

COVID-19

Bilan mars 2020 – mai 2021

SOMMAIRE

[Édito p.1](#) [Points clés p.2](#) [Chronologie de mise en place des systèmes de surveillance p.3](#) [Dynamique spatio-temporelle des cas confirmés \(SI-DEP\) p.6](#) [Surveillance des hospitalisations p.10](#) [Surveillance en services de réanimation sentinelles p.13](#) [Surveillance en établissements sociaux et médico-sociaux p.15](#) [Surveillance des recours aux soins d'urgence pour suspicion de COVID-19 p.18](#) [Surveillance de la mortalité p.20](#) [Vaccination p.23](#) [Signalement des clusters p.25](#) [Synthèse p.27](#) [Glossaire p.31](#) [Remerciements / Pour plus d'informations p.32](#)

Ce Bulletin de santé publique présente un bilan régional sur la période de mars 2020 à mai 2021 de la surveillance épidémiologique de l'épidémie de COVID-19 à partir des résultats obtenus par les différents systèmes de surveillance utilisés par Santé publique France pour suivre la dynamique spatio-temporelle de l'épidémie de COVID-19, son impact en termes de morbidité et de mortalité ainsi que sur le système de soins, et la progression de la couverture vaccinale. Ces analyses, produites dans l'ensemble des régions, sont présentées par système de surveillance et une synthèse permet de retracer l'histoire de l'épidémie dans la région à partir d'une lecture transversale des résultats de la surveillance épidémiologique mise en regard de l'évolution du contexte épidémique régional et de la mise en place des mesures sanitaires.

ÉDITO

La pandémie de COVID-19 ne peut pas être considérée uniquement comme une crise sanitaire. La diffusion mondiale du virus Sars-CoV-2 depuis la Chine fin 2019 et les mesures de gestion exceptionnelles mises en œuvre pour juguler les vagues successives d'infections ont bouleversé de nombreux aspects de nos vies quotidiennes et plus largement de notre société. Notre système de soins dans son ensemble a dû faire face à une pression terrible et sans précédent, le tissu économique du pays a été mis à l'épreuve et nos modes de vie ont été chamboulés. En outre, la COVID-19 a remis sur le devant de la scène les fragilités sociales de notre pays avec un impact déséquilibré porté par les personnes en situation de précarité. Ces populations vulnérables ont été souvent dans l'impossibilité de se protéger du virus à cause des contraintes imposées par leur condition sociale.

Les trois premières vagues épidémiques ont démarré dans d'autres régions de la France, permettant ainsi à la population ligérienne de bénéficier à un stade plus précoce de la circulation virale des mesures de gestion et de prévention. Ceci a probablement contribué à atténuer l'impact sanitaire des vagues qui se sont succédées. Cependant, un impact notable en termes d'hospitalisation et décès est à déplorer. A ceci doit se rajouter l'impact indirect et sans doute considérable de la pandémie sur la santé mentale, particulièrement chez les jeunes, la perte de chance liée à la déprogrammation hospitalière et la bascule dans la précarité des foyers ayant perdu leurs moyens de subsistance dans ce contexte. A ce jour, le bilan global de la pandémie et de sa gestion reste encore à élucider.

Le pilotage de la réponse à la pandémie a nécessité la collecte, l'analyse et l'interprétation des données de surveillance épidémiologique en temps réel. De plus, dans une volonté d'agir au plus près des populations, les gestionnaires ont pu disposer des données avec une granulométrie d'une finesse inédite. Afin de répondre à ce besoin, Santé publique France et l'ARS Pays de la Loire ont mobilisé de nombreux acteurs du réseau régional de santé publique. Nous souhaitons remercier chaleureusement tous les partenaires de leur engagement sans faille tout au long de ces 18 derniers mois.

Nous devons maintenant travailler pour positionner cette pathologie dans le paysage de santé publique en laissant à nouveau la place aux autres enjeux majeurs comme la santé périnatale, les addictions, la santé mentale, la santé environnementale.

Ce bulletin propose un bilan épidémiologique régional des 15 premiers mois de la pandémie. Il n'a pas comme objectif d'être exhaustif ni définitif car l'histoire n'est pas encore terminée. En effet, la reprise de la circulation virale depuis la rentrée 2021 en Pays de la Loire nous rappelle que le respect des mesures de protection individuelle tels que les gestes barrières, la distanciation sociale et la vaccination, notamment la 3^{ème} dose et la grippe pour les plus fragiles, reste essentiel pour se protéger de la COVID-19 et des épidémies hivernales à venir et épargner notre système de santé fortement éprouvé.

Lisa King

Responsable Santé publique France Pays de la Loire

Nicolas Durand

Directeur Général Adjoint ARS Pays de la Loire

POINTS CLÉS

- Après un premier cas de COVID-19 identifié dans la région le 27 février 2020, trois vagues épidémiques successives ont été observées sur la période de mars 2020 à mai 2021.
- La 1^{ère} vague épidémique (mars à juin 2020) a présenté un impact sanitaire notable, mais néanmoins amoindri du fait de la mise en place d'un 1^{er} confinement précoce.
- La Mayenne a été le premier département de métropole en vulnérabilité élevée de circulation virale du SARS-CoV-2 le 15 juillet 2020, en lien avec de multiples clusters, notamment en abattoirs, ayant entraîné une diffusion communautaire. Suite à la mise en place des mesures de gestion par l'ARS Pays de la Loire, la circulation virale est revenue dans la moyenne régionale au cours de la 2^{ème} vague épidémique.
- La 2^{ème} vague épidémique (août à fin décembre 2020) d'ampleur intense a particulièrement touché les personnes âgées en Ehpad.
- La 3^{ème} vague (janvier à mai 2021), plus étendue, a été la plus importante en terme de circulation virale et d'impact sur le système hospitalier, en lien probable avec la circulation du variant Alpha sur le territoire.
- Le nombre de signalements de clusters a suivi approximativement la même dynamique que le taux d'incidence régional, concernant majoritairement le milieu professionnel, les Ehpad et le milieu scolaire et universitaire.
- Chez les personnes les plus âgées, une amélioration des indicateurs épidémiologiques relatifs à la COVID-19 a été observée à partir de février 2021 suite à la mise en place de la vaccination dans cette population à risque de formes graves.
- Les cas de COVID-19 hospitalisés en services de réanimation avaient un âge médian de 66 ans et présentaient majoritairement des comorbidités.
- Un excès de mortalité toutes causes a été estimé pour chacune des trois périodes dans la région, restant toutefois inférieur à ceux observés au niveau national. A noter que la certification électronique des décès qui permet d'en connaître les causes est un système peu exhaustif dans la région.
- La région Pays de la Loire, comme les autres régions de la façade Atlantique, a fait partie des régions de France les moins impactées par l'épidémie de COVID-19 au cours de ces trois vagues successives, avec néanmoins des dynamiques différentes selon les départements et un impact important sur l'offre de soins, ayant engendré des efforts de gestion et de prévention très importants de la part des pouvoirs publics et des acteurs du système de santé.

CHRONOLOGIE DE MISE EN PLACE DES SYSTÈMES DE SURVEILLANCE

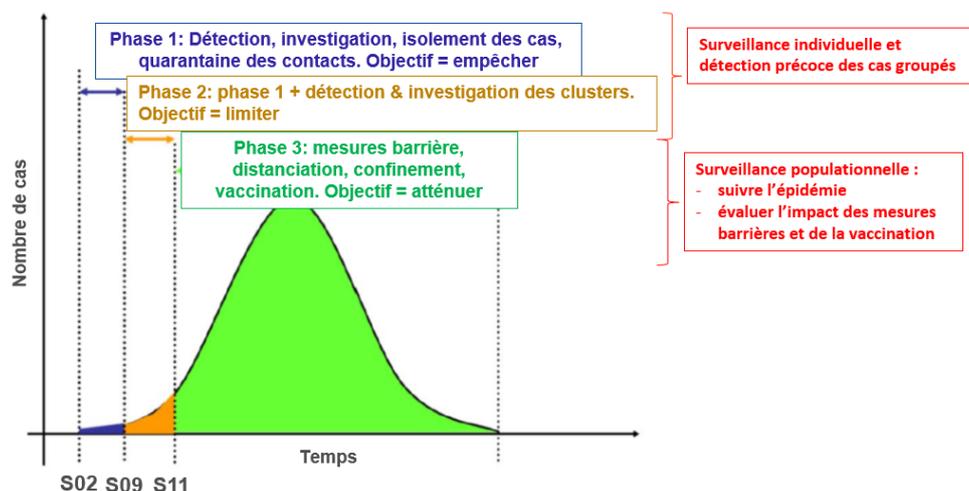
Rappel sur les stratégies de contrôle et de surveillance selon les phases de l'épidémie

L'épidémie causée par le virus SARS-CoV-2, du fait de ses caractéristiques virologiques, cliniques et épidémiologiques a nécessité une adaptation régulière des stratégies de lutte et de surveillance épidémiologique en fonction des différentes phases de l'épidémie, telles qu'elles ont été définies dans le plan « pandémie grippale » de 2007 (Figure 0.1).

• Les définitions de cas

Le comptage des cas et le suivi de l'évolution épidémiologique en situation d'émergence nécessite d'élaborer des définitions de cas adaptées aux enjeux de la surveillance, aux connaissances scientifiques du moment et aux capacités de diagnostic. Ainsi, les premières définitions de cas étaient basées uniquement sur des critères clinico-épidémiologiques (présence de signes cliniques et imagerie évocateurs et notion de voyage dans une zone à risque ou de contact avec un cas ou un co-exposé) en l'absence de test de diagnostic disponible (cas possible et cas probable au départ). Par la suite, l'arrivée des premiers tests a permis de confirmer certains cas répondant à des indications particulières, généralement en lien avec la prise en charge (formes graves ou facteurs de risque) et retours de voyage. Ainsi, 13 définitions de cas ont été élaborées entre le 10 janvier et le 7 mai 2020. Les mises à jour portaient notamment sur l'évolution des zones à risque (ajout de la Lombardie dès le 26/02/2020) et l'évolution des connaissances cliniques (ajout de la notion de cas confirmé asymptomatique le 21/02/2020).

Figure 0.1. Phases de l'épidémie, stratégies de réponse et dispositifs de surveillance



- La phase 1 (semaine 02 à 08/2020) correspondait à l'identification des premiers cas cliniques dans le pays. A ce stade, l'objectif était d'empêcher l'installation de l'épidémie. Des investigations épidémiologiques et un contact-tracing autour des cas identifiés étaient systématiquement assurés par Santé publique France (SpF) en lien avec les Agences régionales de santé (ARS). Des clusters de petite taille, généralement intra-familiaux, pouvaient survenir durant cette phase.
- La phase 2 (semaine 09 et 10/2020) correspondait à l'apparition de clusters de taille plus importante. A ce stade, l'identification des chaînes de transmission permettait de retarder la diffusion du virus sur tout le territoire. Ces deux premières phases ont permis de préparer la surveillance populationnelle élargie au-delà des clusters.
- La phase 3 (à partir de la semaine 11/2020) correspondait à une circulation plus large du virus au sein de la population avec une augmentation rapide du nombre de cas. Le changement de dispositif était alors indispensable pour observer l'évolution de l'épidémie, mesurer son impact en termes de formes graves et de décès, préconiser les mesures collectives de gestion nécessaires pour la population, les professionnels de santé et le système de soins et suivre l'impact de ces mesures.

Les dispositifs de surveillance en France en phase 3

L'objectif principal de la surveillance a été de suivre l'épidémie en termes de temps, de lieu et de caractéristiques des cas en distinguant les niveaux de sévérité de la maladie. Les données de surveillance devaient également contribuer à formuler des hypothèses pour la recherche. L'utilisation à un niveau local le plus fin possible a également contribué à l'aide à la décision et à une gestion adaptée à la situation.

Plusieurs dispositifs ont été utilisés pour mettre en place une surveillance adaptée :

- des systèmes préexistants non spécifiques ont pu être mobilisés immédiatement (SurSaUD[®], mortalité INSEE toutes causes, certification électronique des décès);
- d'autres ont dû être adaptés et ont été opérationnels quelques semaines après le démarrage de la phase 3 (établissements sociaux et médico-sociaux (ESMS), cas graves en réanimation, clusters);
- d'autres étaient pré-existants mais ont été utilisés pour la première fois dans le suivi d'une épidémie. C'est le cas du système d'information pour le suivi des victimes d'attentats et de situations sanitaires exceptionnelles (SI-VIC);
- enfin des systèmes nouvellement créés ont été mis en place pour la première fois en réponse à la crise de SARS-CoV-2, c'est le cas de SI-DEP, VAC-SI et Emergen.

En dehors de leur chronologie d'activation des dispositifs, les systèmes de surveillance se distinguent par le mode de collecte des données et les performances associées. Certains systèmes de surveillance qui reposent sur des dispositifs de collecte automatique de données médico-administratives, peuvent être considérés comme exhaustifs sur le territoire :

- **SurSaUD®** : a permis de recenser les cas suspects vus par les associations SOS médecins ou aux urgences des établissements de soins par département d'implantation de ces structures. Ce dispositif, bien que présentant un intérêt pour la détection précoce de l'impact sur le système de soins, a été confronté à des limites de spécificité (définition clinique des cas sans confirmation virologique) et de sensibilité (certains établissements ont mis en place des filières dédiées COVID-19 sans passer par les urgences).

- **SI-VIC** : a permis de recueillir des informations sur les cas de COVID-19 ayant fait l'objet d'hospitalisations incluant les hospitalisations en services de soins critiques et les décès en établissements de santé. Ce système, basé sur un comptage systématique des cas au niveau des établissements de soins sur la base d'une confirmation virologique, peut être considéré comme robuste dans le temps et l'ensemble des régions.

- **SI-DEP** : a permis de décrire la circulation virale à partir des tests effectués en laboratoires de biologie médicale hospitaliers et de ville. Les indicateurs SI-DEP sont rapportés au lieu de résidence des personnes testées. Il a pris le relais d'une organisation transitoire reposant sur une combinaison de plusieurs modalités de remontée d'information. Bien que tardif pour la 1^{ère} vague (ce système a été opérationnel à partir de mi-mai 2020), il a bénéficié d'une très bonne exhaustivité pour les cas confirmés sur l'ensemble du territoire. Sa principale limite est sa sensibilité aux pratiques de dépistage en population, influencées par des mesures de gestion (dépistages massifs, passe sanitaire, etc.) ou par des événements particuliers (vacances scolaires, période de Noël, etc.).

En amont de ce dispositif, un système de surveillance virologique basé sur des remontées de laboratoires au niveau des ARS a permis de surveiller l'augmentation de la circulation virale durant la première vague à l'échelle départementale. Dans notre région, ce dispositif de surveillance n'était pas exhaustif mais a permis un suivi initial de la circulation virale et un point de départ réactif pour le contact-tracing.

- **VAC-SI** : permet de suivre la couverture vaccinale (source Assurance-Maladie). Il a été déployé à partir de début 2021 sur l'ensemble du territoire. Il permet de comptabiliser les injections et d'estimer les couvertures vaccinales par lieu de vaccination et non par lieu de résidence. Ce mode de comptabilisation a constitué une limite à partir de l'été 2021 quand des personnes se sont fait vacciner sur leur lieu de villégiature.

- **Mortalité toutes causes et certification électronique des décès** : La mortalité toutes causes renseigne l'ensemble des décès estimés à partir des données d'état civil (Insee) et permet d'identifier un excès ou déficit du nombre de décès par rapport à l'attendu au niveau départemental et régional. La certification électronique des décès (Inserm-CépiDC) renseigne sur les causes de décès et permet d'identifier les caractéristiques des décès liés au COVID-19. La majorité des décès certifiés électroniquement surviennent à l'hôpital, dans les cliniques privées et dans les Ehpad.

- **Le consortium Emergen** produit des données qui ont fortement contribué au renforcement de la surveillance des variants du SARS-CoV-2 en France. Utilisées quotidiennement par Santé publique France et le centre national de référence (CNR) des virus des infections respiratoires, elles ont permis de suivre l'émergence et la progression successive de plusieurs variants (Alpha, Beta, Delta, Gamma...) au niveau national et dans chaque région.

D'autres dispositifs qui reposent sur une collecte de données par déclaration des professionnels de santé, ont une sensibilité qui peut varier dans le temps et en fonction des régions selon l'adhésion des partenaires impliqués dans le processus de déclaration (ARS, CPIas, ESMS, services de réanimation) :

- Déclaration des **cas graves de COVID-19** hospitalisés en service de réanimation et unité de soins intensifs (**services sentinelles**). Ce dispositif complète la surveillance des cas en soins critiques à partir de SI-VIC en recueillant des informations précises sur les cas. Il s'agit d'un dispositif dont l'adhésion garantit une bonne représentativité dans la région Pays de la Loire ;

- Déclaration **d'épisodes de COVID-19 en ESMS**. Ce dispositif a évolué dans le temps, les performances peuvent varier d'une région à l'autre ;

- La **surveillance des cas groupés de COVID-19** (MONIC®). Cette surveillance a été mise en place et particulièrement utile durant l'été 2020 afin de limiter la diffusion de l'épidémie. Pour autant, l'importante charge de travail nécessaire au recueil des informations dès lors que le nombre de clusters devient élevé a entraîné une baisse de son utilisation à partir de l'automne 2020 dans les régions à forte incidence. Cela n'a pas été le cas en Pays de la Loire où cette surveillance a été continue depuis mai 2020.

En parallèle des systèmes continus de surveillance épidémiologique, des études répétées ont été réalisées pour permettre de répondre au mieux à l'évolution des connaissances sur la COVID-19 et renforcer / compléter l'aide à la décision : enquêtes flash sur les variants, enquêtes de couverture vaccinale soignants, études sur l'impact des mesures de freinage, études comportementales (Coviprev, etc.).

Une annexe méthodologique sur les sources et méthodes épidémiologiques de la COVID-19 retenues pour ce BSP est disponible sur le site internet de Santé publique France :

<https://www.santepubliquefrance.fr/media/files/01-maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/infection-a-coronavirus/bsp-covid-regions-annexe>

Périodes d'études retenues pour ce BSP

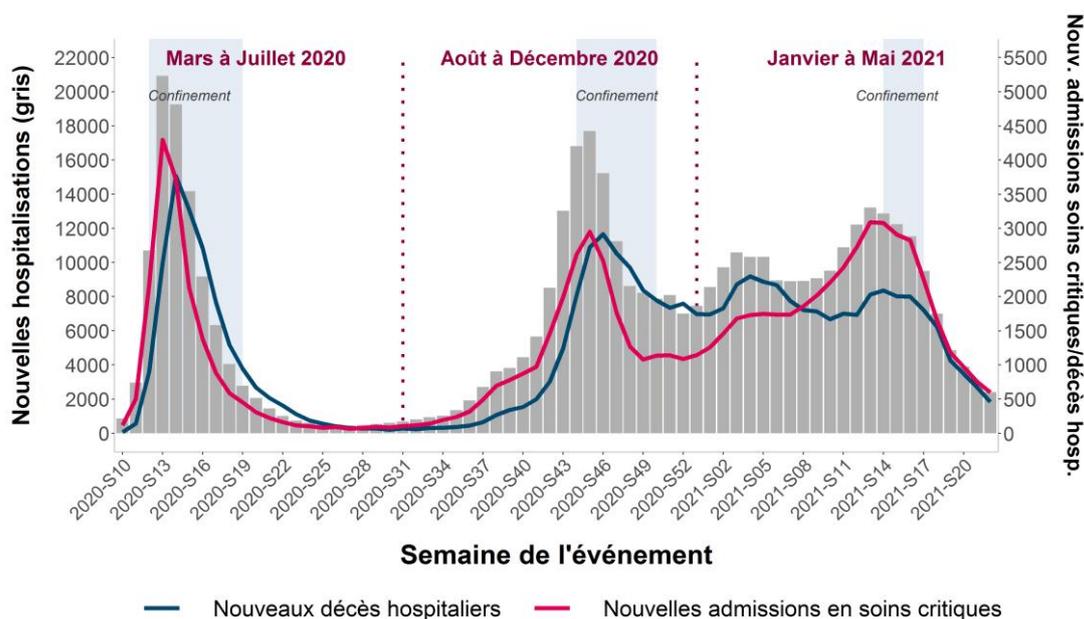
Afin d'identifier les caractéristiques de l'épidémie rythmée par une succession de vagues et de périodes de confinement, la description des résultats de surveillance a été stratifiée sur 3 périodes d'analyse de 22 semaines :

- Période 1 : mars à fin juillet 2020 (semaines 10 à 31/2020, du lundi 02/03/2020 au dimanche 02/08/2020);
- Période 2 : août à fin décembre 2020 (semaines 32 à 53/2020, du lundi 03/08/2020 au dimanche 03/01/2021);
- Période 3 : janvier à fin mai 2021 (semaines 1 à 22/2021, du lundi 04/01/2021 au dimanche 06/06/2021).

Chacune des 3 périodes incluait une période de confinement :

- Dates : (17 mars - 11 mai, 29 octobre - 15 décembre, 5 avril - 2 mai);
- Semaines : 12-19/2020, 44-50/2020, 14-17/2021.

Figure 0.2. Périodes d'étude et périodes de confinement – superposition aux nombres d'hospitalisations, admissions en soins critiques et décès hospitaliers, mars 2020 à mai 2021, France entière



Données : SI-VIC. Traitement : Santé Publique France.

DYNAMIQUE SPATIO-TEMPORELLE DES CAS CONFIRMÉS (SI-DEP)

(Source : SI-DEP, Santé publique France)

Les indicateurs issus du dispositif SI-DEP sont disponibles à compter du lundi 18 mai 2020 (semaine 21/2020).

Indicateurs régionaux

En Pays de la Loire, une augmentation progressive des taux d'incidence* et de positivité** a été observée au cours de la 2^{ème} période, à partir de la mi-juillet 2020 jusqu'à la fin octobre 2020, où un taux d'incidence maximal de 360/100 000 hab. a été enregistré en S44-2020 (pic du taux de positivité de 13,3 % la même semaine). Après une période de diminution jusqu'en décembre 2020, une tendance progressive à la hausse des indicateurs s'est installée à partir de la S53-2020. Elle s'est poursuivie jusqu'au mois de mars 2021 avec une recrudescence plus marquée observée en janvier, suite aux fêtes de fin d'année. Un pic d'intensité moindre que celui de la 2^{ème} période, mais plus long, a été observé en 3^{ème} période à la fin mars-début avril 2021, avec un taux d'incidence maximal en S13-2021 (275/100 000 hab.) et un taux de positivité maximal en S16-2021 (8,6 %) (Figure 1.1). Un accroissement important des capacités de dépistage a également été observé au cours de ces périodes, avec une activité maximale enregistrée au cours de la 1^{ère} semaine d'avril 2021 (S13-2021). Plus globalement, le taux de dépistage*** a connu une tendance à la hausse progressive depuis la mise en place de la surveillance, au gré du déploiement de nouvelles techniques (tests antigéniques, prélèvements salivaires, etc.).

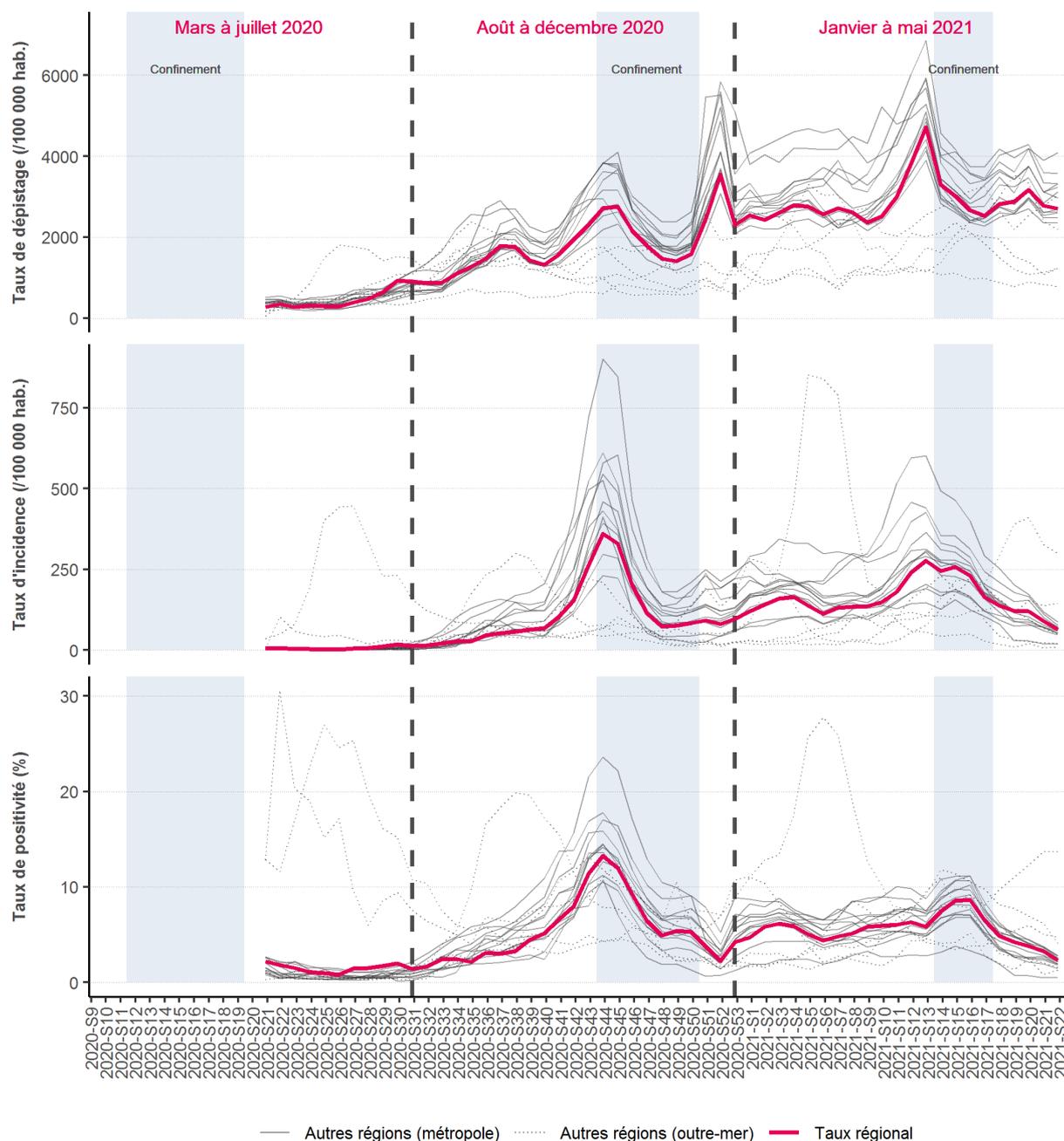
D'une manière générale, la région Pays de la Loire figurait parmi les régions métropolitaines les moins impactées par l'épidémie.

* Taux d'incidence : cas positifs de Covid-19 parmi la population générale

*** Taux de dépistage : personnes testées parmi la population générale

** Taux de positivité : cas positifs de Covid-19 parmi les personnes testées

Figure 1.1. Taux hebdomadaires de dépistage, d'incidence et de positivité de la COVID-19, du 02 mars 2020 au 06 juin 2021, en Pays de la Loire et autres régions françaises

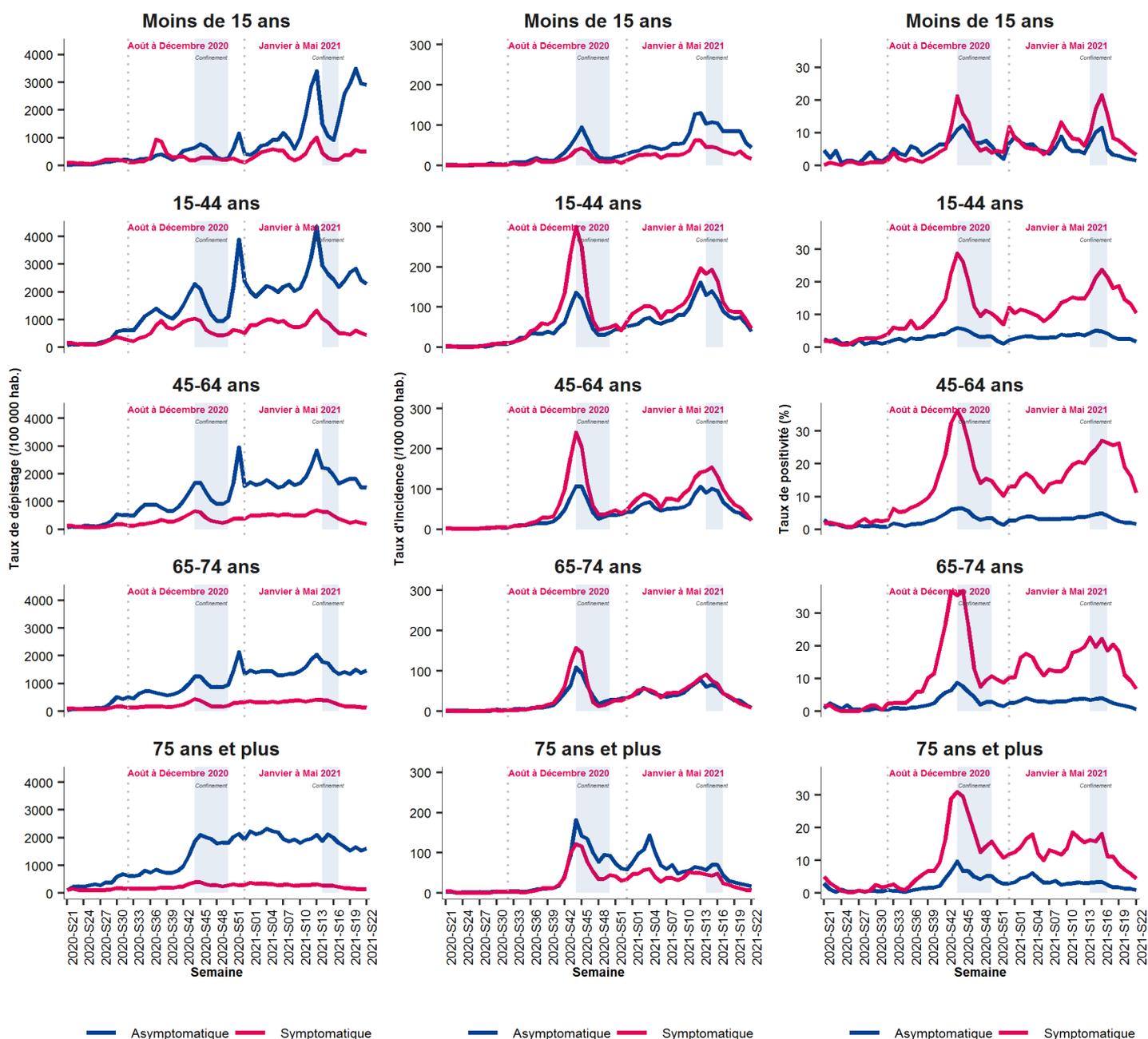


Indicateurs régionaux (suite)

En Pays de la Loire, comme dans les autres régions, les taux de dépistage de personnes asymptomatiques étaient plus élevés que ceux de personnes symptomatiques (Figure 1.2). Cette différence a été observée dans toutes les classes d'âge à l'exception des moins de 15 ans au moment de la rentrée scolaire et à la fin du deuxième confinement. Le taux de dépistage de personnes symptomatiques était globalement stable entre la 2^{ème} et 3^{ème} période dans les différentes classes d'âge et en particulier chez les 65 ans et plus. En revanche, les taux de dépistage de personnes asymptomatiques les plus élevés ont été observés chez les 15-44 ans pendant la 2^{ème} période et chez les moins de 15 ans pendant la 3^{ème} période. On observe cependant dans toutes les classes d'âge une augmentation constante de cet indicateur au fil du temps.

Malgré ces différences en termes de taux de dépistage, les taux d'incidence de cas symptomatiques et de cas asymptomatiques étaient globalement comparables dans les différentes classes d'âge et aux cours des 2^{ème} et 3^{ème} périodes, hormis des taux d'incidence de cas symptomatiques nettement plus importants au moment des pics épidémiques. Seuls les moins de 15 ans et les 75 ans et plus présentaient des taux d'incidence de cas asymptomatiques plus importants, ce qui pouvait traduire (i) une moindre gravité chez les enfants et (ii) l'importance du dépistage chez les personnes âgées, notamment dans le cadre de la gestion de clusters en collectivités d'hébergement.

Figure 1.2. Taux hebdomadaires de dépistage, d'incidence et de positivité de la COVID-19, par statut symptomatologique et par classe d'âge, du 18 mai 2020 au 06 juin 2021, en Pays de la Loire

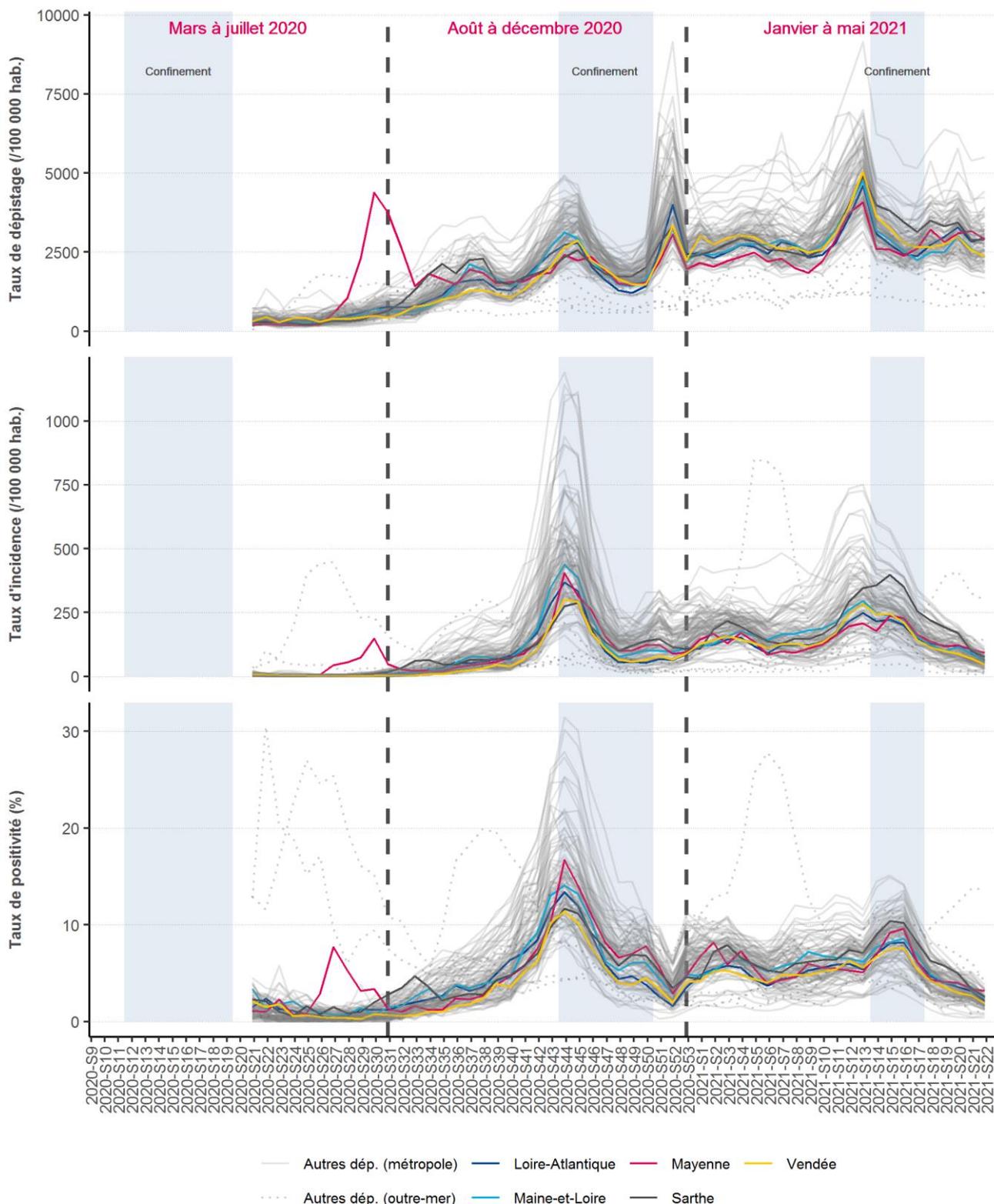


Source : SI-DEP, Santé publique France, juillet 2021

Indicateurs départementaux

Au cours de la 1^{ère} période, la Mayenne a connu une recrudescence épidémique atypique au plan national avec un pic de taux de positivité en S27-2020 (fin juin) associé à un pic de taux d'incidence et de dépistage en S30-2020 (courant juillet). Lors de la 2^{ème} période, au plus fort de l'activité épidémique, 4 des 5 départements de la région ont connu un taux d'incidence maximal dépassant les 300 cas pour 100 000 habitants (Figures 1.3 et 1.4, Tableau 1.1) dont : le Maine-et-Loire (438 en S44-2020), la Mayenne (405 en S44-2020), la Loire-Atlantique (368 en S44-2020) et la Vendée (302 en S44-2020). Au cours de la 3^{ème} période, une dynamique plus importante a été enregistrée en Sarthe avec un taux d'incidence maximal de 398/100 000 hab. en S15-2021 (mi-avril), supérieur à celui observé en 2^{ème} période.

Figure 1.3. Taux hebdomadaires de dépistage, d'incidence et de positivité de la COVID-19, du 02 mars 2020 à 06 juin 2021, par département, en Pays de la Loire

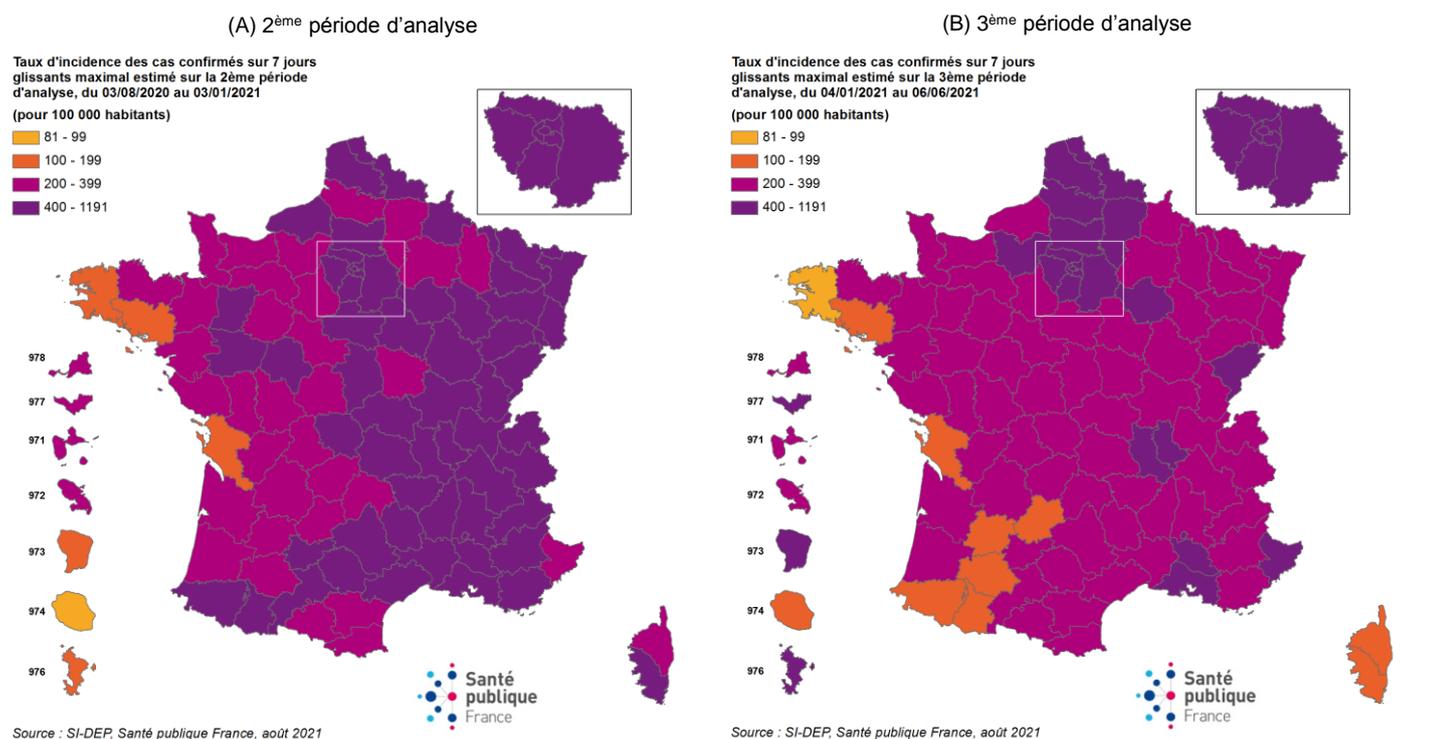


Indicateurs départementaux (suite)

Tout comme au niveau régional, l'activité épidémique observée au pic de la 3^{ème} période a été moins intense que celle de la 2^{ème} période et ce, quel que soit le département concerné, à l'exception de la Sarthe. Bien que les valeurs médianes de taux d'incidence et de positivité les plus élevées aient été estimées au cours de la 3^{ème} période, c'est durant la 2^{ème} période que l'étendue des valeurs était la plus importante et les valeurs maximales observées (Tableau 1.1).

Des gradients est-ouest et nord-sud étaient observés respectivement lors des deuxièmes et troisièmes vagues épidémiques, témoignant potentiellement de la dynamique épidémique infranationale (Figure 1.4).

Figure 1.4. Taux départementaux d'incidence maximaux de la COVID-19 atteints au cours des 2^{ème} (A) et 3^{ème} (B) période d'analyse, France



Source : SI-DEP, Santé publique France, juillet 2021

Synthèse des indicateurs virologiques régionaux et départementaux

Tableau 1.1 Synthèse des indicateurs virologiques régionaux et départementaux, en Pays de la Loire

Indicateurs	2 ^{ème} période	3 ^{ème} période
Population tous âges confondus		
Taux d'incidence médian [min-max]	78,7 [14,5-360,5]	139,4 [63-275,9]
Taux de positivité médian [min-max]	4,7 [1,7-13,3]	5,8 [2,3-8,6]
Taux de dépistage médian [min-max]	1670,8 [860,6-3551,8]	2732,6 [2357,9-4716]
Classe d'âge (taux d'incidence médian [min-max])		
Moins de 15 ans	34 [8,7-155,1]	91,5 [58,3-213,4]
15-44 ans	104,2 [23,8-476,3]	183,4 [94-384,7]
45-64 ans	79,3 [10,3-379,8]	145,5 [50,9-274,3]
65-74 ans	49,9 [6,9-300,8]	99,6 [19,2-180,1]
75 ans et plus	117,4 [6,6-403,4]	137,3 [27,4-279,4]
Sexe		
Sexe ratio H/F	0,9	0,9
Département (taux d'incidence médian [min-max])		
44-Loire-Atlantique	65,4 [12,9-367,8]	126,2 [61,9-248,3]
49-Maine-et-Loire	92,1 [9,8-438,5]	162,6 [59,7-295,3]
53-Mayenne	91,7 [20-404,8]	137,4 [85,5-238,4]
72-Sarthe	103,2 [32,1-288,3]	187,9 [75,5-398,1]
85-Vendée	66 [3,5-301,8]	131,6 [45,8-283,8]

Source : SI-DEP, Santé publique France, juillet 2021

SURVEILLANCE DES HOSPITALISATIONS

(Source : SI-VIC)

Depuis mars 2020, l'outil SI-VIC (Système d'information pour le suivi des victimes) a été déployé dans les établissements de santé afin de suivre en temps réel l'hospitalisation des patients infectés par le SARS-CoV-2. Le nombre de patients hospitalisés, admis en soins critiques (réanimation, soins intensifs, unités de surveillance continue), ainsi que les décès survenus quotidiennement pendant l'hospitalisation sont rapportés par les établissements de santé.

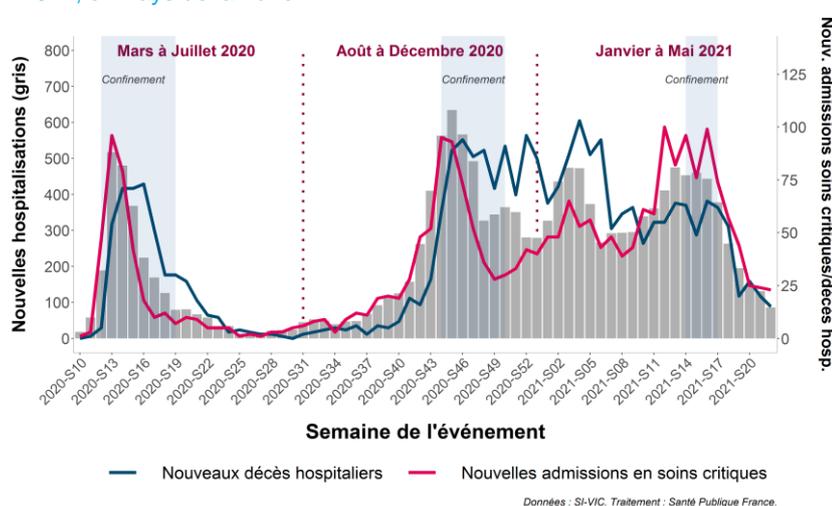
Les données d'incidence (nouvelles hospitalisations, nouvelles admissions en soins critiques, décès) sont présentées ci-dessous par date d'admission et par date de décès. Pour le calcul des incidences régionales, tous les événements ont été rattachés à la première région d'enregistrement du patient dans SI-VIC. Les données de prévalence présentent le nombre de patients en cours d'hospitalisation chaque jour dans les établissements de santé des Pays de la Loire.

➤ Incidence

Dynamique de l'épidémie

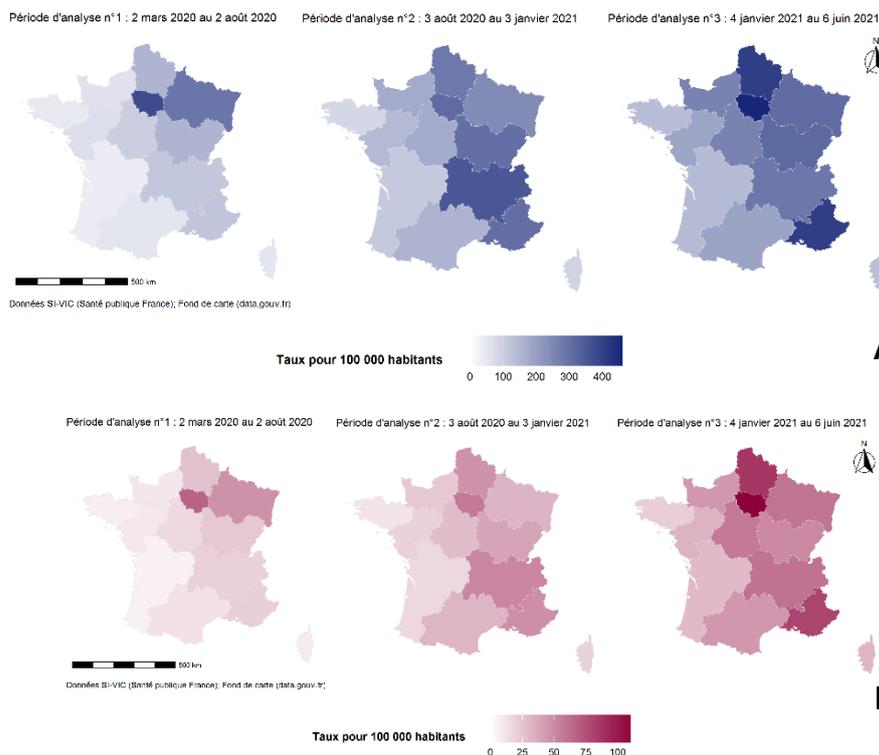
- La dynamique des nouvelles hospitalisations en Pays de la Loire se caractérise par une première vague avec un pic fin mars 2020 (517 hospitalisations en S13-2020) suivie d'une deuxième vague avec un pic plus élevé fin octobre (634 hospitalisations en S45-2020). Le nombre de nouvelles hospitalisations s'est ensuite maintenu à un niveau élevé entre janvier et avril 2021 avec deux pics successifs (474 et 475 hospitalisations en S03-2021 et S13-2021).
- La dynamique des nouvelles admissions en soins critiques montre un profil similaire, avec des pics concomitants à ceux des hospitalisations. Un pic plus élevé et plus étalé a été observé lors de la 3^{ème} période en avril 2021 (Figure 2.1).
- Les décès ont suivi une dynamique proche des hospitalisations avec un décalage d'une à deux semaines pour les deux premières vagues, puis se sont maintenus à un niveau élevé entre novembre 2020 (S46-2020) et mi-février 2021 (S06-2021).

Figure 2.1. Nombre de nouvelles hospitalisations, de nouvelles admissions en soins critiques et de décès COVID-19, par semaine, de mars 2020 à mai 2021, en Pays de la Loire



Comparaisons interrégionales

Figure 2.2. Taux d'admission de patients COVID-19 à l'hôpital (A) et en soins critiques (B) pour 100 000 habitants, par région, pour 3 périodes, France métropolitaine (données standardisées sur l'âge)



Pour les trois périodes, les taux d'hospitalisation et d'admission en soins critiques ont été plus élevés dans les régions de l'Est et du Nord de la France et plus faibles dans les régions de l'Ouest et en Corse. La région Pays de la Loire a fait partie des régions avec des taux d'hospitalisation et d'admission en soins critiques les plus bas de France lors des trois périodes.

Les dynamiques permettent de définir trois groupes de régions :

A

- L'Auvergne-Rhône-Alpes a connu des taux d'hospitalisation plus élevés en 2^{ème} période (taux 2^{ème} période > taux 3^{ème} période > taux 1^{ère} période) ;

- Les régions Ile-de-France et Grand Est ont connu des taux d'hospitalisation plus élevés lors des 1^{ère} et 3^{ème} périodes, par rapport à la 2^{ème} période ;

- Les autres régions, dont les Pays de la Loire, ont connu des taux d'hospitalisation croissants par périodes (taux 1^{ère} période < taux 2^{ème} période < taux 3^{ème} période).

B

Indicateurs hospitaliers par âge

Entre le 2 mars 2020 et le 6 juin 2021, 15 694 nouvelles hospitalisations et 2 393 nouvelles admissions en soins critiques ont été recensées en Pays de la Loire.

Répartition par âge

- Lors de chaque période, les nouvelles hospitalisations concernaient en majorité les 80 ans et plus (de 39 % à 47 % selon la période) et les 60-79 ans (de 33 % à 34 %). La proportion de patients de moins de 60 ans était plus élevée lors des 1^{ère} et 3^{ème} périodes (24 % et 26%) par rapport à la 2^{ème} période (19 %).
- Les admissions en soins critiques concernaient en majorité les 60-79 ans (55 % à 56 %), puis les 40-69 ans (22 % à 28 %).
- Les décès hospitaliers concernaient en majorité les 80 ans et plus.

Taux d'incidence

- Les taux d'hospitalisation (/100 000 hab.) étaient croissants avec l'âge, avec des taux très élevés chez les 80 ans et plus (Tableau 2.1). Les taux d'hospitalisation étaient plus élevés lors de la 3^{ème} période dans toutes les classes d'âge.
- Les taux d'admission en soins critiques les plus élevés étaient observés chez les 60-79 ans. Ils étaient plus élevés lors de la 3^{ème} période pour toutes les classes d'âge, excepté les plus de 80 ans (taux plus élevé en 2^{ème} période). Une augmentation importante des taux d'admission en soins critiques a été observée lors de la 3^{ème} période chez les 40-59 ans et les moins de 40 ans (multiplication par 2-3 entre les 1^{ère} et 3^{ème} périodes).

Dynamique des hospitalisations, des admissions en soins critiques et des décès

Une dynamique particulière est observée en début de 3^{ème} période :

- En janvier et février 2021, une proportion élevée de 80 ans et plus est hospitalisée, entraînant une augmentation des décès hospitaliers, mais sans forte augmentation des admissions en soins critiques.
- A partir de mars 2021, une augmentation de la proportion des moins de 80 ans parmi les hospitalisés est observée, entraînant une augmentation des admissions en soins critiques, sans augmentation des décès.

Le nombre total de décès à l'hôpital par période était de :

- n = 469 de mars à juillet 2020 ;
- n = 935 d'août à décembre 2020 ;
- n = 1 273 de janvier à mai 2021.

Figure 2.3. Nombre de nouvelles hospitalisations (A), nouvelles admissions en soins critiques (B), décès (C) COVID-19 par classes d'âge et par semaine, de mars 2020 à mai 2021, en Pays de la Loire

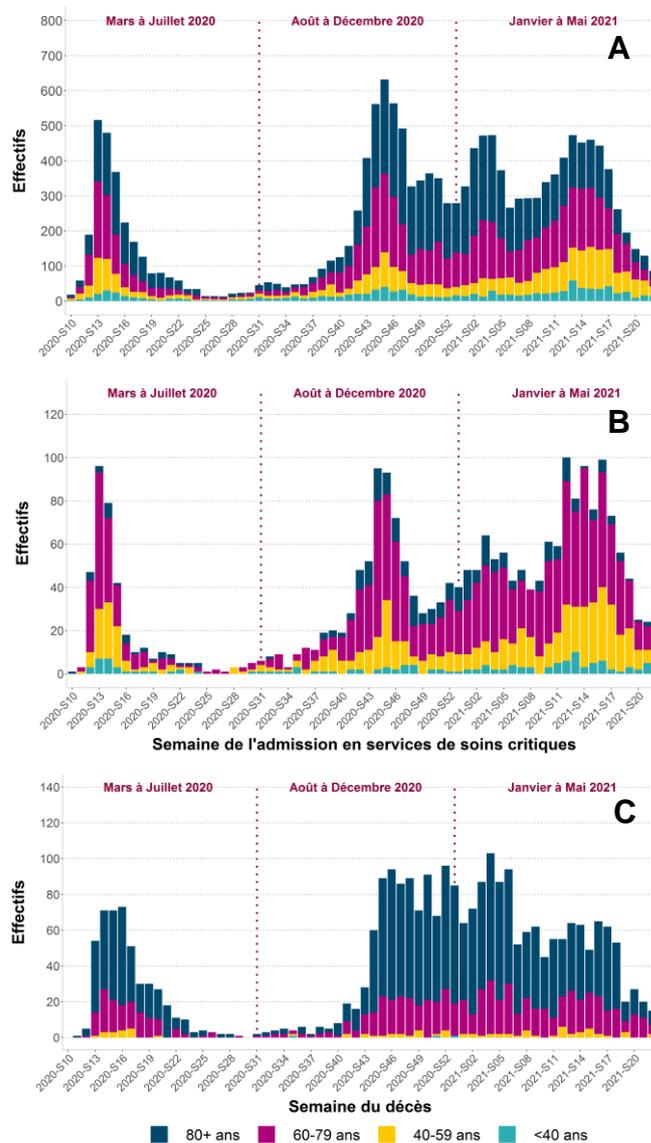


Tableau 2.1. Nombre et taux pour 100 000 habitants des nouvelles hospitalisations et admissions en soins critiques COVID-19 par classe d'âge, selon 3 périodes, de mars 2020 à mai 2021, en Pays de la Loire

	Mars-Juillet 2020		Août-Décembre 2020		Janvier-Mai 2021		Total (N)	
	Tranche d'âge	n (%)	Taux/100 000 habitants	n (%)	Taux/100 000 habitants	n (%)		Taux/100 000 habitants
Hospitalisations	<40 ans	180 (6,8 %)	10,1	359 (6,3 %)	20,1	532 (7,2 %)	29,8	1 071
	40-59 ans	448 (16,9 %)	46,2	711 (12,6 %)	73,3	1 380 (18,7 %)	142,2	2 539
	60-79 ans	911 (34,3 %)	115,2	1 896 (33,5 %)	239,7	2 535 (34,4 %)	320,5	5 342
	80+ ans	1 115 (42,0 %)	440,4	2 686 (47,4 %)	1 060,8	2 912 (39,5 %)	1 150,1	6 713
	Non renseigné	2 (0,1 %)	-	13 (0,2 %)	-	14 (0,2 %)	-	29
	Tous âges	2 656 (100,0 %)	69,9	5 665 (100,0 %)	149,0	7 373 (100,0 %)	193,9	15 694
Admissions en services de soins critiques	<40 ans	30 (8,1 %)	1,7	34 (4,5 %)	1,9	75 (5,9 %)	4,2	139
	40-59 ans	105 (28,4 %)	10,8	170 (22,4 %)	17,5	351 (27,8 %)	36,2	626
	60-79 ans	202 (54,6 %)	25,5	428 (56,3 %)	54,1	714 (56,5 %)	90,3	1 344
	80+ ans	33 (8,9 %)	13,0	127 (16,7 %)	50,2	119 (9,4 %)	47,0	279
	Non renseigné	0 (0,0 %)	-	1 (0,1 %)	-	4 (0,3 %)	-	5
	Tous âges	370 (100,0 %)	9,7	760 (100,0 %)	20,0	1 263 (100,0 %)	33,2	2 393

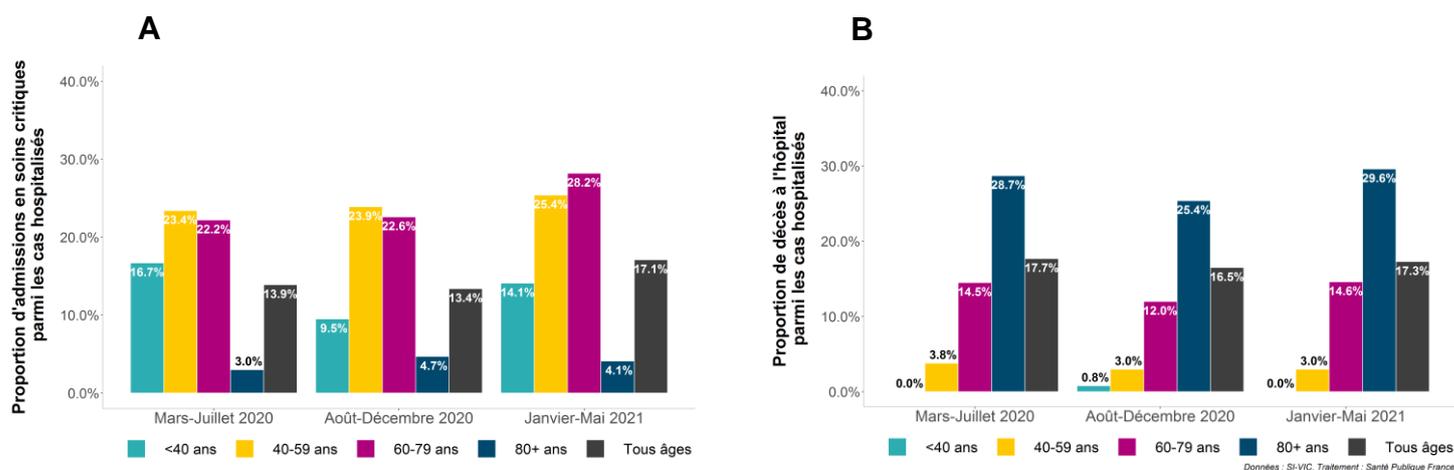
Données : SI-VIC. Traitement : Santé publique France.

Proportion d'admission en soins critiques et de décès

- La proportion d'admission en soins critiques parmi les cas hospitalisés était de 15,2 % sur les 3 périodes (légèrement inférieure en 1^{ère} et 2^{ème} périodes par rapport à la 3^{ème} période) (Figure 2.4 A). Cette proportion était plus élevée chez les 60-79 ans (22,2 % à 28,2 %) et les 40-59 ans (23,4 % à 25,4 % selon la période), par rapport au moins de 40 ans (9,5 % à 16,7 %). Les 80 ans et plus ont été très peu admis en soins critiques (3,0 % à 4,7 %). Les proportions d'admission en soins critiques étaient légèrement plus élevées en 3^{ème} période par rapport à la 2^{ème} période chez les 40-59 ans et les 60-79 ans. Elles étaient stables entre les périodes chez les plus de 80 ans.

- La proportion de décès parmi les cas hospitalisés était de 17,1 % sur les 3 périodes et relativement stable (Figure 2.4 B). Cette proportion était plus élevée chez les 80 ans et plus (25,4 % à 29,6 %), puis les 60-79 ans (12,0 % à 14,6 %). Les proportions étaient faibles chez les 40-59 ans (3,0 % à 3,8 %) et les moins de 40 ans (0,0 % à 0,8 %). Les proportions de décès étaient légèrement plus élevées lors des 1^{ère} et 3^{ème} périodes par rapport à la 2^{ème} période chez les plus de 60 ans.

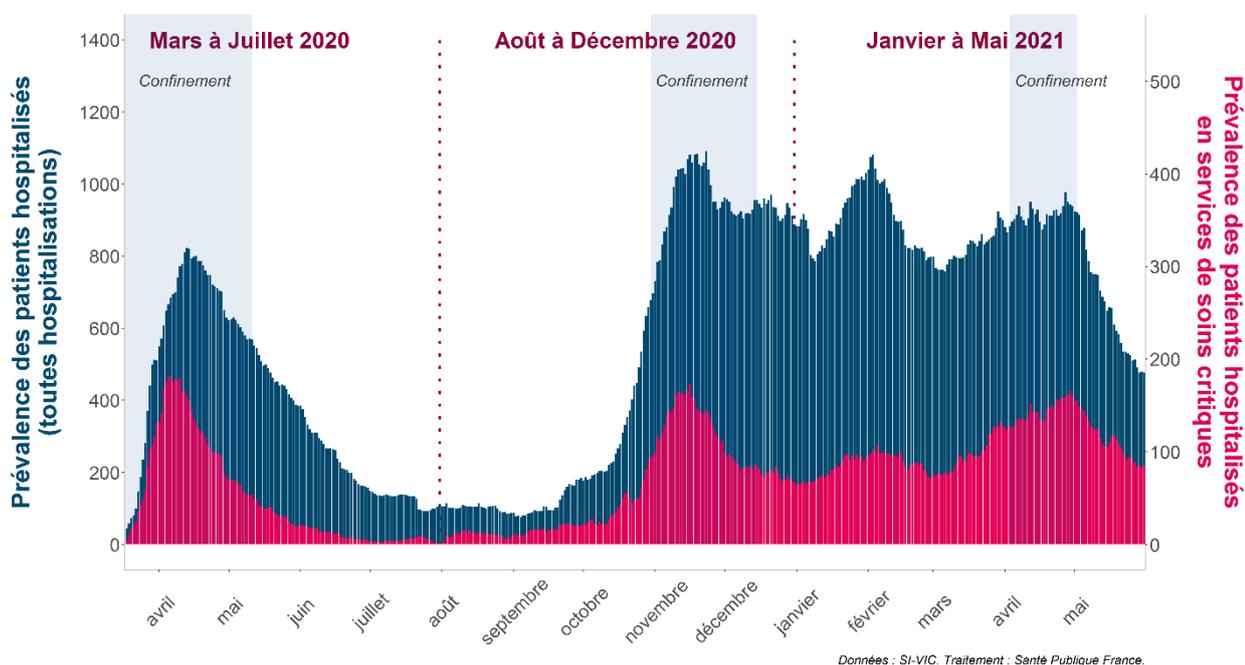
Figure 2.4. Proportions d'admissions en soins critiques (A) et de décès (B) parmi les cas hospitalisés COVID-19 selon la classe d'âge, selon 3 périodes, de mars 2020 à mai 2021, en Pays de la Loire



➤ Prévalence

Le nombre de patients en cours d'hospitalisation chaque jour en Pays de la Loire a atteint des niveaux plus élevés lors des 2^{ème} et 3^{ème} périodes, par rapport à la 1^{ère} période. Il s'est maintenu à un niveau élevé, supérieur à 700 patients en cours d'hospitalisation chaque jour, entre novembre 2020 et début mai 2021. Les pics du nombre prévalent quotidien de patients hospitalisés ont été observés en avril 2020 (n=820), en novembre 2020 (n=1 090), en février 2021 (n=1 081) et en avril 2021 (n=978). Trois pics ont été observés pour les patients hospitalisés en soins critiques en avril 2020, novembre 2020 et avril 2021. À noter que les patients transférés d'autres régions vers les Pays de la Loire sont représentés dans ce graphique des prévalences hospitalières.

Figure 2.5. Nombre prévalent quotidien de patients hospitalisés COVID-19, toutes hospitalisations dont soins critiques, par date de déclaration, de mars 2020 à mai 2021, en Pays de la Loire



Données : SI-VIC. Traitement : Santé Publique France.

SURVEILLANCE EN SERVICES DE RÉANIMATION

(Source : Surveillance en services de réanimation)

Depuis mars 2020, 1 843 patients confirmés au SARS-CoV-2 et admis dans les services de réanimation des Pays de la Loire ont été signalés dont 342 entre mars et juillet 2020 (1^{ère} période), 589 entre août et décembre 2020 (2^{ème} période) et 912 entre janvier et mai 2021 (3^{ème} période) (Tableau 3.1).

Au cours de ces trois périodes, les hommes demeuraient majoritaires, même si la part des femmes a augmenté progressivement. L'âge médian des cas sortis vivants était de 63 ans avec une tendance à la baisse observée en 3^{ème} période par rapport à la 2^{ème} période. Les cas décédés en réanimation étaient plus âgés (72 ans) avec une durée médiane de séjour plus élevée (15 jours). La part des syndromes de détresse respiratoire aiguë (SDRA) sévères était plus importante sur l'ensemble des trois périodes (39 %), avec une diminution observée en 3^{ème} période par rapport à la 2^{ème} période. Entre les trois périodes, la létalité totale a diminué. La durée médiane de séjour des cas sortis vivants a diminué entre la 1^{ère} période et les deux suivantes tandis qu'elle était restée stable pour les cas décédés.

Tableau 3.1. Description des cas de COVID-19 signalés et admis dans les services de réanimation de mars 2020 à mai 2021, en Pays de la Loire

	1 ^{ère} période	2 ^{ème} période	3 ^{ème} période	Évolution	Total
Cas admis en réanimation					
Nb signalements	342	589	912		1843
Répartition par sexe					
Homme	250 (73%)	406 (69%)	596 (65%)	↘↘	1252 (68%)
Femme	92 (27%)	182 (31%)	314 (34%)	↗↗	588 (32%)
Inconnu	0	1	2		3
Age					
Médian	64,3	68,6	64,8	↗↘	65,8
<i>Chez les cas sortis vivants</i>	60,8	66,6	62,8	↗↘	63,4
<i>Chez les cas décédés</i>	71,7	72,2	71,6	→→	71,8
Syndrome de détresse respiratoire aiguë*					
Pas de SDRA	94 (29%)	151 (27%)	224 (26%)	↘→	469 (27%)
Mineur	15 (05%)	34 (06%)	100 (12%)	↗↗	149 (09%)
Modéré	103 (31%)	123 (22%)	221 (26%)	↘↗	447 (26%)
Sévère	116 (35%)	243 (44%)	317 (37%)	↗↘	676 (39%)
Non renseigné	14	38	50		102
Évolution					
Evolution en réanimation connue	279 (82%)	545 (93%)	859 (94%)		1683 (91%)
Transfert hors réanimation ou retour à domicile	214 (77%)	436 (80%)	732 (85%)	↗↗	1382 (82%)
Décès	65 (23%)	109 (20%)	127 (15%)	↘↘	301 (18%)
Durée de séjour					
Durée médiane de séjour	12,0	8,0	7,0	↘→	8,0
<i>Chez les cas sortis vivants</i>	11,0	7,0	7,0	↘→	8,3
<i>Chez les cas décédés</i>	15,0	15,0	16,0	→→	15,3

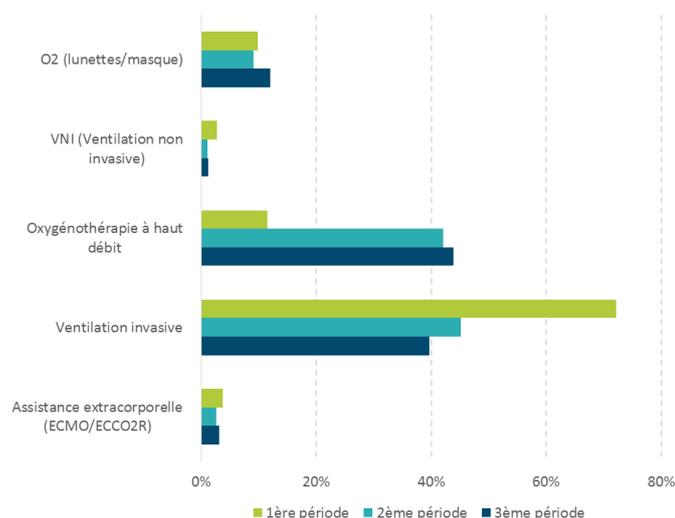
*Niveau de sévérité maximal observé et modalité de prise en charge la plus invasive mise en place au cours du séjour en réanimation

Source : 14 services de réanimation des Pays de la Loire, au 30/09/2021

Figure 3.1. Description de la prise en charge ventilatoire des cas de COVID-19 signalés et admis dans les services de réanimation de mars 2020 à mai 2021, en Pays de la Loire

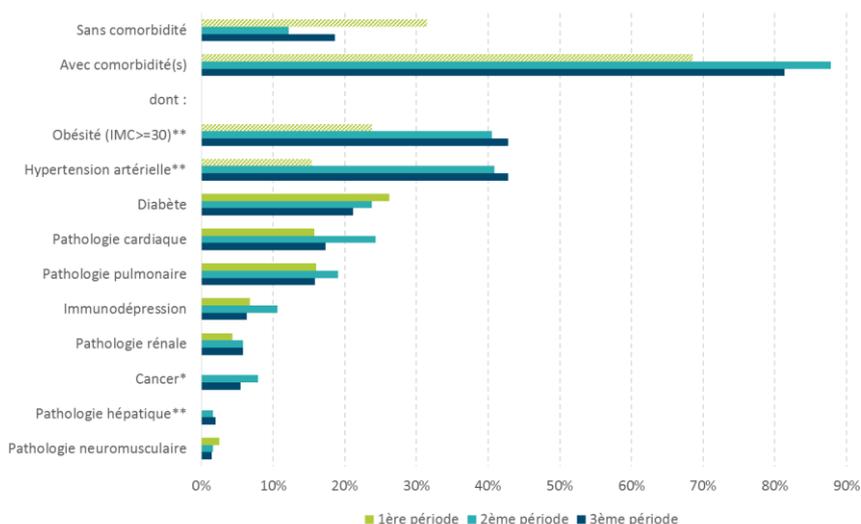
Après la 1^{ère} période, on observe une diminution du recours à la ventilation invasive (passant de 72 % à 40 %) au profit de l'oxygénothérapie à haut débit (passant de 12 % à 44 %), en accord avec l'évolution des recommandations de prise en charge ([Société de réanimation de langue Française \(SRLF\)](#) en novembre 2020).

D'après les réanimateurs interrogés, la diminution des durées de séjour observée entre la 1^{ère} période et les deux suivantes (Tableau 3.1) était en partie liée avec cette diminution du recours à l'intubation.



Source : 14 services de réanimation des Pays de la Loire, au 30/09/2021

Figure 3.2. Description des comorbidités des cas de COVID-19 signalés et admis dans les services de réanimation de mars 2020 à mai 2021, en Pays de la Loire



* Comorbidité non recueillie en 2020-S1

** Données incomplètes pour 2020-S1 car comorbidités introduites en cours de période

La part plus élevée de cas sans comorbidité observée au cours de la 1^{ère} période est probablement liée à un recueil moins exhaustif des comorbidités à cette période (absence de l’item cancer, ajout des items HTA, pathologies hépatiques et obésité avec IMC≥30 plus tardivement en avril 2020) dans un contexte de connaissances évolutives sur la maladie. Entre les 2^{ème} et 3^{ème} périodes (périodes comparables avec recueil identique), la part de cas sans comorbidité a augmenté.

Les comorbidités les plus fréquentes des cas de COVID-19 admis en services de réanimation étaient l’obésité, l’hypertension artérielle et le diabète au cours des 2^{ème} et 3^{ème} périodes. En terme d’évolution sur ces 2 périodes, une légère augmentation de la prévalence de l’obésité et de l’hypertension artérielle a été observée tandis qu’une diminution a été constatée pour le diabète, l’immunodépression, les pathologies cardiaques et pulmonaires.

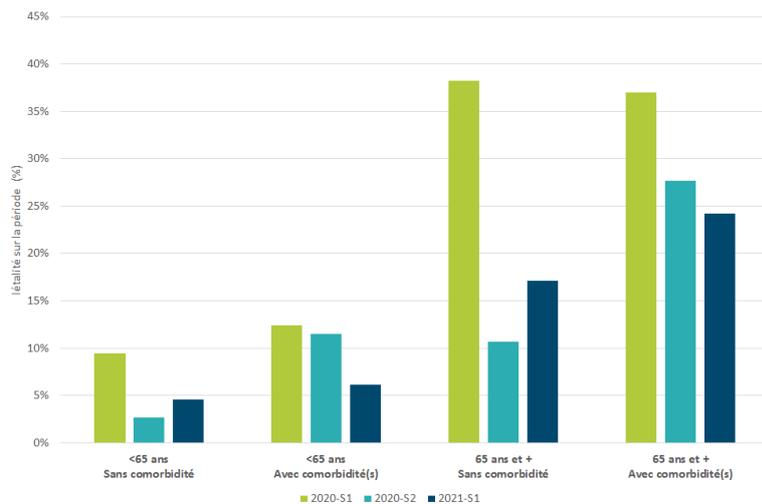
Source : 14 services de réanimation des Pays de la Loire, au 30/09/2021

Focus sur les décès en réanimation

Figure 3.3. Description de la létalité par groupes d’âge et de comorbidités des cas de COVID-19 signalés et admis dans les services de réanimation de mars 2020 à mai 2021, en Pays de la Loire

L’âge et la présence de comorbidités ont un rôle dans la survenue des décès. La létalité hospitalière était plus élevée chez les personnes âgées de 65 ans et plus et chez celles présentant une comorbidité (Figure 3.3).

Entre les trois périodes, la létalité totale a diminué (Tableau 3.1). Cette tendance a été observée chez les personnes avec comorbidité(s), tandis qu’une augmentation de la létalité a été constatée chez les personnes âgées de 65 ans et plus sans comorbidité entre les 2^{ème} et 3^{ème} périodes (Figure 3.3).

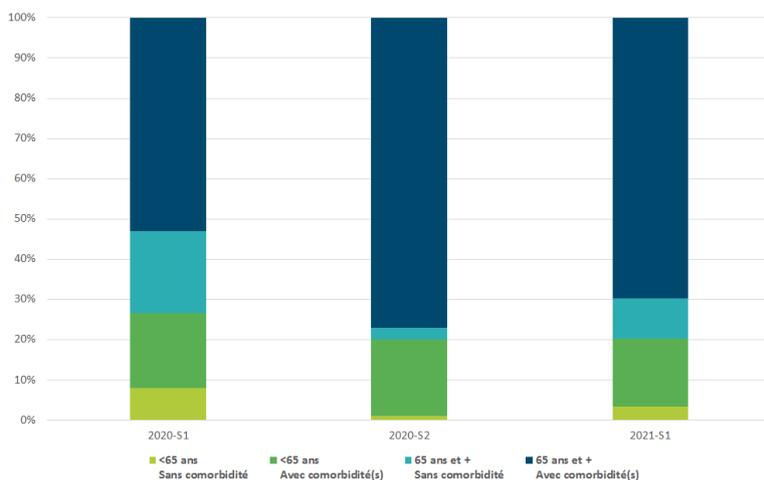


Source : 14 services de réanimation des Pays de la Loire, au 30/09/2021

Figure 3.4. Description par groupes d’âge et de comorbidités des cas de COVID-19 décédés signalés et admis dans les services de réanimation de mars 2020 à mai 2021, en Pays de la Loire

Les cas décédés en réanimation étaient plus âgés et avaient une durée de séjour médiane supérieure aux cas sortis vivants (Tableau 3.1).

Sur l’ensemble des 3 périodes, 96,5 % des cas décédés présentaient soit une comorbidité soit un âge supérieur à 65 ans (Figure 3.4).



Source : 14 services de réanimation des Pays de la Loire, au 30/09/2021

SURVEILLANCE EN ÉTABLISSEMENTS SOCIAUX ET MÉDICO-SOCIAUX

(Sources : Application COVID-19 Ehpad/ESMS, Santé publique France)

Du 02 mars 2020 au 06 juin 2021, 1 907 épisodes de COVID-19 ont été déclarés à Santé publique France via l'application disponible sur le portail national des signalements, par les établissements sociaux et médico-sociaux (ESMS) des Pays de la Loire. Il s'agissait de 1 232 épisodes (65 %) en établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad), 410 épisodes (21 %) en établissements hébergeant des personnes handicapées (HPH), 115 épisodes (6 %) dans les autres établissements hébergeant des personnes âgées, 31 épisodes (2 %) dans les établissements d'aide à l'enfance et 119 épisodes (6 %) dans les autres types d'établissements médico-sociaux (Tableau 4.1).

L'ensemble des 1 907 épisodes correspondait à un total de 10 852 cas confirmés de COVID-19 chez les résidents, dont 9 % hospitalisés, et 5 854 cas parmi les membres du personnel. Respectivement 87 % des cas parmi les résidents et 86 % parmi le personnel sont survenus en Ehpad (Tableau 4.1).

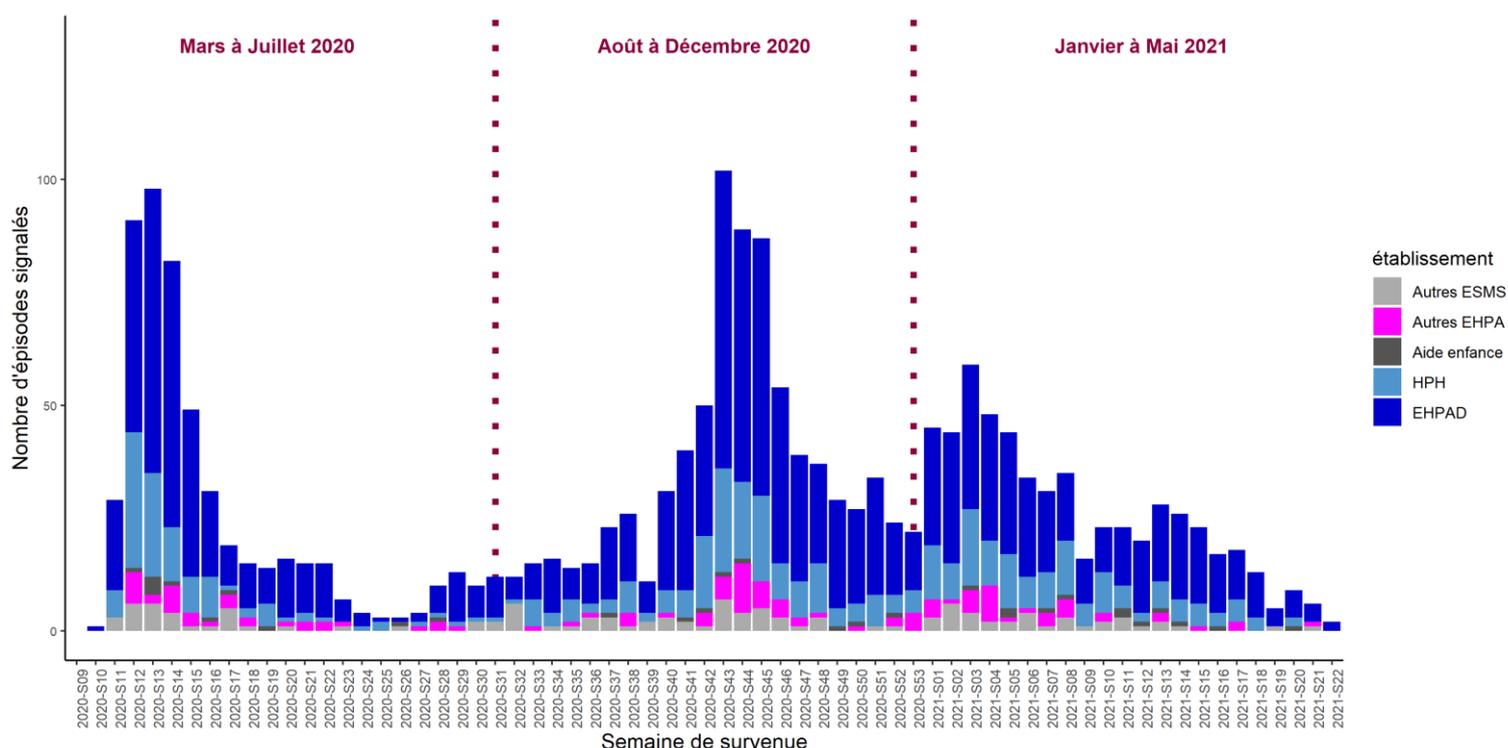
Tableau 4.1. Caractéristiques des épisodes de COVID-19 déclarés par type d'ESMS, du 02 mars 2020 au 06 juin 2021, en Pays de la Loire

	EHPAD	Autres EHPA	HPH	Aide enfance	Autres ESMS	Total
Nombre d'épisodes déclarés	1 232	115	410	31	119	1 907
Nombre de foyers infectieux (>= 3 cas confirmés)	571	35	97	10	22	735
Nombre de cas confirmés chez les résidents	9 449	391	784	58	170	10 852
<i>Dont hospitalisés</i>	847	91	47	0	13	998
Nombre de décès à l'hôpital chez les résidents	395	18	8	0	1	422
Nombre de décès en établissement chez les résidents	1 168	2	3	0	1	1 174
Nombre de cas confirmés chez le personnel	5 025	77	604	70	78	5 854

Source : Application COVID-19 Ehpad/ESMS, Santé publique France

Parmi les 1 907 signalements, 28 % sont survenus lors de la 1^{ère} période (mars à juillet 2020), 42 % lors de la 2^{ème} période (août à décembre 2020) et 30 % lors de la 3^{ème} période (janvier à mai 2021). Le pic de signalements le plus élevé a été observé lors de la 2^{ème} période avec 102 épisodes en S43-2020. Un pic important a également été enregistré lors de la 1^{ère} période (98 épisodes en S13-2020) alors que les signalements ont été plus étalés lors de la 3^{ème} période, avec un pic plus faible de 59 épisodes en S03-2021 (Figure 4.1).

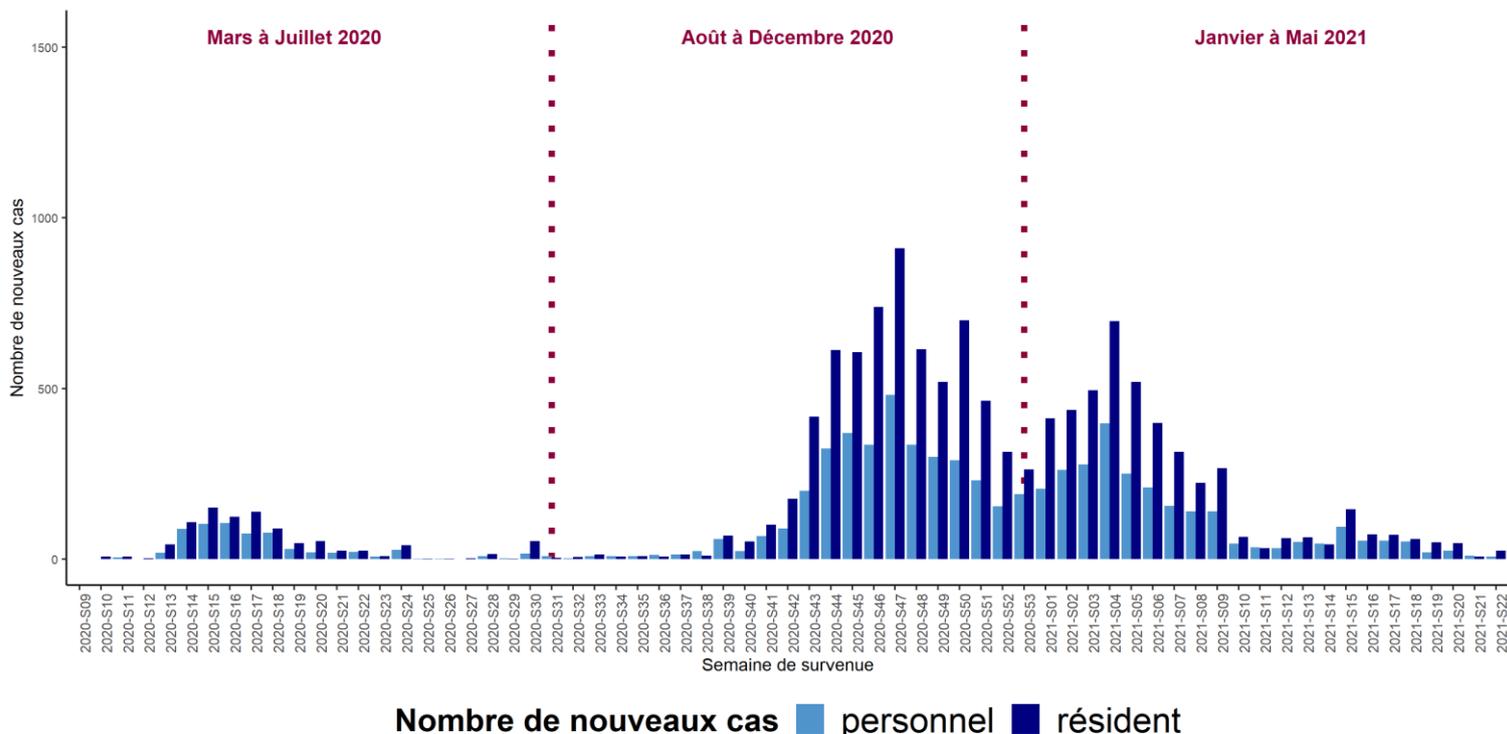
Figure 4.1. Nombre hebdomadaire d'épisodes de COVID-19 déclarés en ESMS par semaine de début des signes du 1^{er} cas en fonction du type d'établissement, du 02 mars 2020 au 06 juin 2021, en Pays de la Loire



Source : Application COVID-19 Ehpad/ESMS, Santé publique France

Les dynamiques épidémiques observées ont été similaires parmi les résidents et les membres du personnel. La majorité des cas confirmés parmi les résidents (58 % soit n = 6 280) sont survenus lors de la 2^{ème} période avec un pic de 911 cas lors de la S47-2020 (pour 16 % lors de la 1^{ère} période et 26 % lors de la 3^{ème} période). Parmi les membres du personnel, 56 % des cas sont survenus pendant la 2^{ème} période avec un pic également en S47-2020 de 481 cas (pour 17 % lors de la 1^{ère} période et 27 % lors de la 3^{ème} période) (Figure 4.2).

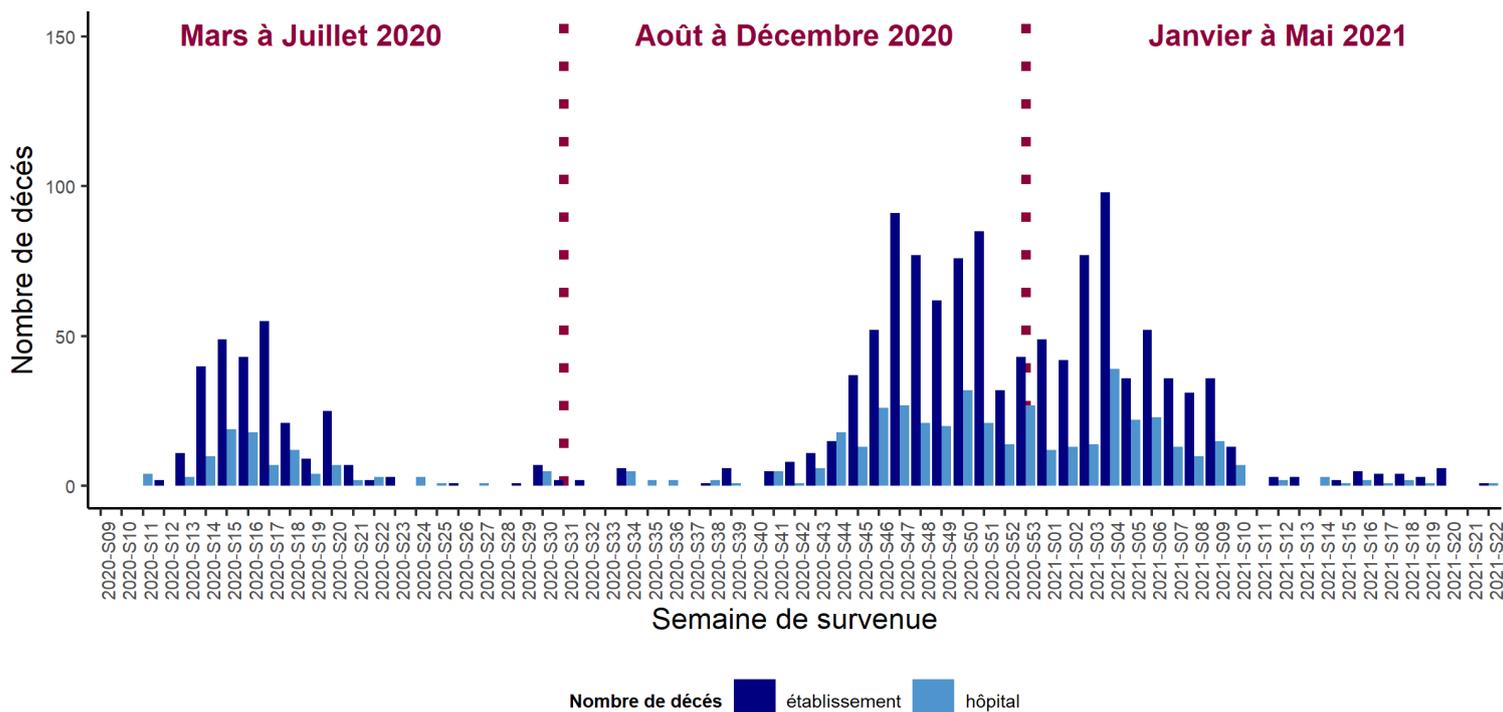
Figure 4.2. Nombre hebdomadaire de cas confirmés de COVID-19 parmi les résidents et le personnel en ESMS par semaine de signalement, du 02 mars 2020 au 06 juin 2021, en Pays de la Loire



Source : Application COVID-19 Ehpad/ESMS, Santé publique France

Entre le 02 mars 2020 et le 06 juin 2021, 1 596 décès parmi les résidents ont été déclarés par les ESMS dont 74 % sont survenus au sein de l'établissement. La majorité des décès sont survenus pendant la 2^{ème} période (58 % des décès) avec un pic en S47-2020 (118 décès dont 91 en établissement). Un pic plus important a eu lieu lors de la 3^{ème} période en S04-2021, avec 137 décès dont 98 en établissement (Figure 4.3)

Figure 4.3. Nombre hebdomadaire de décès de COVID-19 parmi les résidents décédés en ESMS ou à l'hôpital par semaine de signalement, du 02 mars 2020 au 06 juin 2021, en Pays de la Loire



Source : Application COVID-19 Ehpad/ESMS, Santé publique France

Focus Ehpad

Lors de la 2^{ème} période, 63 % des Ehpad de la région Pays de la Loire ont signalé au moins un épisode, ce qui correspond à un total de 5 692 cas confirmés chez les résidents sur un total de 22 238 résidents hébergés dans les établissements concernés (Tableau 4.2).

Parmi les épisodes clôturés, le taux d'attaque chez les résidents était de 20 % entre le 02 mars 2020 et le 06 juin 2021. Le taux d'hospitalisation et la létalité chez les cas résidents confirmés étaient plus élevés lors de la 1^{ère} période (Tableau 4.2).

Tableau 4.2. Caractéristiques des épisodes de COVID-19 déclarés en Ehpad sur l'ensemble des épisodes (non clôturés et clôturés) et parmi les épisodes clôturés, par période de survenue, du 02 mars 2020 au 06 juin 2021, en Pays de la Loire

	1 ^{ère} période	2 ^{ème} période	3 ^{ème} période	Total
Ensemble des épisodes				
Nombre d'épisodes déclarés	354	529	349	1 232
Nombre total de résidents hébergés dans les foyers concernés	10 534	22 238	14 703	47 475
Nombre de Foyers >= 3 cas signalés	124	271	176	571
Nombre de cas confirmés chez les résidents	1 456	5 692	2 301	9 449
<i>Dont hospitalisés</i>	342	389	116	847
Nombre de résidents décédés à l'hôpital	98	224	73	395
Nombre de résidents décédés en EHPAD	306	686	176	1 168
Nombre de cas confirmés chez le personnel	836	2 911	1 278	5 025
EHPAD avec au moins un épisode signalé (%)	53,1	63,3	44,7	89,0
Episodes clôturés				
Nombre d'épisodes déclarés clôturés	352	526	284	1 162
Taux d'attaque chez les résidents (dans EHPAD touchés)	13,8	25,6	15,6	19,9
Taux d'hospitalisation chez les résidents confirmés (%)	23,5	6,8	5,0	9,0
Létalité chez les résidents confirmés (%)	27,7	16,0	10,8	16,5

Source : Application COVID-19 Ehpad/ESMS, Santé publique France

Pour plus d'informations :

Covid-19 en Ehpad : Bilan épidémiologique

Pays de la Loire, mars 2020-15 mars 2021

926 épisodes sanitaires d'au moins 1 cas de Covid-19

- dont 276 (30%) exclusivement chez les professionnels

dont **650 épisodes d'au moins 1 cas de Covid-19 chez les résidents**

→→ **382 foyers épidémiques d'au moins 3 cas chez les résidents**

82% des Ehpad (473)

69% des Ehpad (401)

51% des Ehpad (293)

Source : vooza&SMS Covid-19-SpFrance

Le bilan épidémiologique de la 1^{ère} année de COVID-19 en Ehpad montrait un **impact important sur les Ehpad** de la région. Ci-dessous les chiffres-clés concernant les foyers épidémiques survenus entre le 1^{er} juillet 2020 et la mi-mars 2021 :

- **1/4 des résidents touchés dont 6 % hospitalisés et 15 % décédés**, soit plus de 6 600 cas et 1 000 décès en moins de 10 mois ;
- 3/4 des décès ont eu lieu au sein même de l'Ehpad (l'autre quart à l'hôpital) ;
- **En comparant avec l'impact des IRA habituelles en hiver** et particulièrement avec les hivers prédominés par le virus grippal A(H3N2), **la létalité était plus de 5 fois plus élevée** : 15 % contre 3 % ;
- **1/4 de professionnels touchés**, représentant plus de 3 900 cas ;
- 1/4 des foyers épidémiques avec des taux d'attaque (résidents et/ou professionnels) > à 40 % ;
- Impact de morbi-mortalité le plus faible enregistré pour la Vendée.

Télécharger le document 4 pages complet :

<https://www.santepubliquefrance.fr/regions/pays-de-la-loire/documents/bulletin-regional/2021/bilan-epidemiologique-de-la-surveillance-2020-2021-de-la-covid-19-en-ehpad-en-pays-de-la-loire>

SURVEILLANCE DES RECOURS AUX SOINS D'URGENCE POUR SUSPICION DE COVID-19

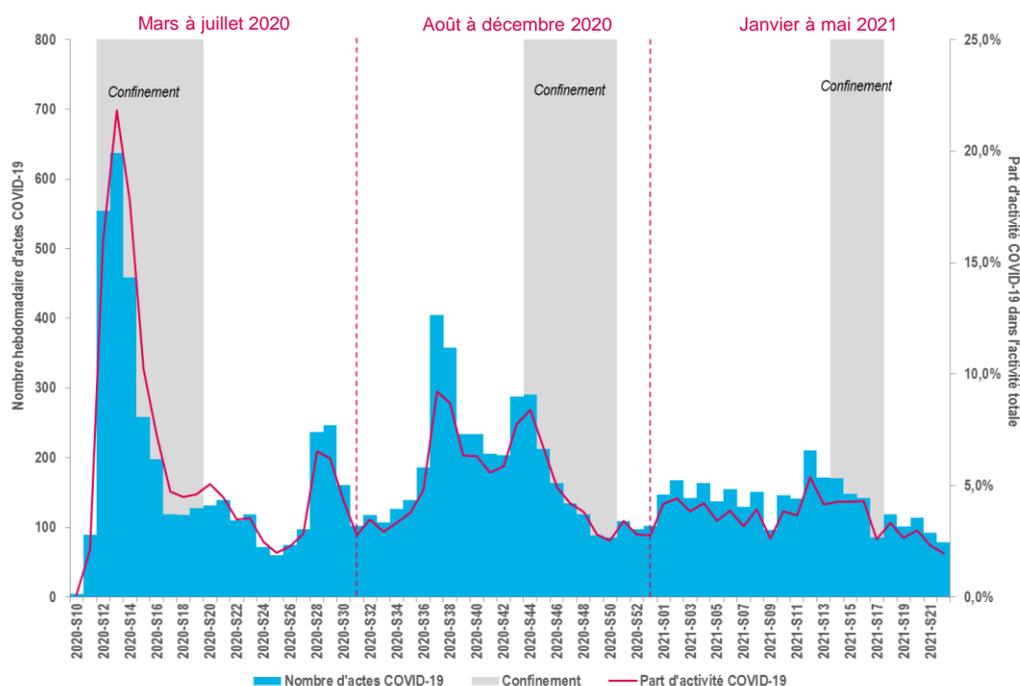
(Sources : SOS médecins et services des urgences (SurSaUD®))

Impact de l'épidémie de COVID-19 sur les actes SOS Médecins

Concernant les actes SOS Médecins pour suspicion de COVID-19 de mars 2020 à mai 2021, un pic marqué a été observé lors de la 1^{ère} période épidémique, alors que l'impact a été plus modéré pour les périodes suivantes, notamment la 3^{ème} période (Figure 5.1). Au cours de la 1^{ère} période, le nombre d'actes SOS Médecins pour suspicion de COVID-19 a atteint un premier pic de 637 actes en S13-2020 (23 au 29 mars 2020) lors du 1^{er} confinement, suivi d'un second plus modéré de 247 actes en S29-2020 (13 au 19 juillet 2020). En 2^{ème} période, un premier pic de 405 actes a été observé en S37-2020 (07 au 13 septembre 2020), suivi d'un second de 291 actes en S44-2020 (26 octobre au 1^{er} novembre 2020). La part d'activité liée à la COVID-19 parmi l'ensemble des actes SOS Médecins suivait la même tendance. Des pics décroissants ont été observés au cours des trois périodes: pic de 22 % en S13-2020, 9 % en S37-2020, 8 % en S44-2020 et variant entre 2 % et 5 % au cours de la 3^{ème} période. *Ces parts sont toutefois à considérer avec prudence du fait d'une baisse de l'activité globale (comme pour les urgences) lors de chaque période de confinement par rapport aux années 2018-2019 (-37 % lors du 1^{er} confinement, -26 % lors du 2^{ème} confinement et -16 % lors du 3^{ème} confinement).*

Concernant la 2^{ème} période, une reprise plus précoce et marquée de l'activité liée à la COVID-19 a été observée dès la S37-2020 à partir des données SOS Médecins contrairement à l'activité des urgences hospitalières. Lors de cette 2^{ème} période, une courbe bi-modale a été observée pour SOS Médecins, alors qu'un seul pic a été recensé pour les urgences hospitalières (Figure 5.2).

Figure 5.1. Évolution des nombres et part d'activité hebdomadaires d'actes SOS médecins pour suspicion de COVID-19, tous âges, de mars 2020 à mai 2021, en Pays de la Loire



Source : SurSaUD® / SOS Médecins, Santé publique France

Impact de l'épidémie de COVID-19 sur les passages aux urgences

A noter concernant les données de passages aux urgences pour suspicion de COVID-19 dans la région:

- une amélioration du taux de codage des diagnostics médicaux en Mayenne à partir de mai 2020 (81 % vs 31 % en 2019). Le taux de codage des diagnostics médicaux en Pays de la Loire était de 76 % à partir de mai 2020 (vs 68 % en 2019) ;
- la transmission de données issues de 2 unités fonctionnelles (UF) spécifiques COVID-19 pour les établissements hospitaliers de Cholet (du 03/03/20 au 02/07/20) et du Mans (du 09/03/20 au 22/03/20 ; au-delà de cette date, les données de cette UF n'ont pas été prises en compte car son activité a évolué vers une activité de dépistage).

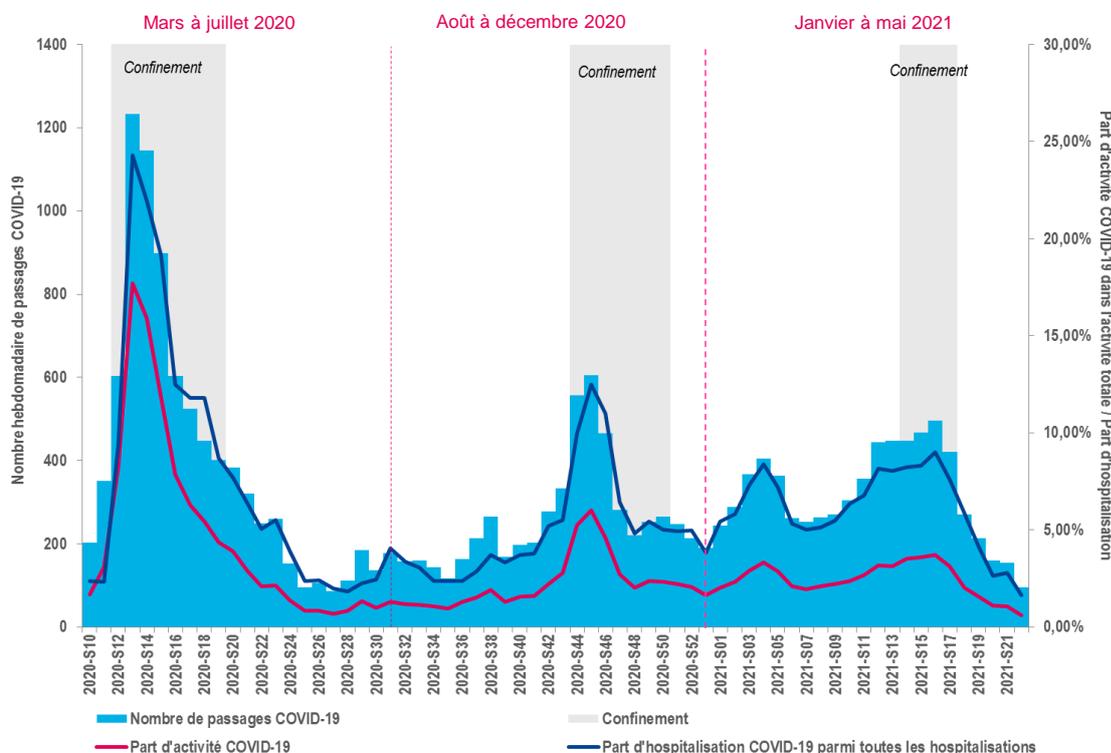
Concernant les passages aux urgences pour suspicion de COVID-19 de mars 2020 à mai 2021 (Figure 5.2), le pic épidémique le plus important a été observé lors de la 1^{ère} période, avec 1 232 passages en S13-2020 (23 au 29 mars 2020), représentant près de 18 % de l'activité totale des urgences. Le nombre hebdomadaire de passages aux urgences a ensuite nettement diminué au cours de l'été 2020. Dans la 2^{ème} période, un pic épidémique a été observé en S45-2020 (02 au 08 novembre 2020), avec 605 passages, soit 6 % de l'activité totale.

Enfin, au début de la 3^{ème} période, un pic a été observé en S04-2021 (25 au 31 janvier 2021) avec 405 passages, soit 3 % de l'activité totale, suivi d'un pic en forme de plateau au cours des semaines 12 à 17 de 2021 (fin mars à avril 2021) avec environ 450 passages hebdomadaires (soit environ 3,5 % de l'activité des urgences).

La part d'hospitalisations liée à la COVID-19 parmi l'ensemble des hospitalisations après passage aux urgences a suivi la même tendance que l'activité des urgences liée à la COVID-19. Cette part était élevée lors de la 1^{ère} période avec un pic à 24 % en S13-2020. Pour les 2^{ème} et 3^{ème} périodes, l'augmentation de la part des hospitalisations liée à la COVID-19 était moins marquée (avec respectivement un pic à 13 % en S45-2020, 8 % en S04-2021 et 9 % en S16-2021). En fin de 3^{ème} période, le nombre de passages pour suspicion de COVID-19 et la part d'hospitalisations après passage aux urgences ont diminué progressivement.

Comme pour SOS médecins, une diminution d'environ -44 % du recours aux soins d'urgences toutes causes par rapport à 2019 a été observée lors du 1^{er} confinement. Elle était de -26 % lors du 2^{ème} confinement et de près de -19 % lors du 3^{ème}.

Figure 5.2. Évolution des nombres et part d'activité hebdomadaires des passages aux urgences pour suspicion de COVID-19 et part d'hospitalisations liée à la COVID-19 parmi les hospitalisations après passage aux urgences, tous âges, de mars 2020 à mai 2021, en Pays de la Loire



Source : SurSaUD® / Osmour®, Santé publique France

Hospitalisation après passage aux urgences pour suspicion de COVID-19

Le taux d'hospitalisation tous âges a augmenté au cours des 3 périodes d'étude, respectivement de 53,2 % (1^{ère} période) à 57,9 % (2^{ème} période) et 64,1 % (3^{ème} période) (Tableau 5.1). Cette augmentation progressive a également été observée chez les 45-64 ans. Chez les moins de 15 ans, une augmentation a seulement été constatée en 2^{ème} période (par rapport à la 1^{ère}) ; tandis que chez les 15-44 ans, elle a été observée en 3^{ème} période. Chez les 65 ans et plus, le taux d'hospitalisation était globalement stable au cours des 3 périodes.

Un gradient important du taux d'hospitalisation a été observé en fonction de l'âge, allant de 26,7 % au maximum chez les moins de 15 ans à 77,4 % au minimum chez les plus de 65 ans quelque soit la période d'analyse.

Tableau 5.1. Évolution des parts d'hospitalisation* (%) par classes d'âge après recours aux urgences pour suspicion de COVID-19, de mars 2020 à mai 2021, en Pays de la Loire

Classes d'âge	Taux d'hospitalisation (%) Mars-Juil 2020	Taux d'hospitalisation (%) Août-Déc. 2020	Taux d'hospitalisation (%) Janv.-Mai 2021
<15 ans	17,9 %	26,7 %	25,5 %
15-44 ans	24,3 %	23,4 %	34,3 %
45-64 ans	46,3 %	54,0 %	61,2 %
≥65 ans	81,2 %	77,4 %	78,7 %
Tous âges	53,2 %	57,9 %	64,1 %

* : nombre de passages pour suspicion de COVID-19 suivi d'une hospitalisation / nombre de passages aux urgences pour suspicion de COVID-19

Source : SurSaUD® / Osmour®, Santé publique France

SURVEILLANCE DE LA MORTALITE

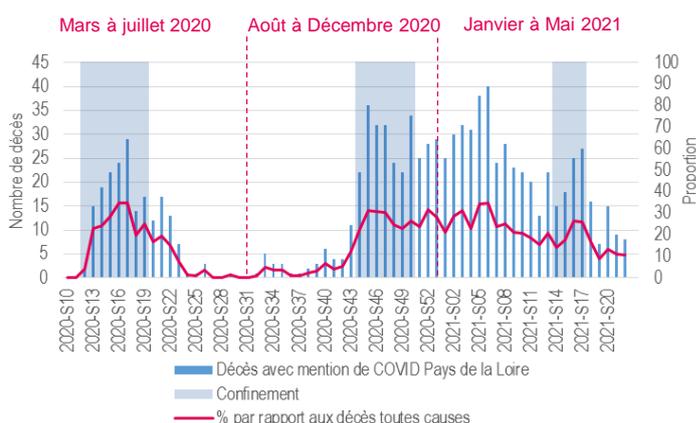
(Sources : Inserm-CepiDc, Application COVID-19 Ehpad/ESMS, Santé publique France, SI-VIC, Insee)

Surveillance de la mortalité liée à la COVID-19 à travers les certificats de décès électroniques - Inserm, CepiDc

Au début de l'épidémie de COVID-19 en mars 2020, 6 % des décès survenus en Pays de la Loire étaient certifiés par voie électronique. Le déploiement de ce système a progressé jusqu'à atteindre 13 % en juin 2021 au niveau régional (vs 32 % au niveau national) mais avec des disparités départementales. La certification électronique des décès est principalement utilisée dans les établissements hospitaliers, où 25 % des décès sont enregistrés en établissements publics par ce système (estimation au 1^{er} trimestre 2021). C'est également le cas pour 5 % des décès survenant en Ehpad/maison de retraite.

Les certificats électroniques de décès sont disponibles dans un délai de 24-48h, permettant une remontée réactive des données, incluant les causes médicales de décès en texte libre.

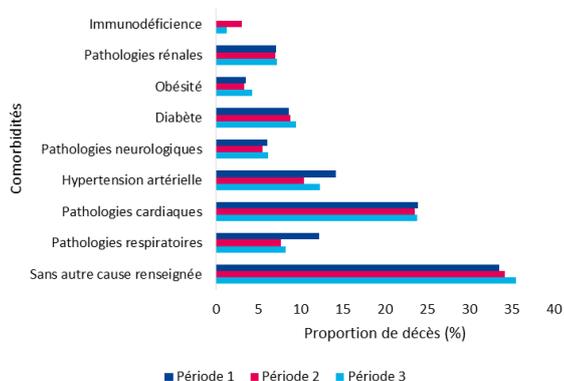
Figure 6.1. Nombre hebdomadaire de certificats électroniques de décès contenant une mention de COVID-19 dans les causes médicales et proportion par rapport à la mortalité toutes causes certifiée par voie électronique, de mars 2020 à mai 2021, en Pays de la Loire



Source : Inserm-CepiDc, septembre 2021

En Pays de la Loire, entre le 2 mars 2020 et le 6 juin 2021, 1 013 certificats de décès transmis par voie électronique contenaient la mention de COVID-19 dans les causes médicales de décès, dont 197 entre mars et juillet 2020 (1^{ère} période), 328 entre août et décembre 2020 (2^{ème} période) et 488 entre janvier et mai 2021 (3^{ème} période) (Figure 6.1). Etant donné que le système de certification électronique des décès est peu exhaustif dans la région, la répartition temporelle des certificats électroniques de décès contenant une mention de COVID-19 doit être interprétée avec prudence.

Figure 6.2. Proportion de décès avec une mention de COVID-19 contribuant à chaque catégorie de causes de décès, par période, de mars 2020 à mai 2021, en Pays de la Loire



Parmi les certificats électroniques de décès avec une mention de COVID-19, entre 65 et 67 % comportaient au moins une autre cause médicale de décès selon la période (Figure 6.2).

Une pathologie d'origine cardiaque était la cause de décès la plus fréquemment citée (24 %) dans les certificats contenant la mention de la COVID-19. La mention d'une hypertension artérielle était également présente dans 10 à 14 % des certificats de décès.

Les pathologies neurologiques incluent les pathologies neuro-vasculaires et neuro-musculaires.

A noter : un certificat peut contenir plusieurs causes de décès et ainsi contribuer à plusieurs catégories de causes.

Source : Inserm-CepiDc, septembre 2021

Dans les deux prochains paragraphes, afin d'évaluer la surmortalité liée la COVID-19, les données de mortalité toutes causes, en établissements de santé et en établissements médico-sociaux sont analysées uniquement sur les périodes épidémiques de la COVID-19 définies dans le tableau ci-dessous. Ces périodes épidémiques sont différentes des périodes d'analyse proposées dans le reste du document, et adaptées à la métropole et aux départements et régions d'outre-mer.

Zone	Période épidémique 1	Période épidémique 2	Période épidémique 3
France métropolitaine, La Réunion*	2 mars au 31 mai 2020 (2020-S10 à 2020-S22)	21 sept. au 31 déc. 2020 (2020-S39 à 2020-S53)	1 ^{er} janv. au 31 mai 2021 (2021-S01 à 2021-S22)
Martinique, Guadeloupe	2 mars au 31 mai 2020 (2020-S10 à 2020-S22)	3 août au 15 nov. 2020 (2020-S32 à 2020-S46)	8 fév. au 31 mai 2021 (2021-S06 à 2021-S22)
Guyane	1 ^{er} juin au 6 sept. 2020 (2020-S23 à 2020-S36)	30 nov. 2020 au 14 fév. 2021 (2020-S49 à 2021-S06)	
Mayotte*	2 mars au 02 août 2020 (2020-S10 à 2020-S31)	21 sept. au 31 déc. 2020 (2020-S39 à 2020-S53)	1 ^{er} janv. au 31 mai 2021 (2021-S01 à 2021-S22)

* La période du 21 septembre 2020 au 31 mai 2021 a été coupée en deux afin de prendre en compte la mise en œuvre de la vaccination à partir de janvier 2021.

Mortalité en lien avec la COVID-19 dans les établissements de santé et établissements sociaux et médico-sociaux

Les indicateurs de mortalité liée à la COVID-19 en établissements de santé (ES) et en établissement sociaux et médico-sociaux (ESMS) sont issus de dispositifs de surveillance dont les données sont disponibles à compter du lundi 2 mars 2020 (S10-2020).

• Décès par COVID-19 en établissements de santé (ES)

En Pays de la Loire, entre mars 2020 et mai 2021, 2 677 décès pour la COVID-19 sont survenus en ES soit 3,2 % des décès constatés sur le territoire national pour cette source (n=84 025). La répartition par période épidémique est présentée dans le Tableau 6.1. Parmi ces décès, 57 décès ont été enregistrés dans l'entre-deux des première et deuxième périodes épidémiques.

• Décès par COVID-19 en établissements sociaux et médico-sociaux (ESMS)

En Pays de la Loire, entre mars 2020 et mai 2021, 1 170 décès pour la COVID-19 sont survenus en ES soit 4,4 % des décès constatés sur le territoire national pour cette source (n = 26 326). La répartition par période épidémique est présentée dans le Tableau 6.1. Parmi ces décès, 5 décès ont été enregistrés dans l'entre-deux des première et deuxième périodes épidémiques.

• Bilan

En Pays de la Loire, entre mars 2020 et mai 2021, 3 847 décès pour la COVID-19 sont survenus en établissements de soins dont 30 % ont été enregistrés en ESMS (France = 31 %). La part des décès en ESMS représentait respectivement 36 % et 38 % lors des deux premières périodes épidémiques et a diminué lors de la troisième période épidémique (23 %).

Tableau 6.1. Nombre de décès par COVID-19 en établissements de santé (ES) et établissements sociaux et médico-sociaux (ESMS) durant les 3 périodes épidémiques, Pays de la Loire

Indicateurs	2 mars - 31 mai 2020	21 sep - 31 déc 2020	1 ^{er} jan - 31 mai 2021	02 mars 2020 – 31 mai 2021
Décès pour COVID-19 en ES	442 (64 %)	905 (62 %)	1 273 (77 %)	2 677 (70 %)
Décès pour COVID-19 en ESMS	245 (36 %)	547 (38 %)	373 (23 %)	1 170 (30 %)
Décès pour COVID-19 en ES et ESMS	687	1 452	1 646	3 847

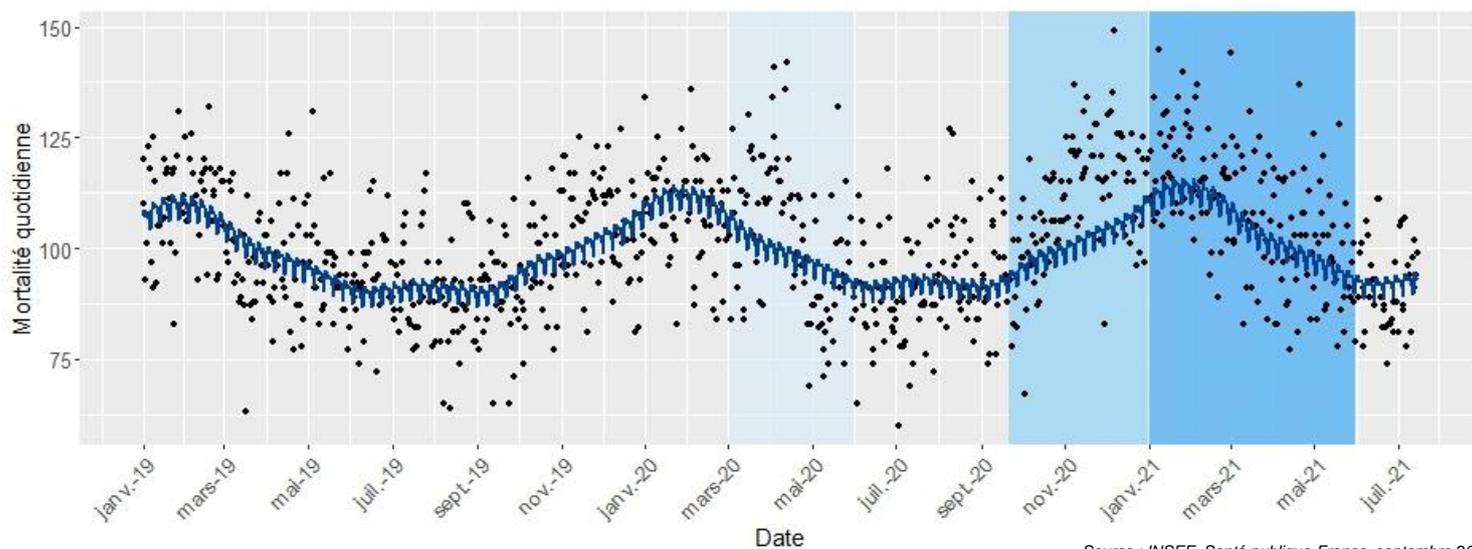
Sources : SI-VIC, Application COVID-19 Ehpad/ESMS, Santé publique France, septembre 2021

Évaluation de la surmortalité toutes causes durant les périodes épidémiques

La surveillance de la mortalité toutes causes est issue des données d'état-civil de 3 000 communes (Source : Insee) représentant 77,3 % de la mortalité totale en France (estimation 2016-2018). En région Pays de la Loire, la couverture des communes participantes est estimée à 79,4 %. Les indicateurs présentés dans cet article font l'objet d'un redressement à partir du taux régional. L'excès de mortalité est estimé à partir d'une méthode détaillée en annexe. En Pays de la Loire (Figure 6.3, Tableau 6.2) :

- lors de la 1^{ère} période épidémique, l'excès de mortalité toutes causes dans la région a été estimé à 385 décès (IC95% = [113 ; 650]) soit +4 % par rapport à la mortalité attendue (+18 % en France) ;
- lors de la 2^{ème} période épidémique, l'excès de mortalité toutes causes sur la région a été estimé à 890 décès (IC95% = [526 ; 1 243]) soit +9 % par rapport à la mortalité attendue (+17 % en France) ;
- lors de la 3^{ème} période épidémique, l'excès de mortalité toutes causes sur la région a été estimé à 594 décès (IC95% = [-22 ; 1 187]) soit +4 % par rapport à la mortalité attendue (+9 % en France).

Figure 6.3. Évolution journalière du nombre redressé de décès toutes causes et de l'estimation selon la méthode GAM, du 01/01/2019 au 15/07/2021, en Pays de la Loire



Source : INSEE, Santé publique France, septembre 2021

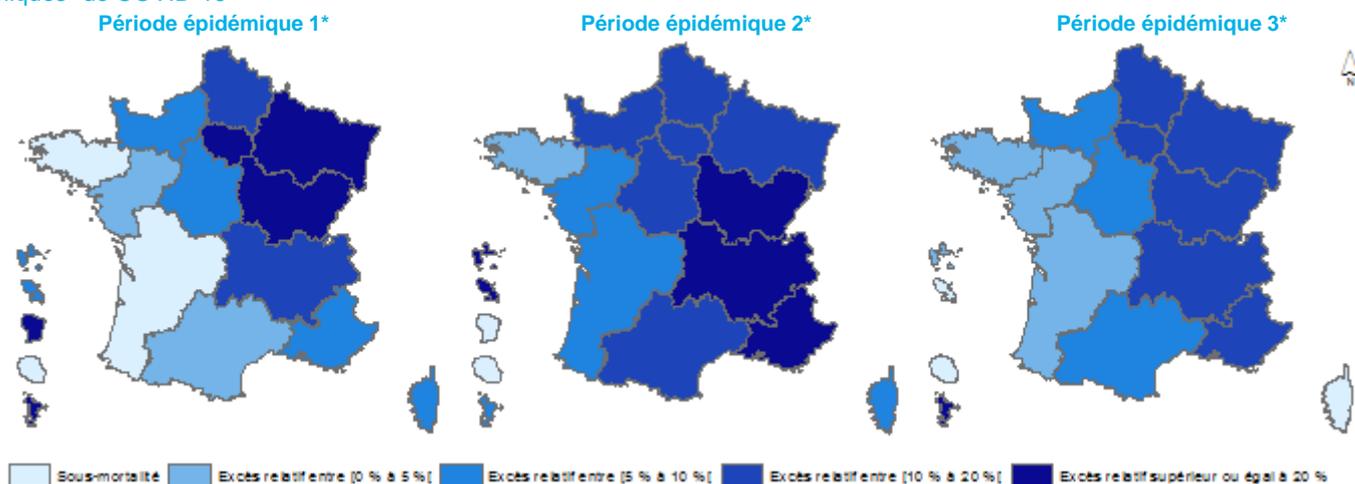
Tableau 6.2. Estimation de l'excès de mortalité toutes causes et de l'excès relatif associé durant les 3 périodes épidémiques de la COVID-19 selon la méthode GAM, en Pays de la Loire et en France

Indicateurs	Période épidémique 1	Période épidémique 2	Période épidémique 3
Pays de la Loire	2 mars au 31 mai 2020	21 sept. au 31 déc. 2020	1 ^{er} janv. au 31 mai 2021
Excès de mortalité (n)	+ 385 [113 ; 650]	+ 890 [526 ; 1 243]	+ 594 [-22 ; 1 187]
Surmortalité relative (%)	+ 4 % [1 % ; 7 %]	+ 9 % [5 % ; 12 %]	+ 4 % [0 % ; 8 %]
France	2 mars au 31 mai 2020	21 sept. au 31 déc. 2020	1 ^{er} janv. au 31 mai 2021
Excès de mortalité (n)	+ 27 638 [25 766 ; 29 486]	+ 29 391 [26 877 ; 31 870]	+ 24 855 [20 598 ; 29 046]
Surmortalité relative (%)	+ 18 % [17 % ; 20 %]	+ 17 % [15 % ; 19 %]	+ 9 % [8 % ; 11 %]

Source : INSEE, Santé publique France, septembre 2021

Durant la 1^{ère} période épidémique, les régions métropolitaines présentant un excès de mortalité toutes causes relatif important étaient l'Île-de-France (+67 %), le Grand-Est (+38 %) et la Bourgogne-Franche-Comté (+23 %) tandis que l'on constatait une légère sous-mortalité en Nouvelle-Aquitaine (-1 %) et Bretagne (-3 %). Durant la 2^{ème} période épidémique, la surmortalité en métropole était plus importante en Auvergne-Rhône-Alpes (+45 %), Bourgogne-Franche-Comté (+30 %) et Provence-Alpes-Côte-d'Azur (+22 %). La Guadeloupe et la Martinique présentaient également de fort taux de mortalité durant leur 2^{ème} période épidémique entre août et mi-novembre 2020 (respectivement +27 % et + 20 %). Pendant la 3^{ème} période, aucune des régions métropolitaines n'observait un niveau d'excès de mortalité supérieur à 20 % (Figure 6.4).

Figure 6.4. Répartition par région de l'estimation de l'excès de mortalité toutes causes relatif (en %) selon la méthode GAM durant 3 périodes épidémiques* de COVID-19



* Métropole/La Réunion: 1) du 02 mars (S10) au 31 mai 2020 (S22), 2) du 21 sept. (S39) au 31 déc. 2020 (S53), 3) du 1^{er} janv. (S01) au 31 mai 2021 (S22) ; Martinique-Guadeloupe : 1) du 02 mars (S10) au 31 mai 2020 (S22), 2) du 03 août (S32) au 15 nov. 2020 (S46), 3) du 08 fév. (S06) au 31 mai 2021 (S22) ; Guyane : 1) du 01 juin (S23) au 06 sept. 2020 (S36), 2) du 30 nov. 2020 (S49) au 14 fév. 2021 (S06), 3) pas de 3^{ème} période épidémique ; Mayotte : 1) du 02 mars (S10) au 02 août 2020 (S31), 2) du 21 sept. (S39) au 31 déc. 2020 (S53), 3) du 01 janv. (S01) au 31 mai 2021 (S22).

Source : INSEE, Santé publique France, septembre 2021

VACCINATION

(Sources : SI-DEP, SI-VIC et VAC-SI)

La stratégie vaccinale contre la COVID-19 occupe une place centrale dans la lutte contre la pandémie ; elle vise trois objectifs de santé publique :

1. Faire baisser la mortalité et les formes graves de la maladie ;
2. Protéger les soignants et le système de soins ;
3. Garantir la sécurité des vaccins et de la vaccination.

La campagne de vaccination a débuté en France le 27 décembre 2020. Les doses de vaccins et l'obtention des autorisations de mise sur le marché ont été progressives. Une priorisation des publics éligibles a été mise en place au début de la campagne de vaccination en fonction de l'âge reconnu comme étant un facteur de risque élevé de forme grave ou la présence de comorbidités et selon différents facteurs d'exposition tels que la vie en collectivité, une activité professionnelle dans le secteur de la santé au contact de personnes potentiellement fragiles. La vaccination a ainsi été proposée en priorité aux personnes âgées résidant en établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad) puis aux personnes de 75 ans et plus en population générale. L'élargissement progressif de la cible vaccinale a abouti depuis le 15 juin 2021, à proposer la vaccination à l'ensemble des personnes de 12 ans et plus, ainsi qu'aux femmes enceintes dès le 1^{er} trimestre de grossesse.

Les recommandations sont amenées à évoluer en fonction du contexte épidémique et des nouvelles informations sur les vaccins. Nous présentons la mise en perspective des couvertures vaccinales par tranche d'âge et de trois indicateurs majeurs de suivi de l'épidémie : l'incidence des cas, l'incidence des hospitalisations et la survenue des décès hospitaliers.

Couverture vaccinale et taux d'incidence

- Chez les 75 ans et plus, la diminution de l'incidence s'est faite en deux temps. Tout d'abord, une première baisse a été enregistrée à partir de la S05-2021, date à laquelle les couvertures vaccinales (CV) en population générale étaient égales à 18 % pour la 1^{ère} dose et 1 % pour un schéma complet. Dans les Ehpad, les CV 1^{ère} dose et complète étaient respectivement à ce moment là de 68 % et 5 %. Puis une seconde baisse a été marquée en S17-2021, date à laquelle les CV en population générale étaient égales à 78 % pour la 1^{ère} dose et 54 % pour un schéma complet. Les CV en Ehpad étaient de 88 % pour 1 dose et 81 % pour un schéma complet (Figure 7.1).

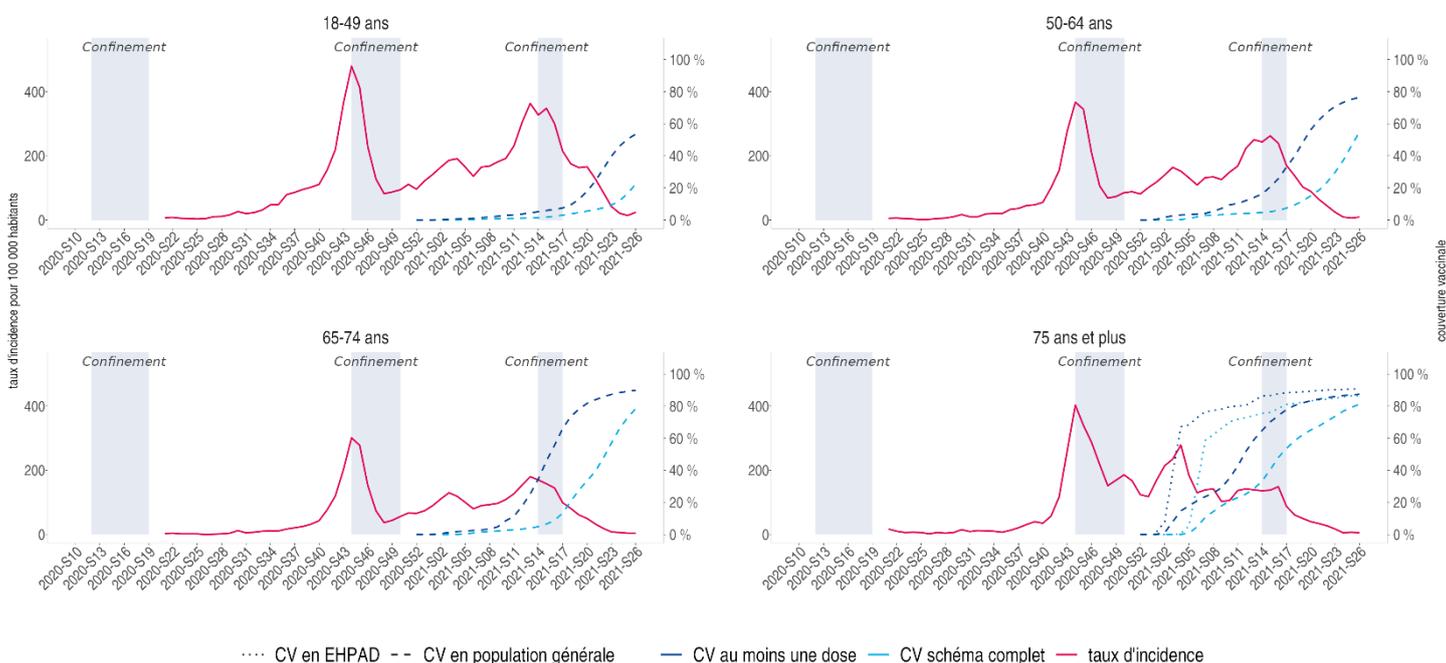
- Chez les 65-74 ans, l'incidence a diminué à partir de la S14-2021, quand la CV 1^{ère} dose était égale à 35 % et la CV schéma complet à 5 %.

- Chez les 50-64 ans, l'incidence a diminué à partir de la S16-2021, quand la CV 1^{ère} dose était égale à 26 % et la CV schéma complet à 6 %.

- Chez les moins de 50 ans, la diminution de l'incidence a commencé bien avant l'initiation de la vaccination en S16-2021 (CV 1^{ère} dose 7 % et CV schéma complet 2 %).

Si la diminution de l'incidence du début du mois de février a été observée à différents degrés dans plusieurs classes d'âge, elle a été suivie d'un rebond dans toutes les classes d'âge non vaccinées alors que chez les 75 ans et plus, déjà massivement vaccinés en Ehpad, elle a été suivie d'un plateau puis d'une nouvelle diminution (malgré une CV en population générale encore faible).

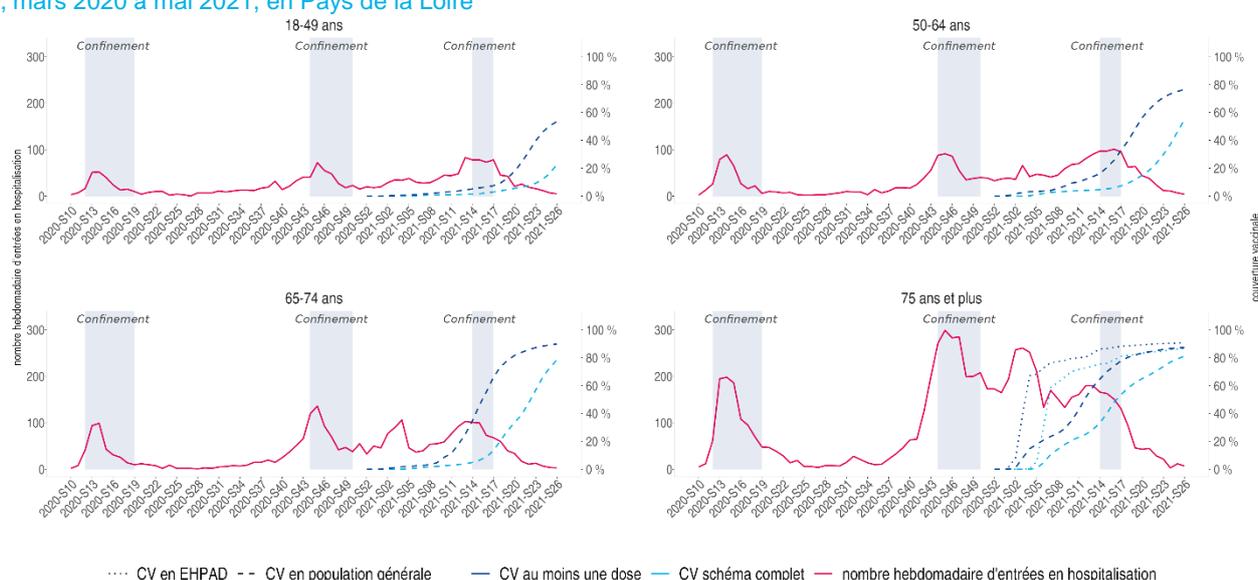
Figure 7.1. Taux d'incidence hebdomadaire pour 100 000 habitants, et couverture vaccinale cumulée par classe d'âge et par semaine, mars 2020 à mai 2021, en Pays de la Loire



Couverture vaccinale et indicateurs hospitaliers

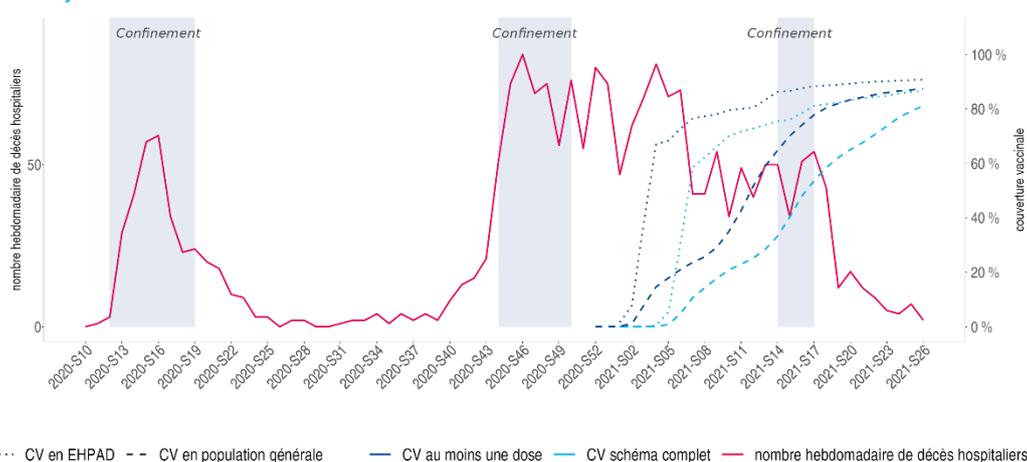
- Chez les 75 ans et plus, la baisse des hospitalisations a été légèrement plus précoce que la baisse du taux d'incidence, alors que celle des décès a été légèrement plus tardive. Une première baisse des hospitalisations a été observée en S04-2021, suivie d'une baisse plus durable à partir de la S14-2021, avec des CV en population générale égales à 65 % pour la 1^{ère} dose et 33 % pour un schéma complet. Les CV en Ehpad étaient de 86 % pour 1 dose et 76 % pour un schéma complet à cette période (Figure 7.2, Figure 7.3). Une première diminution des décès a été enregistrée en S07-2021 puis une seconde en S18-2021.
- Chez les 65-74 ans, la diminution des hospitalisations a été observée à partir de la S14-2021, quand la CV 1^{ère} dose était de 35 % et la CV schéma complet de 5 %.
- Chez les 50-64 ans, la diminution des hospitalisations a été observée à partir de la S17-2021, quand la CV 1^{ère} dose était de 33 % et la CV schéma complet de 7 %.
- Chez les moins de 50 ans, le niveau d'hospitalisation était initialement plus faible et la diminution a débuté en S18-2021 alors que la CV 1^{ère} dose était de 9 % et la CV schéma complet de 4 %.

Figure 7.2. Nombre hebdomadaire de nouvelles hospitalisations (toutes hospitalisations) et couverture vaccinale cumulée par classe d'âge et par semaine, mars 2020 à mai 2021, en Pays de la Loire



Sources : VAC-SI, SI-VIC, Santé publique France, Juillet 2021

Figure 7.3. Nombre hebdomadaire de décès hospitaliers et couverture vaccinale cumulée chez les personnes de 75 ans et plus par semaine, mars 2020 à mai 2021, en Pays de la Loire



Sources : VAC-SI, SI-VIC, Santé publique France, Juillet 2021

Chez les 75 ans et plus, la CV 1^{ère} dose à hauteur de 65-70 %, en Ehpad d'abord, et en population générale ensuite, a été concomitante aux deux infléchissements des indicateurs populationnels et hospitaliers qui ont été observés.

Dans les autres classes d'âge :

- l'incidence a diminué à des niveaux de CV d'autant plus faibles que les personnes étaient jeunes ;
- chez les plus jeunes, la diminution de l'incidence du printemps 2021 ne semble pas avoir été en lien avec la CV.

Outre l'impact de la vaccination sur la dynamique de l'épidémie, d'autres paramètres ont probablement influencé l'évolution de l'épidémie et sont donc à prendre en compte, notamment l'adhésion et le respect des mesures barrières, les mesures de distanciation sociales et l'émergence du variant Delta (transmissibilité plus importante et diminution de l'efficacité vaccinale).

SIGNALEMENT DES CLUSTERS

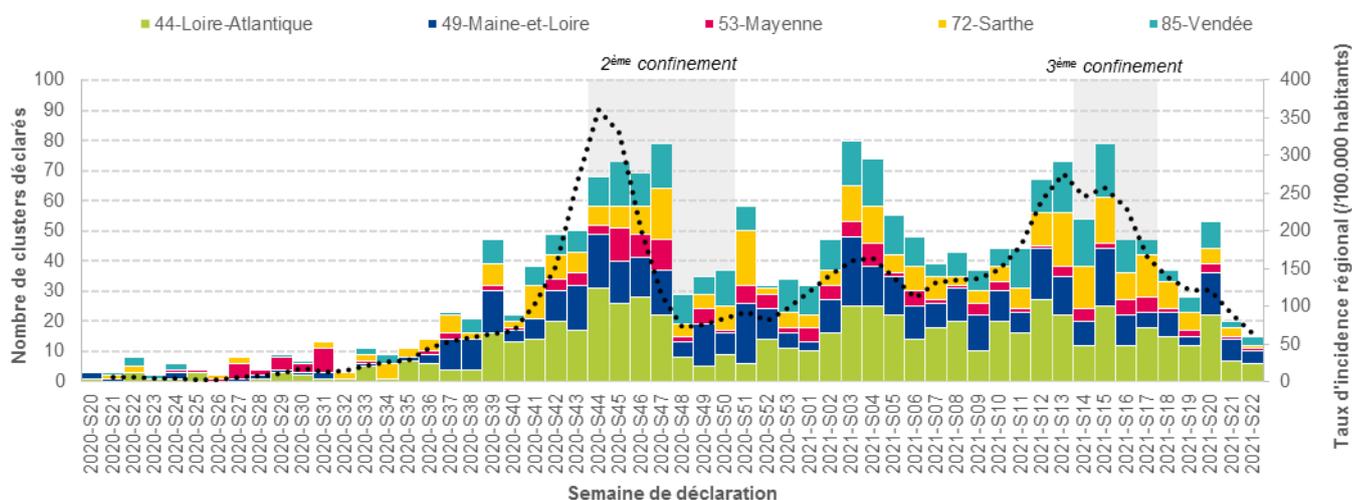
(Sources : MONIC[®], Application COVID-19 Ehpad/ESMS, Santé publique France, SI-DEP)

En Pays de la Loire, l'application COVID-19 Ehpad/ESMS de Santé publique France a été utilisée en complément de MONIC[®] pour le suivi des clusters en Ehpad sur la période de janvier à mai 2021.

Tendance régionale

Entre le 11 mai 2020 et le 6 juin 2021, 1 948 clusters ont été signalés en Pays de la Loire, en particulier en milieu professionnel (26 %, n = 502), en Ehpad (21 %, n = 412), en milieu scolaire et universitaire (19 %, n = 362) et en établissements de santé (10 %, n = 195). Le nombre de signalements de clusters suit approximativement la même dynamique que le taux d'incidence régional (Figure 8.1) avec un pic de 79 clusters en S47-2020 et deux pics en 2021, respectivement en S03-2021 (n = 80) et en S15-2021 (n = 79). Trois augmentations ponctuelles (n = 47 en S39-2020, n = 58 en S51-2020 et n = 53 en S20-2021) ont également été observées sur cette période d'analyse alors que le taux d'incidence était globalement stable ou en décroissance. Un nombre plus important de clusters a été signalé dans le département de la Loire-Atlantique (34 % de la totalité des clusters rapportés, n = 659; 37 % de la population ligérienne (Insee, 2018)).

Figure 8.1. Répartition hebdomadaire des clusters signalés par département et taux d'incidence régional, de mai 2020 à mai 2021, en Pays de la Loire



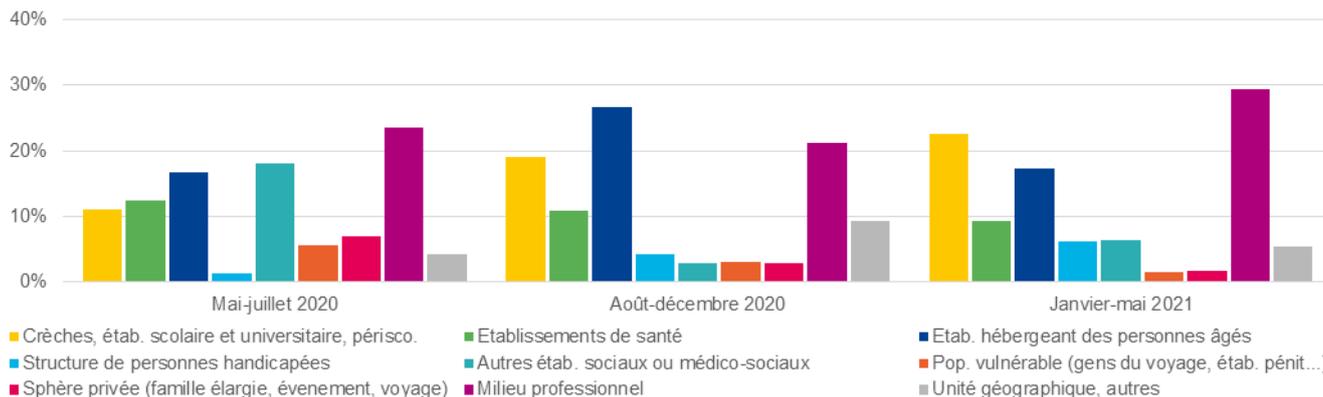
Sources : SIDEP, MONIC[®], Application COVID-19 Ehpad/ESMS, Santé publique France, septembre 2021

Le nombre de clusters signalés et la répartition des collectivités touchées ont évolué au fil du temps (Figure 8.2). Lors de la 1^{ère} période (mai-juillet 2020), 72 clusters ont été signalés suite au 1^{er} confinement. La proportion de clusters selon le type de collectivités était la plus importante en milieu professionnel (24 %) notamment en milieu agro-alimentaire, ainsi que dans des communautés vulnérables : établissements sociaux d'hébergement et d'insertion (17 %) et Ehpad (17 %).

Au cours de la 2^{ème} période (août-décembre 2020), le nombre de clusters signalés a fortement augmenté (n = 811), principalement en Ehpad (27 %, n = 216), en milieu professionnel (21 %, n = 172), en milieu scolaire et universitaire (17 %, n = 139) et en établissements de santé (11 %, n = 88). Cette ascension s'est poursuivie au cours de la 3^{ème} période (janvier-mai 2021) avec 1 052 clusters signalés. Le milieu professionnel (29 %, n = 310), le milieu scolaire et universitaire avec la mise en place de campagne de dépistage ciblé (21 %, n = 217), les Ehpad (17 %, n = 182) et les établissements de santé (9 %, n = 98) étaient toujours les collectivités les plus touchées.

Au cours des deux dernières périodes, la proportion de clusters en milieu professionnel et en milieu scolaire et universitaire a progressé tandis que celle en établissements de santé est globalement restée stable. La proportion de clusters en Ehpad a, quant à elle, diminué (campagne de vaccination).

Figure 8.2. Répartition des clusters signalés par type de communauté et par période, de mai 2020 à mai 2021, en Pays de la Loire



Sources : MONIC[®], Application COVID-19 Ehpad/ESMS, Santé publique France, septembre 2021

Criticité des clusters

Parmi les 1 948 clusters signalés entre mai 2020 et mai 2021, 46,5 % étaient classés en criticité élevée (n = 906) (Tableau 8.1). Les collectivités les plus souvent catégorisées en criticité élevée, l'étaient en raison de la vulnérabilité des personnes touchées : Ehpad (94 %), communautés vulnérables (gens du voyage, demandeurs d'asile...) (46 %) et établissement sociaux d'hébergement et d'insertion (43 %). La criticité était également élevée en établissements de santé (84 %). Les événements publics ou privés aboutissaient à des clusters de criticité élevée dans 36 % des cas.

Les clusters avec un nombre de cas les plus importants étaient retrouvés dans l'enseignement supérieur avec un cluster en Loire-Atlantique de 251 cas et 3 clusters en Maine-et-Loire avec respectivement 110, 118 et 133 cas. Un cluster en milieu professionnel agro-alimentaire a également recensé 107 cas. Des clusters en Ehpad et établissements de santé ont également été identifiés avec un nombre de cas supérieur à 100.

Tableau 8.1. Type de collectivité des clusters déclarés, classés par niveau de criticité, de mai 2020 à mai 2021, en Pays de la Loire

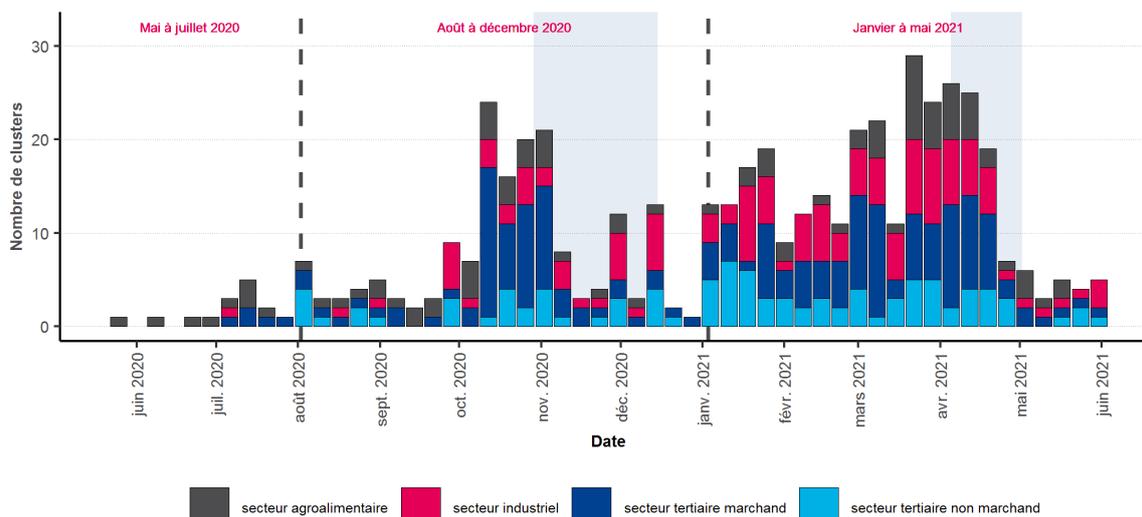
	Clusters		Nombre de cas		Criticité					
					Limitée		Modérée		Elevée	
	N	%	moy.	min-max	N	%ligne	N	%ligne	N	%ligne
Milieux professionnels (entreprise)	502	25,8	9	3-107	222	44,2	169	33,7	111	22,1
EHPAD	412	21,1	23	3-107	7	1,7	18	4,4	387	93,9
Milieu scolaire et universitaire	362	18,6	11	3-251	170	47,0	112	30,9	80	22,1
Etablissements de santé	195	10,0	15	3-104	10	5,1	21	10,8	164	84,1
EMS de personnes handicapées	101	5,2	11	3-73	24	23,8	43	42,6	34	33,7
Etab. sociaux d'hébergement et d'insertion	65	3,3	12	3-71	15	23,1	22	33,8	28	43,1
Crèches	41	2,1	5	3-20	24	58,5	16	39,0	1	2,4
Structure de l'aide sociale à l'enfance	37	1,9	8	3-32	15	40,5	14	37,8	8	21,6
Communautés vulnérables	37	1,9	10	3-46	9	24,3	11	29,7	17	45,9
Evènement public ou privé	28	1,4	11	3-84	9	32,1	9	32,1	10	35,7
Milieu familial élargi (plusieurs foyers familiaux)	20	1,0	9	3-30	6	30,0	4	20,0	10	50,0
Etablissement pénitentiaires	8	0,4	15	5-30	2	25,0	1	12,5	5	62,5
Transport (avion, bateau, train)	4	0,2	11	3-18	0	0,0	1	25,0	3	75,0
Unité géographique de petite taille	2	0,1	8	7-8	0	0,0	2	100,0	0	0,0
Structure de soins résidentiels des personnes SDF	1	0,1	3	3-3	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Autre	133	6,8	11	3-72	47	35,3	38	28,6	48	36,1
Total	1 948	100	-	-	561	28,8	481	24,7	906	46,5

Sources : MONIC®, Application COVID-19 Ehpad/ESMS, Santé publique France, septembre 2021

Focus en milieu professionnel

Le milieu professionnel a été le type de collectivité qui a présenté le nombre le plus important de clusters signalés dans la région depuis mai 2020. Au cours des différentes périodes, le nombre de clusters signalés n'a cessé d'augmenter (respectivement n = 17, n = 172 et n = 310) probablement en lien avec la reprise progressive du travail en présentiel après le 1^{er} confinement. Le secteur tertiaire marchand était le secteur le plus représenté (n = 183 clusters) avec un nombre important de clusters signalés depuis le mois d'août 2020 (n = 69 en 2^{ème} période et n = 108 en 3^{ème} période). Au cours de la 1^{ère} période, les clusters en milieu agro-alimentaire (abattoirs) étaient majoritaires (n = 12 sur 17 clusters en milieu professionnel) (Figure 8.3). Ce secteur d'activités a recensé plus de 50 % des clusters de plus de 20 cas sur l'ensemble des trois périodes.

Figure 8.3. Répartition des clusters en milieu professionnel signalés par date et secteur d'activité de mai 2020 à mai 2021, en Pays de la Loire



Source : MONIC®, Santé publique France, septembre 2021

SYNTHÈSE

Une stratégie de surveillance en adaptation constante

Le suivi épidémiologique de la COVID-19 a nécessité une adaptation constante de la stratégie de surveillance, pour tenir compte de la disponibilité et de l'accessibilité des tests virologiques de diagnostic, de la dynamique de l'épidémie et de l'accroissement des connaissances scientifiques sur le virus. Différents systèmes de surveillance épidémiologique ont été mobilisés pour décrire l'évolution de l'épidémie dans toutes ses dimensions (intensité et sévérité en population générale et dans les populations particulièrement exposées, retentissement sur le système de soins, ...). Deux facteurs comportementaux importants pour le contrôle de l'épidémie ont été surveillés par des enquêtes répétées en population adulte : le respect des mesures barrières et l'adhésion à la vaccination, et analysés et publiés au niveau national et régional¹. Un bilan complet de l'impact de la crise sur la santé publique nécessitera également d'intégrer des études sur les effets directs et indirects du COVID-19 sur les fardeaux de santé (sujet non traité dans ce bulletin).

En début d'épidémie en mars 2020, plusieurs dispositifs de surveillance préexistants directement utilisables (SurSaUD[®], mortalité, certificat électronique de décès) ou rapidement adaptés pour la surveillance de la COVID-19 (SI-VIC, ESMS, cas grave en réanimation) se sont avérés utiles pour évaluer la dynamique de l'épidémie et pour l'aide à la décision. Avant avril 2020, en raison d'une disponibilité limitée des tests diagnostics et des indications ciblées de leur utilisation (retour de zone à risque puis limitation à quelques catégories de personnes symptomatiques telles que les cas hospitalisés, personnels de santé...), la surveillance virologique a reposé sur quelques laboratoires référents. Dès le mois de mai 2020, le dispositif basé sur l'intégralité des tests de SARS-CoV-2 (SI-DEP) a permis de disposer d'une surveillance de tous les cas biologiquement confirmés. Également en mai 2020, à la suite du premier déconfinement, un suivi régionalisé des clusters (MONIC[®]) a été construit pour permettre d'identifier des situations particulièrement sensibles ou à risque de diffusion. Enfin, l'arrivée des premiers vaccins sur le territoire national en janvier 2021, s'est accompagnée de la construction du dispositif de surveillance VAC-SI, afin de pouvoir suivre la couverture vaccinale de la population.

Tous ces systèmes de surveillance sont complémentaires afin de couvrir les multiples objectifs du suivi de l'épidémie : caractériser sa dynamique spatio-temporelle (SI-DEP, VAC-SI, SurSaUD[®], mortalité...), en déterminer son impact (SI-VIC, ESMS...), reconnaître les situations sensibles (MONIC[®]), identifier les populations à risque et caractériser les comorbidités (cas graves en réanimation, certificat électronique de décès), suivre l'évolution du SARS-CoV-2 (Emergen) et enfin fournir des analyses contextualisées utiles aux décideurs pour le pilotage des mesures de gestion.

La mobilisation de ces dispositifs a ainsi permis de suivre en temps quasi-réel l'évolution de l'épidémie en France dans tous les aspects de la maladie (de l'infection asymptomatique au décès) et sur l'ensemble du territoire français au niveau national, régional et infra-régional. Dans l'analyse présentée des résultats de ces surveillances, il a été pris en compte les limites intrinsèques de chaque système et le contexte pouvant influencer sur le recueil et l'interprétation des données. La surveillance épidémiologique s'est principalement appuyée sur des recueils d'activité des systèmes de soins et donc influencés par les choix opérés par les différents agents, ainsi que par les ressources allouées qui ont évolué en adaptation à la crise sanitaire. La plupart des indicateurs suivis pouvaient donner lieu à une double analyse : épidémiologique pour la surveillance spatio-temporelle de l'épidémie ; gestionnaire pour le suivi des moyens consommés et l'allocation des ressources. Les objectifs, les enjeux et la temporalité pouvaient donc différer.

Dynamiques temporelle et interrégionale

Émergence d'un nouveau coronavirus...

Le SARS-CoV-2 a émergé en Chine, dans la province du Hubei au cours du dernier trimestre 2019. Dès les premières semaines de l'année 2020, de multiples introductions de cas ont été détectées en France. Dans un premier temps, les chaînes de transmission à partir des cas repérés dans différentes régions de France ont pu être interrompues par les investigations épidémiologiques autour de ces cas, le traçage de leurs contacts et leur isolement. Dès mi-février, une accélération de la circulation virale, avec des foyers infectieux de plus en plus nombreux, a été observée dans presque toutes les régions métropolitaines, suivie d'une diffusion populationnelle dans certaines zones de l'est et du nord de la France à partir de fin février 2020. Des rassemblements de loisirs, familiaux, religieux et les déplacements ont contribué à déclencher la première vague épidémique dans l'ensemble de la France métropolitaine, tandis que les DROM restaient épargnés et ne détectaient que des cas importés et des foyers infectieux limités. La Guyane et Mayotte ont été les premiers DROM concernés par une vague épidémique de la COVID-19 dès mai 2020. Les Antilles ont, elles, été touchées au cours de la 2^{ème} partie de l'année 2020, tandis que la Réunion restait épargnée jusqu'à fin mai 2021.

Nous avons donc défini trois périodes de durées équivalentes, distinctes sur le plan de l'épidémiologie et de la santé publique, chacune caractérisée par une vague épidémique plus ou moins marquée et un confinement national.

La 1^{ère} période : Une vague intense...

La première vague, intense de mars à avril 2020, a particulièrement touché le Grand-Est et l'Île-de-France où les taux d'hospitalisation (tous services) hebdomadaires maximaux ont atteint respectivement 64 et 67 pour 100 000 habitants versus 38 au maximum dans l'ensemble des autres régions. L'incidence des hospitalisations, des admissions en soins critiques tout comme les excès de mortalité montrent un fort gradient croissant allant du sud-ouest au nord-est de la métropole, tandis que les DROM étaient relativement épargnés.

La limitation de la disponibilité et de l'accessibilité de tests diagnostiques à grande échelle ainsi que l'absence de système centralisant l'ensemble des résultats ont limité la surveillance de l'épidémie aux cas de COVID-19 confirmés ou suspects pris en charge par le système de soins. L'observance par la population du confinement strict déclaré à partir de mi-mars 2020 a permis de réduire la circulation virale à un niveau très bas, sans pour autant l'interrompre. Une reprise épidémique a débuté au cours de l'été 2020 notamment en Nouvelle-Aquitaine, en Occitanie et en PACA-Corse avant de donner naissance à la 2^{ème} vague à l'automne 2020 sur l'ensemble de la Métropole.

Dynamiques temporelle et interrégionale (suite)

La 2^{ème} période : Une visibilité accrue par l'accès aux tests...

La circulation accélérée mais aussi l'accès aux tests à grande échelle ont mécaniquement entraîné le recensement d'un très grand nombre de cas confirmés sur une plus longue période au cours de l'automne et au début de l'hiver 2020. La 2^{ème} vague a été marquée par une progression de l'épidémie vers le sud et le centre de la France métropolitaine, touchant particulièrement la région Auvergne-Rhône-Alpes tandis que les régions Normandie et Bretagne étaient les régions les moins éprouvées. Les mesures collectives de freinage et un 2^{ème} confinement national, moins strict que le premier, ont été suivis d'une décroissance de l'épidémie, plus modérée qu'après la 1^{ère} vague. Cette période a été marquée par une 2^{ème} vague de moindre intensité lors du pic que la 1^{ère}, du moins dans la plupart des régions plus affectées en début d'épidémie. Mais elle s'est étendue sur une plus longue durée avec des taux d'hospitalisation et d'admission en soins critiques globalement supérieurs à ceux de la 1^{ère} période dans la majorité des régions.

La 3^{ème} période : L'émergence du variant Alpha et l'arrivée des vaccins...

Après une baisse modérée de la circulation du virus observée à la fin de l'hiver, l'émergence du variant Alpha, plus transmissible, s'est accompagnée d'une forte reprise épidémique à partir de mars 2021 et une nouvelle vague d'intensité modérée mais prolongée sur l'ensemble du territoire métropolitain. Cette progression s'est accentuée vers l'Ouest et le Centre, qui a aussi particulièrement affecté la région PACA. Les taux d'incidence des cas confirmés de COVID-19 n'atteindront pas les niveaux observés au cours de la 2^{ème} période sauf dans les Hauts de France et l'Île-de-France. Cependant, cette vague prolongée a occasionné des taux d'hospitalisation et d'admission en soins critiques sur la 3^{ème} période plus élevés qu'aux 2 périodes précédentes dans la quasi-totalité des régions, y compris dans le Grand-Est et l'Île-de-France. Cette 3^{ème} période montre à l'issue du confinement une baisse durable des hospitalisations et admissions en soins critiques et un reflux de la mortalité dans un contexte de démarrage de la campagne de vaccination dès janvier 2021, priorisant les personnes âgées et vulnérables, mais aussi de maintien du respect des mesures barrière par la population. L'accès rapide début 2021 et sur l'ensemble du territoire national, à des vaccins - très efficaces sur les formes plus sévères et bien tolérés - a permis de mieux protéger les personnes les plus fragiles. Ce bénéfice s'est fait ressentir en particulier à partir de février 2021 dans les Ehpad par une décroissance importante du nombre de cas et dans la population générale, avec une baisse décalée dans le temps au fur et à mesure de l'extension de l'indication vaccinale à d'autres catégories d'âge, ce malgré la domination progressive au cours de cette 3^{ème} période d'un variant Alpha environ 40 % à 70 % plus contagieux² que les souches originelles ainsi que environ 50 % plus sévère³.

Dynamique en Pays de la Loire

Une 1^{ère} vague épidémique de plus faible ampleur mais un impact sanitaire notable

En Pays de la Loire, le premier cas de COVID-19 a été signalé le 27 février 2020 en Loire-Atlantique. La diffusion autour des premiers cas identifiés est restée relativement limitée grâce aux efforts de contact-tracing, et le premier confinement, mis en place le 17 mars 2020, a été suffisamment précoce pour limiter la propagation de l'épidémie dans la région. De ce fait, la région a connu une épidémie de plus faible ampleur lors de cette première vague, par rapport à d'autres régions françaises plus touchées. Cependant, les hospitalisations et admissions en soins critiques et les épisodes en ESMS/Ehpad ont été importants au regard de l'incidence observée de la maladie, en raison du manque de recul sur la prise en charge de cette infection émergente et de la gravité des atteintes chez les plus fragiles. Le décalage constaté est également attribuable en partie à la mise en place du dispositif spécifique de prise en charge hospitalière et ceci face à une offre de dépistage très limitée et à l'absence de dispositif centralisé de suivi des résultats de tests à cette époque. Au moment du pic épidémique de cette 1^{ère} vague en semaine 13-2020 (23 au 29 mars 2020), plus de 1 200 passages aux urgences pour suspicion de COVID-19 ont été enregistrés, ainsi que plus de 500 nouvelles hospitalisations dont près de 100 nouvelles admissions en services de soins critiques.

Une reprise épidémique précoce en Mayenne dès la fin juin 2020

À la fin du premier confinement en mai 2020, une amélioration notable de la situation épidémiologique était observée dans les cinq départements de la région. Les niveaux de circulation du virus et les premiers taux d'incidence enregistrés grâce au déploiement progressif du dispositif de surveillance virologique SI-DEP étaient faibles. Parallèlement, les premiers clusters étaient signalés et investigués en lien avec le dispositif de contact-tracing régional, touchant majoritairement des milieux professionnels et plus particulièrement le secteur agro-alimentaire. Lors de la dernière semaine de juin, plusieurs clusters d'importance ont été signalés à Laval, chef-lieu de la Mayenne, plus petit département rural de la région, marquant une reprise épidémique précoce et atypique au niveau national. Une diffusion communautaire s'en est suivie touchant en premier lieu des professionnels du secteur agro-alimentaire (abattoirs) et des populations vulnérables confrontées aux problématiques d'hébergements collectifs. Le département a été déclaré en niveau de vulnérabilité élevé le 15 juillet 2020. D'importantes mesures de gestion ont été déployées avec succès à l'échelle locale et départementale, dont un dépistage populationnel de l'ensemble du département organisé à partir de la mi-juillet. Le département de la Sarthe, limitrophe de la Mayenne, a lui aussi connu un rebond épidémique à partir de la mi-juillet, amenant à un passage à un niveau de vulnérabilité élevé le 20 août 2020.

² <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33658326>

³ <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34130987>

Dynamique en Pays de la Loire (suite)

Une 2^{ème} vague épidémique intense dans l'ensemble de la région à l'automne 2020

Une tendance progressive à la hausse des indicateurs s'est ensuite installée dans l'ensemble des départements de la région au cours de l'automne 2020, dans un contexte de reprise de la vie étudiante, des regroupements sociaux plus fréquents en milieu intérieur et de plus forte présence sur les lieux de travail à l'origine de plusieurs clusters. Un pic épidémique intense a été enregistré en semaine 44-2020 (26 octobre au 1^{er} novembre 2020), au moment de la mise en place du deuxième confinement, avec des taux d'incidence et de positivité maximaux observés respectivement de 360 personnes positives / 100 000 hab. et 13,3 %. Un pic de nouvelles hospitalisations supérieur à celui de la 1^{ère} vague a suivi une semaine plus tard. Les personnes âgées ont été fortement impactées par cette 2^{ème} vague au cours de laquelle près des deux tiers des Ehpad de la région ont signalé au moins un épisode. Un excès de mortalité toutes causes a également été estimé à +9 % dans la région, excès plus important que ceux estimés au cours des deux autres vagues épidémiques. En décembre 2020, dans le contexte de sortie d'un confinement de quatre semaines moins strict que le premier et d'une disponibilité massive des tests, une baisse notable de l'activité épidémique s'était progressivement installée dans l'ensemble de la région.

Une reprise épidémique amorcée dès début janvier 2021

Suite à l'allègement des mesures de contrôle et au sortir des fêtes de fin d'années, une tendance progressive à la hausse s'est à nouveau installée dans la région dès fin décembre-début janvier 2021, dans le contexte de l'arrivée des premiers cas de variant Alpha (B.1.1.7, dit « anglais ») sur le territoire. Elle a été tout d'abord marquée par la survenue de nombreux clusters, notamment en Ehpad (en janvier essentiellement), avant une diffusion communautaire plus large. Fin février, le variant Alpha était devenu prédominant sur le territoire régional. En parallèle, le démarrage de la vaccination dans les Ehpad dès le début du mois de janvier, puis auprès des personnes les plus à risque, s'est accompagné d'une diminution régulière du nombre d'épisodes de COVID-19 signalés dans la région.

Une 3^{ème} vague épidémique d'intensité moindre mais plus longue au printemps 2021...

A la mi-mars, l'augmentation du taux d'incidence s'est accélérée dans la région jusqu'à la mise en place du troisième confinement début avril. Les niveaux atteints lors de cette 3^{ème} vague ont été plus faibles que ceux enregistrés lors de la 2^{ème} vague dans tous les départements, à l'exception de la Sarthe. Un taux d'incidence régional maximal de 275/100 000 hab. a été rapporté en semaine 13-2021, et un taux de positivité maximal de 8,6 % en semaine 16-2021. Cependant, l'étendue de cette 3^{ème} vague a été plus importante et a entraîné un fort retentissement sur l'ensemble du système de soins régional, avec des taux d'hospitalisation plus importants qu'au cours des deux premières vagues dans toutes les classes d'âge. A la fin du mois de mai 2021, dans les suites de la levée de ce troisième confinement, une tendance continue à l'amélioration des indicateurs épidémiologiques se confirmait sur l'ensemble du territoire ligérien.

...à l'exception de la Sarthe

En Sarthe, une reprise épidémique plus précoce et d'intensité plus élevée que les autres départements de la région a été observée dès le mois de janvier, et de façon plus marquée au printemps 2021. La semaine 12-2021 (22 au 28 mars 2021) a été marquée par une augmentation plus importante des indicateurs de circulation virale dans le département, particulièrement dans la tranche d'âge des 15-64 ans. Cette augmentation s'est prolongée jusqu'en semaine 15-2021 (12 au 18 avril 2021) et le taux d'incidence atteint au moment du pic épidémique a été supérieur à celui de la 2^{ème} vague (398/100 000 hab.), contrairement aux autres départements de la région. La majorité des territoires infra-départementaux et l'ensemble des classes d'âge ont été concernés par cette vague également plus longue qui s'est prolongée jusqu'à la fin mai. La situation géographique du département, situé le plus à l'est de la région, le rôle des départements limitrophes, la proximité de la région parisienne, ainsi que la survenue de plusieurs clusters (notamment en milieu professionnel) sont des hypothèses explicatives suspectées pour la survenue de cette vague épidémique plus importante en Sarthe depuis le début d'année 2021.

Le bénéfice de la vaccination pour les Ehpad

Après avoir été fortement impactés par les deux premières vagues épidémiques de 2020, les Ehpad de la région ont globalement connu une amélioration progressive de leur situation vis-à-vis du risque COVID-19 à mesure de la montée en charge de la vaccination. Une diminution régulière du nombre d'épisodes de COVID-19 déclarés par les Ehpad a été enregistrée à partir de la fin janvier 2021 et un impact notablement amoindri de la 3^{ème} vague épidémique a été constaté au printemps 2021. Néanmoins, plus de 1 900 épisodes de COVID-19 ont été signalés par les ESMS de la région depuis le 2 mars 2020, avec un lourd tribut porté notamment par les résidents des Ehpad en termes d'hospitalisations et de létalité.

Des connaissances acquises sur le profil des cas graves et la létalité

L'analyse des caractéristiques des patients admis en réanimation et des patients décédés au cours de ces trois premières vagues épidémiques confirme la plus grande vulnérabilité au SARS-CoV-2 des personnes âgées ou porteuses d'une comorbidité.

Si la létalité était la plus importante chez les 80 ans et plus, les admissions en soins critiques ont été plus élevées chez les 60-79 ans. La majorité des patients admis en réanimation présentaient des comorbidités, notamment de l'obésité, de l'hypertension artérielle et du diabète. Par ailleurs, une diminution de l'âge médian des patients hospitalisés en réanimation était observée lors de la 3^{ème} période par rapport à la 2^{ème} période, probablement liée à l'augmentation de la couverture vaccinale des plus âgés, mieux protégés contre les formes graves. Les connaissances acquises sur le virus ont permis de faire évoluer les recommandations de prise en charge avec notamment une diminution du recours à la ventilation invasive au profit de l'oxygénothérapie à haut débit à partir de la 2^{ème} période. Près de 3 850 décès pour COVID-19 ont été enregistrés en établissements de soins dont 30 % en ESMS. Pour deux tiers des certificats de décès contenant la mention COVID-19 et transmis par voie électronique, une autre cause était mentionnée telle que pathologie d'origine cardiaque et hypertension artérielle. Par ailleurs, cette épidémie de COVID-19 a rappelé l'intérêt du déploiement de la certification électronique des décès qui reste à ce jour peu exhaustif dans la région.

Dynamique en Pays de la Loire (suite)

Trois premières vagues au bilan déjà important

La région des Pays de la Loire a certes été relativement moins touchée que d'autres régions métropolitaines sur l'ensemble de ces trois premières vagues épidémiques, néanmoins l'impact humain porté par la population ligérienne a été important. Entre le 2 mars 2020 et le 6 juin 2021, près de 15 700 hospitalisations, dont 2 400 admissions en services de soins critiques ont notamment été supportées par le système hospitalier régional qui a su faire preuve, malgré cela, d'un effort de solidarité remarquable avec les régions plus durement touchées. L'adaptation permanente des dispositifs de surveillance épidémiologiques et des mesures de gestion locales, ainsi que la mobilisation exceptionnelle de l'ensemble des acteurs du système de santé territorial (Ehpad, professionnels de santé de ville, etc.) ont permis de contenir les conséquences de la diffusion du SARS-CoV-2 en Pays de la Loire.

Conclusion et perspectives

Ce bilan régional de surveillance de l'épidémie de COVID-19 a été réalisé sur une période de 15 mois, allant jusqu'au début du mois de juin 2021, à l'issue de la 3^{ème} vague. Volontairement limité aux aspects épidémiologiques de la diffusion du SARS-CoV-2, ce bilan régional sera complété par des analyses de l'évolution des comportements de prévention (CoviPrev), de la couverture vaccinale, des activités de contact-tracing, et autres mesures d'impact.

Depuis juin 2021, une 4^{ème} vague est survenue au cours de l'été dans un contexte inédit associant la diffusion d'un nouveau variant Delta et une très forte augmentation progressive de la couverture vaccinale. La reprise récente de la circulation virale sur le territoire régional depuis la mi-octobre, et même dès la fin septembre chez les 65 ans et plus, s'effectue dans une nouvelle problématique d'atténuation de l'efficacité vaccinale au-delà de 6 mois après la 2^{ème} injection du vaccin. Ces évolutions récentes seront abordées prochainement dans un bilan national qui viendra compléter les descriptions régionales de ce BSP.

GLOSSAIRE

Acronyme	Nom
ARS	Agence régionale de Santé
BSP	Bulletin de santé publique
CépiDc	Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès
COVID-19	Coronavirus disease 2019 (maladie à coronavirus 2019)
Coviprev	Données d'enquête relatives à l'évolution des comportements et de la santé mentale pendant l'épidémie de COVID-19
CPias	Centre régional d'appui pour la prévention des infections associées aux soins
CV	Couverture vaccinale
DROM	Département et région d'outre-mer
Ehpad	Etablissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes
EMS	Etablissement médico-social
ES	Etablissement de santé
ESMS	Etablissement social et médico-social
GAM	Modèle additif généralisé
HPH	Etablissement hébergeant des personnes handicapées
HTA	Hypertension artérielle
IMC	Indice de masse corporelle
Insee	Institut national de la statistique et des études économiques
Inserm	Institut national de la santé et de la recherche médicale
Monic®	Système d'information du monitoring des clusters
Oscour®	Organisation de la surveillance coordonnée des urgences
PCR	Polymerase chain reaction (amplification en chaîne par polymérase)
RT-PCR	Reverse transcriptase - Polymerase chain reaction (amplification en chaîne par polymérase après transcription inverse)
SARS-CoV-2	Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (syndrome respiratoire aigu sévère coronavirus 2)
SDF	Sans domicile fixe
SDRA	Syndromes de détresse respiratoire aigue
SI-DEP	Système d'information de dépistage
SI-VIC	Système d'information pour le suivi des victimes
SpF	Santé publique France
SurSaUD®	Surveillance sanitaire des urgences et des décès
VAC-SI	Système d'information Vaccin Covid



CONTRIBUTIONS

Comité de coordination – Direction des régions :

Bruno HUBERT, Mélanie MARTEL, Damien MOULY, Olivier RETEL, Arnaud TARANTOLA, Michel VERNAY

Pilotes de groupe – Direction des régions :

Guillaume SPACCAFERRI (SI-DEP), Mathilde PIVETTE (SI-VIC), Cécile DURAND (COVID-19 en Réanimation), Karine WYNDELS (ESMS), Delphine CASAMATTA et Sylvie HAEGHEBAERT (SurSaUD®), Alain LE TERTRE (Mortalité), Bertrand GAGNIÈRE (Vaccination), Nicolas VINCENT (Clusters), Brice MASTROVITO et Marlène FAISANT (coordination modèle de maquette et relations cellules)

Participation aux GT – Direction des régions :

- SI-DEP : Ghislain LEDUC, Jérôme POUÉY, Guillaume SPACCAFERRI, Pascal VILAIN,
- SI-VIC : Nahida ATIKI, Bertrand GAGNIÈRE, Charlotte MAUGARD, Mathilde PIVETTE, Elodie TERRIEN
- COVID-19 en Réanimation : Jean-Loup CHAPPERT, Jamel DAOUDI, Cécile DURAND, Ronan OLLIVIER, Valérie PONTIÈS, Sabrina TESSIER
- SurSaUD® : Delphine CASAMATTA, Erica FOUGÈRE, Sylvie HAEGHEBAERT, Dominique JEANNEL
- Vaccination : Bertrand GAGNIÈRE, Gaëlle GAULT, Guillaume HEUZÉ, Quiterie MANO, Lauriane RAMALLI
- Mortalité : Delphine CASAMATTA, Joël DENIAU, Marlène FAISANT, Anne FOUILLET, Alain LE TERTRE, Nicolas VINCENT
- ESMS : Florian FRANKE, Ursula NOURY, Karine WYNDELS
- Clusters : Mélanie MARTEL, Nicolas VINCENT
- Surveillance (chronologie, interprétation) : Damien MOULY, Bertrand GAGNIÈRE, Nicolas VINCENT, Florian FRANKE
- Maquettage : Alice BREMBILLA, Dominique JEANNEL, Brice MASTROVITO
- Relecture : Dominique JEANNEL, Patrick ROLLAND

Participation des autres directions :

Direction des maladies infectieuses : Fanny CHEREAU, Bruno COIGNARD, Lucie FOURNIER, Katia HAMDAD, Eline HASSAN, Sophie VAUX

Direction appui, traitements et analyses de données : Anne FOUILLET, Adam PROUST, Cécile SOMMEN

Direction de la communication : Vincent FOURNIER, Hélène THERRE

REMERCIEMENTS

Nous remercions l'ensemble de nos partenaires contribuant au dispositif de surveillance :

ARS, SOS médecins, réanimateurs, services d'urgence, SAMU-Centre 15, Insee, Inserm, Cepi-DC, Etablissements de santé, Etablissements socio et médico-sociaux, laboratoires de biologie médicale, sociétés savantes d'infectiologie, de réanimation et de médecine d'urgence (Sfar, Srlf, Sfm), CPias, Institut Pasteur, Drees, CNAM.



ANNEXE

Annexe méthodologique sur les sources et méthodes de ce BSP :

<https://www.santepubliquefrance.fr/media/files/01-maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/infection-a-coronavirus/bsp-covid-regions-annexe>

POUR PLUS D'INFORMATIONS

Surveillance de l'épidémie de la COVID-19 par Santé publique France

[Dossier thématique](#)

[Surveillance épidémiologique de la COVID-19](#)

[Dossier Pédagogique](#) (18 juin 2020)

BULLETIN DE SANTÉ PUBLIQUE (BSP)

COVID-19

Édition Pays de la Loire

Rédacteur en chef

Lisa KING, Responsable de la cellule régionale Pays de la Loire de Santé publique France

Equipe de rédaction

Delphine BARATAUD
Giulio BORGHI
Elise CHIRON
Claire FESQUET
Noémie FORTIN
Sophie HERVE
Caroline HUCHET-KERVELLA
Florence KERMAREC
Ghislain LEDUC
Anne-Hélène LIEBERT
Pascaline LOURY
Ronan OLLIVIER
Julie PRUDHOMME
Adrien VAUDRON

Pour nous citer :

Bulletin de santé publique (BSP). COVID-19. Édition Pays de la Loire. Novembre 2021. Saint-Maurice : Santé publique France, 32 p.

En ligne sur :

www.santepubliquefrance.fr