

**DREES MÉTHODES**

**N° 4 • octobre 2022**

# Covid-19 et mortalité : les chiffres disponibles et leurs usages

François Clanché (DREES)



# Covid-19 et mortalité : les chiffres disponibles et leurs usages

François Clanché (DREES)

Remerciements : Mathilde Gaini et Albert Vuagnat (DREES), Isabelle Robert-Bobée et Nathalie Blanpain (Insee), Grégoire Rey, Elise Coudin, Diane Martin et Walid Ghosn (Inserm-CépiDc), Céline Caserio-Schönemann et Anne Fouillet (Santé publique France)

---

Retrouvez toutes nos publications sur : [drees.solidarites-sante.gouv.fr](https://drees.solidarites-sante.gouv.fr)

Retrouvez toutes nos données sur : [data.drees.solidarites-sante.gouv.fr](https://data.drees.solidarites-sante.gouv.fr)



**DREES MÉTHODES**

**N° 4 • octobre 2022**

# Synthèse Covid-19 et mortalité : les chiffres disponibles et leurs usages

François Clanché (DREES)

Retrouvez toutes nos publications sur : [drees.solidarites-sante.gouv.fr](https://drees.solidarites-sante.gouv.fr)

Retrouvez toutes nos données sur : [data.drees.solidarites-sante.gouv.fr](https://data.drees.solidarites-sante.gouv.fr)

# SYNTHÈSE

---

Pour apprécier les impacts de la pandémie de Covid-19 sur la mortalité en France, plusieurs sources de données sont mobilisées. Elles n'ont pas toutes les mêmes objectifs, et surtout ne sont pas toutes disponibles au même rythme : certains chiffres sont connus dans les jours qui suivent la période analysée, d'autres plusieurs mois, voire plusieurs années après. Souvent, les plus longues à produire sont les plus précises. Ces séries de chiffres sont complémentaires dans leurs usages et, jusqu'à présent, leurs résultats ne sont pas contradictoires.

# SOMMAIRE

---

|   |    |
|---|----|
| ■ LES SOURCES DISPONIBLES EN TEMPS RÉEL OU PRESQUE.....   | 2  |
| L'analyse des remontées SI-VIC offre une vision correcte de la mortalité Covid dans les établissements hospitaliers.....  | 2  |
| Les données disponibles sur le champ des établissements sociaux et médicaux sociaux s'avèrent plus parcellaires, même si elles ont permis de capter les grandes vagues de décès.....  | 3  |
| L'exploitation rapide des mentions « Covid » dans les certificats de décès électroniques permet d'approcher les tendances conjoncturelles mais la comptabilisation demeure parcellaire.....   | 5  |
| Les chiffres de surmortalité « toutes causes » montrent indirectement des tendances nationales et locales, mais sans isoler strictement l'impact de la Covid.   | 8  |
| ■ LES SOURCES DISPONIBLES À QUELQUES MOIS DE DISTANCE .....   | 10 |
| L'analyse des séjours hospitaliers renseignés dans le PMSI confirme, avec plusieurs semaines de recul, les données de SI-VIC .....  | 10 |
| L'exploitation rapide des certificats de décès avec mention de Covid-19 offre une bonne vision quatre à six mois après la période observée .....  | 11 |
| ■ LA SOURCE APPELÉE À FAIRE FOI A <i>POSTERIORI</i> : LES CAUSES DE DÉCÈS ENTIÈREMENT CODÉES .....  | 12 |
| À moyen terme, seules les causes de décès des certificats entièrement codés permettront d'obtenir une clarification, et un décompte comparable aux pays ayant des pratiques diagnostiques et de certification comparables aux nôtres..... | 12 |
| ■ POUR EN SAVOIR PLUS.....  | 13 |
| Annexe 1. Chiffres sur la mortalité liée à la Covid pour l'ensemble des lieux de décès .  | 14 |
| Annexe 2. Chiffres sur la mortalité liée à la Covid dans les hôpitaux.....  | 16 |
| Annexe 3. Chiffres sur la mortalité liée à la Covid dans les établissements sociaux et médico-sociaux.....  | 18 |

## ■ LES SOURCES DISPONIBLES EN TEMPS RÉEL OU PRESQUE

Les sources de données décrites dans ce premier chapitre sont disponibles et les indicateurs qui en sont issus sont diffusées dans les jours qui suivent la période analysée. Elles sont donc très utiles pour la veille sanitaire, afin d'alerter les structures de soin et prévenir la population sur le niveau d'intensité et de gravité de la maladie.

### L'analyse des remontées SI-VIC offre une vision correcte de la mortalité Covid dans les établissements hospitaliers

La gestion de la crise sanitaire nécessitant une remontée d'information rapide, c'est le système d'information pour le suivi des victimes d'attentats et de situations sanitaires exceptionnelles (SI-VIC, voir encadré 1) qui a été utilisé pour la production des premiers indicateurs officiels de suivi de la situation sanitaire.

L'outil SI-VIC permet de suivre en temps quasi réel les entrées à l'hôpital des patients atteints de Covid-19 ainsi que leur date de sortie, avec le cas échéant la mention de leurs décès. On y comptabilise donc les décès de personnes hospitalisées atteintes de Covid-19. Ces données font l'objet de publications hebdomadaires sur le site de Santé Publique France (SpF)<sup>1</sup>, et d'une diffusion quotidienne (à l'exception des week-end et jours fériés) en open data dans l'espace data.gouv<sup>2</sup> ainsi que sur le site d'informations localisées Géodes<sup>3</sup>. Les décès sont comptabilisés en date d'enregistrement jusqu'à J-1.

Sur la période du 1<sup>er</sup> mars 2020 au 30 juin 2022, 120 600 décès de patients ayant été dépistés positivement pour le Covid-19 ont ainsi été enregistrés dans des hôpitaux à travers le dispositif SI-VIC. Tous ces patients ne sont pas forcément décédés du fait de la Covid-19, mais ils en ont été porteurs pendant leur séjour.

Une analyse menée par Santé Publique France au printemps 2022 a montré que, pour les établissements de santé, les chiffres issus de SI-VIC sont très proches de ceux obtenus plus tard grâce à l'analyse de la présence des mentions « Covid » dans les certificats de décès (sous-estimation de 4 % seulement, mêmes tendances), avec l'avantage pour SI-VIC d'être disponibles en quasi temps réel. Les données en annexe montrent la très bonne concordance entre les deux séries de chiffres mensuels.

#### Encadré 1 Le dispositif SI-VIC

L'outil SI-VIC (système d'information pour le suivi des victimes) a été développé en 2016 suite aux attentats de Paris et de Nice pour suivre les hospitalisations en cas de situations sanitaires exceptionnelles.

Dans le contexte de l'épidémie de Covid-19, il a été déployé à partir du 16 mars 2020 dans les hôpitaux (publics ou privés) et permet de suivre l'hospitalisation des patients atteints du Covid-19. L'information dans SI-VIC est saisie par les établissements et les données sont centralisées chaque jour par l'Agence du numérique en santé (ANS), et des indicateurs produits par Santé publique France.

Le critère d'entrée dans la base est la présence d'au moins un de ces deux critères :

- un diagnostic de Covid-19 confirmé biologiquement (RT-PCR)
- un scanner thoracique (TDM) évocateur de diagnostic de Covid-19

Pour chaque séjour, SI-VIC contient des informations sur le patient (âge, sexe), l'établissement et le service où il est hospitalisé (nom, département), des informations sur un éventuel transfert de ce patient, des informations concernant le type d'hospitalisation (notamment hospitalisation conventionnelle ou soins critiques), la date d'entrée dans chaque type d'hospitalisation et, enfin, des informations sur un éventuel décès ou retour à domicile, ainsi que la date associée à cet événement.

Les statistiques utilisées ici sont donc les comptages de patients hospitalisés avec le Covid-19 et dont le séjour hospitalier s'est achevé par un décès. D'autres informations présentes dans SI-VIC sont utilisées dans des publications de Santé Publique France ou de la DREES sur la pandémie. Pour autant, SI-VIC est avant tout un outil de décompte administratif : aucune

<sup>1</sup> <https://www.santepubliquefrance.fr/dossiers/coronavirus-covid-19/coronavirus-chiffres-cles-et-evolution-de-la-covid-19-en-france-et-dans-le-monde>

<sup>2</sup> Cette série de chiffre figure parmi les indicateurs de la [source « Synthèse des indicateurs de suivi de l'épidémie COVID-19 »](https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/synthese-des-indicateurs-de-suivi-de-lepidemie-covid-19/) sur data.gouv.fr, mis à jour quotidiennement. <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/synthese-des-indicateurs-de-suivi-de-lepidemie-covid-19/>

<sup>3</sup> <https://geodes.santepubliquefrance.fr/>

information médicale autre que le statut d'hospitalisation n'y est saisie, contrairement aux données médico-administratives qui remontent systématiquement des établissements à la fin d'un séjour hospitalier (PMSI).

## Les données disponibles sur le champ des établissements sociaux et médicaux sociaux s'avèrent plus parcellaires, même si elles ont permis de capter les grandes vagues de décès

Un dispositif de recueil des épisodes de Covid-19 et de comptage des décès dus au Covid-19 a également été mis en place dans les établissements sociaux et médicaux sociaux, dont les établissements pour personnes âgées (voir l'encadré 2 sur dispositif SurvESMS).

Des comptages quotidiens issus de cette source sont également disponibles sur data.gouv, dans le même fichier de données que pour SI-VIC<sup>4</sup>, mais uniquement pour les chiffres à partir de février 2021. Pour la période antérieure, on dispose de données moins précises car le dispositif a mis du temps à monter en charge<sup>5</sup>.

31 280 décès ont ainsi été comptabilisés entre mars 2020 et décembre 2021 dans les EHPAD et autres établissements médico-sociaux<sup>6</sup>.

Contrairement aux remontées issues des hôpitaux, ces remontées depuis les ESMS sous-estiment fortement le nombre de décès liés à la Covid-19 : -29% par rapport aux données issues des certificats de décès en 2020 et 2021. L'écart est plus important encore durant les premiers mois de l'année 2022. Cependant, jusqu'à présent les effectifs issus des deux sources évoluent de la même façon (cf. annexes), c'est la raison pour laquelle ces remontées continuent à être exploitées dans les bilans périodiques de Santé Publique France et mises à disposition.

### Encadré 2 Le dispositif SurvESMS

Le dispositif [SurvESMS](#) a été mis en place par Santé Publique France pour permettre le signalement des épisodes de Covid-19 et de décès dus à la pandémie dans les établissements sociaux et médico-sociaux

Sont concernés tous les établissements d'hébergement pour personnes âgées (EHPAD et autres EHPA, résidences autonomie, résidences seniors), pour personnes en situation de handicap, les foyers de l'aide sociale à l'enfance et les autres établissements pour enfants, les autres établissements pour adultes (foyer de vie, foyer d'hébergement), et plus largement établissements d'hébergement pour personnes précaires.

Les responsables des établissements concernés doivent signaler, sur un portail spécifique et sécurisé, l'ensemble des cas confirmés de Covid-19 et de décès attribuables à la Covid-19, que ce soit parmi les résidents ou parmi le personnel. L'objectif principal est de repérer les « épisodes de Covid-19 », afin de mettre en place rapidement des mesures de gestion, d'assurer le suivi du nombre de cas et de décès liés en temps réel et de recueillir les informations nécessaires pour aider à la gestion des épisodes de cas groupés de Covid-19. Un épisode commence quand un 1<sup>er</sup> cas de Covid-19 est confirmé ou qu'un décès du à la Covid-19 a lieu, et il se termine quand aucun de ces événements n'a eu lieu pendant 14 jours. Pendant toute la durée d'un épisode, le responsable de l'établissement doit mettre à jour les nombres d'événements.

Contrairement à SI-VIC, le dispositif ne comporte pas données individuelles sur chaque patient : les établissements ne renseignent que des comptages, en les regroupant parfois en une seule déclaration pour plusieurs décès ayant eu lieu à des dates proches.

<sup>4</sup> Des chiffres hebdomadaires issus de SurvESMS sont également disponibles sur data.gouv dans une base de données spécifiques : [Données de surveillance de la COVID-19 dans les Établissements Sociaux et Médico-Sociaux \(ESMS\) \(SI-ESMS\)](#). On y distingue les décès des résidents dus au Covid-19 selon qu'ils ont eu lieu dans l'établissement ou ailleurs. <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/donnees-de-surveillance-de-la-covid-19-dans-les-etablissements-sociaux-et-medico-sociaux-esms/>

<sup>5</sup> Les données mensuelles détaillées figurant en annexe ont été reconstituées, pour la période antérieure à février 2021, en soustrayant des séries mensuelles « tous établissements » publiées par l'Insee les chiffres relatifs aux établissements de santé. Elles ne sont donc à considérer que comme des ordres de grandeur.

<sup>6</sup> Ce chiffre est différent de celui de 38 281 décès entre le 1<sup>er</sup> mars 2020 et le 7 novembre 2021, cité dans le bulletin de santé publique national publié le 12 juillet 2022 (<https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/infection-a-coronavirus/documents/bulletin-national/bulletin-de-sante-publique-covid-19-juillet-2022>). En effet ce dernier chiffre comptabilise non seulement les résidents des établissements qui y sont décédés, mais également les résidents qui sont décédés du Covid-19 à l'hôpital. Les deux données ne sont donc pas contradictoires.

**Le cumul des données SI-VIC et ESMS** fournit une série de données imparfaites et qui par ailleurs, ne prennent pas en compte, par construction, les décès à domicile. Pour autant, cette série de données reste très utile, notamment parce que ses tendances ont toujours, jusqu'à présent, été confirmées par l'indicateur national tiré des certificats de décès. Il aurait pu en être autrement notamment si les décès Covid-19 avait été plus fréquents à domicile.

Les séries issues de l'addition de ces deux sources sont reprises, notamment, dans le Bulletin de santé publique diffusé par Santé publique France en juillet 2022<sup>7</sup> et dans la publication de l'Insee du 19 mai 2022 intitulée «Impact de l'épidémie de Covid-19 : 95 000 décès de plus qu'attendus de mars 2020 à décembre 2021»<sup>8</sup>.

---

<sup>7</sup> Santé publique France (2022, juillet), « Bulletin de sante publique (BSP) covid 19 », <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/infection-a-coronavirus/documents/bulletin-national/bulletin-de-sante-publique-covid-19.-juillet-2022>

<sup>8</sup> [Impact de l'épidémie de Covid-19 : 95 000 décès de plus qu'attendus de mars 2020 à décembre 2021 - Insee Première - 1902](#)

## L'exploitation rapide des mentions « Covid » dans les certificats de décès électroniques permet d'approcher les tendances conjoncturelles mais la comptabilisation demeure parcellaire

Chaque décès survenu sur le territoire national donne lieu à la rédaction d'un document officiel attestant du décès rédigé par un médecin : le certificat de décès. Sur la base des seuls décès certifiés électroniquement (un décès sur cinq en au début de la crise sanitaire, un tiers depuis 2021) on obtient un comptage précoce des mentions de Covid-19 quelques jours seulement après le décès. Ce comptage des décès avec mention de Covid est établi grâce à un algorithme co-conçu par le CépiDc de l'Inserm et Santé publique France qui lit les textes des parties médicales des certificats de décès et y repère les occurrences non négatives du terme « Covid-19 ».

Ces données sont utilisées depuis mai 2020 par Santé publique France dans ses rapports de suivi de la pandémie et les comptages hebdomadaires sont diffusés sur son site internet<sup>9</sup>. Elles sont mises à jour quotidiennement sur le site internet du CépiDc, avec un détail par sexe, tranche d'âge et lieu de décès<sup>10</sup>. Dans la mesure où près de 50 % des décès à l'hôpital sont déclarés électroniquement, et où la majorité des décès liés au Covid-19 ont lieu à l'hôpital, le fait de ne s'appuyer que sur les certificats électroniques ne nuit pas trop à la pertinence de cet indicateur pour le suivi de la dynamique épidémique.

Contrairement aux sources SI-VIC et SurvESMS, la certification électronique des décès permet de fournir de façon réactive :

- des informations sur les comorbidités associées à la Covid-19, grâce à l'analyse des autres causes mentionnées dans les certificats de décès contenant une mention de Covid,
- une analyse de la dynamique temporelle des causes de décès autres que la Covid-19, et ainsi d'être en capacité d'assurer une surveillance de plusieurs événements sanitaires survenant simultanément (épidémie grippale, vague de chaleur estivale, par exemple)

Santé publique France a produit à partir de la certification électronique des décès, un premier bilan descriptif des causes associées aux mentions de Covid-19 lors de la première vague de Covid-19<sup>11</sup> et sur la période du 2 mars 2020 au 07 novembre 2021<sup>12</sup>.

72 500 décès liés au Covid-19 ont ainsi été repérés dans les certificats de décès électroniques entre mars 2020 et juin 2022<sup>13</sup>.

Là encore, il ne s'agit donc que d'un outil partiel, mais essentiel pour le pilotage au jour le jour des impacts de la pandémie. Comme pour les sources SI-VIC et SurvESMS, même si les données sont quotidiennes, il est fortement conseillé de les analyser sur une période glissante d'une semaine. Il convient également de garder à l'esprit que la part de la certification électronique est passée de 20% début 2020 à près du double à l'automne 2022 : les comparaisons sur moyen terme ne sont donc pas pertinentes.

### Encadré 3 Les certificats de décès

Chaque décès survenu sur le territoire national donne lieu à la rédaction, par un médecin, d'un document officiel attestant du décès : le certificat de décès. La forme de ce document est définie réglementairement<sup>14</sup>, et il est nécessaire pour fermer un cercueil et procéder à une inhumation.

**Le certificat de décès comprend deux parties, l'une administrative et l'autre médicale.**

**Son premier volet, nominatif, est de nature administrative** et comprend, entre autres, la commune de décès, l'état-civil du défunt (nom, prénoms, date et lieu de naissance), et la date et l'heure de la mort, ainsi que des informations nécessaires à la

<sup>9</sup> [Coronavirus : chiffres clés et évolution de la COVID-19 en France et dans le Monde \(santepubliquefrance.fr\)](#), rubrique « Mortalité »

<sup>10</sup> [Covid-19 - Inserm-CépiDc](#)

<sup>11</sup> Fouillet A. (2020) Surveillance de la mortalité au cours de l'épidémie de COVID-19 du 2 mars au 31 mai 2020 en France. Santé publique France, 2020. <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/infection-a-coronavirus/documents/rapport-synthese/surveillance-de-la-mortalite-au-cours-de-l-epidemie-de-covid-19-du-2-mars-au-31-mai-2020-en-france>

<sup>12</sup> Santé publique France (2022, juillet), op.cit.

<sup>13</sup> les volumes et tendances sur moyenne période sont difficiles à interpréter car la certification électronique ne concerne qu'une minorité de décès (20% au début de la pandémie) et dont l'importance a augmenté fortement depuis 2020 (environ 37% à l'été 2022).

<sup>14</sup> Articles L2223-42 ( [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000023711931/2022-03-14/](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000023711931/2022-03-14/) ) et R2213-1 du Code général des collectivités locales.

délivrance de l'autorisation de fermeture du cercueil et à la réalisation des opérations funéraires. Il est utilisé par la mairie du lieu de décès pour rédiger l'acte d'état civil du décès, lui-même transmis à l'Insee par la mairie. L'Insee l'utilise pour mettre à jour le Répertoire d'identification des personnes physiques (RNIPP), mais aussi pour établir les [statistiques de décès](#).

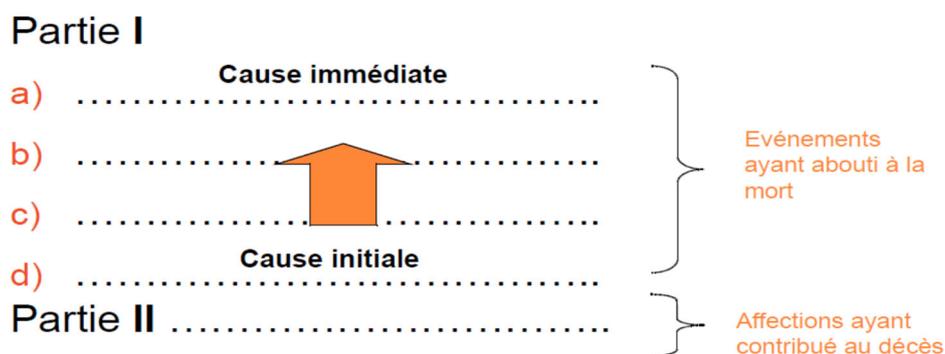
La transmission des données des actes d'état civil vers l'Insee se faisant le plus souvent par voie électronique, les informations issues de ce volet administratif sont traitées par l'Insee dans les jours qui suivent le décès dans plus de 90% des cas. Elles permettent donc de suivre la mortalité « toutes causes » de façon réactive.

Depuis la canicule de l'été 2003, l'Insee transmet quotidiennement à Santé publique France la liste anonymisée des décès qu'il enregistre à des fins d'alerte et de veille sanitaire. Ces données sont utilisées dans le dispositif de surveillance SurSaUD<sup>15</sup> et sont exploitées dans le bulletin hebdomadaire de surveillance des évolutions de la mortalité publié sur le site internet de l'agence<sup>16</sup>.

Depuis le début de la pandémie de Covid 19, l'Insee diffuse ces données sur son site internet une fois par mois, dans la rubrique « [Nombre de décès quotidiens](#) » avec des données par jours de décès et par département et des comparaisons avec les mois correspondant de l'année 2019.

**Le second volet du certificat, non nominatif, a un caractère médical et confidentiel.** Il est anonyme et ne comporte ni le nom, ni le prénom de la personne décédée. Outre la commune de décès, le sexe, les dates de naissance et de décès, il **comporte la ou les causes de décès** : le médecin y décrit les « maladies ou affections morbides ayant directement provoqué le décès » et la « séquence morbide » qui y a conduit, ainsi que, s'il y a lieu, les « autres états morbides, facteurs ou états physiologiques ayant contribué au décès ». Il y consigne également des informations sur le lieu du décès, ses circonstances apparentes (mort subite, accident, suicide, décès lors d'une activité professionnelle...), ainsi qu'une éventuelle demande de recherche médicale ou médico-légale de la cause du décès.

#### La séquence morbide décrite par le volet médical du certificat de décès :



Source : CépiDc-Inserm.

La partie relative aux causes de décès est remplie par le médecin sous la forme d'un texte non formaté, selon le principe que, sa rédaction engageant la responsabilité personnelle du praticien, celui-ci est libre d'établir et de rédiger son diagnostic de décès. Le volet médical du certificat est cacheté pour en garantir le caractère confidentiel vis-à-vis des proches et des services de la mairie. Il n'est consultable que par les médecins de l'ARS, puis les spécialistes du Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès ([CépiDc](#)) de l'Inserm.

Prenons le cas d'un homme décédé à l'âge de 65 ans, pour lequel le médecin écrit dans le certificat que le décès est du à une « défaillance multiviscérale consécutive à une insuffisance rénale chronique elle-même due à une fibrillation auriculaire », et qui par ailleurs indique que la personne était paraplégique. De toutes ces indications, l'opération de codage va retenir 4 causes dans la nomenclature internationale : R688 « Autres symptômes et signes généraux précisés », N189 « Insuffisance rénale chronique, sans précision », I489 « Fibrillation et flutter auriculaires, sans précision » et G822 « Paraplégie, sans précision ».

<sup>15</sup> <https://academic.oup.com/eurpub/article/29/4/601/5250842>

<sup>16</sup> <https://www.santepubliquefrance.fr/surveillance-syndromique-sursaud-R/bulletins-sursaud-R-sos-medecins-oscour-mortalite>

Au vu de la présentation du médecin certificateur ces affections, de la logique médicale de leur enchaînement causal et des règles définies par l'OMS, on considère que la cause initiale du décès, celle qui a déclenché la séquence conduisant au décès, est I489 « Fibrillation et flutter auriculaires, sans précision », les autres causes sont considérées comme des causes associées. L'analyse et le codage de l'ensemble des décès qui ont lieu chaque année permet d'établir la statistique annuelle des causes de décès<sup>17</sup>.

Le délai de production de cette analyses de la partie médicale, confiée au CépiDc, est beaucoup plus long que celui de la partie administrative car :

- la grande majorité des certificats de décès sont rédigés sur format papier par les médecins, et doivent donc, avant d'être analysés, être centralisés (via les Agence régionales de santé) puis faire l'objet d'une opération de saisie informatique des textes rédigés à la main. Ceci explique qu'il faille trois mois, et parfois plus, au CépiDc pour disposer de quasi-totalité des textes exploitables.

- pour pouvoir être analysé, le texte du médecin doit faire l'objet d'une codification dans la classification internationale des maladies (CIM 10<sup>18</sup>). Il faut d'abord retranscrire dans cette nomenclature toutes les expressions figurant sur le bulletin, puis choisir parmi ces causes potentielles la « cause initiale », celle qui a déclenché le processus conduisant au décès. Ces deux opérations sont encadrées par des règles définies par l'Organisation mondiale de la santé, et elles ne sont que partiellement automatisables.

**Dans le cas de la pandémie de Covid-19**, cette source de donnée fait l'objet de trois traitements spécifiques successifs, dont les résultats sont présentés dans la rubrique spécifique « [Données sur la Covid-19<sup>19</sup>](#) » du site internet du CépiDc :

- une analyse très rapide des seuls certificats établis par voie électronique, intitulée « suivi de la mortalité en temps réel ». Cette analyse est faite automatiquement par un algorithme qui lit les textes rédigés par les médecins et repère les termes « Covid 19 » qui ne sont pas précédé ou suivi par une indication négative du type « absence de Covid » ou « test Covid négatif ».
- Un traitement automatique de la quasi-totalité des certificats d'une période (y compris ceux rédigés sur papier), dès qu'ils ont été récoltés par le CépiDc, appelé « Statistiques nationales provisoires ». Là encore, c'est l'algorithme automatique de lecture des certificats qui est utilisé.
- Une analyse approfondie de l'ensemble des certificats, en suivant les normes internationales de codification des causes de décès de l'OMS, dans le cadre de la publication annuelle de l'ensemble des causes initiales de décès. Seul ce « codage expert des certificats » permet de connaître le nombre de personnes dont la cause initiale de décès est la Covid-19, c'est-à-dire des personnes qui ne seraient pas décédées de façon prématurée si elles n'avaient pas été victimes de la Covid-19. L'analyse du texte du médecin permet de distinguer les décès dus initialement à la Covid-19 parmi l'ensemble des décès avec Covid (ceux pour lesquels figurait la mention « Covid »). Dans le cas d'une personne qui était soignée pour un cancer, mais dont la Covid a déclenché le décès au moment où il a eu lieu, on considère le Covid comme la cause initiale, et le cancer comme une cause associée. Cette personne aurait pu décéder, plusieurs jours ou plusieurs mois plus tard, du seul fait de son cancer, mais le médecin a considéré que c'est bien la Covid qui est à l'origine de son décès.

Ce codage expert permettra aussi d'apprécier l'évolution des autres causes de mortalité pendant la crise sanitaire, soit du fait de la maladie elle-même, soit suite aux mesures de gestion prises pendant cette période : on pourra évaluer si d'autres types de décès ont été évités (ralentissement des déplacements ou des contacts sociaux), ou au contraire ont été indirectement favorisés (défauts de soins ou de suivis liés à la réorientation du système de santé par exemple).

<sup>17</sup> Voir notamment : en synthèse : [Causes de décès selon le sexe | Insee](#) ( <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2385258#graphique-figure1> ), avec plus de détails : [Principales causes de décès et de morbidité.pdf](#) ( [solidarites-sante.gouv.fr](https://solidarites-sante.gouv.fr) ) <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2021-01/Principales%20causes%20de%20d%C3%A9c%C3%A8s%20et%20de%20morbidite.pdf> et pour les plus curieux [Interroger les données de mortalité | CépiDc](#) ( [inserm.fr](https://www.cephidc.inserm.fr/causes-medicales-de-deces/interroger-les-donnees-de-mortalite) ) <https://www.cephidc.inserm.fr/causes-medicales-de-deces/interroger-les-donnees-de-mortalite>

<sup>18</sup> La dernière version en française de la nomenclature se trouve ici [ICD-10 Version:2008 \(who.int\)](#) ( <https://icd.who.int/browse10/2008/fr> ), mais seule la version anglaise tient compte des évolutions récentes liées au Covid : [ICD-10 Version:2019 \(who.int\)](#) <https://icd.who.int/browse10/2019/en#U00-U49>

<sup>19</sup> <https://opendata.idf.inserm.fr/cephidc/covid-19/>

## Les chiffres de surmortalité « toutes causes » montrent indirectement des tendances nationales et locales, mais sans isoler strictement l'impact de la Covid

Du fait de ses missions de gestion des événements d'état civil (voir encadré 3 « Les certificats de décès), l'Insee enregistre et comptabilise les données de mortalité « toutes causes », et les communique à Santé publique France quotidiennement.

Après avoir diffusé ces données chaque semaine pour éclairer la situation épidémique pendant plusieurs mois, l'Insee diffuse désormais mensuellement, le quatrième vendredi de chaque mois<sup>20</sup> le nombre de décès (toutes causes confondues) par jour, par région et département. Ces données sont marginalement mises à jour chaque mois (les révisions sont toutefois importantes pour les jours les plus récents). Elles permettent de mettre en lumière d'éventuels pics inattendus de mortalité, par comparaison avec les années précédentes. Elles n'ont d'intérêt pour le suivi de la Covid que dans la mesure où la crise est quantitativement importante, et tant que ses effets n'interfèrent pas avec d'autres événements sanitaires (grippe, canicule<sup>21</sup>, etc...) : en effet il s'agit d'une mesure « toutes causes », non spécifique. Dans sa mise en ligne mensuelle, l'Insee compare les chiffres quotidiens des années 2020, 2021 et 2022 avec ceux des mêmes jours de l'année 2019.

Au total, sur la période allant de mars 2020 à juin 2022, cette surmortalité brute toutes causes s'élève à 132 800 décès, ce qui correspond à 9,3% de décès en plus, et en moyenne à 160 décès supplémentaires par jour.

Pour répondre à ses missions de surveillance sanitaire et d'alerte, Santé publique France reçoit quotidiennement les données de mortalité issues des états civil et transmises par l'Insee dans le cadre du système de surveillance des urgences et des décès SurSaUD® depuis 2005. Elle assure ainsi la surveillance de la mortalité toutes causes, à partir d'un échantillon de 3 000 communes pour lesquelles un historique d'au moins 6 ans de données est disponible (échantillon couvrant 77,3 % de la mortalité totale en France). L'agence met en ligne<sup>22</sup> toute l'année des bulletins hebdomadaires d'analyse des évolutions de la mortalité comparativement à un nombre attendu de décès, estimé à partir d'un modèle de régression, utilisé par 25 pays/régions appartenant au consortium Euromomo ([www.euromomo.fr](http://www.euromomo.fr)). L'estimation des niveaux d'excès de décès s'appuie sur le calcul d'un indicateur standardisé (Z-score), qui permet de comparer les excès entre différents niveaux géographiques ou classes d'âges<sup>23</sup>.

L'Insee a réalisé ponctuellement, en mai 2022, une comparaison des données de décès en 2020 et 2021 aux nombres de décès attendus, en prenant en compte l'augmentation de la population et son vieillissement, ainsi que la tendance à la baisse des risques de décéder à chaque âge<sup>24</sup>. Cette étude permet de confronter l'évolution des décès « toutes causes confondues » avec les données sur l'épidémie de Covid-19. « L'écart entre les décès observés et attendus mesure à la fois les effets directs et indirects de l'épidémie de Covid-19, mais aussi les effets de moindre ampleur d'autres phénomènes propres à l'année 2020 et 2021 et indépendants de l'épidémie, comme une canicule plus ou moins forte, un virus de la grippe plus ou moins dangereux. » (Blanpain, 2022).

Entre mars 2020 et décembre 2021, l'Insee estime ainsi à +95 000 décès la surmortalité « toutes causes », soit 24 % de moins que le cumul des décès à l'hôpital et en ESMS compilés par Santé publique France et 35 % de moins que les certificats de décès avec mention de Covid-19 (électronique et papier, cf. infra), comptabilisés par le CépiDc.

Au total, la mesure de la surmortalité « toutes causes confondues » ne permet pas d'isoler chacun des effets qui ont pu influencer sur la hausse de la mortalité « toutes causes » (décès par Covid-19 mais également reports d'actes médicaux, retards de dépistages et de prises en charge qui n'auraient pas eu lieu sans l'épidémie) ou sur sa baisse (décès évités du fait des mesures de prévention : accidents de la route, pathologies notamment infectieuses évitées par l'application des gestes barrières et les confinements).

<sup>20</sup> Sur le site [insee.fr](http://insee.fr), rubrique [Nombre de décès quotidiens](https://www.insee.fr/fr/statistiques/4487854) ( <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4487854> )

<sup>21</sup> A ce titre, l'analyse des données du mois de juillet 2022 est spécifiquement délicate, car s'y additionnent des impacts de la Covid et des vagues de chaleur exceptionnelles.

<sup>22</sup> « Surveillance sanitaire de la mortalité. Point hebdomadaire », bulletin publié tous les mardis et disponible sur <https://www.santepubliquefrance.fr/>

<sup>23</sup> Dans le cadre de la surveillance de la COVID-19, 5 niveaux d'excès de décès standardisés ont été retenus et publiés au niveau départemental dans Géodes sur les deux premières vagues de l'épidémie.

<sup>24</sup> Impact de l'épidémie de Covid-19 : 95 000 décès de plus qu'attendus de mars 2020 à décembre 2021 - Insee Première - 1902 , Blanpain 2022.

Il est à noter que l'OMS considère malgré tout ces chiffres de surmortalité « toutes causes » comme un indicateur pertinent pour les comparaisons internationales sur la pandémie, car il s'agit d'une méthode de mesure très standardisée dans le monde entier. C'est moins le cas des modalités d'enregistrement et de traitement des décès propres à la Covid-19, qui peuvent varier selon les pays.

## ■ LES SOURCES DISPONIBLES À QUELQUES MOIS DE DISTANCE

### L'analyse des séjours hospitaliers renseignés dans le PMSI confirme, avec plusieurs semaines de recul, les données de SI-VIC

Le décompte des séjours hospitaliers qui figurent dans le programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI, voir encadré 4) constitue un autre indicateur direct de la mortalité liée à la Covid-19. Quand on analyse l'ensemble des comptes rendus détaillés de fin de séjour hospitaliers des années 2000 et 2021, on constate que 94 125 séjours s'achèvent par le décès d'un patient ayant été atteint de la Covid-19.

Les travaux de comparaison réalisés par la DREES montrent que ces chiffres sont proches des comptages issus de SI-VIC. Observés mois par mois, ils sont quasi-systématiquement légèrement supérieurs (d'environ 8 %), pour des raisons techniques qui peuvent s'expliquer (on retient pour le PMSI tous les décès de séjours dans lesquels la Covid-19 est mentionné comme diagnostic principal, associé ou relié), mais ils ne remettent pas en cause les messages tirés de SI-VIC. Dans la mesure où ils ne sont disponibles et exploitables qu'au minimum trois mois après ceux de SI-VIC, ils ne sont pas pertinents comme outil de veille. En revanche, ils contiennent des informations sur les autres pathologies dont souffrait le patient, et sur les traitements dont il a bénéficié lors de son hospitalisation, ce qui n'est pas le cas de SI-VIC.

Par ailleurs, comme les données de SI-VIC, ces chiffres ne portent que sur les établissements hospitaliers.

#### Encadré 4 Le PMSI

Le programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI), mis en place par la Direction générale de l'offre de soins (DGOS) et l'Agence technique de l'information sur l'hospitalisation (ATIH), fournit depuis 1997 une description médico-économique de l'activité de court séjour des établissements de santé. On s'intéressera ici uniquement à la partie médicale, chirurgicale et obstétricale de ces séjours (dite MCO), les séjours psychiatriques ou les hospitalisations à domicile étant beaucoup moins concernés par le sujet des décès liés à la Covid-19.

Le PMSI-MCO recueille, pour chaque séjour, des informations sur les caractéristiques des patients (sexe, âge, lieu de résidence), sur le ou les diagnostics et sur les actes réalisés pendant le séjour. Lors de la sortie d'un patient d'un établissement, un compte rendu détaillé de son hospitalisation est produit par les professionnels de santé qui ont pris en charge le patient. Celui-ci fournit des informations, qui déterminent le classement de chaque séjour hospitalier dans un groupe homogène de malades (GHM). Ce classement est réalisé par des services spécialisés des hôpitaux, les Département d'Information Médicale (DIM), dont la mission principale est le recueil et l'analyse des informations médicales relatives aux patients hospitalisés. Ces services assurent l'homogénéité des caractéristiques médicales des informations du PMSI et permettent d'en retirer des analyses pertinentes. Les nomenclatures en cours pour le codage sont celles de la classification internationale des maladies (CIM, version 10) de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), comme pour l'analyse des certificats de décès. Les conditions de fin de séjour sont également précisées, avec une modalité « décès du patient ». C'est le travail de recueil auprès des services et surtout de codage des informations médicale qui explique que cette source ne soit disponible qu'avec environ trois mois de délai.

Sont comptabilisés ici les séjours qui s'achèvent par un décès et dans lequel le Covid-19 figure dans le compte rendu d'hospitalisation, soit à titre de diagnostic principal, soit de diagnostic associé, soit de diagnostic relié.

## L'exploitation rapide des certificats de décès avec mention de Covid-19 offre une bonne vision quatre à six mois après la période observée

---

On dispose aujourd'hui, pour la période allant de mars 2020 à avril 2022, de données consolidées tirées de l'exploitation automatique, par le CépiDc, de la quasi exhaustivité des certificats de décès (y compris ceux rédigés sur papier). Ces chiffres sont obtenus grâce à l'algorithme co-conçu par le CépiDc et Santé publique France cité plus haut.

Ces chiffres sont disponibles en open-data sur le site internet du CépiDc sous le titre « statistiques nationales provisoires » depuis juillet 2020, avec des détails sur la date de décès, l'âge et le sexe du défunt et le type de lieu de décès (hôpital, EHPAD ou ESMS, domicile). Ils sont repris par l'Insee dans son analyse sur la surmortalité en 2020 et 2021, voir supra.

Entre mars 2020 et avril 2022 (dernière période disponible) 174 300 certificats de décès faisant intervenir la Covid-19 ont été enregistrés. Ces chiffres sont très cohérents avec ceux de SI-VIC, SurvESMS et du PMSI sur leurs champs respectifs, mais ils ont en plus l'avantage d'estimer les décès hors établissements (7% du total sur l'ensemble de la période).

Au vu des analyses approfondies réalisées sur la première vague (mars à mai 2020, où 100 % des décès ont été codés selon les règles de l'OMS, c'est-à-dire notamment qu'à chaque décès est attribuée une cause initiale), les données apparaissent fiables et robustes (plus de 90 % des décès avec mention Covid ont effectivement pour cause initiale de décès la Covid-19), cependant :

- Elles ne sont disponibles qu'environ quatre à six mois après la date du décès, ce qui les rend inopérantes pour la veille sanitaire et oblige Santé publique France à utiliser d'autres données (cf. supra).
- Elles comptabilisent l'ensemble des décès liés à la Covid, c'est-à-dire les décès pour lesquels la maladie a joué un rôle, et pas uniquement ceux pour lesquels la Covid-19 est la cause initiale au sens de l'OMS, c'est-à-dire le déclencheur de la principale séquence morbide ayant conduit au décès. De ce fait, ces chiffres surestiment légèrement le nombre de décès attribués à la Covid-19 dans une perspective de comparaison internationale. Pour obtenir cette donnée ultime, il faut attendre le codage « expert » du CépiDc (cf. infra),
- Il n'est de plus pas à exclure que, lors des vagues de Covid-19 de l'automne 2020, de 2021 et de 2022, l'indicateur ait perdu une partie de sa précision, du fait des évolutions de la maladie (rôle différents dans la chaîne causale selon les variants), des comportements de déclaration des professionnels et des capacités de dépistage, qui peuvent avoir renseigné plus souvent la Covid-19 comme cause associée.

## ■ LA SOURCE APPELÉE À FAIRE FOI A *POSTERIORI* : LES CAUSES DE DÉCÈS ENTIÈREMENT CODÉES

**À moyen terme, seules les causes de décès des certificats entièrement codés permettront d'obtenir une clarification, et un décompte comparable aux pays ayant des pratiques diagnostiques et de certification comparables aux nôtres.**

Seule la publication des données entièrement codées des causes de décès figurant dans les certificats de décès permettra de savoir combien de décès sont imputables au Covid-19 retenu comme cause initiale, dans combien de cas le Covid-19 a contribué au décès sans avoir été à l'origine du processus morbide principal (cause associée), mais aussi d'évaluer dans quelle mesure le Covid-19 a indirectement impacté d'autres types de décès, soit à la baisse (accidents de la route pendant les confinements, maladies infectieuses ralenties par la diminution des contacts sociaux, conséquences à moyen terme d'effets de « moisson ») soit à la hausse (aggravation ou décompensation de comorbidités préexistantes, effets des décalages de prises en charge chirurgicales, de soins ou de dépistages).

Cette analyse est déjà possible pour la période de mars à mai 2020, pour laquelle le CépiDc a entièrement codé les causes de décès (données détaillées disponibles pour les chercheurs et les chargés d'étude habilités dans le SNDS, et sous forme de tables agrégées sur le site du CépiDc depuis avril 2021). Au cours des trois premiers mois de la crise sanitaire, le CépiDc a constaté que 32 265 décès étaient imputables au Covid-19, soit 17,8% des décès de la période. 63% de ces décès ont eu lieu dans un hôpital (public ou privé) et 30% dans un EHPAD ou une maison de retraite. Ces chiffres sont inférieurs à ceux issus du traitement automatique présentés plus haut : 32 265 au lieu de 34 467, soit un écart de 9%, ce qui est normal car le codage expert isole la seule cause initiale. Il est possible que, durant les vagues ultérieures, cet écart soit plus important.

Ces données seront disponibles à la fin de l'année 2022 pour l'ensemble des décès de l'année 2020. On pourra ainsi concilier les comptages de décès imputables directement au Covid avec l'approche de la surmortalité « toutes causes ».

## ■ POUR EN SAVOIR PLUS

### Données publiques :

**Santé publique France** , « [Synthèse des indicateurs de suivi de l'épidémie COVID-19](#) », sur data.gouv.fr, mis à jour quotidiennement, <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/synthese-des-indicateurs-de-suivi-de-lepidemie-covid-19/>

**INSEE**, « [Nombre de décès quotidiens](#) », mis à jour chaque mois , <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4487854>.

**Inserm-CépiDc**, « [Données sur la Covid-19 du centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès de l'Inserm](#) », mises à jour quotidiennes ou mensuelles selon l'analyse, <https://opendata.idf.inserm.fr/cepidc/covid-19/>

### Publications :

**Fouillet A. (2020)** « [Surveillance de la mortalité au cours de l'épidémie de COVID-19 du 2 mars au 31 mai 2020 en France](#) », Santé publique France. <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/infection-a-coronavirus/documents/rapport-synthese/surveillance-de-la-mortalite-au-cours-de-l-epidemie-de-covid-19-du-2-mars-au-31-mai-2020-en-france>

**Santé publique France** (2022, juillet), « [Bulletin de santé publique \(BSP\) covid 19](#) », <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/infection-a-coronavirus/documents/bulletin-national/bulletin-de-sante-publique-covid-19.-juillet-2022>

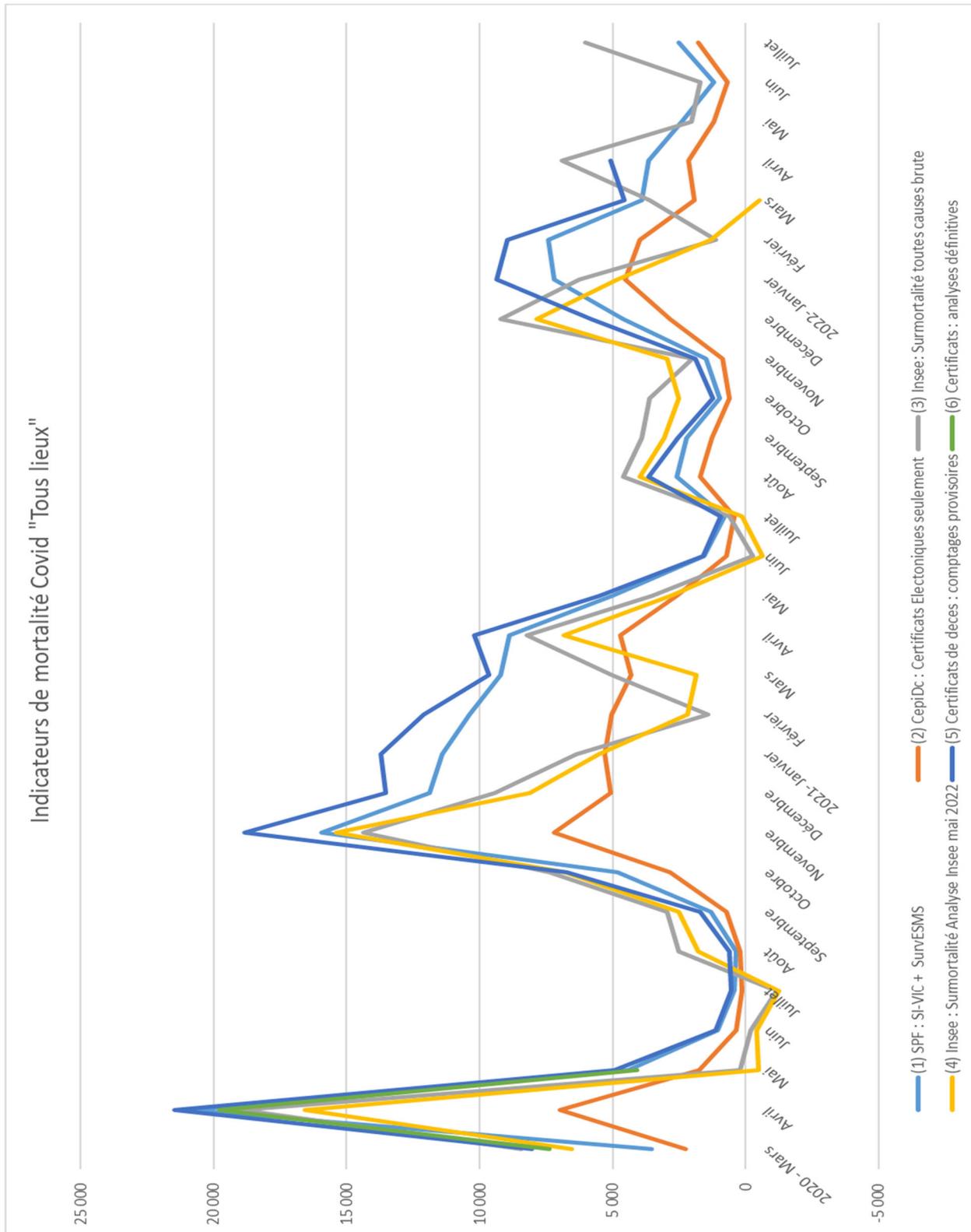
**Santé publique France et DREES** « [Principales causes de décès et de morbidité](#) », in L'Etat de Santé de la population en France, Rapport 2017 , <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2021-01/Principales%20causes%20de%20d%C3%A9c%C3%A8s%20et%20de%20morbidite.pdf>

**Blanpain, N** (2022, mai) « [Impact de l'épidémie de Covid-19 : 95 000 décès de plus qu'attendus de mars 2020 à décembre 2021](#) », INSEE, Insee Première n°1902

## Annexe 1. Chiffres sur la mortalité liée à la Covid pour l'ensemble des lieux de décès

|                             | Remontées Santé publique France Hôpitaux + ESMS (1) | Comptages des certificats électroniques avec mention "Covid" (CépiDc) (2) | Mesure indirecte : Mortalité Toutes causes comparée à 2019, Insee (3) | Etude Insee "Surmortalité toutes causes" mai 2022 (4) | Comptage de l'ensemble des certificats de décès avec mention « Covid » (5) | Données définitives : Causes de décès codées par le CépiDc (6) |
|-----------------------------|---|---|---|---|--|--|
| <b>2020</b>                 |   |   |   |   |  |  |
| Mars                        | 3 523   | 2257  | 8 462   | 6 543   | 8 042  | 7400   |
| Avril                       | 20 853  | 6981  | 18 945  | 16 588  | 21 481   | 19780  |
| Mai                         | 4 426   | 1745  | 214   | -495  | 4 944  | 4085   |
| Juin                        | 1 041   | 359   | -195  | -415  | 1 123  | nd   |
| Juillet                     | 422   | 144   | -1 172  | -1 251  | 532  | nd   |
| Août                        | 370   | 208   | 2 503   | 1 768   | 622  | nd   |
| Septembre                   | 1 321   | 733   | 2 968   | 2 517   | 1 706  | nd   |
| Octobre                     | 4 832   | 2837  | 7 379   | 6 809   | 6 724  | nd   |
| Novembre                    | 15 943  | 7201  | 14 374  | 15 419  | 18 825   | nd   |
| Décembre                    | 11 901  | 5075  | 9 420   | 8 102   | 13 536   | nd   |
| Total mars/ décembre 2020   | 64 632  | 27 540  | 62 898  | 55 585  | 77 535   | nd   |
| <b>2021</b>                 |   |   |   |   |  |  |
| Janvier                     | 11 425  | 5281  | 6 364   | 5 524   | 13 706   | nd   |
| Février                     | 10 371  | 5031  | 1 420   | 2 202   | 12 096   | nd   |
| Mars                        | 9 212   | 4311  | 5 042   | 1 852   | 9 665  | nd   |
| Avril                       | 8 874   | 4717  | 8 240   | 6 837   | 10 204   | nd   |
| Mai                         | 5 014   | 2587  | 3 504   | 2 810   | 5 472  | nd   |
| Juin                        | 1 554   | 731   | -256  | -632  | 1 617  | nd   |
| Juillet                     | 792   | 413   | 619   | 128   | 927  | nd   |
| Août                        | 2 591   | 1728  | 4 588   | 3 963   | 3 637  | nd   |
| Septembre                   | 2 225   | 1264  | 3 890   | 3 058   | 2 555  | nd   |
| Octobre                     | 965   | 605   | 3 631   | 2 504   | 1 240  | nd   |
| Novembre                    | 1 476   | 874   | 2 006   | 2 940   | 1 904  | nd   |
| Décembre                    | 4 610   | 2838  | 9 224   | 7 858   | 5 808  | nd   |
| Total 2021                  | 59 109  | 30 380  | 48 272  | 39 044  | 68 831   |  |
| <b>2022</b>                 |   |   |   |   |  |  |
| Janvier                     | 7 190   | 4527  | 6 259   | 4 824   | 9 353  | nd   |
| Février                     | 7 436   | 3979  | 1 136   | 1 317   | 8 947  | nd   |
| Mars                        | 3 906   | 1919  | 3 621   | -522  | 4 561  | nd   |
| Avril                       | 3 657   | 2161  | 6 921   | nd  | 5 086  | nd   |
| Mai                         | 2 397   | 1188  | 2 036   | nd  | nd   | nd   |
| Juin                        | 1 206   | 679   | 1 708   | nd  | nd   | nd   |
| Juillet                     | 2 525   | 1777  | 6 047   | nd  | nd   | nd   |
| Total janvier/ juillet 2022 | 28 317  | 16 230  | 27 728  |   |  |  |

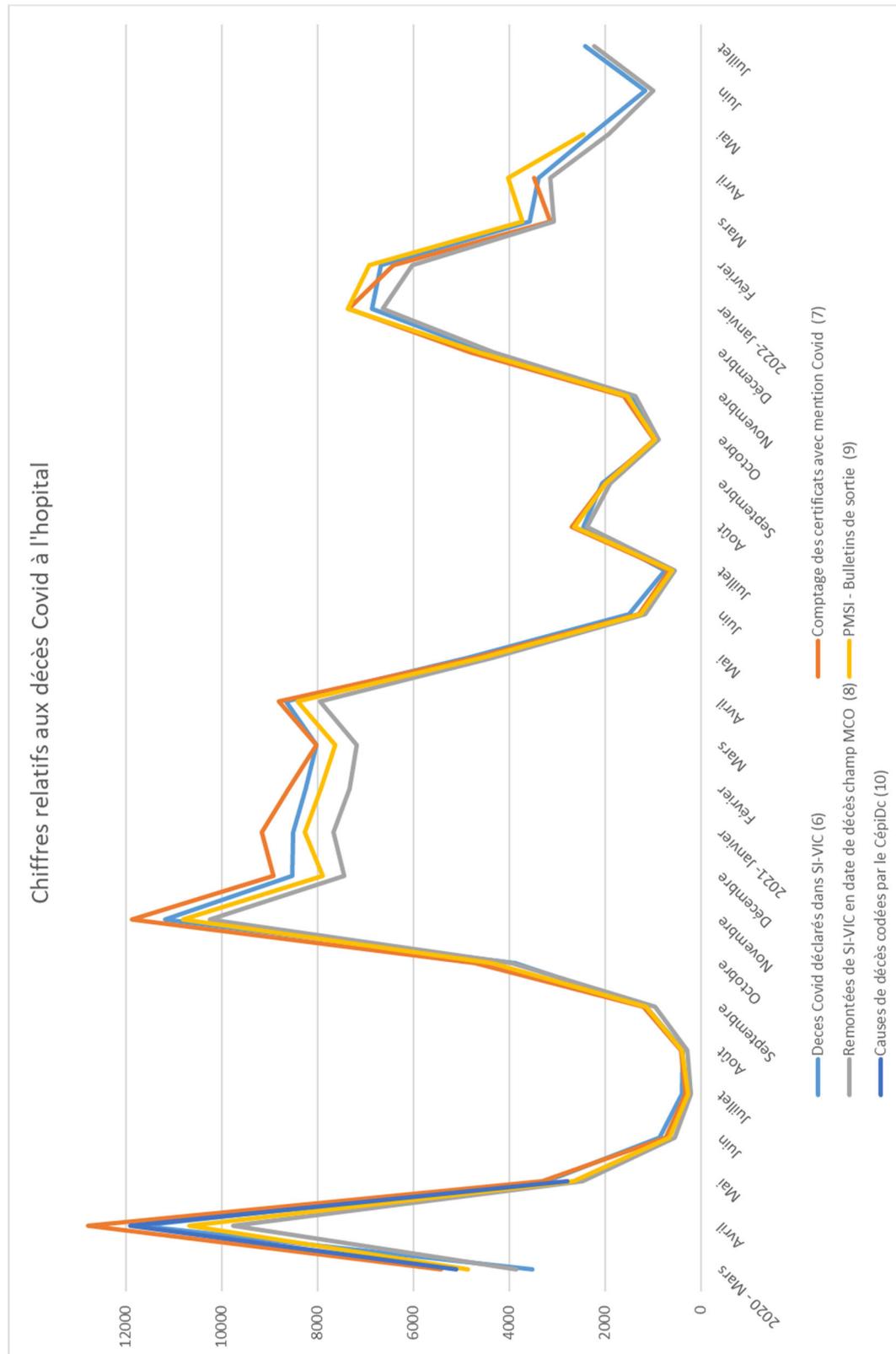
Source > (1) : SpF - Repris de la Publication Insee du 19 mai 2022, puis <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/synthese-des-indicateurs-de-suivi-de-lepidemie-covid-19/>  
 Source > (2) : CépiDc - "Suivi de la mortalité en temps réel" - <https://opendata.idf.inserm.fr/cepiddc/covid-19/>  
 Source > (3) : Insee - Nombre de décès quotidiens - <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4487854-traitements-DREES>  
 Source > (4) : Insee - Repris de la Publication Insee du 19 mai 2022  
 Source > (5) : CépiDc - "Statistiques nationales provisoires" <https://opendata.idf.inserm.fr/cepiddc/covid-19/>  
 Source > (6) : CépiDc - "Codage expert des certificats" - <https://opendata.idf.inserm.fr/cepiddc/covid-19/>



## Annexe 2. Chiffres sur la mortalité liée à la Covid dans les hôpitaux

|                             | Décès Covid déclarés dans SI-VIC (6) | Comptage des certificats avec mention Covid (7) | Remontées de SI-VIC en date de décès champ MCO (8) | PMSI Bulletins de sortie (9) | Causes de décès codées par le CépiDc (10) |
|-----------------------------|--------------------------------------|---|--|------------------------------|---|
| <b>2020</b>                 |                                      |   |  |                              |   |
| Mars                        | 3523                                 | 5424  | 3846   | 4869                         | 5104                                      |
| Avril                       | 11708                                | 12792   | 9760   | 10685                        | 11920                                     |
| Mai                         | 3224                                 | 3305  | 2471   | 2648                         | 2779                                      |
| Juin                        | 871                                  | 726   | 535  | 655                          | nd  |
| Juillet                     | 404                                  | 322   | 217  | 267                          | nd  |
| Août                        | 374                                  | 415   | 291  | 397                          | nd  |
| Septembre                   | 1136                                 | 1199  | 955  | 1135                         | nd  |
| Octobre                     | 3873                                 | 4715  | 3954   | 4356                         | nd  |
| Novembre                    | 11191                                | 11872   | 10253  | 10815                        | nd  |
| Décembre                    | 8522                                 | 8919  | 7435   | 7883                         | nd  |
| Total mars/ décembre 2020   | 44 826                               | 49 689  | 39 717   | 43 710                       |   |
| <b>2021</b>                 |                                      |   |  |                              |   |
| Janvier                     | 8502                                 | 9161  | 7671   | 8271                         | nd  |
| Février                     | 8244                                 | 8611  | 7323   | 7935                         | nd  |
| Mars                        | 8024                                 | 8020  | 7178   | 7637                         | nd  |
| Avril                       | 8665                                 | 8808  | 7945   | 8408                         | nd  |
| Mai                         | 4855                                 | 4708  | 4334   | 4570                         | nd  |
| Juin                        | 1493                                 | 1295  | 1169   | 1255                         | nd  |
| Juillet                     | 746                                  | 654   | 541  | 608                          | nd  |
| Août                        | 2442                                 | 2699  | 2370   | 2639                         | nd  |
| Septembre                   | 2052                                 | 2006  | 1884   | 1975                         | nd  |
| Octobre                     | 922                                  | 971   | 877  | 954                          | nd  |
| Novembre                    | 1428                                 | 1609  | 1374   | 1537                         | nd  |
| Décembre                    | 4461                                 | 4810  | 4327   | 4626                         | nd  |
| Total 2021                  | 51 834                               | 53 352  | 46 993   | 50 415                       |   |
| <b>2022</b>                 |                                      |   |  |                              |   |
| Janvier                     | 6868                                 | 7355  | 6630   | 7377                         | nd  |
| Février                     | 6684                                 | 6411  | 6019   | 6928                         | nd  |
| Mars                        | 3567                                 | 3140  | 3065   | 3718                         | nd  |
| Avril                       | 3392                                 | 3488  | 3136   | 4023                         | nd  |
| Mai                         | 2290                                 | nd  | 1919   | 2460                         | nd  |
| Juin                        | 1169                                 | nd  | 995  | nd                           | nd  |
| Juillet                     | 2406                                 | nd  | 2229   | nd                           | nd  |
| Total janvier/ juillet 2022 | 26 376                               | 20 394  | 23 993   |                              |   |

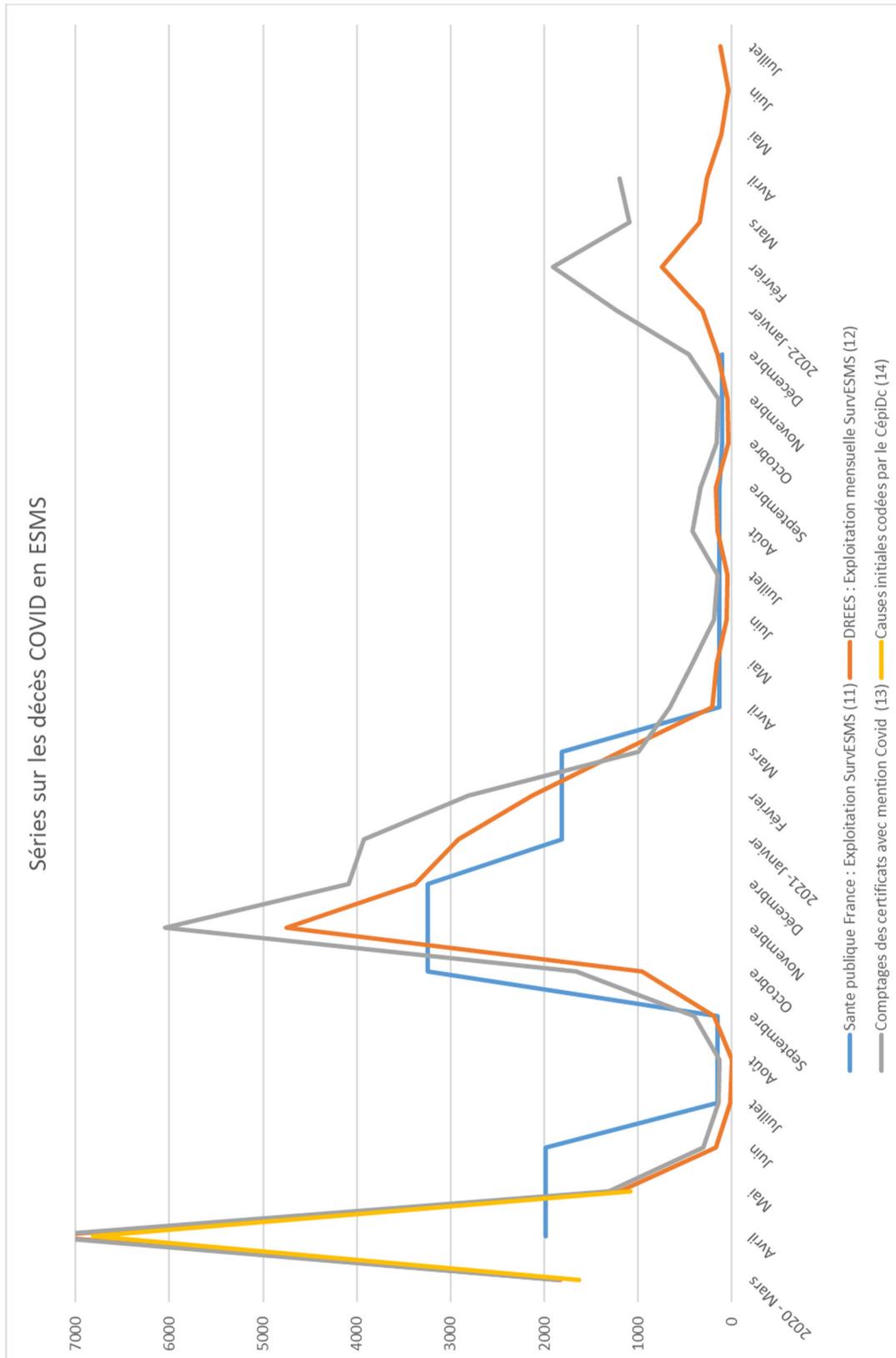
Source > (6) SI-VIC - <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/synthese-des-indicateurs-de-suiwi-de-lepidemie-covid-19/>  
 Source > (7) CépiDc - "Statistiques nationales provisoires" <https://opendata.idf.inserm.fr/cepidc/covid-19/>  
 Source > (8) Si-VIC - Champ MCO - Recalcul en date de décès - DREES  
 Source > (9) PMSI - Exploitation des bulletins de sortie - Traitements DREES  
 Source > (10) CépiDc - "Codage expert des certificats" - <https://opendata.idf.inserm.fr/cepidc/covid-19/>



### Annexe 3. Chiffres sur la mortalité liée à la Covid dans les établissements sociaux et médico-sociaux

|                             | Exploitation<br>SurvESMS par<br>SpF (11) | Estimation<br>DREES basée<br>sur les données<br>SurvESMS (12) | Comptages des<br>certificats avec<br>mention Covid<br>(13) | Causes initiales<br>codées par le Cé-<br>piDc (14) |
|-----------------------------|--|---|--|--|
| <b>2020</b>                 |  |   |  |  |
| Mars                        |  | 1830  | 1854   | 1631   |
| Avril                       | 5957                                     | 7320  | 7417   | 6813   |
| Mai                         |  | 1200  | 1311   | 1082   |
| Juin                        |  | 170   | 310  | nd   |
| Juillet                     | 457                                      | 20  | 147  | nd   |
| Août                        |  | 0   | 137  | nd   |
| Septembre                   |  | 190   | 401  | nd   |
| Octobre                     | 9741                                     | 960   | 1656   | nd   |
| Novembre                    |  | 4750  | 6051   | nd   |
| Décembre                    |  | 3380  | 4091   | nd   |
| Total mars/ décembre 2020   | 16 155                                   | 19 820  | 23 375   | nd   |
| <b>2021</b>                 |  |   |  |  |
| Janvier                     | 5442                                     | 2920  | 3925   | nd   |
| Février                     |  | 2130  | 2813   | nd   |
| Mars                        |  | 1190  | 994  | nd   |
| Avril                       | 389                                      | 209   | 665  | nd   |
| Mai                         |  | 159   | 419  | nd   |
| Juin                        |  | 61  | 190  | nd   |
| Juillet                     | 392                                      | 46  | 150  | nd   |
| Août                        |  | 149   | 425  | nd   |
| Septembre                   |  | 173   | 331  | nd   |
| Octobre                     | 313                                      | 43  | 163  | nd   |
| Novembre                    |  | 48  | 140  | nd   |
| Décembre                    |  | 149   | 461  | nd   |
| Total 2021                  | 6 536                                    | 7 277   | 10 676   |  |
| <b>2022</b>                 |  |   |  |  |
| Janvier                     |  | 322   | 1226   | nd   |
| Février                     |  | 752   | 1913   | nd   |
| Mars                        |  | 339   | 1089   | nd   |
| Avril                       |  | 265   | 1197   | nd   |
| Mai                         |  | 107   | nd   | nd   |
| Juin                        |  | 37  | nd   | nd   |
| Juillet                     |  | 119   |  |  |
| Total janvier/ juillet 2022 | nd                                       | 1 941   | nd   | nd   |

Source > (11) Santé publique France - données trimestrielles Résidents ESMS - mai 2022  
 Source > (12) SurvESMS - OpenData SpF -Traitements DREES  
 Source > (13) CépiDc - "Statistiques nationales provisoires" <https://opendata.idf.inserm.fr/cepidc/covid-19/>  
 Source > (14) CépiDc - "Codage expert des certificats" - <https://opendata.idf.inserm.fr/cepidc/covid-19/>



## **DREES MÉTHODES**

N° 4 • octobre 2022

---

**Covid-19 et mortalité :  
les chiffres disponibles  
et leurs usages**

---

**Directeur de la publication**  
Fabrice Lenglard

**Responsable d'édition**  
Valérie Bauer-Eubriet

**ISSN**  
2495-120X

Ministère des Solidarités et de la Santé  
Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES)

**14 avenue Duquesne - 75 350 paris 07 SP**  
Retrouvez toutes nos publications sur [drees.solidarites-sante.gouv.fr](https://drees.solidarites-sante.gouv.fr) et nos données sur [www.data.drees.sante.fr](https://www.data.drees.sante.fr)

---