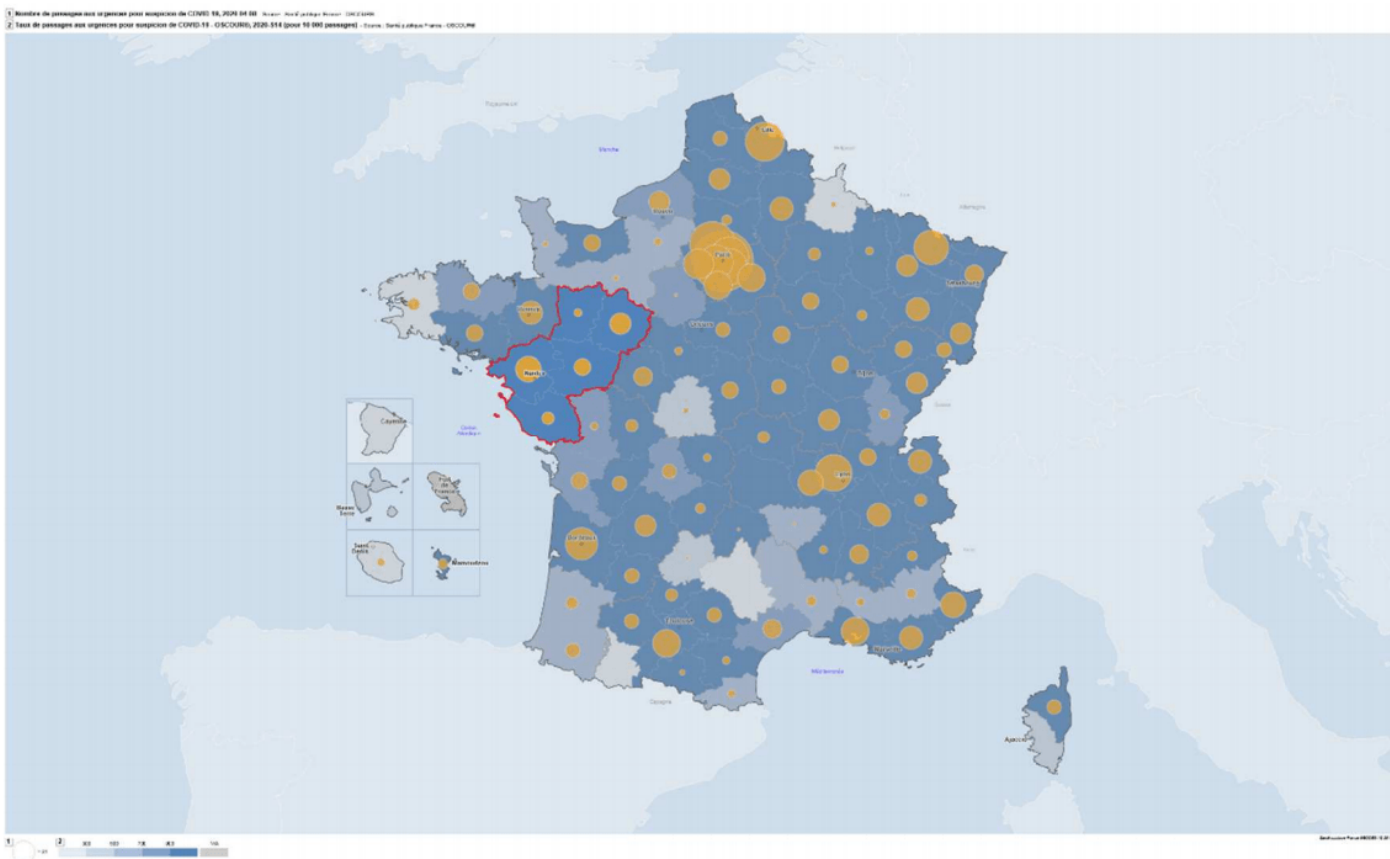


Figure 2 Nombre de passages aux urgences pour suspicion de COVID-19 sur la journée du 8 avril et taux de passages aux urgences pour suspicion de COVID-19 sur l'activité totale pour la semaine 2020-14 (pour 10 000 passages), Pays de la Loire (cartes disponibles dans Géodes, Santé publique France)

Le nombre de personnes présentes en réanimation est de 176, il était de 178 hier, et reste stable à quelques unités près depuis près d'une semaine. Pour autant, chaque jour depuis une semaine c'est entre 8 et 10 nouvelles personnes qui sont admises en réanimation chaque jour (figure 3).

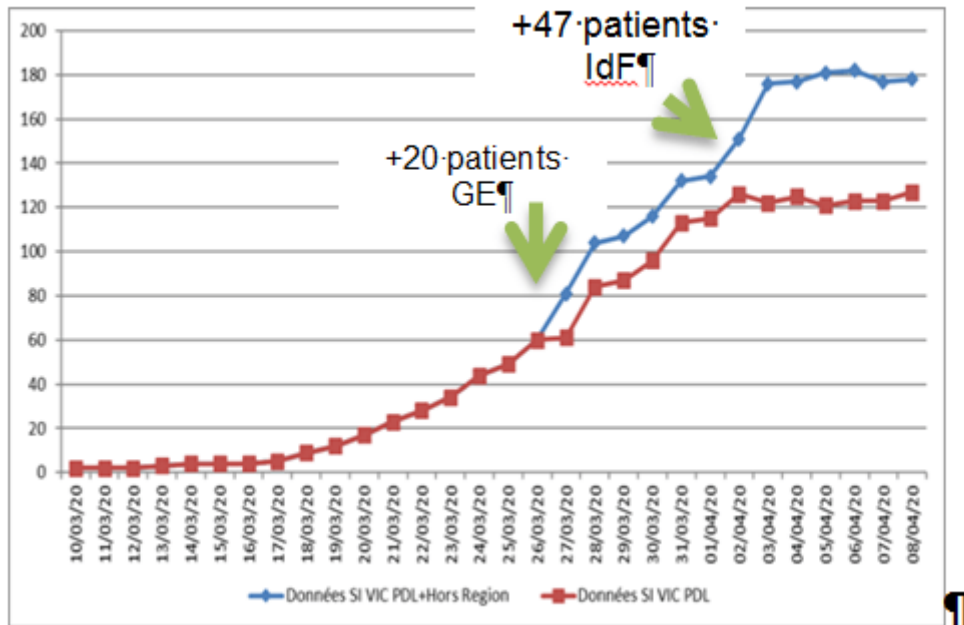


Figure 3 Nombre de patients présents en réanimation. Pays de la Loire (source SI VIC)

Ce plateau, plutôt qu'une vague, que nous observons reflète équilibre entre le rythme de nouvelles infections et son lot de complications requérant des soins hospitaliers et le rythme des sorties d'hospitalisation. Il nous permet de rester dans un étiage qui reste soutenable pour les établissements hospitaliers (publics et privés) compte tenu des organisations qu'ils ont su mettre en place pour accueillir et anticiper l'afflux de malades résultant de la progression de l'épidémie.

Cette situation d'équilibre reste cependant extrêmement fragile.

Il est le résultat du respect du confinement demandé à la population et qu'elle respecte plutôt bien jusqu'à présent.

Le moindre relâchement dans les mesures barrières et dans le respect des règles de distanciation sociale durant le prochain WE, qui s'annonce radieux se paierait « cash » par une reprise de la courbe ascendante épidémique.

Le terrain perdu ne se rattrapera pas et même avec une reprise d'un confinement strict, la stabilisation se fera à un étiage qui nous rapprochera de la zone de mise en tension excessive des équipes soignantes et de risque accru pour les personnes hospitalisées.

[1] les femmes qui ont été suivies pour une grossesse connaissent bien ce principe qui consiste à chercher par une sérologie durant la grossesse la preuve qu'elles ont déjà fait –ou non - la toxoplasmose et ont - ou non - des anticorps protecteurs.

En savoir plus sur les données épidémiologiques au 15 avril

L'augmentation du nombre de cas confirmés COVID 19 ralentit grâce au confinement.

Le nombre de cas confirmé COVID 19 par un prélèvement et une analyse PCR, à visée diagnostique depuis le début de l'épidémie en Pays de la Loire est de **2303** cas au 15 avril à 16h. Cela représente 147 personnes de plus qu'il y a deux jours. Chaque jour, c'est un peu moins de personnes nouvelles qui sont testées positives alors que la disponibilité des tests s'est accrue.

Dans tous les départements de la région, il est observé la même tendance à la diminution du nombre de nouveaux cas quotidiens. (Tableau).

Cependant, la comparaison entre les départements du nombre brut de cas cumulés n'a pas de sens, si on ne le rapporte pas au volume relatif de la population dans chaque département.

Pour cela, il est exprimé le nombre de nouveaux cas, sous la forme d'un taux cumulé de cas positif pour 100 000 habitants.

Il est de 60 pour 100 000 pour la région et varie de 30/100 000 en Vendée à 95/100 000 en Sarthe (Tableau).

Tableau 1 : Répartition du nombre de cas positifs COVID-19 recensés par l'ARS des Pays de la Loire et du taux cumulé de ces cas pour 100 000 habitants par département*, Pays de la Loire

Département	Cas confirmés	Population	Taux pour 100 00
Loire-Atlantique	798	1437137	55,5
Maine-et-Loire	474	815881	58,1
Mayenne	263	305365	86,1
Sarthe	535	560227	95,5
Vendée	208	683187	30,4
Total Pays de la Loire	2303	3801797	60,6

*Population Insee 2020

Lorsque l'on s'engage dans le contrôle de l'épidémie par des mesures d'ampleur comme le confinement de la population, il est important d'en suivre l'évolution et de vérifier si les décisions prises produisent leurs effets.

A l'échelle régionale, il est intéressant de vérifier si chaque département de la région répond bien aux mesures.

Pour cela, on compare entre les départements la courbe que suit ce taux de cas cumulés au fil du temps.

Le graphique représente cette courbe.

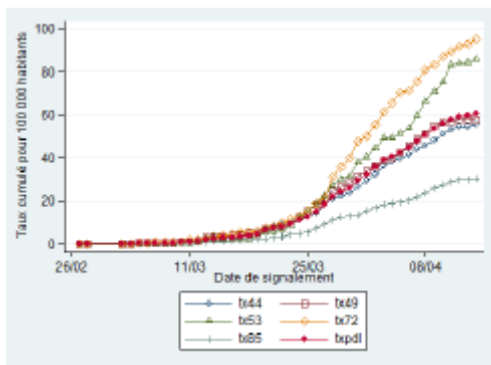
Il montre que les départements n'ont pas démarré en même temps l'épidémie.

Nous le savons bien, car l'épidémie a été « importée » par des personnes qui se sont infectées en dehors de la région et à des moments différents, à partir de fin février.

Dans la même veine, les courbes ne s'infléchissent pas vers le haut à la même vitesse, car cette accélération dépend de l'intensité des relations sociales des premiers groupes de cas (une personne en infectant trois, puis chacune d'entre elle en infectant trois autres, etc.).

Le rythme de multiplication des infections sera ensuite différent selon que les premiers cas ont démarré dans un quartier très dense ou au contraire dans une zone peu peuplée.

Cela dépend aussi si l'épidémie a commencé dans le milieu scolaire ou bien dans un milieu rural isolé, et si des événements rassemblant dans la durée de nombreuses personnes ont eu lieu à cet endroit à ce moment.



Mais ce qui nous importe aujourd'hui et que nous attendons du confinement, c'est le moment où cette courbe cesse d'accélérer, de monter verticalement, pour s'infléchir et s'arrondir jusqu'à tendre vers l'horizontale, lorsqu'il n'y aura plus de nouveaux cas déclarés.

Le taux de cas confirmé pour 100 000 habitants qui sera atteint à ce moment-là nous donnera une idée de l'intensité avec laquelle s'y est répandue l'épidémie et mieux qu'avec des chiffres bruts, de les comparer d'un territoire à l'autre.

Le confinement doit avoir produit tous ses effets avant d'envisager le déconfinement.

Le graphique nous montre que les 5 courbes ont la même forme et que dans chaque département les mesures de confinement produisent leur effet.

Tout cela est très utile.

Mais ne nous informe précisément que sur la « partie émergée » de l'iceberg.

C'est-à-dire le nombre de personnes qui ont eu suffisamment de symptômes pour se signaler et qui ont été testées.

Or nous savons que beaucoup de personnes portent et transportent la maladie sans le savoir.

Mais nous ne savons pas encore extrapoler à partir des cas confirmés par PCR le nombre réel de personnes qui ont été contaminées.

Pour identifier tous ces cas, il ne suffirait pas de tester toute la population, mais il faudrait le faire tous les jours, car une personne peut être négative un jour, se contaminer le lendemain et déclarer, ou non, la maladie 5 jours plus tard.

Ce sont les tests sérologiques par une prise de sang qui pourront nous dire, grâce à un sondage sur un échantillon de la population, combien de personnes ont finalement été infectées et immunisées.

Il importe cependant d'attendre quelques jours que leur fiabilité soit garantie.

Ce type de tests, en revanche, est inutile pour prendre des décisions au moment où la maladie se déclare.

Car il ne devient positif qu'une fois que l'on est guéri.

C'est en quelque sorte une 'cicatrice', qui témoigne que l'on a des anticorps et que l'on ne peut plus développer, en tout cas, à court terme, la maladie.

Ainsi donc, nous constatons que les mesures de confinement commencent à bien produire leurs effets en PDL.

Il nous faut les prolonger jusqu'à ce que la courbe tende vers l'horizontale, témoignant que le nombre de nouveaux cas est devenu suffisamment faible pour qu'on puisse de nouveau les identifier tous grâce aux tests PCR.

D'autant que l'on peut les faire en plus grand nombre et de plus en plus rapidement chaque semaine.

Si le confinement généralisé et les mesures barrières sont respectés strictement jusqu'au 11 mai, le nombre de nouveau cas se réduisant, nous permettra alors d'isoler chaque nouveau cas détecté et de réaliser ainsi un confinement efficace, à la carte, au fur et à mesure que le déconfinement débutera de façon progressive à partir de mi-mai.

En savoir plus sur les données épidémiologiques au 17 avril

L'épidémie marque le pas grâce au confinement.

Le nombre cumulé de cas confirmés COVID 19 par un prélèvement et une analyse PCR, à visée diagnostique depuis le début de l'épidémie en Pays de la Loire est de **2463** au 17 avril 2020 16h.

Nous suivons de près trois jeux d'indicateurs pour anticiper la pression que l'épidémie exerce sur le système de santé.

D'abord l'évolution du nombre cumulé de cas confirmés et l'évolution du pourcentage d'augmentation entre deux jours consécutifs du taux de cas positifs.

Ces deux indicateurs reflètent la dynamique de la partie visible de l'épidémie (les cas confirmés) et nous dit si elle accélère ou ralentit.

Nous voyons l'arrondissement de la courbe des cas confirmés et de moins en moins de cas positifs de jour en jour. L'épidémie ralentit. (Figures 1 et 2)

Figure 1

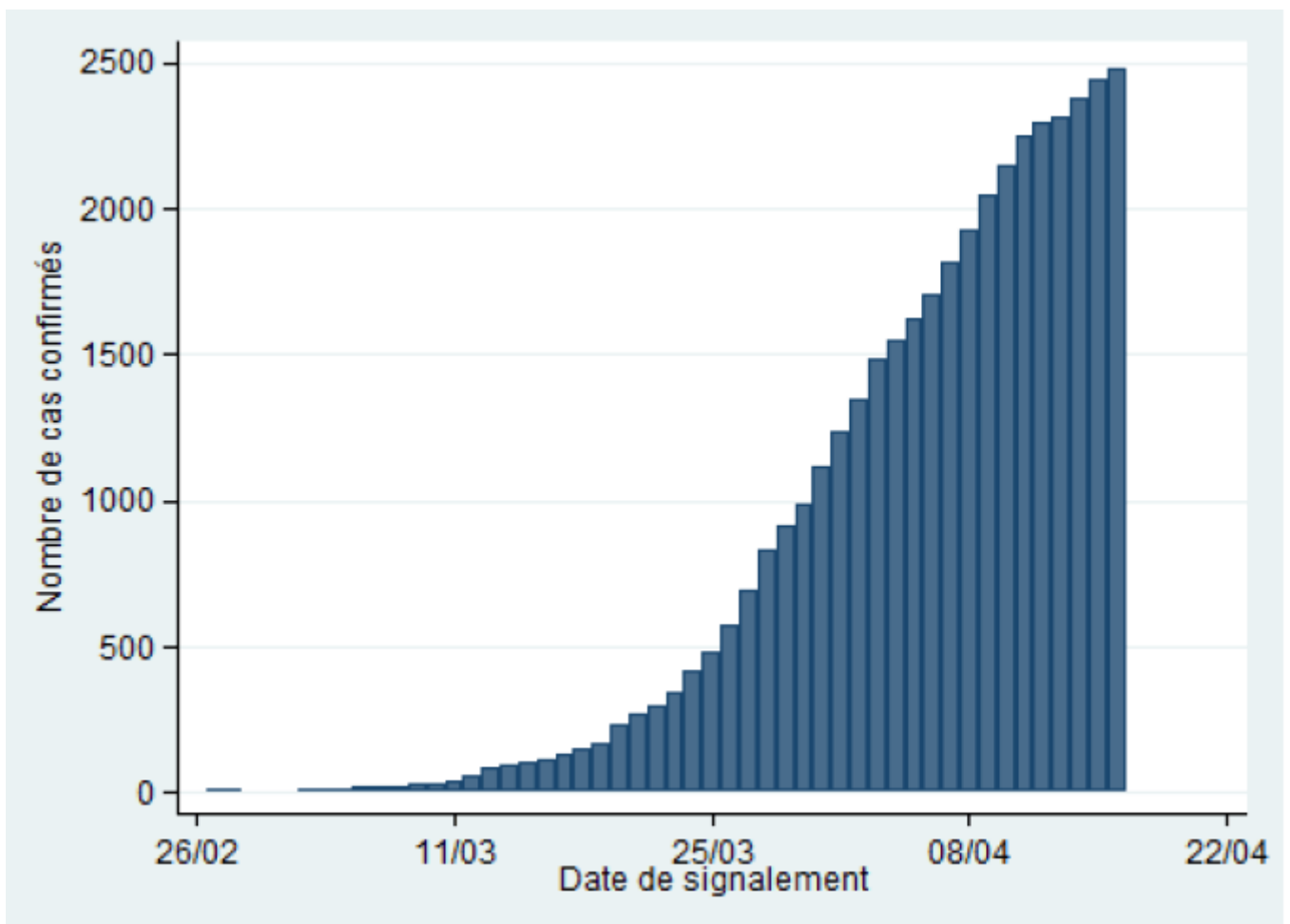
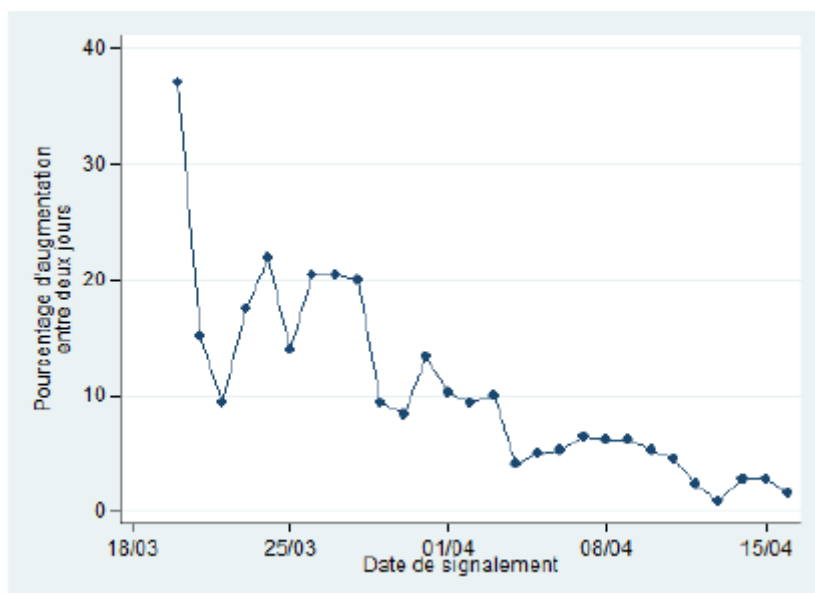


Figure 2



Ensuite le nombre quotidien de cas de covid-19 hospitalisés et parmi eux le nombre quotidien de cas de COVID-19 hospitalisés en réanimation.

Ces deux indicateurs traduisent au fil du temps l'évolution des cas graves qui pèsent sur le système de santé afin d'anticiper une éventuelle accélération qui nous conduirait à réagir en ajustant les capacités.

Le premier indicateur confirme que nous atteignons bien un plateau (figure 3 et 4) et le second la tendance à la diminution du nombre de personnes nouvelles qu'il faut admettre chaque jour en réanimation.

Certes, ce nombre diminue, de jour en jour, mais l'évolution montre bien que l'épidémie n'est pas finie et que, chaque jour, de nouveaux cas critiques se manifestent.

Figure 3

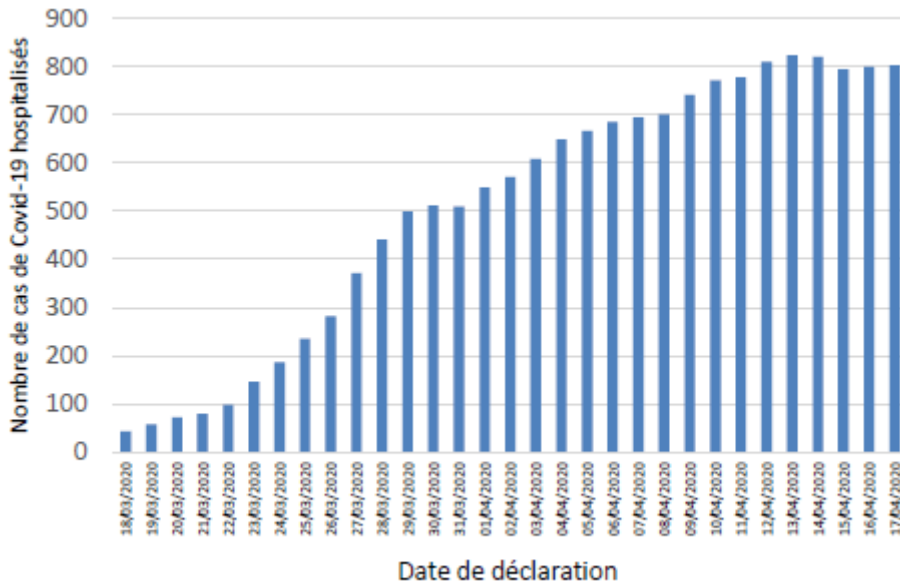
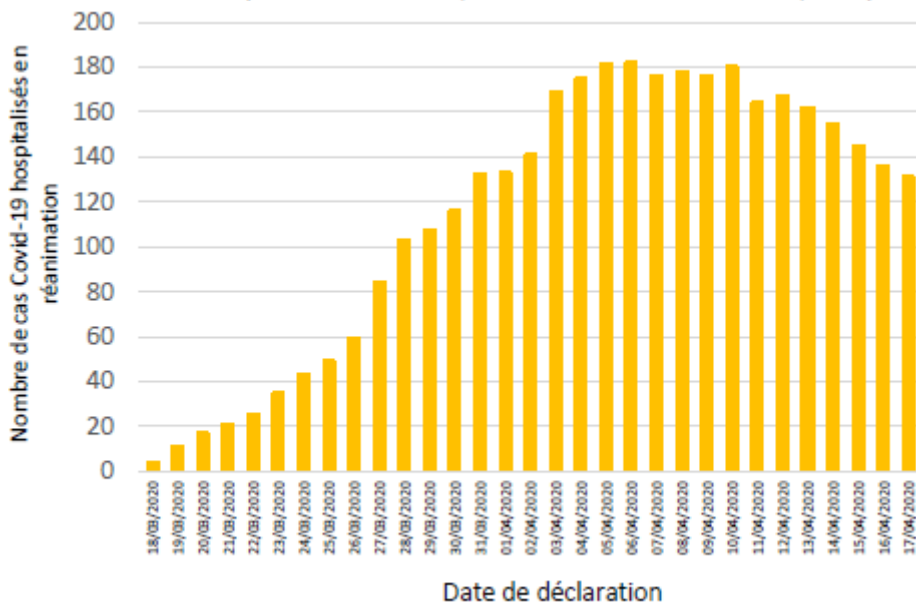


Figure 4



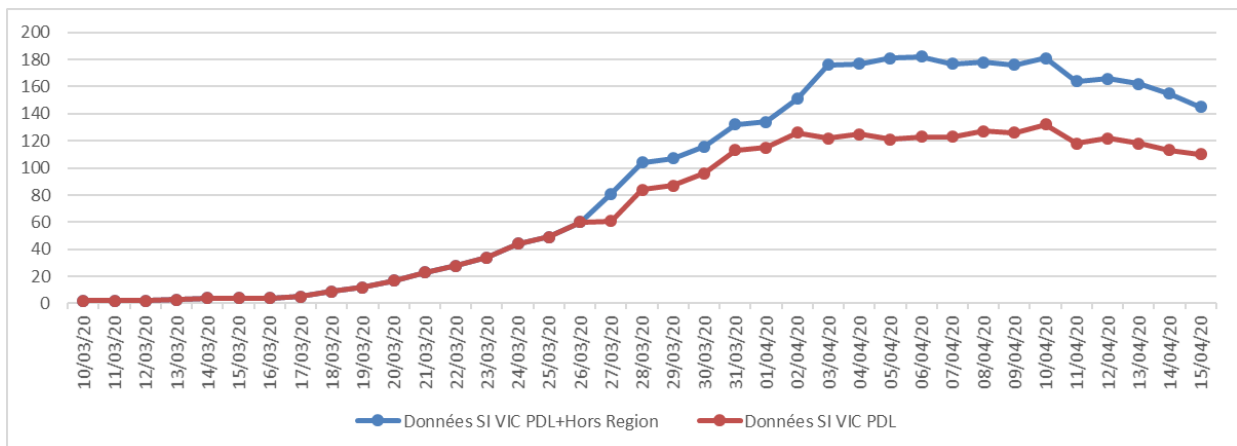
Enfin nous surveillons de très près le solde entre les entrées et les sorties de réanimation. Autrement dit le nombre de personnes présentes jour après jour dans les services de réanimation.

Avec cette courbe nous apprécions la pression exercée sur le système de santé et plus particulièrement sur le segment de la réanimation dont le dépassement de capacité s'est révélé insupportable dans tous les pays ou les régions en France, où il s'est produit.

Nous vérifions d'une part qu'elle reste au-dessous des capacités existantes dans les établissements et d'autre part regardons quelle est la tendance, pour réagir à temps, s'il le fallait, en augmentant par anticipation les capacités.

A ce jour, d'une part les capacités préparées en anticipation de la vague épidémique n'ont pas été saturées, y compris avec les patients transférés d'autres régions. La tendance est même désormais orientée à la baisse.

Figure 5. nombre quotidien de lit occupés par des patients COVID-19 en service de réanimation. En incluant (Bleu) ou non (rouge) les patients transférés d'île de France ou du Grand Est.



En savoir plus sur les données épidémiologiques au 20 avril

Les indicateurs confirment la baisse de la pression exercée par l'épidémie sur le système de santé, une baisse préalable indispensable pour envisager la sortie du confinement à la maison.

Le nombre cumulé de cas confirmés COVID 19 par un prélèvement et une analyse PCR, à visée diagnostique depuis le début de l'épidémie en Pays de la Loire est de **2509 cas au 20 avril 2020 16h.**

Pour la première fois depuis le début de l'épidémie le nombre de cas est identique à celui de la veille.

Le nombre de nouveaux cas admis à l'hôpital (24) ou en réanimation (4) poursuit la tendance à la baisse.

Les décès liés à la période de montée de l'épidémie commencent à être perceptibles dans les indicateurs de mortalité.

S'il est systématique et aisé de suivre quotidiennement ce qui se passe dans les hôpitaux (public et privé), en termes d'entrées et de sorties, en terme de pathologies, de même qu'en termes de dénombrement des décès, c'est beaucoup plus compliqué dans la population générale, y compris les EHPAD.

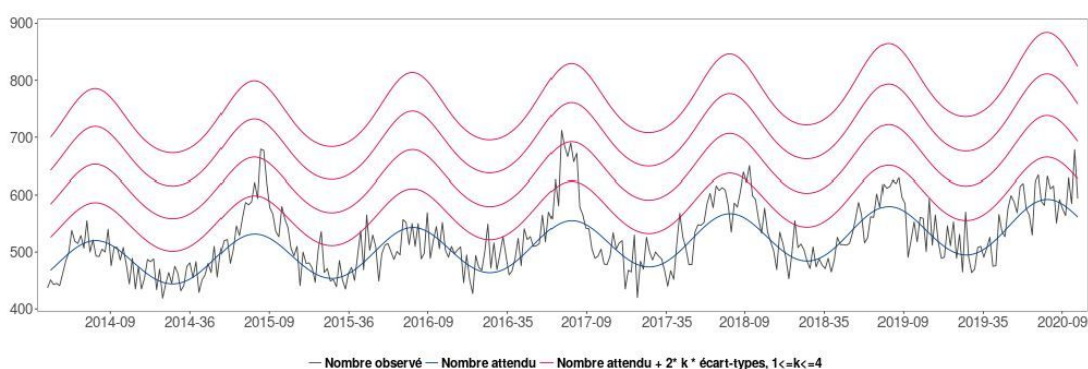
En particulier, la connaissance des décès, qui relève de l'état civil, n'est pas connue en temps réel.

C'est pourquoi nous mettons progressivement en place un dispositif de recueil de données ad-hoc qui demande encore quelques réglages pour garantir son exhaustivité.

Et nous nous appuyons sur un outil de suivi de la mortalité mis en œuvre depuis 2003. Il consiste à mesurer rétrospectivement l'excès de mortalité par rapport à la mortalité attendue estimée.

Le graphique 1 illustre comment cet indicateur nous permet de repérer avec seulement une semaine de décalage la survenue et l'ampleur d'un excès de mortalité.

Une modalité de suivi qui avait cruellement fait défaut en 2003 lors de la canicule.



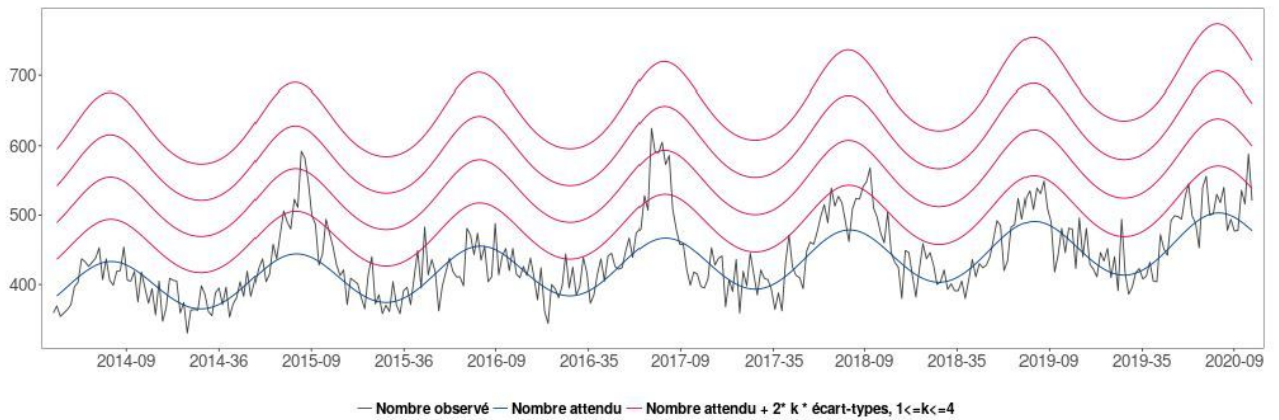
Source: Insee / Santé publique France

Graphique 1 Nombre hebdomadaire de décès toutes causes tous âges en Pays de la Loire semaine 15/2020 (du 6 au 12 avril 2020) actualisation au 20 avril

ARS Pays de la Loire – Avril 2020 – COMPLET - En savoir plus sur les données épidémiologiques – COVID 19

Dr Pierre Blaise – Directeur du Projet Régional de Santé Pays de la Loire

Son intérêt est particulièrement démonstratif lorsque l'on compare cet indicateur pour les Pays de la Loire avec les données du même indicateur collectées en région Grand Est deux semaines auparavant (graphique 2) :



Source: Insee / Santé publique France

Graphique 2 Nombre hebdomadaire de décès toutes causes tous âges 65ans et plus (jusque la semaine 14/2020 du 6 au 12 avril) Pays de la Loire - actualisation au 20 avril

Cet excès de mortalité se manifeste également sur les cartes, où l'on voit, avec un léger décalage dans le temps avec l'épidémie, la mortalité marquer les régions d'est en ouest (Figure 1) (avec la Sarthe et le Maine et Loire)

Semaine 14 (du 30 au 5 avril 2020)

Semaine 15 (du 6 au 12 avril 2020)

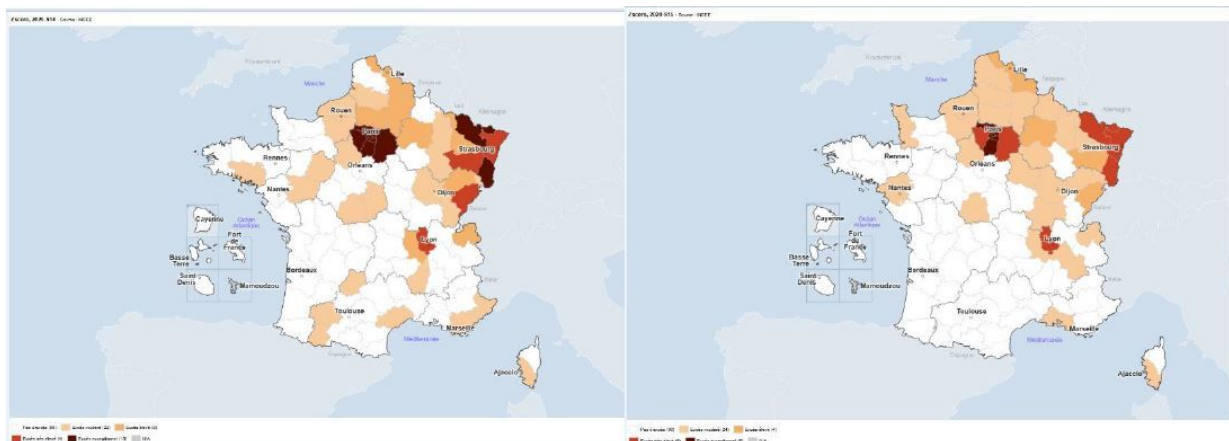


Figure 1 : Carte départementale des niveaux d'excès de mortalité tous âges, semaines 14 et 15 (actualisation au 20 avril) (Source: Insee / Santé publique France)

En savoir plus sur les données épidémiologiques au 22 avril

Les indicateurs confirment la baisse de la pression exercée par l'épidémie sur le système de santé, une baisse préalable indispensable pour envisager la sortie du confinement.

Le nombre cumulé de cas confirmés COVID 19 par un prélèvement et une analyse PCR à visée diagnostique depuis le début de l'épidémie en Pays de la Loire est de 2723 cas au 22 avril 2020 16h.

Il ne croît que de 33 cas de plus qu'hier, soit une augmentation de 1% par rapport à la veille.

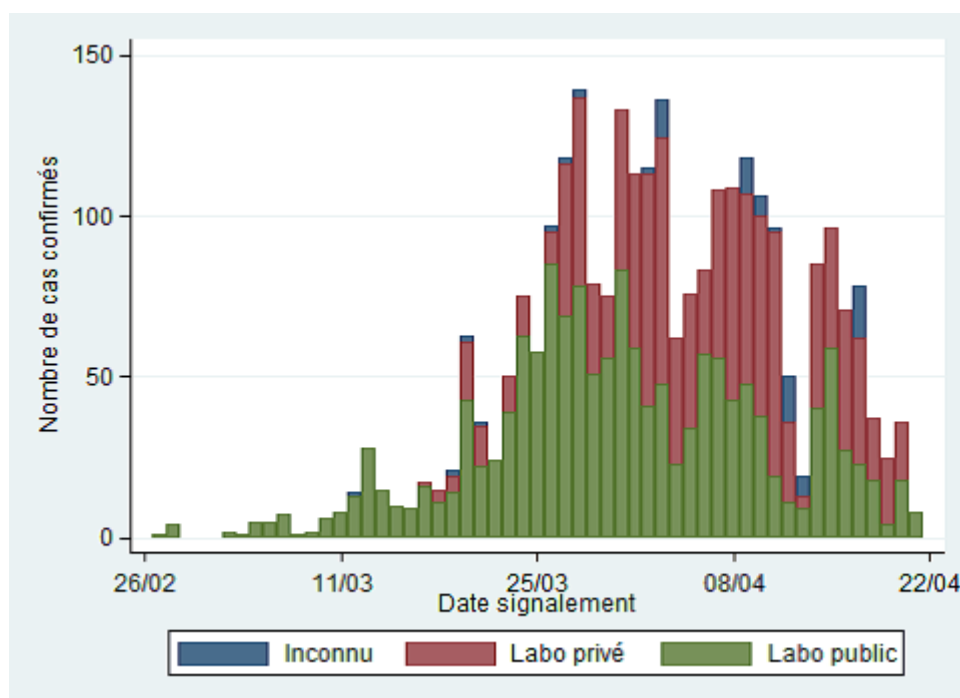
C'était plus de 20% durant la première quinzaine de confinement.

Le nombre de nouveaux cas admis à l'hôpital (24) ou en réanimation (4) poursuit la tendance à la baisse.

Les résultats des tests diagnostic PCR confirment cette tendance

Le taux de positivité des tests utilisés pour confirmer les cas, les tests diagnostic PCR) témoigne également du freinage obtenu grâce au confinement.

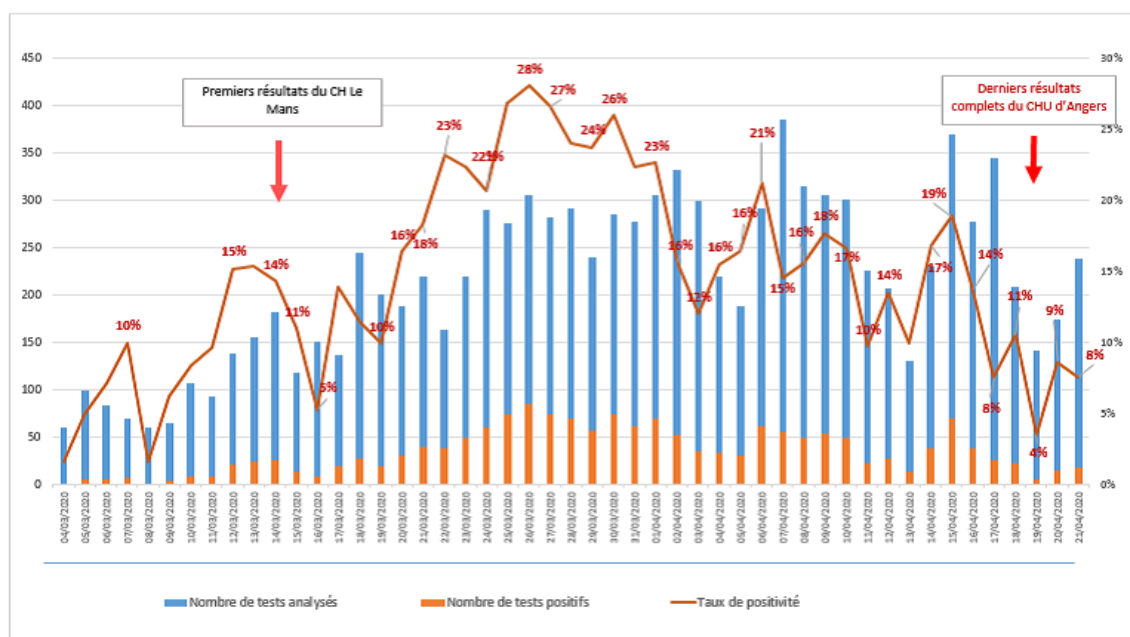
La figure 1 additionne le nombre tests positifs quotidiens rapportés par les différents laboratoires publics et privés de la région. Le nombre de tests positifs a crû pendant les 15 jours suivant le confinement puis a commencé à décroître début avril. Simultanément, on commençait à observer une phase en plateau des hospitalisations et des admissions en réanimation.



Graphique 1 Nombre de cas positifs COVID-19 journalier recensés par l'ARS des Pays de la Loire selon la source laboratoire, Pays de la Loire *

*Les encoches sont probablement des artéfacts correspondant aux conditions de réalisation des analyses pendant et au décours du dimanche.

Le taux de positivité des tests réalisés par les trois laboratoires des hôpitaux public est désormais redescendu inférieur à 10 % alors qu'il s'est élevé jusqu'à 27% durant la dernière semaine du mois de mars lorsque le nombre de malades hospitalisés ou en séjour en réanimation connaissait les valeurs les plus élevées. Cela témoigne également de la diminution de la pression de l'épidémie. (Graphique 2)



Graphique 2 Nombre de tests réalisés par les laboratoires hospitaliers des CHU de Nantes et d'Angers et du CH Mans, nombre de tests positifs pour le SARS-CoV-2 et taux de positivité par jour, du 4 mars au 21 avril 2020, Pays de la Loire. (Données du 21/04 à consolider)

Des tests disponibles en plus grand nombre nous permettront d'être mieux préparés pour la stratégie de détection des personnes symptomatiques et suivi des contacts

La disponibilité des tests s'accroît régulièrement en région depuis le début de l'épidémie.

Initialement seul le CHU de Nantes était en capacité de réaliser les tests PCR.

Puis ce fut le CHU d'Angers et ensuite le CH du Mans (et bientôt les CH de Laval et de la Roche sur Yon).

ARS Pays de la Loire – Avril 2020 – COMPLET - En savoir plus sur les données épidémiologiques – COVID 19

Dr Pierre Blaise – Directeur du Projet Régional de Santé Pays de la Loire

Puis des laboratoires privés de la région ont commencé à contribuer à la réalisation des tests PCR.

Et nous sommes désormais en attente d'installation d'un automate au CHU de Nantes qui sera en capacité de réaliser 2000 tests par jour, accroissant significativement les capacités régionales.

Ces capacités cumulées nous permettent dès aujourd'hui de mieux contrôler le risque d'épidémie de COVID 19 en EHPAD lorsqu'un résident ou un personnel symptomatique est testé positivement.

Les résultats des tests virologiques auprès des résidents et du personnel guident les mesures qui évitent la propagation entre les résidents et entre les membres des équipes soignantes en séparant les résidents et les membres des équipes soignantes qui sont positifs de ceux qui sont négatifs.

Ces deux éléments : la capacité de réaliser des tests en plus grand nombre et la diminution progressive du nombre de nouveau cas sont des informations positives dans la perspective du déconfinement progressif à partir du 11 mai.

En effet lorsque le contrôle de l'épidémie changera de nature, et qu'il reposera essentiellement sur les mesures barrières et la distanciation physique pour freiner la transmission du virus, le risque est grand de voir se reconstituer des chaînes de transmission.

Il sera alors essentiel de reprendre une détection très précoce et systématique de chaque nouveau cas symptomatique par des tests PCR, pour l'isoler.

Puis d'identifier et de suivre les personnes qu'il est susceptible d'avoir infectées, les 'contacts', afin de vérifier s'ils développent des symptômes pour les tester également précocement et ainsi briser très tôt la constitution de nouvelles chaînes de transmission.

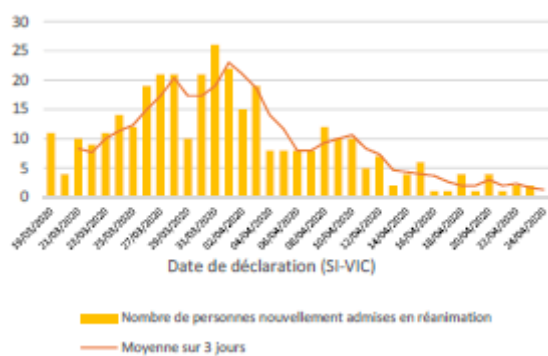
En savoir plus sur les données épidémiologiques au 24 avril

Précisions de l'ARS Pays de la Loire le 24 avril à 16 heures

Pour la première fois, aucun nouveau patient admis en réanimation.

Le nombre cumulé de cas confirmés COVID 19 par un prélèvement et une analyse PCR à visée diagnostique depuis le début de l'épidémie en Pays de la Loire est de 2801 cas au 2^e avril 2020 16h. Seulement 40 de plus qu'hier,

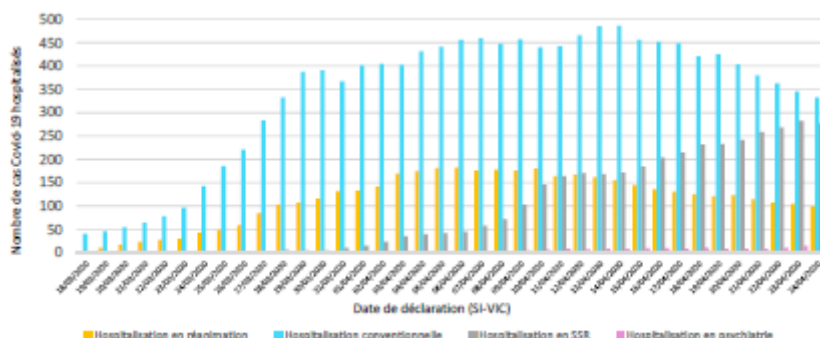
Et surtout pour la première fois depuis le début de l'épidémie, il n'y aucune personne qui n'ait été admise en réanimation pour Covid 19. (Figure 1).



Graphique 1 Nombre quotidien de nouvelles admissions en réanimation pour Covid-19, Pays de la Loire (Source : SI VIC, Données au 24/04/2020, 14h)

La diminution des admissions en réanimation s'accompagne d'une augmentation inhabituelle des admissions en soins de suite et de réadaptation.

Si le nombre d'admissions en réanimation poursuit sa baisse, cette tendance est corrélée avec une augmentation tout à fait inhabituelle des entrées en services de soins de suite et de réadaptation. (graphique 2)



Graphique 2 : Nombre quotidien de cas de Covid-19 hospitalisés dans les Pays de la Loire depuis le 18 mars 2020, selon le service d'hospitalisation (source : SI-VIC, données au 24/04/2020, 14h)

En effet l'impact d'un passage en réanimation sur l'organisme se révèle particulièrement marqué avec l'infection a Covid-19.

D'abord, parce qu'il s'agit de séjours en réanimation sous respirateur et d'anesthésie générale pour ventiler artificiellement qui peuvent être long. Jusqu'à trois semaines ou plus.

Parce que cette durée s'accompagne d'une fonte musculaire importante qui demande aux patients de réapprendre à marcher et à réutiliser les muscles endormis pendant 3 semaines.

Et surtout de réapprendre à respirer parce que le diaphragme a lui aussi 'fondu', et doit remplir à nouveau ses fonctions. En effet, le diaphragme, qui sépare thorax et abdomen, est en réalité un muscle respiratoire, qui en s'abaissant remplit les poumons à chaque inspiration.

En savoir plus sur les données épidémiologiques au 27 avril

Le nombre de nouvelles infections revient à la situation d'avant le confinement.

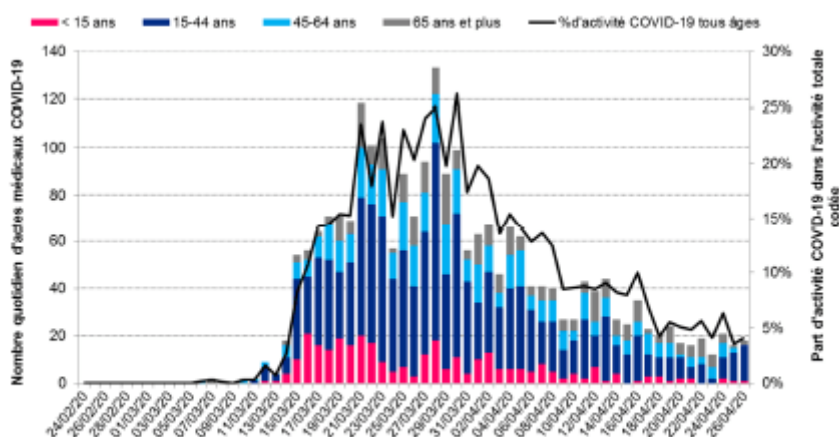
Le nombre cumulé de cas confirmés COVID 19 par un prélèvement et une analyse PCR à visée diagnostique depuis le début de l'épidémie en Pays de la Loire est de 2824 cas au 27 avril 2020 16h. Seulement 23 de plus qu'il y a deux jours.

Certes, il ne s'agit que des cas confirmés par un prélèvement PCR de mise en évidence du virus dans l'organisme, les fosses nasales postérieures en l'occurrence.

Le nombre réel de personnes qui sont ou ont été malades dans la population n'est pas connu de façon précise.

Mais il peut être approché au moins en termes de dynamique en regardant l'évolution de deux types de données qui concernent plus la population générale que la population hospitalière.

C'est d'abord le nombre de visites de SOS médecin pour malades suspects de COVID-19. (Graphique 1)



Source : SOS Médecins - SurSaUD® / Santé publique France

Graphique 1 : Evolution du nombre quotidien d'actes SOS Médecins et de la part d'activité (%) pour suspicion de COVID-19 par classe d'âge, 24 février au 26 avril 2020, Pays de la Loire

Ce nombre suit une courbe épidémique typique avec un démarrage des infections assez lent, puis une accélération jusqu'à atteindre un plateau et enfin une décroissance lorsque le virus n'arrive plus à infecter efficacement suffisamment de personnes. Ce qui est exactement l'effet attendu du confinement. Le nombre de visite quotidienne a été divisé par 6 entre le jour du pic épidémique fin mars et aujourd'hui.

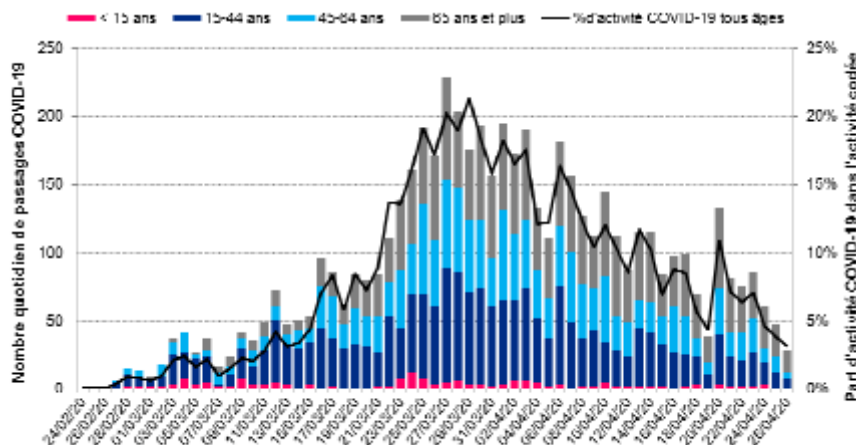
Il est d'une vingtaine de visites par jour et ne représente plus que 4% des visites (c'était 6 fois plus au pic de l'épidémie).

Certes, SOS médecin n'exerce en pays de la Loire que dans deux grandes villes de Loire – Atlantique, Nantes et saint Nazaire.

Cependant, il est probable que le virus circule plus dans les espaces urbains et ces deux villes représentant une part très significative de la population de Loire-Atlantique, cet indicateur reste très utile.

C'est ensuite le nombre quotidien de passage aux urgences pour suspicion de COVI-19.

La courbe suit la même tendance que la précédente : croissance lente au départ, accélération juste avant le confinement généralisé du 17 mars, poursuite de l'ascension durant une « petite » semaine, le temps pour les contaminations d'avant confinement d'incuber et de se déclarer, puis l'effet du confinement se traduit par un plateau suivi d'une décroissance régulière.



Source : Oscour® - SurSaUD® / Santé publique France

Figure 2 Evolution du nombre quotidien de passages aux urgences et de la part d'activité (%) pour suspicion de COVID-19 par classe d'âges, établissements non constants sur la période du 24 février au 26 avril 2020, Pays de la Loire.

L'évolution du poids relatif du covid-19 dans l'activité des urgences est du même ordre de grandeur que pour les visites de SOS médecins : Environ 6 fois plus au plus fort de l'épidémie qu'aujourd'hui et une proportion de patients relevant du diagnostic de COVID-19 qui n'est plus que de 2,5% de l'activité des urgences aujourd'hui. (Figure 2)

Alors qu'en réanimation, la décroissance d'un nombre des malades covid-19 se poursuit mais reste encore d'un poids non négligeable ; en population générale, le nombre de nouveaux cas nous laisse penser que le nombre de nouvelles infections est revenu au taux observé au moment du départ de l'épidémie, lorsque le confinement généralisé a été décidé.

Ce retour à la situation du début du confinement permettra de reprendre la détection et l'isolement de chaque nouveau cas pour maîtriser le risque de reprise épidémique.

Cela va nous permettre de préparer dans de meilleures conditions, la reprise du suivi systématique des nouveaux cas, avec confirmation virale PCR systématique, identification des contacts des malades confirmés et confinement sélectif systématique de toutes les personnes nouvellement confirmées positives.

C'est le seul moyen de briser toutes les nouvelles chaînes de transmission, et d'éviter que l'épidémie ne reprenne et ne déclenche une deuxième vague risquant de submerger les moyens de réanimation et d'hospitalisation de la région.

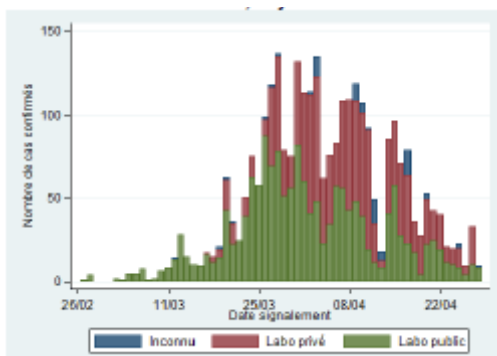
En savoir plus sur les données épidémiologiques au 29 avril

Le nombre de nouveaux cas sera l'un des indicateurs déterminant du rythme du déconfinement.

Le nombre cumulé de cas confirmés COVID 19 par un prélèvement et une analyse PCR à visée diagnostique depuis le début de l'épidémie en Pays de la Loire est de 2928 cas au 29 avril 2020 16h. Seulement 26 de plus qu'hier.

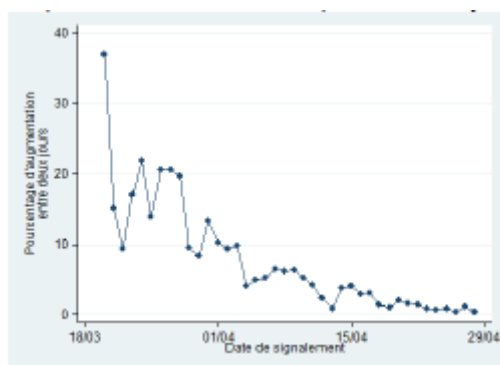
Le nombre de nouveaux cas dans la région est désormais revenu à la situation d'avant confinement.

Le nombre de tests positifs est en effet stabilisé au même niveau que mi-mars.



Graphique 1 : Nombre de cas positifs COVID-19 journalier recensés par l'ARS des Pays de la Loire selon la source laboratoire, Pays de la Loire

Et ce nombre ne croît plus en région puisqu'il n'augmente plus d'un jour à l'autre (graphique 2)



Graphique 2 : Evolution du pourcentage d'augmentation entre deux jours consécutifs du taux de cas positifs au COVID-19 recensés par l'ARS des Pays de la Loire, Pays de la Loire

Au niveau départemental, cependant, la dynamique de l'épidémie a suivi des évolutions différentes, selon les départements ; puisque le nombre de cas positifs, cumulés et rapportés à

la population du département, exprimé en taux pour 100 000 habitants pour permettre des comparaisons, montre des différences marquées entre les départements :

Département	Cas confirmés	Population	Taux pour 100 000
Loire-Atlantique	956	1437137	66,5
Maine-et-Loire	673	815881	82,5
Mayenne	343	305365	112,3
Sarthe	670	560227	119,6
Vendée	260	683187	38,1
Total Pays de la Loire	2928	3801797	77,0

Population Insee 2020

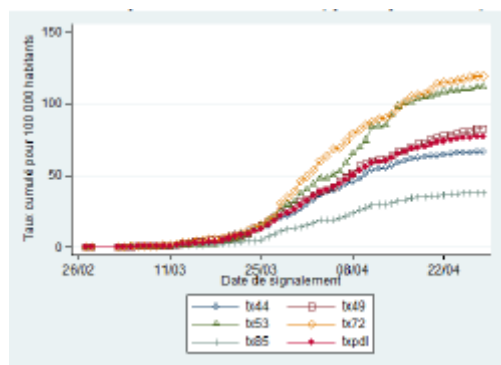
Tableau 1 Nombre de cas confirmés et taux cumulé pour 100 000 Hab par département.

Mais comme il s'agit de taux cumulés, ils intègrent ce qui s'est passé tout au long de l'épidémie.

Ils ne reflètent pas la situation présente.

Lorsqu'on regarde dans le temps l'évolution du nombre de cas positifs par département, (graphique 3) les départements de Sarthe et de Mayenne ont connu une accélération plus forte que les autres au début de l'épidémie, probablement expliqué par une fréquence de cas importante au début de l'épidémie dans les EHPAD et structures pour personnes âgées.

En effet la structure de la population de ces deux départements comprend plus de personnes âgées et le Covid 19 touche d'autant plus que l'on est âgé avec des risques de transmission accrus en établissement.

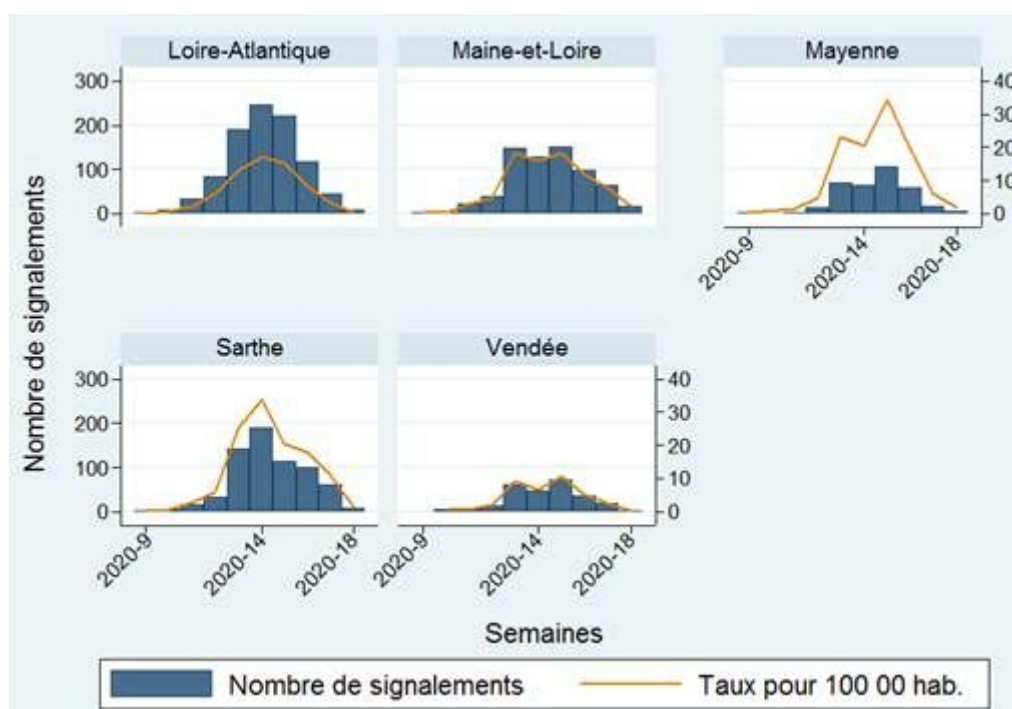


Graphique 3 Evolution des taux cumulés de cas positifs COVID-19 recensés par l'ARS des Pays de la Loire depuis le 27 février 2020, par département, Pays de la Loire

Cependant, toutes les courbes ont suivi la même tendance sous l'effet du confinement.

Elles sont désormais toutes parallèles et tendent à l'horizontale, ce qui signifie que l'épidémie est revenue à un nombre réduit de nouveaux cas quotidien dans tous les départements de la région.

Lorsque l'on regarde l'évolution du nombre de nouveaux cas hebdomadaires au fil des semaines, (graphique 4) certes le nombre de nouveaux cas hebdomadaires est plus important dans les départements les plus peuplés (les bâtons), mais surtout, le taux pour 100 000 habitants (la ligne) montre bien qu'il a été plus élevé en Sarthe et en Mayenne dans les premières semaines du confinement. Avec un pic dépassant 30/100 000 en semaine 14 en Sarthe et en semaine 15 en Mayenne. Alors qu'il est resté en deçà de 20/100 000 dans les trois autres départements.



Graphique 4 Nombre hebdomadaires de cas confirmés et taux pour 100 000 hab. par département.

Les effets du confinement ne se sont fait sentir logiquement qu'après deux semaines.

Le taux de nouveaux cas pour 100 000 habitants est ensuite revenu à un taux comparable dans tous les départements, désormais stable et proche de la situation qui prévalait lorsque le virus a commençait tout juste à circuler mi-mars.

Si le confinement se poursuit avec la même intensité, ce pourrait être le point de départ au 11 mai.

Plus il sera bas, meilleures seront les conditions pour un dé confinement réussi, pour autant que les mesures barrières et de distanciation sociale et physique seront maintenues et respectées par chacune et chacun d'entre nous.