

LES DOSSIERS DE LA DREES

n° 67 • octobre 2020

Parcours hospitalier des patients atteints de la Covid-19 lors de la première vague de l'épidémie

Noémie Courtejoie, Claire-Lise Dubost (DREES)



Parcours hospitalier des patients atteints de la Covid-19 lors de la première vague de l'épidémie

Noémie Courtejoie, Claire-Lise Dubost

Remerciements : Mathilde Gaini, Catherine Pollak, Muriel Barlet, Elisabeth Fery-Lemonnier

Retrouvez toutes nos publications sur : drees.solidarités-sante.gouv.fr

Retrouvez toutes nos données sur : data.drees.sante.gouv.fr

Sommaire

SYNTHÈSE	5
■ INTRODUCTION	6
L'outil SI-VIC.....	6
Bilan des hospitalisations de la première vague de l'épidémie.....	6
Dynamique épidémique.....	7
■ CARACTERISATION DES PATIENTS	9
Ensemble des patients hospitalisés au cours de la première vague	9
Le cas particulier des personnes âgées.....	10
Évolution du profil des patients admis en MCO	13
■ CARACTERISATION DES PARCOURS HOSPITALIERS.....	15
Entrée en hospitalisation	15
Présentation globale des parcours.....	15
Visualisation des parcours jour après jour	19
Typologie des parcours de soins.....	20
Caractérisation des patients par parcours	23
Durées de séjour	25
■ TAUX DE MORTALITE.....	27
Taux de mortalité par âge, sexe et type d'hospitalisation	27
Taux de mortalité par région	29
Évolution de la mortalité au cours du temps	30
■ CONCLUSION	33
ANNEXE MÉTHODOLOGIQUE	34
Le système d'information SI-VIC.....	34
Méthode pour la typologie des parcours	34
■ DICTIONNAIRE DES SIGLES.....	37

SYNTHÈSE

Cette étude a pour objet d'analyser les parcours de 90 800 patients hospitalisés en MCO (hospitalisation conventionnelle ou soins critiques) pour motif Covid-19 entre le 1^{er} mars et le 15 juin 2020.

Il ressort de cette analyse les points saillants suivants :

- Parmi les patients de la cohorte, **la durée médiane d'un séjour à l'hôpital (MCO ou MCO et SSR) est de 20 jours s'ils sont passés par les soins critiques** (comprenant la réanimation, les soins intensifs et les soins continus) **et de 8 jours s'ils n'y sont pas passés**. La durée médiane de séjour en soins critiques est de 11 jours (12 chez les hommes et 9 chez les femmes).
- **L'âge médian des personnes hospitalisées en MCO est de 71 ans et l'âge médian des personnes décédées à l'hôpital est de 81 ans. Les hommes sont surreprésentés parmi les personnes hospitalisées en soins critiques (70 %),** parmi les personnes décédées (60 %), et dans une moindre mesure parmi les personnes hospitalisées (55 %).
- **Quatre parcours-types** se dégagent sur les 90 jours suivant l'hospitalisation : les hospitalisations en MCO suivies d'un retour à domicile (74 %), les hospitalisations suivies d'un décès (19 %), les hospitalisations en MCO suivies d'une hospitalisation en SSR (5 %) et les hospitalisations avec un long passage par les soins critiques (2 %) suivies ou non d'un décès, dont une partie pourrait provenir d'un retard de clôture des hospitalisations dans SI-VIC.
- **81 % des patients hospitalisés atteints de la Covid-19 ne sont pas passés par un service de soins critiques. Seuls 27 % des décès des personnes hospitalisées ont eu lieu en soins critiques** (et 17 % des décès des personnes hospitalisées de plus de 70 ans).
- **90 jours après l'hospitalisation, le taux de mortalité parmi les personnes entrées en hospitalisation** entre le 1^{er} mars et le 15 juin 2020 **est de 19 %**. Il est plus élevé chez les hommes (21 %) que chez les femmes (17 %). Il augmente fortement avec l'âge : de 2 % pour les personnes hospitalisées de moins de 40 ans, il atteint 33 % parmi les plus de 80 ans. Parmi les patients passés en soins critiques, le taux de mortalité à 90 jours est de 27 %, mais l'âge reste un plus fort déterminant de la mortalité que le passage en soins critiques.
- **La mortalité à 90 jours diminue nettement au cours du temps** (division par deux au moins entre les entrées de début mars et celles de mi-juin), indépendamment de l'évolution de l'âge et du sexe des personnes hospitalisées. Cela pourrait s'expliquer par une meilleure connaissance de la maladie, une moindre pression épidémiologique, ou encore une meilleure prise en charge à l'hôpital.
- **En contrôlant l'âge et le sexe des patients hospitalisés, le taux de mortalité à 90 jours apparaît supérieur à la moyenne nationale en Île-de-France, dans le Grand-Est et dans les Hauts-de-France.** Cela peut tenir aux disparités des populations de chaque région en termes de comorbidités et de facteurs de risques, à la situation épidémiologique locale, ou au taux d'hospitalisation dans la région, sans que la présente étude ne permette de trancher. Si l'on contrôle également la date d'hospitalisation pour tenir compte de la baisse de mortalité observée au cours du temps (cf. point précédent), le taux de mortalité reste significativement plus élevé dans ces trois régions, mais il apparaît également plus élevé en Bourgogne-Franche-Comté et en Normandie.

■ INTRODUCTION

L'outil SI-VIC

L'outil SI-VIC (Système d'information pour le suivi des victimes) a été mis en place en 2016 pour suivre les hospitalisations en cas de situations sanitaires exceptionnelles. Le 16 mars 2020, SI-VIC devient le pivot du dénombrement hospitalier des patients atteints de la Covid-19 (confirmation par RT-PCR ou TDM thoracique) (cf. annexe sur le système d'information SI-VIC).

Depuis le 11 avril, la DREES reçoit une extraction quotidienne avec l'ensemble des informations enregistrées pour chaque patient depuis le début de la période.

Dans cette étude, les données de SI-VIC sont exploitées pour des analyses fines du parcours des patients hospitalisés pour Covid-19 au cours de la première vague de l'épidémie. Par conséquent, seuls les patients enregistrés comme nouvellement hospitalisés en médecine-chirurgie-obstétrique (MCO) dans SI-VIC entre le 1^{er} mars 2020 et le 15 juin 2020 sont pris en compte.

Malgré la quantité d'informations publiées depuis le début de la crise sur la situation dans les hôpitaux et la mortalité, le parcours des patients hospitalisés n'a, à notre connaissance, encore jamais été décrit finement.

Bilan des hospitalisations de la première vague de l'épidémie

102 644 personnes ont une date d'entrée à l'hôpital enregistrée dans SI-VIC entre le 1^{er} mars 2020 et le 15 juin 2020, ce qui signifie qu'elles se sont rendues à l'hôpital et que leur infection par le SARS-CoV-2 a été confirmée par RT-PCR ou TDM thoracique.

Parmi elles, 90 778 personnes ont au moins une hospitalisation en MCO renseignée dans SI-VIC, c'est-à-dire une hospitalisation conventionnelle ou en soins critiques, ces derniers comprenant la réanimation, les soins intensifs et les soins continus.

Pour les 11 866 autres personnes, le parcours renseigné dans SI-VIC paraît incomplet, incohérent, ou se déroule intégralement hors du champ MCO. Lorsque la nature de l'hospitalisation est absente, c'est soit parce qu'elle a duré très peu de temps (voire qu'elle n'a pas eu lieu en cas de décès au cours du trajet ou peu de temps après l'arrivée à l'hôpital), soit parce que l'information n'a pas été enregistrée. Les cas suivants ont donc été exclus :

- 99 personnes, pour lesquelles aucune information n'est disponible ;
- 114 personnes dont le premier passage en MCO est précédé d'un décès ou d'un retour à domicile ;
- 769 personnes avec un décès pour unique statut renseigné ;
- 1 798 personnes avec un retour à domicile pour unique statut renseigné.

L'exhaustivité des remontées d'informations sur les parcours hospitaliers hors MCO n'étant pas garantie dans SI-VIC, les cas suivants ont également été exclus :

- 2 233 personnes passées uniquement par les urgences ;
- 62 personnes passées uniquement par la psychiatrie¹ ;
- 314 personnes passées uniquement par les soins de suite et de réadaptation (SSR) ;
- 6 477 personnes avec des parcours combinant urgences, psychiatrie et/ou SSR, sans hospitalisation en MCO.

Parmi les personnes hospitalisées en MCO, il y a eu 17 301 passages par les soins critiques, soit 19 % d'entre elles. Au 22 septembre, 72 495 personnes (80 %) sont retournées à leur domicile, 17 367 (19 %) sont décédées à

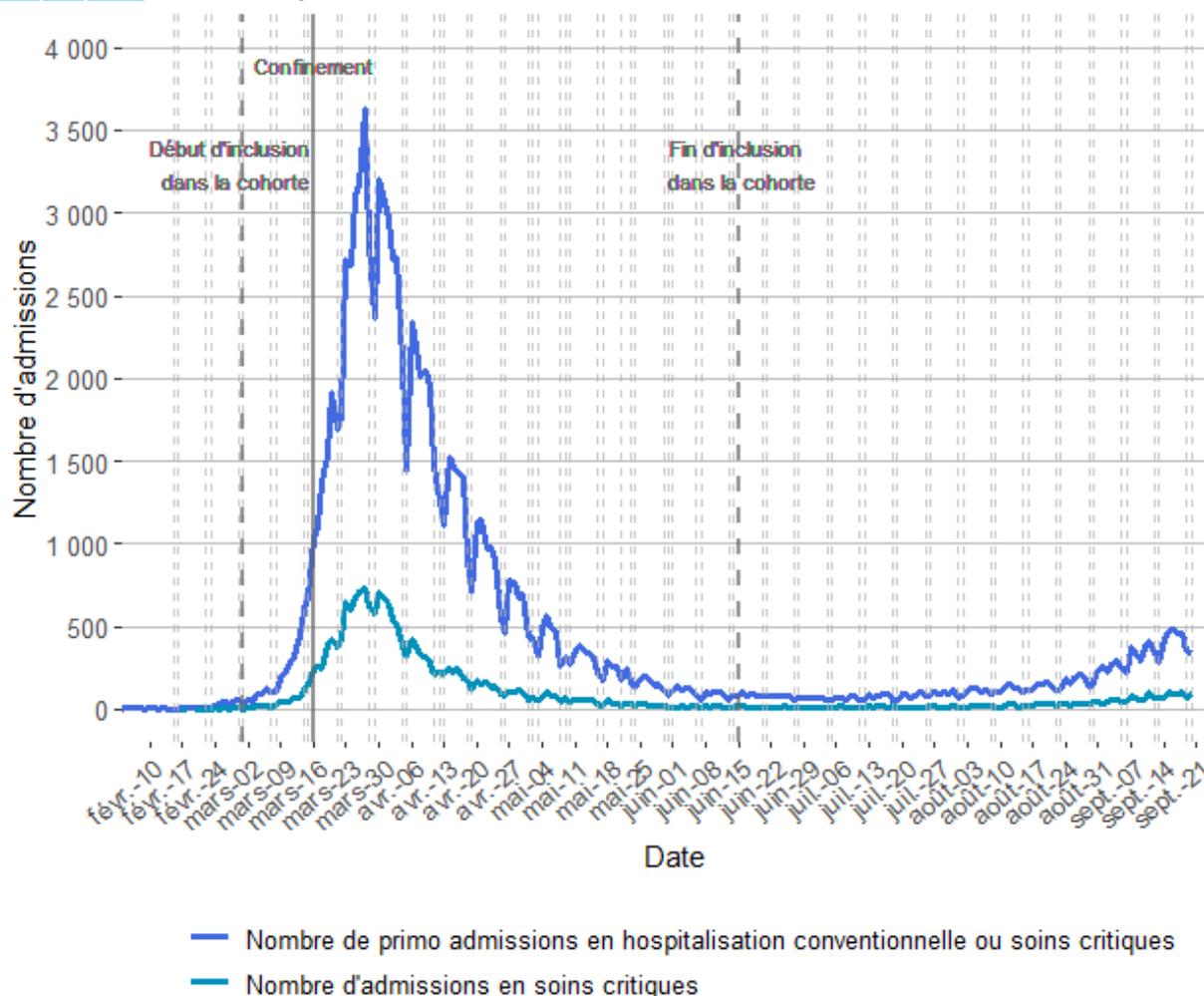
¹ Certaines personnes ont contracté la Covid-19 alors qu'elles étaient déjà hospitalisées en psychiatrie ou en SSR et ont été traitées sur place, sans être transférées vers des établissements de MCO. Étant donné que les consignes données pour le renseignement de SI-VIC par les structures de psychiatrie et de SSR ont été hétérogènes dans le temps et selon les régions, nous ne sommes pas en mesure de savoir s'il s'agissait de formes graves de la maladie.

l'hôpital² et 880 personnes (1 %) sont toujours hospitalisées (dont 558 en SSR et 19 en soins critiques). L'information est manquante pour 36 personnes.

La sortie en SSR est une suite de prise en charge pour les patients les plus affaiblis par la phase aiguë de la maladie, ou par un passage de quelques semaines en soins critiques. En effet, certains d'entre eux présentent des problèmes articulaires et musculaires, des complications respiratoires ou encore des atteintes neurologiques. Si leur état n'est plus critique, ils ont encore besoin de soins et d'une rééducation/réadaptation avant de pouvoir rentrer à domicile.

Dynamique épidémique

Graphique 1 • Nombre de primo-admissions en MCO



Note > Une primo-admission en hospitalisation conventionnelle ou en soins critiques est définie comme la première admission d'un patient en MCO, quelle que soit la porte d'entrée (hospitalisation conventionnelle ou soins critiques).

Champ > Renseignements remontés dans SI-VIC jusqu'à l'export du 22 septembre. Les nombres d'admissions sont renseignés en date de survenue.

Source > SI-VIC (export DREES) ; calculs DREES.

Les admissions à l'hôpital sont le reflet de la pression épidémique dans les semaines précédentes, compte tenu du délai entre infection et apparition de formes graves nécessitant une hospitalisation.

Le pic d'admission a eu lieu le 27 mars avec 3 634 admissions à l'hôpital : l'effet du confinement est donc devenu visible 11 jours après son instauration (graphique 1). Par ailleurs, la réduction du nombre d'entrées n'a pas immédiatement soulagé les capacités hospitalières : il a fallu attendre une semaine de plus, soit près de trois semaines

² Les décès enregistrés dans SI-VIC sont ceux ayant été constatés à l'hôpital uniquement. Si un patient décède à domicile après son hospitalisation, il reste enregistré dans SI-VIC comme rentré à domicile.

après l'instauration du confinement, pour que le nombre de personnes hospitalisées commence à décroître également, en raison d'une durée médiane d'hospitalisation en MCO de 10 jours.

Le nombre de personnes hospitalisées a ainsi continué à augmenter jusqu'au 5 avril et stagné avant de décroître lentement.

On constate une stagnation du nombre de nouvelles admissions à partir de mi-juin, avant une remontée lente, à partir de fin juillet. Pour l'analyse de la première vague, nous nous focalisons sur une cohorte constituée des patients admis en MCO entre le 1^{er} mars 2020 et le 15 juin 2020, et nous utilisons les données remontées dans SI-VIC jusqu'au 22 septembre pour ces patients. 99 % des séjours des patients inclus dans la cohorte étaient terminés à cette date, ce qui permet de limiter la censure et ainsi d'observer l'intégralité du parcours de ces patients.

Nous nous focalisons par la suite sur le parcours de ces patients à l'hôpital, les taux de mortalité et les durées de séjour. Nous apportons également un éclairage sur la variation de ces paramètres en fonction des caractéristiques des patients renseignées dans SI-VIC (l'âge, le sexe et le lieu d'hospitalisation).

■ CARACTERISATION DES PATIENTS

Ensemble des patients hospitalisés au cours de la première vague

Les hommes sont légèrement surreprésentés parmi les personnes hospitalisées puisqu'ils représentent 55 % d'entre elles (tableau 1). Ils le sont davantage parmi les personnes hospitalisées en soins critiques (70 %) et parmi les personnes décédées 60 %.

31 % des personnes hospitalisées sont âgées de plus de 80 ans, mais elles représentent 8 % des personnes hospitalisées en soins critiques et 53 % des personnes décédées à l'hôpital.

L'Île-de-France et le Grand-Est ont été les régions les plus touchées par la première vague de l'épidémie avec respectivement 37 % et 17 % de l'ensemble des patients hospitalisés.

Tableau 1 • Caractéristiques des patients admis en MCO entre le 1^{er} mars 2020 et le 15 juin 2020

Variable	Modalités	Effectifs (proportion) totaux	Effectifs (proportion) parmi les patients en soins critiques	Effectifs (proportion) parmi les patients décédés	Effectifs (proportion) parmi les patients rentrés à domicile
Sexe	Femme	40 747 (45 %)	5 182 (30 %)	6 956 (40 %)	33 415 (46 %)
	Homme	49 314 (55 %)	12 005 (70 %)	10 294 (60 %)	38 484 (54 %)
Tranche d'âge	[0,40]	7 721 (9 %)	1 303 (8 %)	131 (1 %)	7 564 (11 %)
	(40,50]	7 206 (8 %)	1 736 (10 %)	307 (2 %)	6 871 (10 %)
	(50,60]	12 669 (14 %)	3 597 (21 %)	985 (6 %)	11 563 (16 %)
	(60,70]	16 558 (18 %)	5 010 (29 %)	2 470 (14 %)	13 865 (19 %)
	(70,80]	18 284 (20 %)	4 132 (24 %)	4 246 (25 %)	13 785 (19 %)
	> 80	27 669 (31 %)	1 427 (8 %)	9 133 (53 %)	18 280 (25 %)
Région d'hospitalisation*	ara	8 748 (10 %)	1 583 (9 %)	1 601 (9 %)	7 057 (10 %)
	bfc	4 308 (5 %)	716 (4 %)	939 (5 %)	3 367 (5 %)
	bre	1 435 (2 %)	231 (1 %)	233 (1 %)	1 178 (2 %)
	cor	271 (0 %)	49 (0 %)	43 (0 %)	226 (0 %)
	cvl	2 513 (3 %)	433 (3 %)	482 (3 %)	2 015 (3 %)
	gdp	96 (0 %)	33 (0 %)	15 (0 %)	80 (0 %)
	ges	14 983 (17 %)	2 651 (15 %)	3 170 (18 %)	11 623 (16 %)
	guy	234 (0 %)	25 (0 %)	8 (0 %)	226 (0 %)
	hdf	7 822 (9 %)	1 481 (9 %)	1 645 (9 %)	6 005 (8 %)
	idf	33 919 (37 %)	7 025 (41 %)	6 696 (39 %)	26 914 (37 %)
	mar	112 (0 %)	40 (0 %)	14 (0 %)	98 (0 %)
	may	401 (0 %)	65 (0 %)	30 (0 %)	371 (1 %)
	naq	2 379 (3 %)	405 (2 %)	375 (2 %)	1 990 (3 %)
	nor	1 952 (2 %)	349 (2 %)	378 (2 %)	1 539 (2 %)
	occ	3 114 (3 %)	758 (4 %)	445 (3 %)	2 658 (4 %)
	pac	5 983 (7 %)	1 091 (6 %)	870 (5 %)	5 085 (7 %)
	pdl	2 373 (3 %)	350 (2 %)	423 (2 %)	1 929 (3 %)
reu	135 (0 %)	16 (0 %)	0 (0 %)	134 (0 %)	

* En cas de transfert la région d'hospitalisation retenue est celle de la première hospitalisation.

Champ > renseignements remontés dans SI-VIC jusqu'à l'export du 22 septembre ; cohorte constituée par les patients hospitalisés en MCO entre le 1^{er} mars 2020 et le 15 juin 2020.

Source > SI-VIC (export DREES) ; calculs DREES.

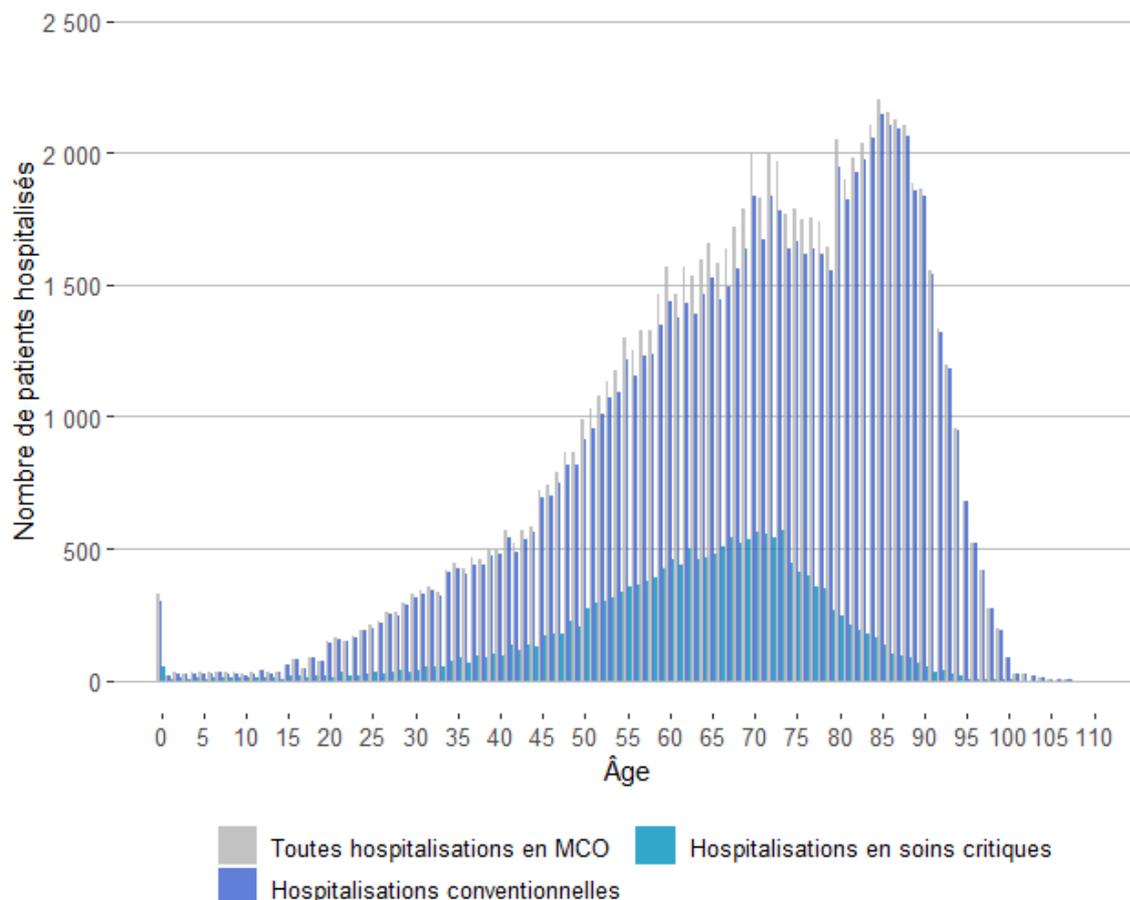
Le cas particulier des personnes âgées

Au 22 septembre, 68 % des patients de plus de 75 ans hospitalisés en MCO entre le 1^{er} mars 2020 et le 15 juin 2020 sont rentrés à domicile, 31 % sont décédés et 1 % sont toujours hospitalisés en SSR.

50 % des personnes hospitalisées en MCO ont 71 ans ou plus, et 25 % ont 83 ans ou plus. Cependant, les personnes âgées participent peu à la saturation des services de soins critiques. En effet, l'âge médian en soins critiques est de 65 ans et les 75 ans ou plus ne représentent que 20 % des patients en soins critiques, alors qu'ils représentent 44 % des patients en hospitalisation conventionnelle.

Le nombre de personnes hospitalisées en soins critiques chute à partir de 70-75 ans (graphique 2). Ceci peut notamment être dû aux pratiques médicales, car la ventilation/intubation présente des risques élevés pour les plus âgés. À noter que dans SI-VIC, la réanimation, les soins continus et les soins critiques sont rassemblés au sein d'un même type d'hospitalisation : les soins critiques. Il n'est donc pas possible de distinguer les patients présentant les formes les plus graves.

Graphique 2 • Nombre de patients hospitalisés en MCO (hospitalisation conventionnelle et soins critiques) par âge

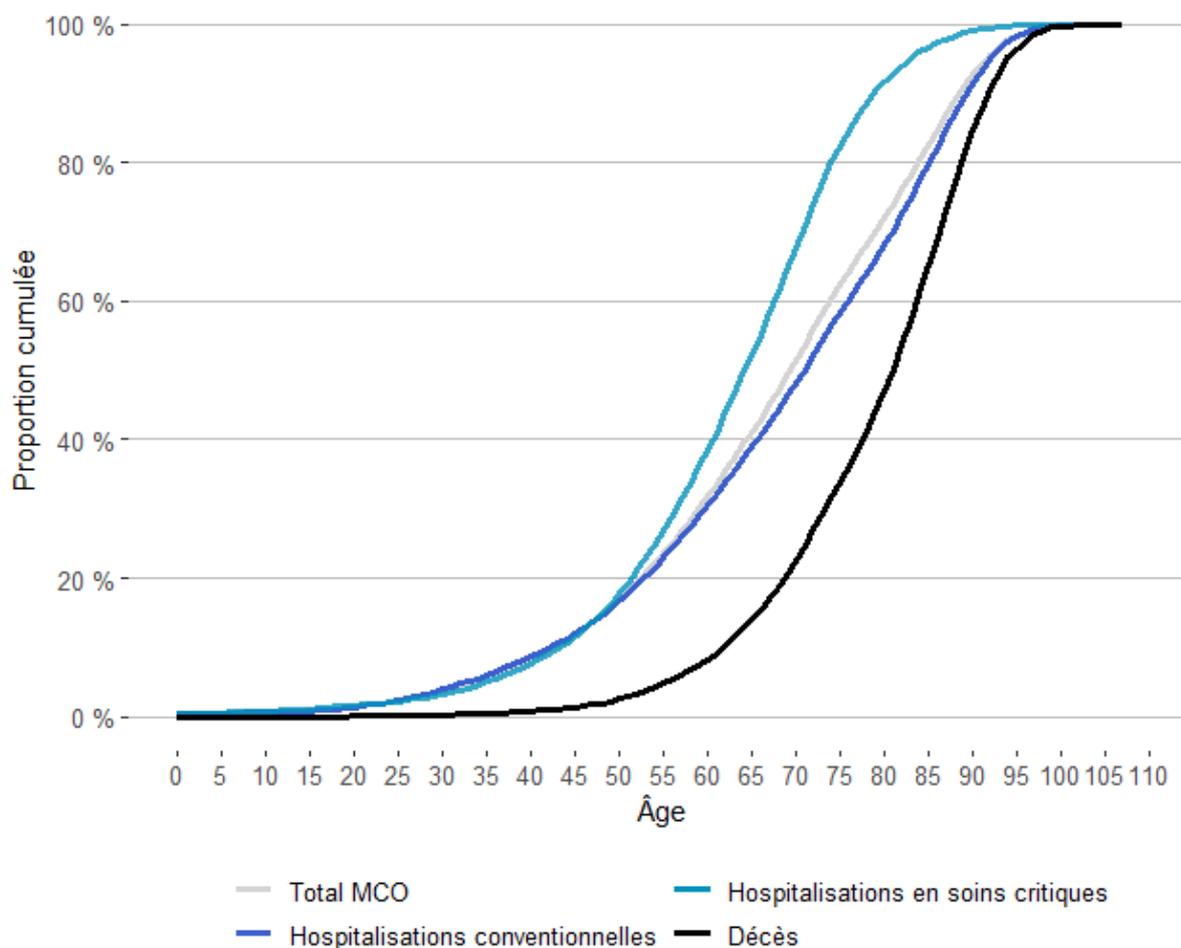


Note de lecture > 1 570 personnes âgées de 60 ans ont été hospitalisées en MCO, dont 1 435 sont passés par une hospitalisation conventionnelle, et 458 par une hospitalisation en soins critiques (les différents types d'hospitalisation ne sont pas mutuellement exclusifs).

Champ > Renseignements remontés dans SI-VIC jusqu'à l'export du 22 septembre ; cohorte constituée par les patients hospitalisés en MCO entre le 1^{er} mars 2020 et le 15 juin 2020. Le nombre de personnes hospitalisées en MCO correspond au nombre de personnes hospitalisées en hospitalisation conventionnelle uniquement, en soins critiques uniquement, ou en hospitalisation conventionnelle et soins critiques.

Source > SI-VIC (export DREES) ; calculs DREES.

Graphique 3 • Proportion cumulée de décès et d'hospitalisations en hospitalisation conventionnelle et en soins critiques par âge



Note > Les moins de 75 ans représentent 80 % des hospitalisations en soins critiques, 56 % des hospitalisations conventionnelles et 32 % des décès.
Champ > Renseignements remontés dans SI-VIC jusqu'à l'export du 22 septembre ; cohorte constituée par les patients hospitalisés en MCO entre le 1^{er} mars 2020 et le 15 juin 2020.
Source > SI-VIC (export DREES) ; calculs DREES.

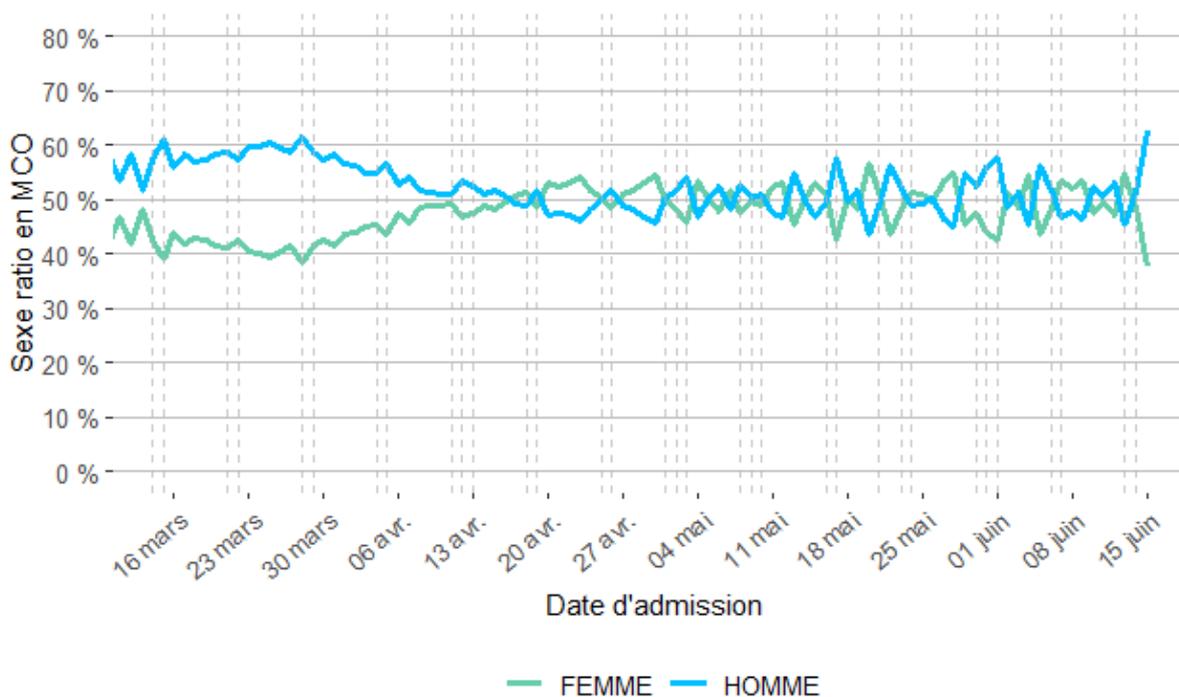
L'âge médian des personnes décédées à l'hôpital est de 81 ans. Les 75 ans ou plus représentent 43 % des hospitalisations en MCO (hospitalisation conventionnelle ou soins critiques) et 68 % des décès, mais seulement 20 % des hospitalisations en soins critiques.

Évolution du profil des patients admis en MCO

Le profil des patients admis en MCO a évolué au cours de la première vague de l'épidémie. Jusqu'à mi-avril, les patients entrés en hospitalisation étaient plus souvent des hommes : ces derniers représentent 57 % des patients admis en MCO entre le 1^{er} mars et le 15 avril 2020 (graphique 4). Ces différences s'atténuent par la suite avec 51 % d'hommes admis en MCO entre le 15 avril et le 15 juin.

Les femmes étant moins souvent atteintes par des formes graves de Covid, cette évolution du profil des patients admis en MCO pourrait donc refléter l'hospitalisation de patients moins sévèrement atteints.

Graphique 4 • Sexe ratio des patients admis en MCO par date d'admission



Note > Les hommes représentent 60 % des patients admis en MCO entre le 23 et le 29 mars 2020 et 51 % des patients admis en MCO entre le 25 et le 31 mai 2020.

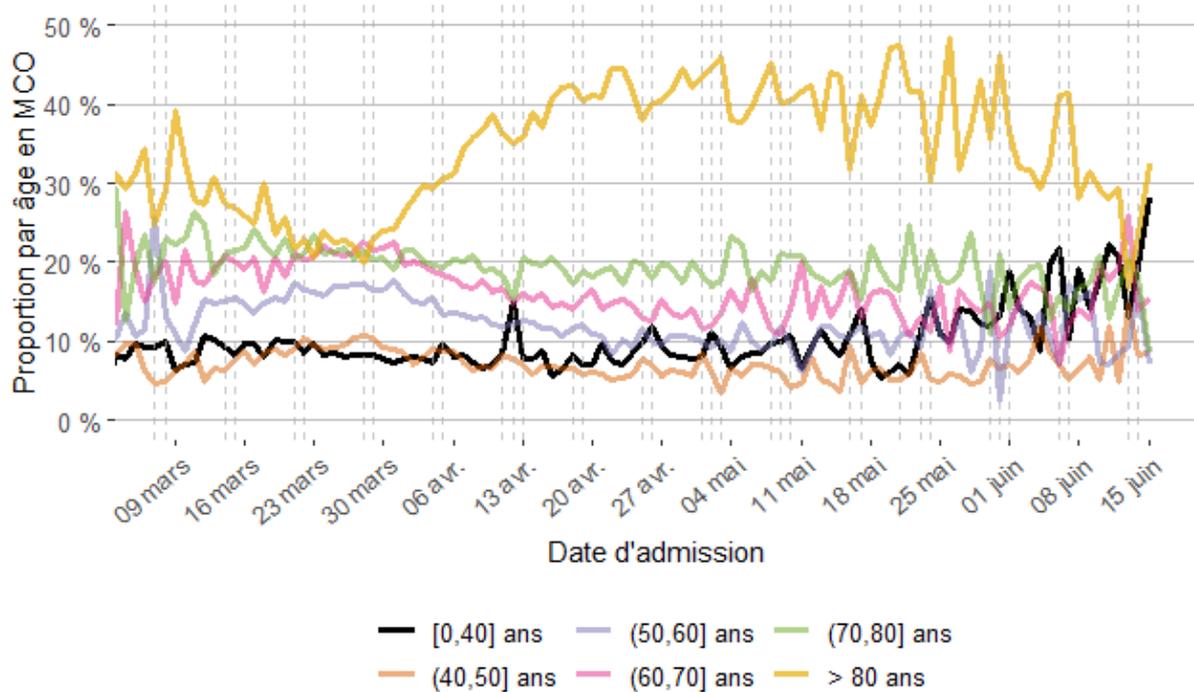
Champ > Renseignements remontés dans SI-VIC jusqu'à l'export du 22 septembre ; cohorte constituée par les patients hospitalisés en MCO entre le 1^{er} mars 2020 et le 15 juin 2020.

Source > SI-VIC (export DREES) ; calculs DREES.

De même, la distribution de l'âge des patients admis en MCO a évolué au cours de la première vague, et particulièrement chez les moins de 40 ans et chez les plus de 80 ans (graphique 5). La part des moins de 40 ans parmi les patients admis en MCO est passée de 9 % entre le 1^{er} mars et le 15 avril 2020 à 14 % entre le 15 mai et le 15 juin 2020.

Cette observation va également dans le sens de l'hospitalisation de patients moins gravement atteints, qui pourrait être liée à la diminution de la pression épidémique, ainsi qu'à l'augmentation des capacités de dépistage et à la reprise progressive de l'activité hospitalière hors Covid. En effet, il convient de préciser que l'outil SI-VIC ne permet pas de distinguer les patients hospitalisés pour des formes graves de Covid, des patients admis à l'hôpital pour d'autres raisons (opération planifiée, crise d'appendicite, etc.) et qui s'avèrent être également infectés par le SARS-Cov-2. Ces derniers ne représentaient probablement que très peu de cas au début de l'épidémie, mais leur proportion a pu augmenter par la suite, sans que l'on puisse quantifier ce phénomène.

Graphique 5 • Distribution de l'âge des patients admis en MCO par date d'admission



Note > Les moins de 40 ans représentent 9 % des patients hospitalisés en MCO entre le 23 et le 29 mars 2020 et 18 % des patients hospitalisés en MCO entre le 8 et le 14 juin 2020.

Champ > Renseignements remontés dans SI-VIC jusqu'à l'export du 22 septembre ; cohorte constituée par les patients hospitalisés en MCO entre le 1^{er} mars 2020 et le 15 juin 2020.

Source > SI-VIC (export DREES) ; calculs DREES.

CARACTERISATION DES PARCOURS HOSPITALIERS

Entrée en hospitalisation

78 % des patients sont entrés par une hospitalisation conventionnelle, 11 % par les urgences, 10 % par les soins critiques, et 1 % par les SSR.

Tableau 2 • Effectifs et répartition des patients selon leur premier statut d'hospitalisation

Premier statut	Effectifs	Part (en %)
Hospitalisation conventionnelle	70 748	78 %
Soins urgences	9 886	11 %
Soins critiques	9 303	10 %
Hospitalisation SSR	789	1 %
Hospitalisation psychiatrique	52	0 %

Champ > Renseignements remontés dans SI-VIC jusqu'à l'export du 22 septembre ; cohorte constituée par les patients hospitalisés en MCO entre le 1^{er} mars 2020 et le 15 juin 2020.

Source > SI-VIC (export DREES) ; calculs DREES.

Présentation globale des parcours

95 % des patients admis en MCO entre le 1^{er} mars et le 15 juin 2020 sont passés par une hospitalisation conventionnelle. 19 % sont passés en soins critiques, ou dit autrement, 81 % sont passés en MCO sans passer par un service de soins critiques.

Tableau 3 • Effectifs et répartition des patients selon les types d'hospitalisation

Passage par le statut	Effectifs	Part parmi les séjours (en %)
Hospitalisation conventionnelle	85 836	95 %
Soins critiques	17 301	19 %
Hospitalisation SSR	11 920	13 %
Soins urgences	10 018	11 %

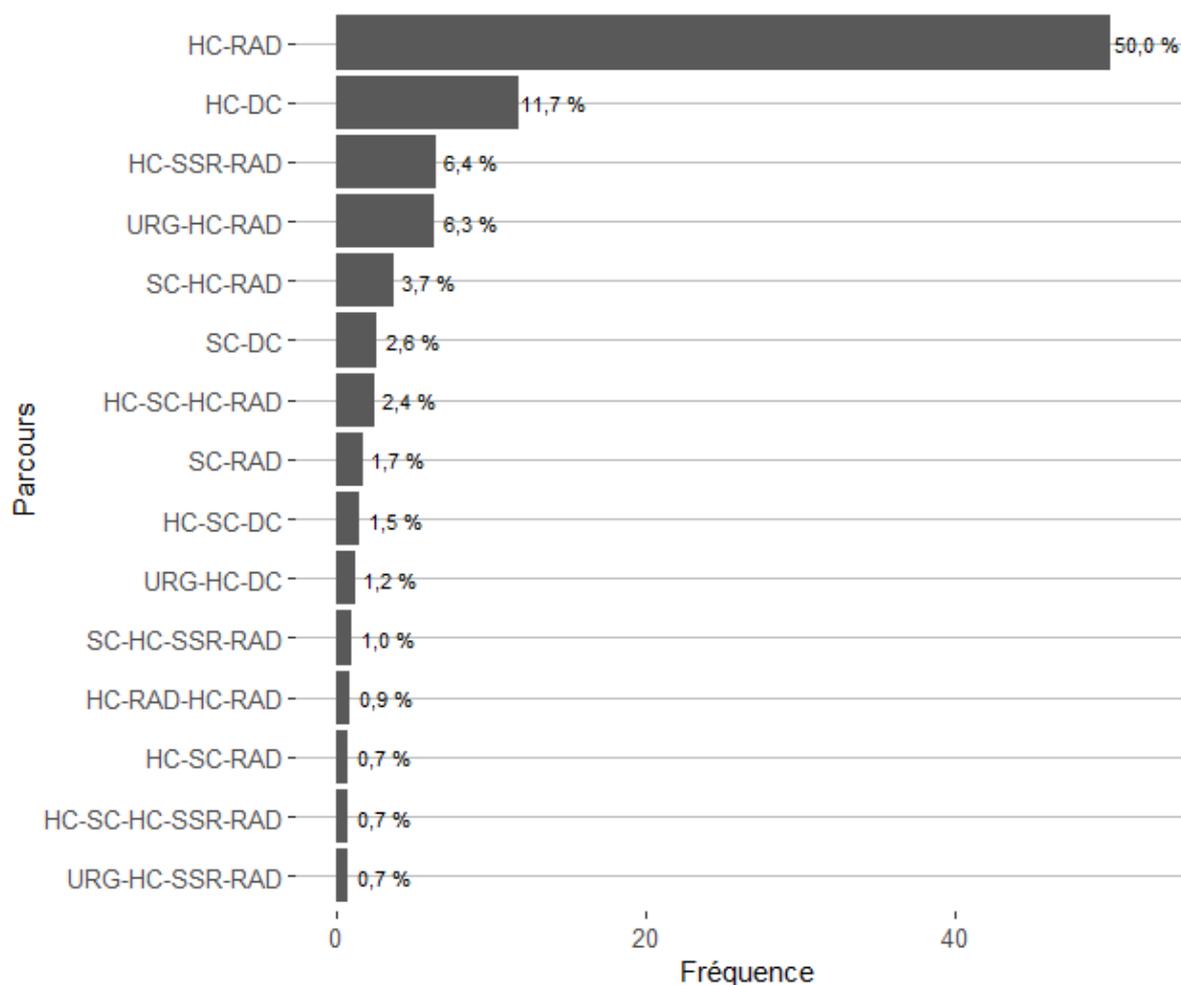
Note : les différents types d'hospitalisation ne sont pas mutuellement exclusifs et les patients peuvent passer par plusieurs d'entre eux au cours de leur séjour à l'hôpital. Par exemple, un même patient peut être passé en hospitalisation conventionnelle puis en soins critiques et en SSR.

Champ > Renseignements remontés dans SI-VIC jusqu'à l'export du 22 septembre ; cohorte constituée par les patients hospitalisés en MCO entre le 1^{er} mars 2020 et le 15 juin 2020.

Source > SI-VIC (export DREES) ; calculs DREES.

Le parcours le plus fréquent est l'hospitalisation conventionnelle sans passage par les urgences, suivie d'un retour à domicile (HC-RAD) : 50 % des personnes passées à l'hôpital ont connu ce parcours. Si l'on ajoute ceux qui sont entrés par les urgences (URG-HC-RAD) et ceux qui sont passés par les SSR avant de rentrer à domicile (HC-SSR-RAD et URG-HC-SSR-RAD), 63 % des parcours hospitaliers, soit près des deux tiers, n'incluent pas de passages en soins critiques et se sont achevés par un retour à domicile (graphique 6). 14 % des patients rentrés à domicile sont d'abord passés par les SSR : 22 % si leur séjour comprend un passage en soins critiques, et 13 % sinon.

Graphique 6 • Répartition des principaux parcours d'hospitalisation



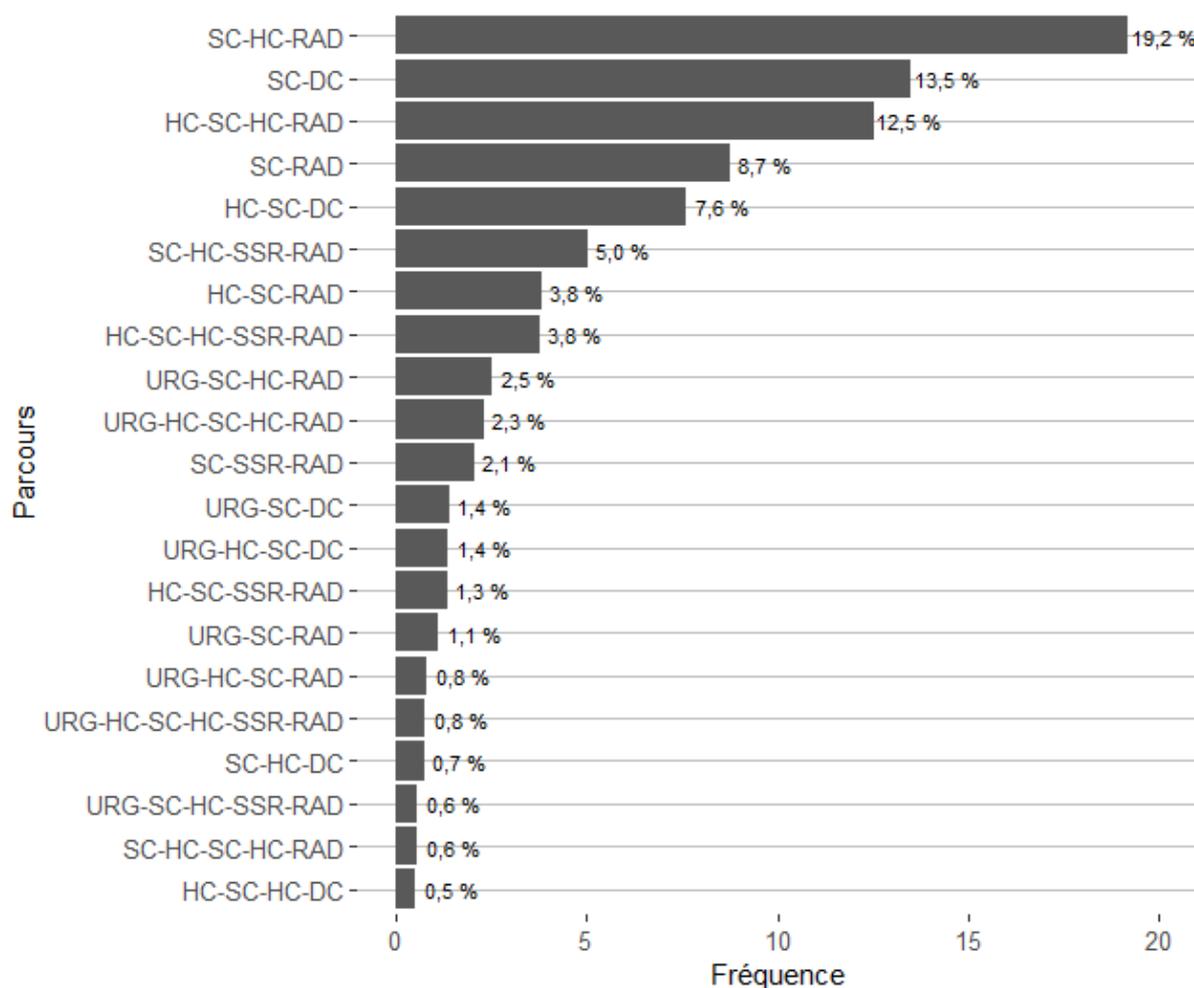
Note > Seuls les parcours qui concernent plus de 0,5 % des patients de la cohorte sont affichés ; les sigles sont les suivants (URG : passage aux urgences ; HC : hospitalisation conventionnelle ; SC : hospitalisation en soins critiques ; SSR : hospitalisation en SSR ; RAD : retour à domicile ; DC : décès).

Champ > Renseignements remontés dans SI-VIC jusqu'à l'export du 22 septembre ; cohorte constituée par les patients hospitalisés en MCO entre le 1^{er} mars 2020 et le 15 juin 2020.

Source > SI-VIC (export DREES) ; calculs DREES.

Parmi les patients passés par les soins critiques, le parcours le plus fréquent est une hospitalisation en soins critiques, suivie d'une hospitalisation conventionnelle, puis d'un retour à domicile (SC-HC-RAD) : 19 % des personnes passées en soins critiques ont connu ce parcours (graphique 7). 60 % des personnes passées par les soins critiques y sont entrés directement (avec ou sans passage préalable par les urgences), et 40 % y sont entrés après une hospitalisation conventionnelle (avec ou sans passage préalable par les urgences). 73 % des séjours terminés comprenant un passage par les soins critiques s'achèvent par un retour à domicile, et 27 % par un décès.

Graphique 7 • Répartition des principaux parcours d'hospitalisation des patients passés par les soins critiques



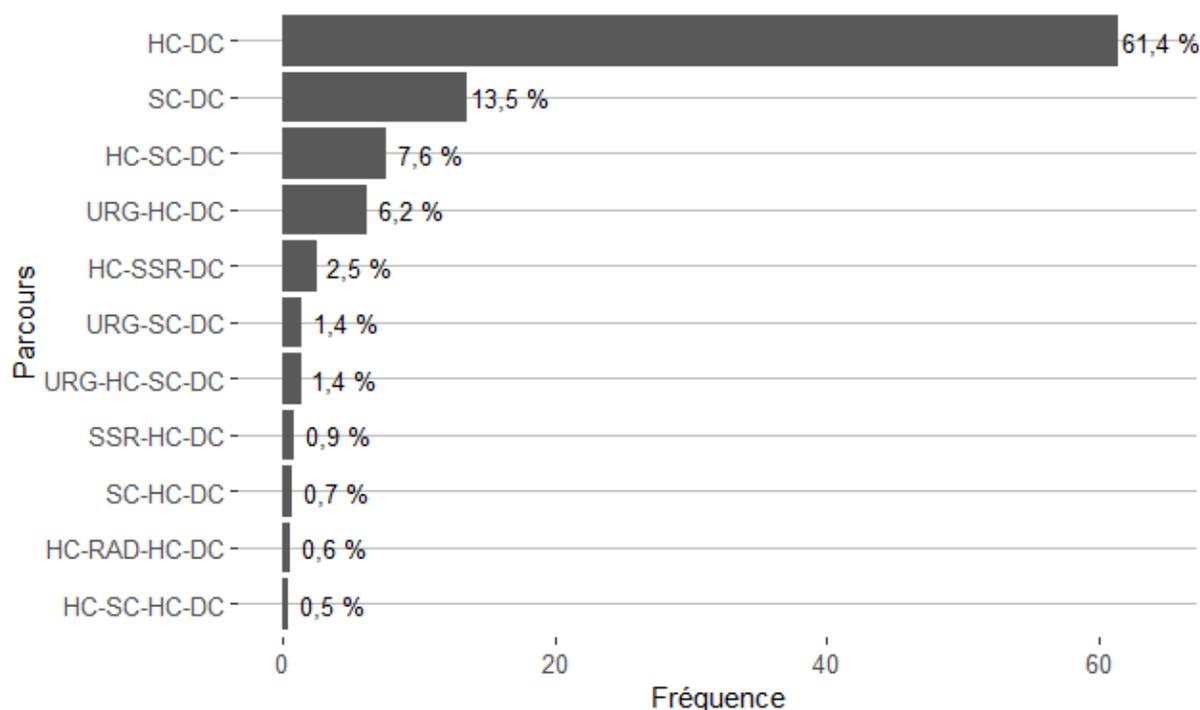
Note > Seuls les parcours qui concernent plus de 0,5 % des patients de la cohorte sont affichés ; les sigles sont les suivants (URG : passage aux urgences ; HC : hospitalisation conventionnelle ; SC : hospitalisation en soins critiques ; SSR : hospitalisation en SSR ; RAD : retour à domicile ; DC : décès).

Champ > Renseignements remontés dans SI-VIC jusqu'à l'export du 22 septembre ; cohorte constituée par les patients hospitalisés en MCO entre le 1^{er} mars 2020 et le 15 juin 2020 et restreinte aux patients passés par une hospitalisation en soins critiques.

Source > SI-VIC (export DREES) ; calculs DREES.

Parmi les décès, 73 % des personnes ne sont pas passées par les soins critiques, mais uniquement par une hospitalisation conventionnelle (avec ou sans passage préalable par les urgences) (graphique 8) ; 15 % sont décédées après une hospitalisation en soins critiques seule (avec ou sans passage préalable par les urgences) ; et 11 % sont décédées à la suite d'une hospitalisation conventionnelle puis d'une hospitalisation en soins critiques (avec ou sans passage préalable par les urgences).

Graphique 8 • Répartition des principaux parcours d'hospitalisation des patients décédés



Note > Seuls les parcours qui concernent plus de 0,5 % des patients de la cohorte sont affichés ; les sigles sont les suivants (URG : passage aux urgences ; HC : hospitalisation conventionnelle ; SC : hospitalisation en soins critiques ; SSR : hospitalisation en SSR ; RAD : retour à domicile ; DC : décès).

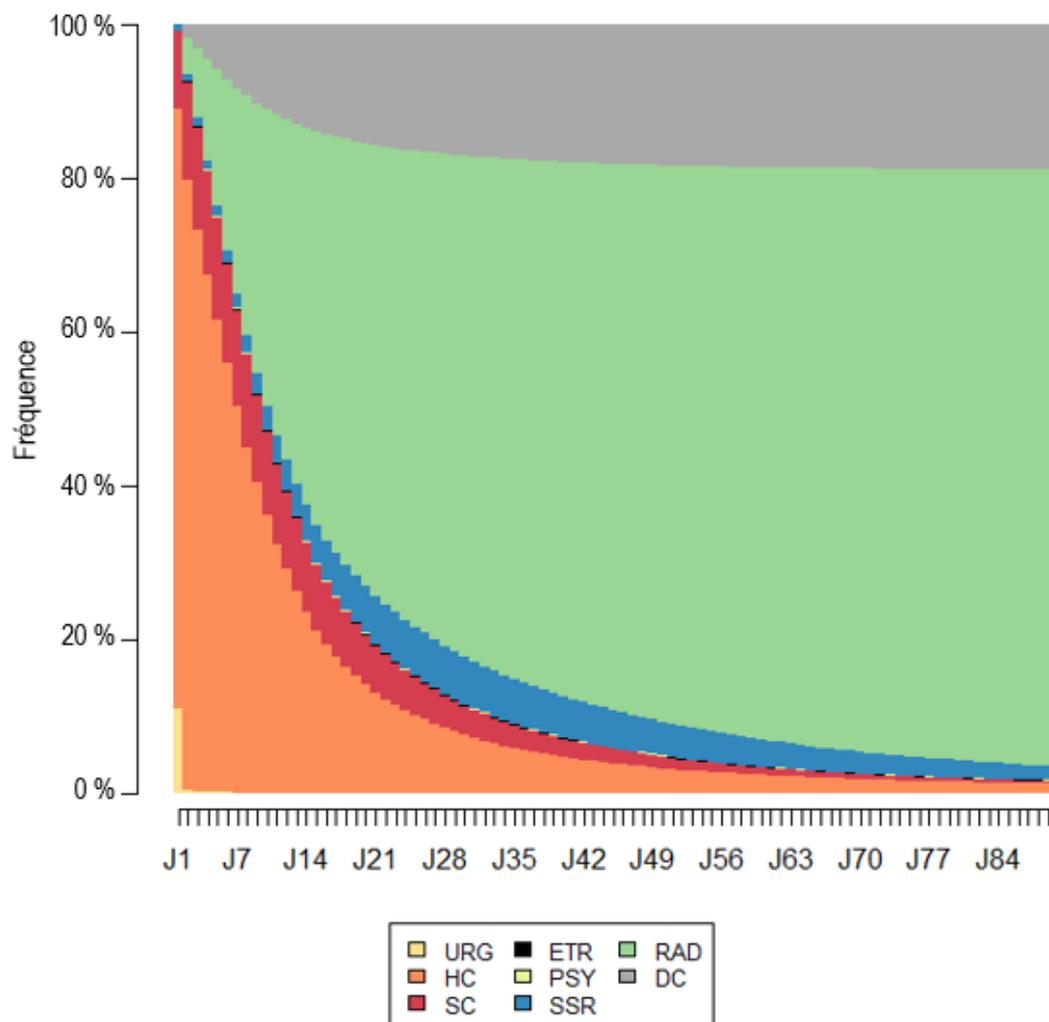
Champ > Renseignements remontés dans SI-VIC jusqu'à l'export du 22 septembre ; cohorte constituée par les patients hospitalisés en MCO entre le 1^{er} mars 2020 et le 15 juin 2020 et restreinte aux patients décédés.

Source > SI-VIC (export DREES) ; calculs DREES.

Visualisation des parcours jour après jour

Les séquences de parcours des patients admis lors de la première vague de l'épidémie peuvent être représentées sur les 90 jours suivant l'hospitalisation³, ce qui permet de comparer sur une même base temporelle des parcours de patients entrés à l'hôpital à différentes dates (graphique 9).

Graphique 9 • Répartition des statuts d'hospitalisation selon le jour d'hospitalisation



Note > Les sigles sont les suivants (URG : passage aux urgences ; HC : hospitalisation conventionnelle ; SC : hospitalisation en soins critiques ; ETR : transfert à l'étranger ; PSY : hospitalisation en psychiatrie ; SSR : hospitalisation en SSR ; RAD : retour à domicile ; DC : décès).

Note de lecture > 14 jours après le début de l'hospitalisation, 49 % des patients sont rentrés à domicile, 24 % sont en hospitalisation conventionnelle, 14 % sont décédés, 9 % sont hospitalisés en soins critiques et 5 % sont hospitalisés en SSR.

Champ > Renseignements remontés dans SI-VIC jusqu'à l'export du 22 septembre ; cohorte constituée par les patients hospitalisés en MCO entre le 1^{er} mars 2020 et le 15 juin 2020.

Source > SI-VIC (export DREES) ; calculs DREES.

11 % des patients sont entrés à l'hôpital par les urgences, mais l'immense majorité n'y est pas restée plus d'un jour.

14 jours après le début de l'hospitalisation, 49 % des patients sont rentrés à domicile, 24 % sont en hospitalisation conventionnelle, 14 % sont décédés, 9 % sont hospitalisés en soins critiques et 5 % sont hospitalisés en SSR.

La part des personnes en SSR commence à augmenter au bout de deux semaines d'hospitalisation, puis elle diminue à mesure que les patients rentrent à domicile.

³ Cette représentation n'admet qu'un statut par jour. Or, environ un patient sur 10 est passé par deux statuts différents dans une même journée. Dans ce cas, le second statut du jour est forcé au jour suivant. Cette représentation n'est donc pas parfaitement appropriée pour analyser les durées dans les statuts puisqu'il peut y avoir un léger décalage. Elle permet en revanche d'analyser les séquences et de rapprocher entre eux les parcours similaires.

La part des personnes hospitalisées en soins critiques est maximale 4 jours après l'hospitalisation (13%), puis elle décroît avec le temps.

La part des patients encore hospitalisés en soins critiques ou en hospitalisation conventionnelle au bout de 10 jours reste élevée (36 %), elle passe à 14 % après 20 jours, à 8 % après 30 jours, à 5 % après 40 jours, puis elle n'est plus que de 1 % au bout de 90 jours.

Enfin, la majorité des décès survient dans les deux premières semaines d'hospitalisation.

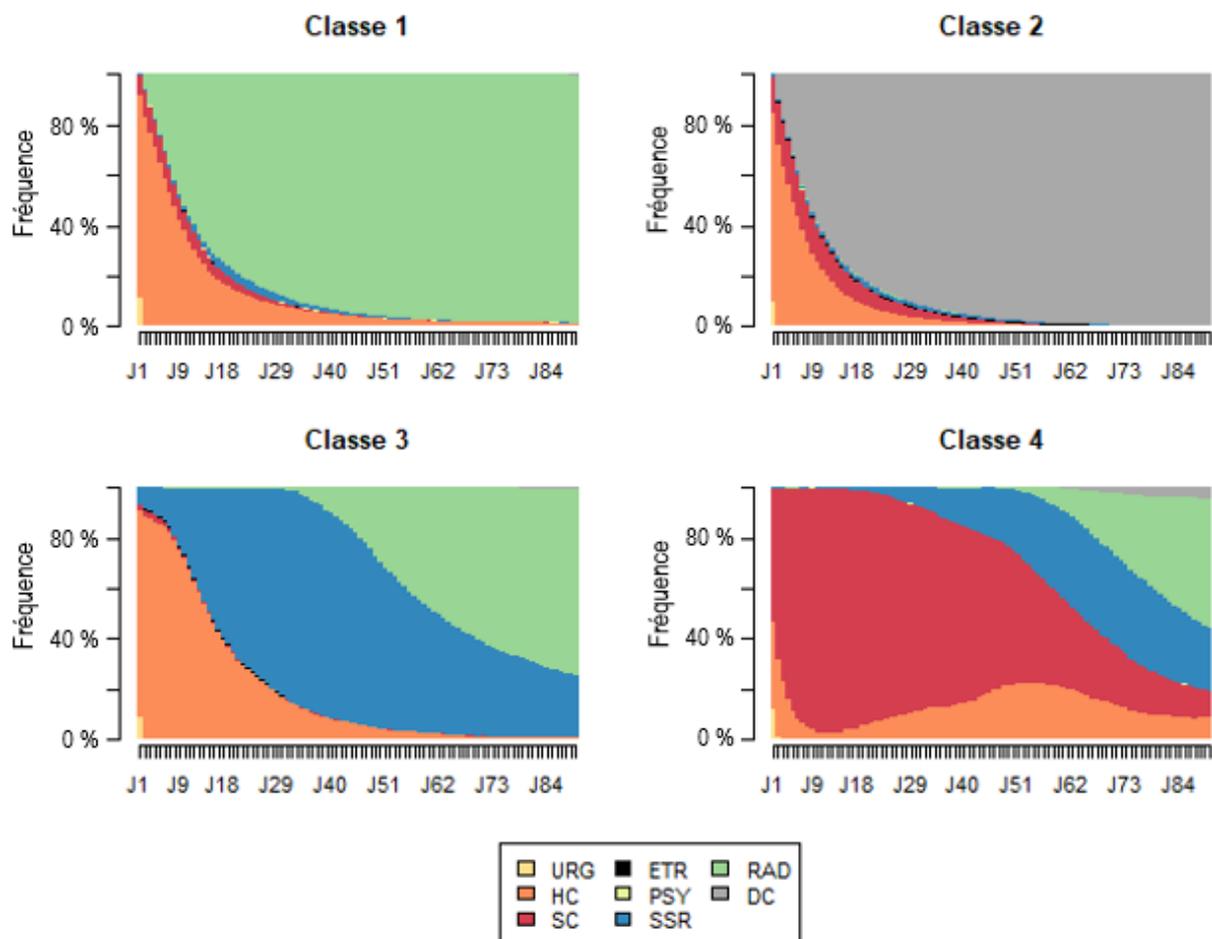
Attention : il est possible qu'une partie des séjours longs ne correspondent pas à une réalité de terrain, mais à des patients dont la date de fin de statut est mal renseignée dans SI-VIC (cf. annexe sur le système d'information SI-VIC).

Typologie des parcours de soins

Les parcours hospitaliers sont ensuite comparés entre eux sur la base des 90 jours suivant l'hospitalisation. Cela permet d'établir une typologie des parcours de soins les plus fréquents pour les patients hospitalisés pour Covid-19 (cf. Annexe méthodologique).

Au vu de l'arbre de classification, on propose de retenir une typologie qui sépare quatre grands types de parcours (graphique 10).

Graphique 10 • Typologie à quatre parcours



Note > Les sigles sont les suivants (URG : passage aux urgences ; HC : hospitalisation conventionnelle ; SC : hospitalisation en soins critiques ; ETR : transfert à l'étranger ; PSY : hospitalisation en psychiatrie ; SSR : hospitalisation en SSR ; RAD : retour à domicile ; DC : décès).

Champ > Renseignements remontés dans SI-VIC jusqu'à l'export du 22 septembre ; cohorte constituée par les patients hospitalisés en MCO entre le 1^{er} mars 2020 et le 15 juin 2020.

Source > SI-VIC (export DREES) ; calculs DREES.

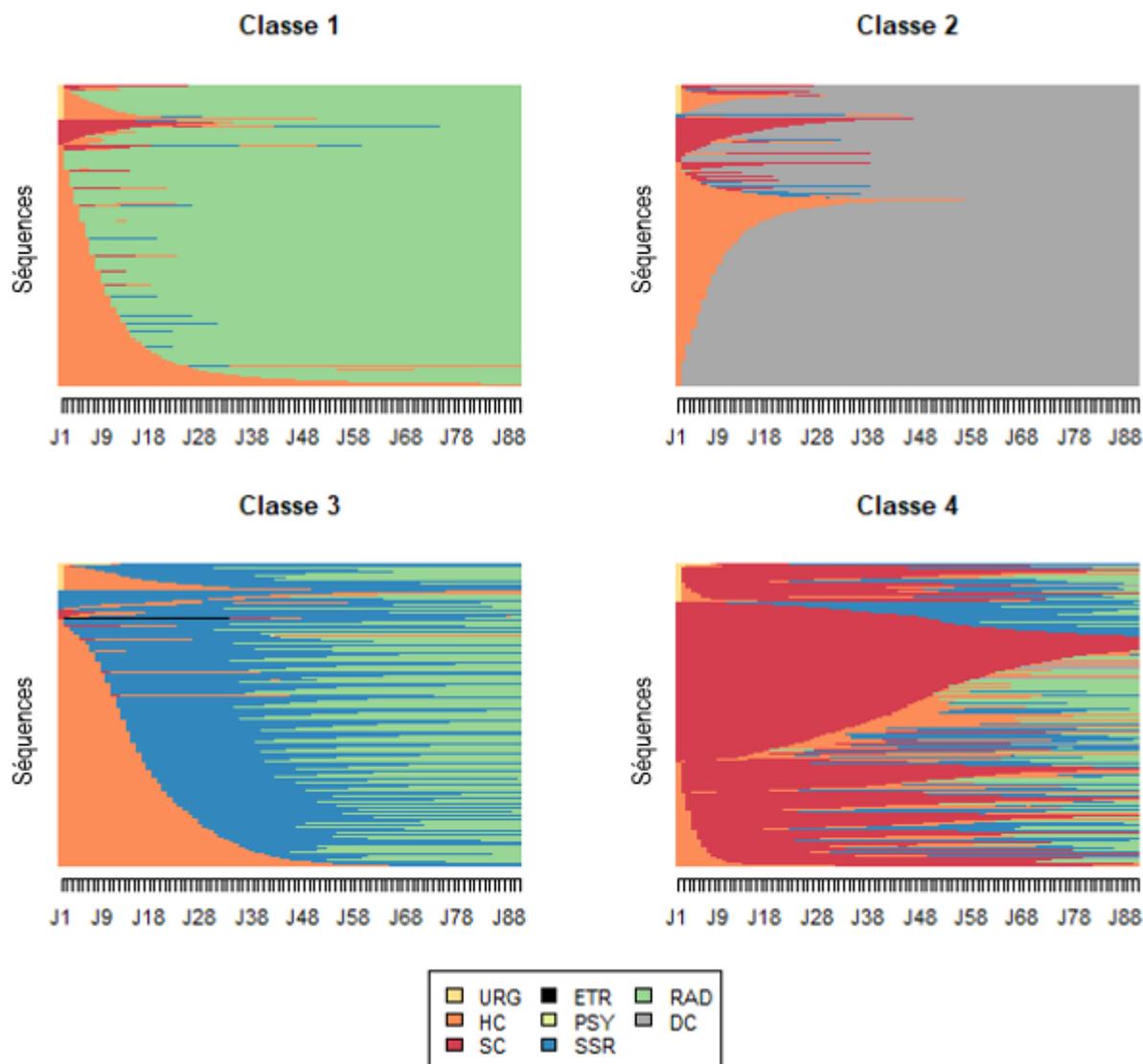
Cette typologie distingue quatre parcours-types :

- les **hospitalisations en MCO suivies d'un retour à domicile** (*Classe 1*), qui représentent 74 % des parcours. Les patients sont entrés par une hospitalisation conventionnelle pour 80 % d'entre eux, par les urgences pour 12 %, et par les soins critiques pour 8 %. Ils sont peu passés par les soins critiques (15 %). La grande majorité d'entre eux est rentrée à domicile assez rapidement (52 % à J10 et 78 % à J20). Néanmoins, 5 % d'entre eux étaient encore en hospitalisation conventionnelle à J40, 2 % à J60, et 1 % y sont restés sur l'ensemble de la période de 90 jours. Aucun d'entre eux n'est décédé.
- les **hospitalisations suivies d'un décès** (*Classe 2*), qui représentent 19 % des parcours. Les patients sont entrés pour la majorité par une hospitalisation conventionnelle (74 %), par les urgences pour 10 % d'entre eux, et 15 % directement en soins critiques. Ils sont un peu plus souvent passés par les soins critiques que dans la classe précédente (26 %), et ils sont tous décédés en fin de période (74 % à J15, 99 % à J60).
- les **hospitalisations en MCO suivies d'une hospitalisation en SSR** (*Classe 3*), qui représentent 5 % des parcours. 82 % des patients sont entrés par une hospitalisation conventionnelle, 3 % par les soins critiques, et 7 % par les SSR. À J40 la grande majorité des patients est en SSR (81 %). À J60, 48 % des patients sont rentrés à domicile. À l'issue des 90 jours, 74 % des patients sont rentrés à domicile, 25 % sont toujours hospitalisés en SSR et 1 % d'entre eux sont décédés.
- les **hospitalisations longues en soins critiques** (*Classe 4*), qui représentent 2 % des parcours. Les patients sont entrés pour 34 % par une hospitalisation conventionnelle, pour 12 % par les urgences, et pour 53 % directement par les soins critiques. Ils sont quasiment tous en soins critiques entre J5 et J20, puis certains reviennent en hospitalisation conventionnelle (13 % à J35 et 18 % à J45). 52 % d'entre eux passent en SSR en sortie de MCO. Les patients commencent à rentrer à domicile après deux mois d'hospitalisation (9 % à J60). Au bout de 90 jours, 44 % des patients sont encore hospitalisés (11 % en soins critiques, 25 % en SSR et 8 % en hospitalisation conventionnelle), 51 % sont rentrés à domicile, et 4 % sont décédés.

Attention : pour les parcours-types 1 et 4, il est possible qu'une partie des séjours longs ne correspondent pas à une réalité de terrain, mais à des patients dont la date de fin de statut est mal renseignée dans SI-VIC (cf. annexe sur le système d'information SI-VIC).

Il est ensuite possible de tracer les trajectoires individuelles au sein de chacune de ces classes, afin d'étudier le niveau d'homogénéité de la classe.

Graphique 11 • Séquences individuelles



Note > Les sigles sont les suivants (URG : passage aux urgences ; HC : hospitalisation conventionnelle ; SC : hospitalisation en soins critiques ; ETR : transfert à l'étranger ; PSY : hospitalisation en psychiatrie ; SSR : hospitalisation en SSR ; RAD : retour à domicile ; DC : décès).

Note de lecture > Parmi les individus de la classe 2, la première séquence individuelle (en partant du bas) correspond à un séjour de 1 jour en hospitalisation conventionnelle, suivie d'un décès.

Champ > Renseignements remontés dans SI-VIC jusqu'à l'export du 22 septembre ; cohorte constituée par les patients hospitalisés en MCO entre le 1^{er} mars 2020 et le 15 juin 2020.

Source > SI-VIC (export DREES) ; calculs DREES.

Dans les tapis de séquences (graphique 11), chaque segment horizontal représente une séquence, découpée en sous-segments correspondant aux différents états successifs qui composent la séquence. Ces tapis montrent que les classes sont plutôt homogènes.

Au sein de la *Classe 1*, qui contient le plus grand nombre de patients, l'essentiel des patients ont pour parcours une hospitalisation conventionnelle suivie d'un retour à domicile et les parcours se distinguent principalement par la durée de séjour en hospitalisation conventionnelle. Cependant, quelques patients n'ont connu qu'une hospitalisation (plutôt courte) en soins critiques suivie d'un retour à domicile, tandis que d'autres n'ont connu qu'une hospitalisation conventionnelle, toujours en cours après 90 jours, qui pourrait être due à un retard de clôture du séjour dans SI-VIC.

Au sein de la *Classe 2* des patients décédés se distinguent deux sous-groupes : celui des patients décédés après une hospitalisation conventionnelle éventuellement précédée d'un passage aux urgences (groupe majoritaire) et celui des patients décédés après une hospitalisation en soins critiques. Dans ce deuxième cas se distinguent ensuite ceux n'ayant connu que les soins critiques et ceux étant d'abord entrés par une hospitalisation conventionnelle.

Au sein de la *Classe 3*, les patients ont majoritairement été hospitalisés en SSR après des séjours en hospitalisation conventionnelle de durées variables, mais aussi plus rarement après des passages en soins critiques (avec ou sans passage en hospitalisation conventionnelle au préalable). La durée du séjour en SSR est généralement plus longue que celle du séjour initial en MCO. Certains y sont encore hospitalisés à la fin de la période de 90 jours.

Enfin, la *Classe 4* des hospitalisations longues en soins critiques est la plus hétérogène en termes de durées : la durée d'hospitalisation conventionnelle avant le passage en soins critiques et la durée du séjour en soins critiques varient selon les patients. Le séjour en soins critiques est ensuite généralement suivi d'une hospitalisation conventionnelle ou en SSR, avant le retour à domicile.

Caractérisation des patients par parcours

Les parcours se distinguent fortement selon le sexe des patients (tableau 4). Par comparaison avec la distribution parmi l'ensemble des patients hospitalisés (tableau 1), les hommes sont nettement surreprésentés (75 %) dans le groupe des patients hospitalisés longtemps en soins critiques (*Classe 4*) ainsi que, dans une moindre mesure, dans le groupe des patients décédés (59 %) (*Classe 2*).

Les personnes âgées de plus de 80 ans représentent 53 % du groupe des patients décédés (*Classe 2*), et 58 % du groupe des patients hospitalisés en SSR (*Classe 3*), mais sont quasiment absentes (3 %) du groupe des patients hospitalisés longtemps en soins critiques (*Classe 4*). Dans ce groupe, ce sont les 50-80 ans qui sont les plus nombreux : ils représentent 84 % des effectifs. Le groupe le plus jeune est celui, majoritaire, des hospitalisations en MCO suivies d'un retour à domicile (*Classe 1*) : 21 % du groupe a moins de 50 ans.

L'analyse régionale révèle une légère surreprésentation des patients de l'Île-de-France dans le groupe des patients avec une longue hospitalisation en soins critiques (*Classe 4*). Comme c'est la région qui a été la plus touchée par l'épidémie, cette prédominance des séjours de longue durée pourrait être au moins en partie due à des parcours mal saisis en raison de la forte affluence, ou de patients dont le parcours est mal renseigné après un transfert.

Les patients d'Île-de-France et du Grand-Est sont légèrement surreprésentés dans le groupe des personnes décédées (*Classe 2*). Cet effet persiste si l'on tient compte de la structure d'âge et de sexe des régions dans la comparaison (cf. partie 5).

Du fait de la dynamique épidémique, l'essentiel des admissions a eu lieu en mars et avril. Cet effet est d'autant plus marqué dans le groupe des personnes décédées (*Classe 2*) où la moitié des admissions a eu lieu en mars, et dans celui des patients avec une longue hospitalisation en soins critiques (*Classe 4*) où plus des deux tiers des admissions ont eu lieu en mars. Ces observations suggèrent que les patients hospitalisés en début d'épidémie présentaient des formes plus graves de la maladie et/ou qu'un effet d'apprentissage dans la prise en charge de la maladie s'est manifesté au cours du temps.

Enfin, les séjours les plus courts sont plus fréquents au sein du groupe des patients décédés (*Classe 2*) : 74 % des séjours ont duré moins de 14 jours, 23 % moins de 3 jours, et 8 % moins de 24 heures. La plupart des patients rentrés à domicile après une hospitalisation en MCO (*Classe 1*) ont des durées de séjour relativement courtes : 67 % des patients sont rentrés à domicile avant 14 jours. Néanmoins, 13 % des séjours ont duré plus de 28 jours. Dans le groupe des patients hospitalisés en SSR (*Classe 3*), 86 % des patients sont encore hospitalisés après 6 semaines (42 jours), et ils le sont encore tous dans le groupe des patients avec une longue hospitalisation en soins critiques (*Classe 4*).

Tableau 4 • Répartition des caractéristiques principales des patients au sein de chaque classe

Variable	Modalités	Proportion Classe 1 MCO puis retour à domicile	Proportion Classe 2 MCO puis décès	Proportion Classe 3 MCO puis SSR	Proportion Classe 4 Soins critiques longs
Sexe	Femme	46 %	40 %	57 %	24 %
	Homme	53 %	59 %	43 %	75 %
Tranche d'âge	[0,40]	11 %	1 %	1 %	4 %
	(40,50]	10 %	2 %	1 %	9 %
	(50,60]	16 %	6 %	4 %	21 %
	(60,70]	19 %	14 %	11 %	34 %
	(70,80]	19 %	24 %	24 %	29 %
	> 80	24 %	53 %	58 %	3 %
Région d'hospitalisation*	ara	10 %	9 %	10 %	9 %
	bfc	5 %	6 %	4 %	4 %
	bre	2 %	1 %	2 %	1 %
	cor	0 %	0 %	0 %	0 %
	cvl	3 %	3 %	4 %	3 %
	gdp	0 %	0 %	0 %	0 %
	ges	16 %	19 %	15 %	16 %
	guy	0 %	0 %	0 %	0 %
	hdf	8 %	9 %	10 %	9 %
	idf	37 %	39 %	39 %	42 %
	mar	0 %	0 %	0 %	1 %
	may	1 %	0 %	0 %	0 %
	naq	3 %	2 %	2 %	2 %
	nor	2 %	2 %	2 %	2 %
	occ	4 %	3 %	1 %	3 %
	pac	7 %	5 %	6 %	6 %
pdl	3 %	2 %	4 %	2 %	
reu	0 %	0 %	0 %	0 %	
Mois d'admission	mars	43 %	49 %	36 %	69 %
	avril	46 %	44 %	54 %	27 %
	mai	9 %	6 %	9 %	3 %
	juin	2 %	1 %	1 %	1 %
Durée de séjour	<24h	4 %	8 %	0 %	0 %
	1-3 jours	11 %	15 %	0 %	0 %
	3-7 jours	24 %	26 %	0 %	0 %
	7-10 jours	15 %	13 %	0 %	0 %
	10-14 jours	13 %	12 %	0 %	0 %

Variable	Modalités	Proportion Classe 1 MCO puis retour à domicile	Proportion Classe 2 MCO puis décès	Proportion Classe 3 MCO puis SSR	Proportion Classe 4 Soins critiques longs
	14-21 jours	12 %	11 %	0 %	0 %
	21-28 jours	7 %	6 %	0 %	0 %
	28-42 jours	7 %	6 %	14 %	0 %
	>= 42 jours	6 %	4 %	86 %	100 %

* En cas de transfert la région d'hospitalisation retenue est celle de la première hospitalisation.

Note > Les proportions sont arrondies à l'unité. Ainsi, si les patients d'une région représentent 0 % des effectifs d'une classe, cela ne signifie pas qu'aucun patient de cette classe n'a été hospitalisé dans la région, mais que les patients de cette région ne représentent qu'une très petite part de l'effectif total (cf. tableau 1).

Note de lecture > 46 % des patients dont les séjours appartiennent à la Classe 1 sont des femmes.

Champ > Renseignements remontés dans SI-VIC jusqu'à l'export du 22 septembre ; cohorte constituée par les patients hospitalisés en MCO entre le 1^{er} mars 2020 et le 15 juin 2020.

Source > SI-VIC (export DREES) ; calculs DREES.

Durées de séjour

Tableau 5 • Durées de séjour totale et par type d'hospitalisation, pour l'ensemble des patients passés en MCO, et pour ceux passés ou non en soins critiques

Type d'hospitalisation	Durée de séjour	Durée médiane	Durée moyenne	1 ^{er} décile	9 ^e décile
MCO - passage en soins critiques (19 %)	Totale (MCO ou MCO et SSR)	20	33	5	77
	En soins critiques	11	17	2	42
	En hospitalisation conventionnelle*	8	12	2	24
	En SSR*	23	33	6	72
MCO - pas de passage en soins critiques (81 %)	Totale (MCO ou MCO et SSR)	8	16	2	37
	En hospitalisation conventionnelle	8	12	2	24
	En SSR*	21	33	5	76
MCO - ensemble (100 %)	Totale (MCO ou MCO et SSR)	10	19	2	47
	En soins critiques*	11	17	2	42
	En hospitalisation conventionnelle*	8	12	2	24
	En SSR*	22	33	6	75

* Il s'agit de la durée de séjour par type d'hospitalisation, calculée parmi les patients passés par ce type d'hospitalisation.

Note de lecture > Les patients passés en soins critiques sont restés 20 jours en médiane à l'hôpital (en MCO ou MCO et SSR), dont 11 jours en soins critiques. Ceux qui parmi eux sont passés en hospitalisation conventionnelle y sont restés 8 jours en médiane, et ceux qui parmi eux sont passés en SSR y sont restés 23 jours en médiane.

Champ > renseignements remontés dans SI-VIC jusqu'à l'export du 22 septembre ; cohorte constituée par les patients hospitalisés en MCO entre le 1^{er} mars 2020 et le 15 juin 2020.

Source > SI-VIC (export DREES) ; calculs DREES.

Attention : dans cette partie, les séjours ne sont pas ramenés à une base de 90 jours et aucun filtre n'est appliqué sur la durée maximale de séjour. 99 % des séjours des patients hospitalisés en MCO entre le 1^{er} mars 2020 et le 15 juin 2020 étaient terminés au 22 septembre, date du dernier export mobilisé pour cette étude. Les séjours longs encore en cours pourraient être dus à des retards de clôture dans SI-VIC, malgré un nettoyage effectué par les établissements de santé, sous pilotage des ARS, afin de corriger ces anomalies. Les durées médianes sont robustes à la suppression du top 1 % des séjours aux durées les plus longues.

Les 19 % de patients de la cohorte passés en soins critiques sont restés 20 jours en médiane à l'hôpital (en MCO ou MCO et SSR), et 11 jours en médiane en soins critiques. Les 81 % restants ont passé 8 jours en médiane à

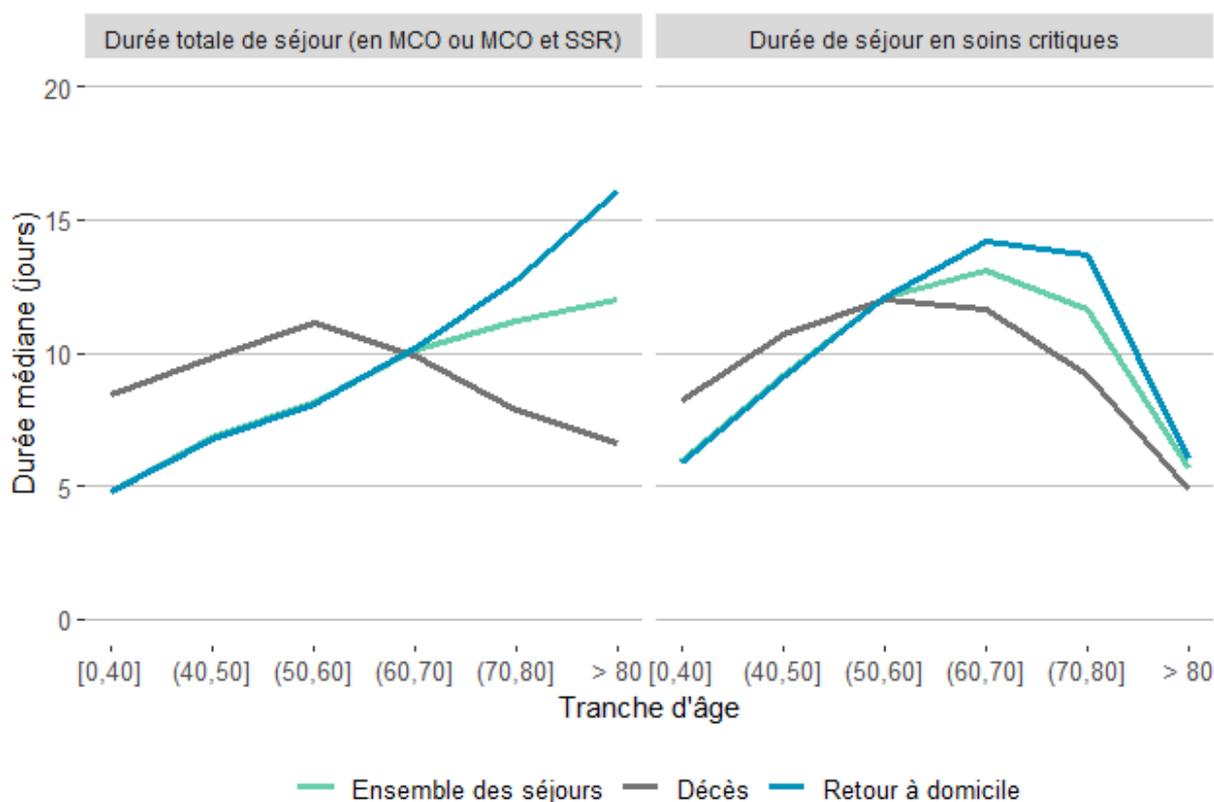
l'hôpital. Pour ceux dont le séjour en MCO s'est poursuivi en SSR, la durée de séjour en SSR est généralement très longue et atteint 22 jours en médiane.

La durée de séjour totale est quasiment la même chez les hommes et chez les femmes, mais en soins critiques, elle est plus élevée chez les hommes (12 jours, 1^{er}-9^e décile : 2 jours - 45 jours), que chez les femmes (9 jours, 1^{er}-9^e décile : 1 jour - 34 jours). Dans 10 % des cas, les séjours en soins critiques durent 42 jours ou plus.

La durée de séjour totale (MCO ou MCO et SSR) et en soins critiques uniquement augmente avec l'âge (graphique 12). Globalement, la durée médiane est plus élevée pour les séjours s'achevant par un retour à domicile que par un décès (7 jours au total en cas de décès, contre 10 jours en cas de retour à domicile ; et 9 jours en soins critiques en cas de décès, contre 11 jours en cas de retour à domicile). L'effet de l'issue de la maladie sur la durée de séjour est particulièrement marqué parmi les plus âgés, chez qui le taux de mortalité est le plus élevé (graphique 12).

À noter que la durée de séjour est systématiquement plus faible chez les femmes, sauf chez les plus de 80 ans, ce qui est directement lié au fait que les hommes de cet âge décèdent plus rapidement (taux de mortalité chez les plus de 80 ans de 40 % chez les hommes vs 28 % chez les femmes) et restent donc hospitalisés moins longtemps.

Graphique 12 • Durée de séjour par catégorie d'âge, en fonction de l'issue de la maladie, durée totale de séjour (en MCO ou MCO et SSR) et durée de séjour en soins critiques



Note > Le nombre d'admissions en soins critiques après 70 ans étant faible, les résultats sur les durées de séjour sont à interpréter avec précaution pour ces âges élevés.

Champ > Renseignements remontés dans SI-VIC jusqu'à l'export du 22 septembre ; cohorte constituée par les patients hospitalisés en MCO ou MCO et SSR entre le 1^{er} mars 2020 et le 15 juin 2020.

Source > SI-VIC (export DREES) ; calculs DREES.

■ TAUX DE MORTALITE

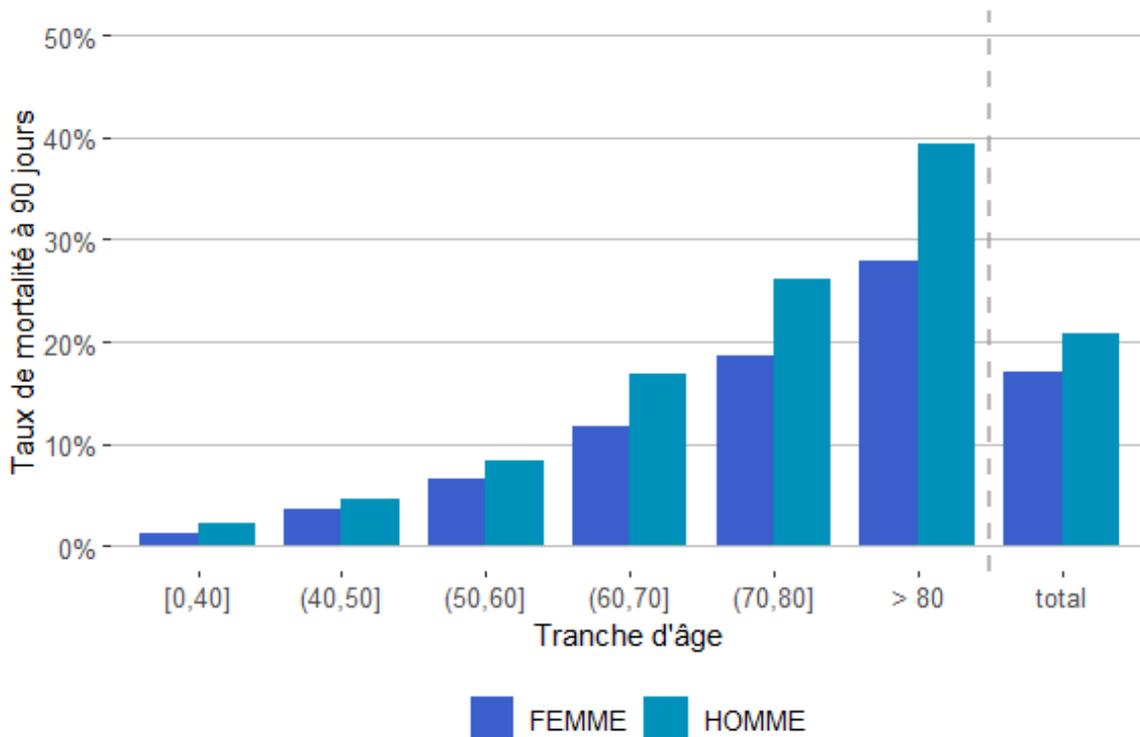
Taux de mortalité par âge, sexe et type d'hospitalisation

Pour comparer les taux de mortalité selon la classe d'âge, le sexe et le type d'hospitalisation, on utilise le taux de mortalité 90 jours après le début du parcours, qui s'élève à 19 % sur l'ensemble des séjours pris en compte.

Le principal facteur de variation est l'âge : 53 % de l'ensemble des décès en MCO ont lieu chez les plus de 80 ans (graphique 15), et le taux de mortalité à 90 jours passe de 2 % chez les moins de 40 ans, à 15 % chez les 60-70 ans et 33 % chez les plus de 80 ans (graphique 13).

La mortalité à 90 jours est plus élevée chez les hommes (21 %) que chez les femmes (17 %) (graphique 13). Elle atteint 40 % chez les hommes de plus de 80 ans.

Graphique 13 • Taux de mortalité à 90 jours par âge et sexe



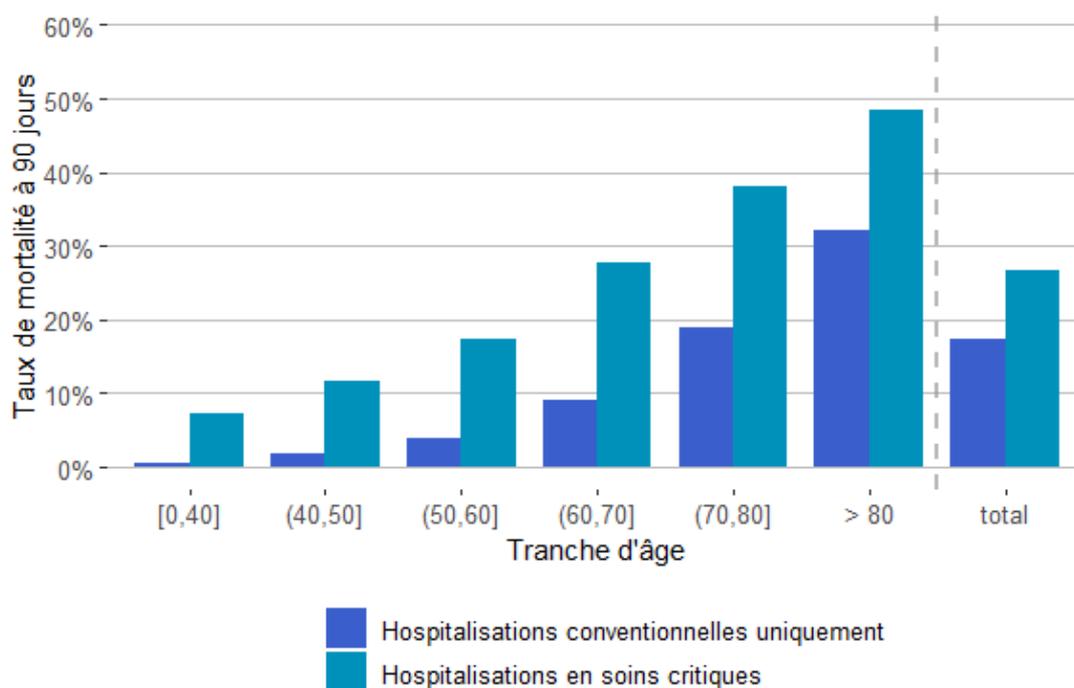
Champ > Renseignements remontés dans SI-VIC jusqu'à l'export du 22 septembre ; cohorte constituée par les patients hospitalisés en MCO entre le 1^{er} mars 2020 et le 15 juin 2020.

Source > SI-VIC (export DREES) ; calculs DREES.

Le taux de mortalité varie en fonction du type d'hospitalisation (graphique 14) : il est de 17 % parmi les patients hospitalisés qui ne sont pas passés par les soins critiques et de 27 % parmi les patients passés par les soins critiques, ce qui coïncide avec le fait que les formes graves passent davantage par les soins critiques.

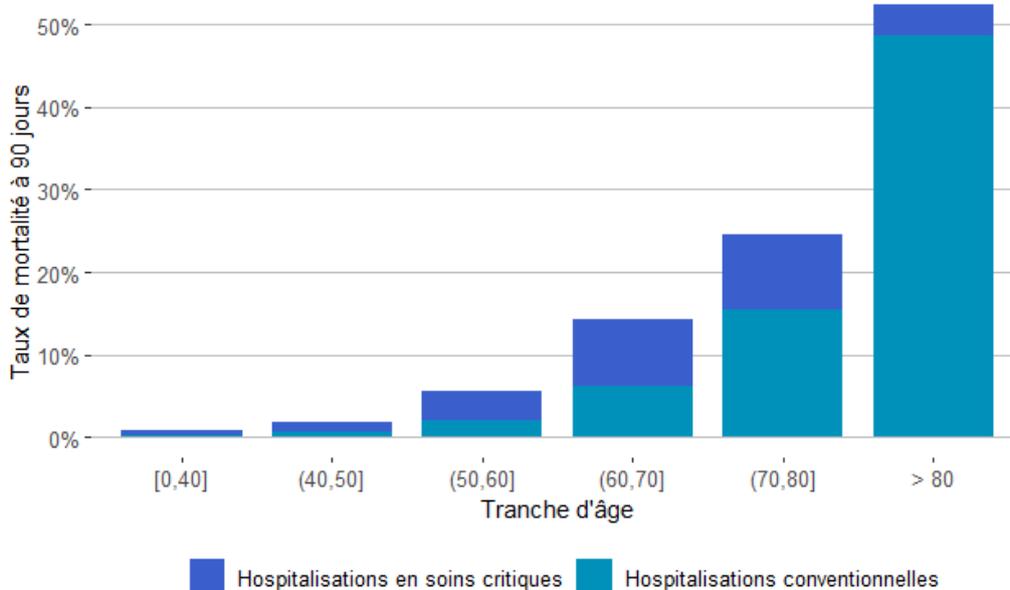
Quel que soit l'âge, le taux de mortalité à 90 jours est plus élevé en soins critiques qu'en hospitalisation conventionnelle. Pourtant, seuls 27 % des décès à 90 jours ont lieu en soins critiques. Ceci est encore plus marqué chez les plus âgés : 68 % des décès des moins de 60 ans ont lieu en soins critiques, contre 57 % des décès des 60-70 ans et 17 % des décès des plus de 70 ans (graphique 15). Cela s'explique par le fait que les plus de 75 ans sont rarement admis en soins critiques (graphique 2). La plupart des décès parmi eux ont donc lieu en hospitalisation conventionnelle (63 % chez les 70-80 ans et 92 % chez les plus de 80 ans).

Graphique 14 • Taux de mortalité à 90 jours par âge et type d'hospitalisation



Note de lecture > 32 % des plus de 80 ans hospitalisés en hospitalisation conventionnelle (sans passer par les soins critiques) sont décédés à 90 jours.
Champ > Renseignements remontés dans SI-VIC jusqu'à l'export du 22 septembre ; cohorte constituée par les patients hospitalisés en MCO entre le 1^{er} mars 2020 et le 15 juin 2020. Mortalité parmi ceux passés en soins critiques et parmi ceux passés uniquement en hospitalisation conventionnelle (mais pas en soins critiques).
Source > SI-VIC (export DREES) ; calculs DREES.

Graphique 15 • Répartition des décès à 90 jours entre tranches d'âge et entre hospitalisation conventionnelle et soins critiques

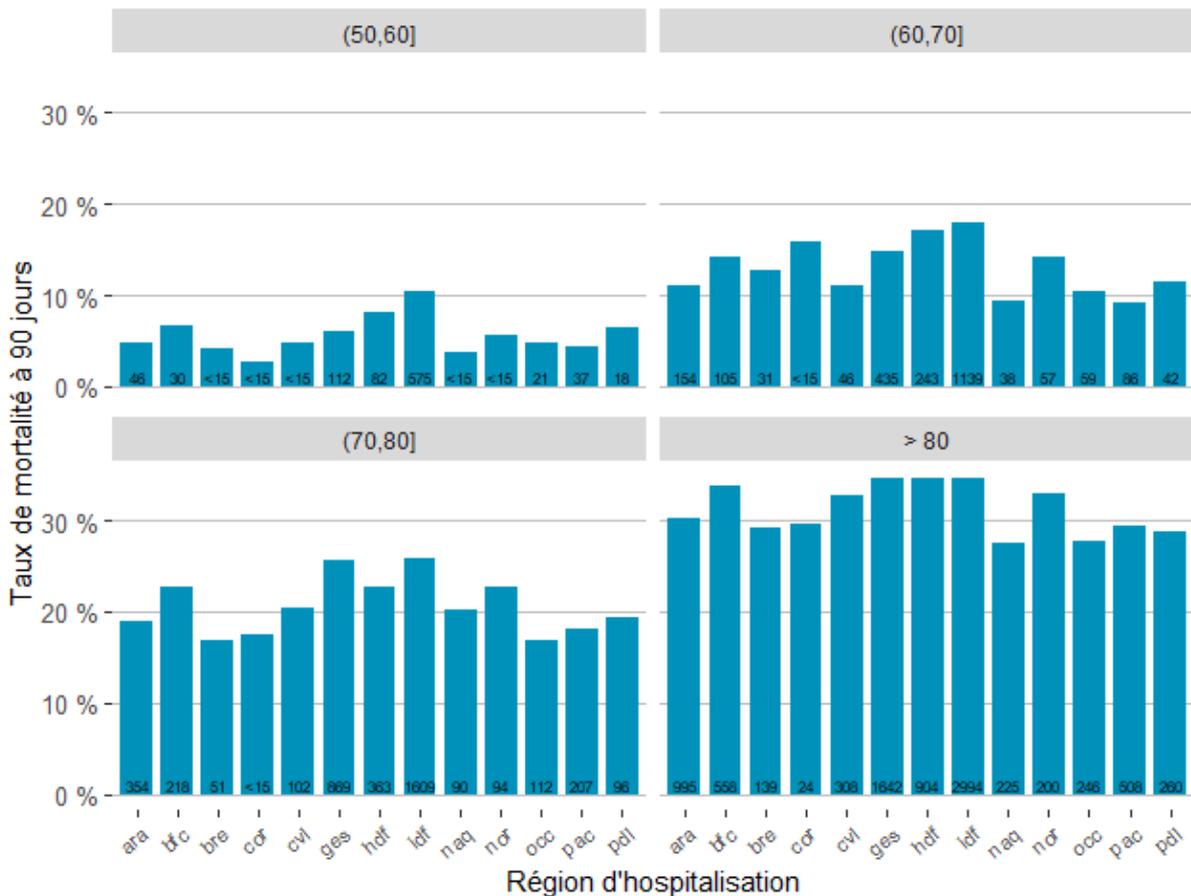


Note de lecture > 2 % de l'ensemble des décès en MCO ont lieu chez les 40-50 ans, dont 34 % en hospitalisation conventionnelle. 53 % de l'ensemble des décès en MCO ont lieu chez les plus de 80 ans, dont 92 % en hospitalisation conventionnelle.
Champ > Renseignements remontés dans SI-VIC jusqu'à l'export du 22 septembre ; cohorte constituée par les patients hospitalisés en MCO entre le 1^{er} mars 2020 et le 15 juin 2020. Mortalité parmi ceux passés en soins critiques et parmi ceux passés uniquement en hospitalisation conventionnelle (mais pas en soins critiques).
Source > SI-VIC (export DREES) ; calculs DREES.

Taux de mortalité par région

Le taux de mortalité à 90 jours varie par région et par âge (graphiques 16 et 17). Pour tenir compte des différences d'âge et de sexe de la population hospitalisée dans chaque région, ce taux peut être comparé à la moyenne nationale du taux de mortalité à 90 jours appliqué à une structure de la population hospitalisée par âge et sexe similaire à celle de la région. Une fois ce contrôle effectué, le taux de mortalité à 90 jours reste supérieur à la moyenne nationale en Île-de-France, dans le Grand-Est et dans les Hauts-de-France. Cela peut tenir aux disparités des populations de chaque région en termes de comorbidité et de facteurs de risques, à la situation épidémique locale (sévérité du virus par exemple) ou au taux d'hospitalisation dans la région (dans les régions les plus touchées, les hospitalisations ont pu être limitées aux cas les plus graves, tandis que les hôpitaux des régions les moins touchées pouvaient également accueillir des cas moins graves).

Graphique 16 • Taux de mortalité à 90 jours par catégorie d'âge et par région d'hospitalisation*, et nombre de décès



* En cas de transfert la région d'hospitalisation retenue est celle de la première hospitalisation.

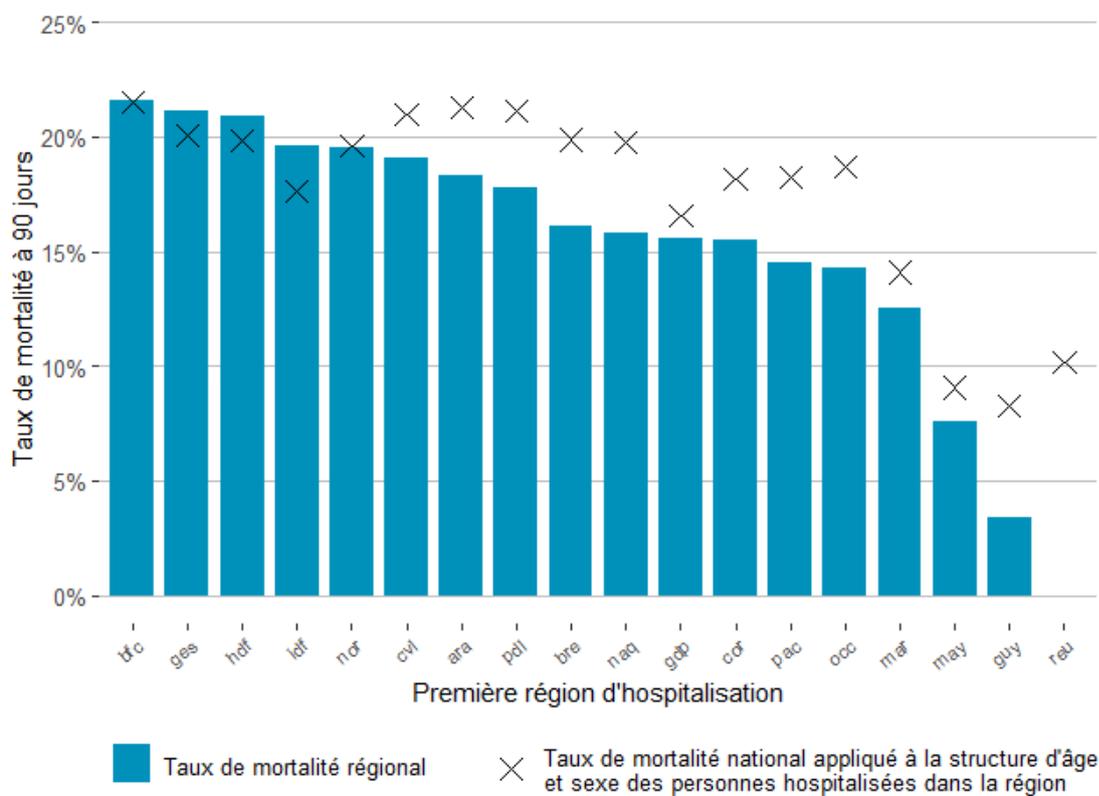
Note > Les départements et régions d'outre-mer ne figurent pas sur ce graphique du fait des faibles effectifs de patients décédés après découpage par catégories d'âge.

Note de lecture > Parmi les patients hospitalisés en Île-de-France, le taux de mortalité des plus de 80 ans sur la première vague est de 34 %, ce qui correspond à 2 994 décès.

Champ > Renseignements remontés dans SI-VIC jusqu'à l'export du 22 septembre ; cohorte constituée par les patients hospitalisés en MCO entre le 1^{er} mars 2020 et le 15 juin 2020. Mortalité parmi ceux passés en soins critiques et parmi ceux passés en hospitalisation conventionnelle.

Source > SI-VIC (export DREES) ; calculs DREES.

Graphique 17 • Taux de mortalité à 90 jours par région d'hospitalisation* (donnée brute et donnée contre-factuelle du taux de mortalité national appliqué à la structure d'âge et de sexe de la population hospitalisée dans la région)



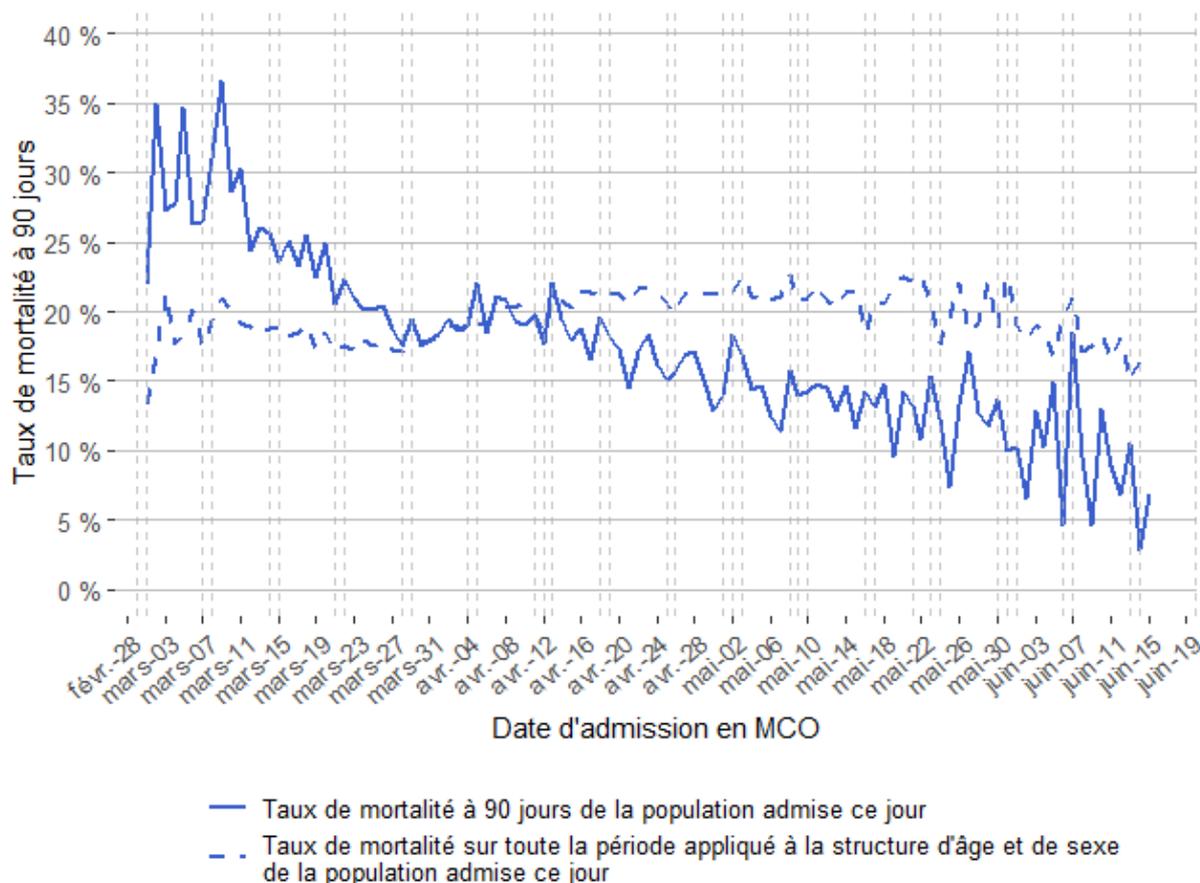
* En cas de transfert la région d'hospitalisation retenue est celle de la première hospitalisation.
Note > Il n'y a pas de données pour la Réunion car il n'y a pas eu de décès parmi les patients admis en MCO à la Réunion entre le 1^{er} mars 2020 et le 15 juin 2020. Il y a eu des décès à l'hôpital sur cette période, mais pour des patients transférés à la Réunion, en provenance de Mayotte. Ils sont comptabilisés parmi les décès de Mayotte.
Note de lecture > Parmi les patients hospitalisés en Île-de-France, le taux de mortalité sur la première vague est de 19,6 %. Par comparaison, le taux de mortalité national appliqué à la structure d'âge et de population de l'Île-de-France serait de 17,7 %.
Champ > Renseignements remontés dans SI-VIC jusqu'à l'export du 22 septembre ; cohorte constituée par les patients hospitalisés en MCO entre le 1^{er} mars 2020 et le 15 juin 2020. Mortalité parmi ceux passés en soins critiques et parmi ceux passés en hospitalisation conventionnelle.
Source > SI-VIC (export DREES) ; calculs DREES.

Évolution de la mortalité au cours du temps

Par ailleurs, la mortalité à 90 jours (graphique 18) selon la date d'entrée en hospitalisation conventionnelle ou en soins critiques diminue au cours du temps. Cette baisse n'est pas due à l'évolution de l'âge et du sexe des personnes hospitalisées dans le temps, qui aurait au contraire dû entraîner une légère hausse de la mortalité en avril par effet de structure, si la mortalité par âge et sexe avait été stable sur l'ensemble de la période (courbe en pointillés).

Ce fait pourrait s'expliquer par une meilleure connaissance de la maladie et une meilleure prise en charge à l'hôpital, ainsi que, dans une certaine mesure, par un effet de moindre tension sur les capacités hospitalières. En effet, la diminution de la pression épidémique a pu permettre aux hôpitaux d'admettre davantage de patients présentant des formes moins graves et bénéficiant donc de meilleures chances de survie, ce qui est suggéré par l'évolution du profil des patients admis en MCO, discutée en partie 3.

Graphique 18 • Taux de mortalité à 90 jours selon la date d'admission (donnée brute et donnée contre-factuelle du taux de mortalité de toute la période appliqué à la structure d'âge et de sexe de la population admise à cette date)



Note de lecture > Parmi les patients hospitalisés le 16 mars 2020, le taux de mortalité à 90 jours est de 25 %. Parmi ceux hospitalisés un mois plus tard, le 16 avril 2020, il est de 19 %. Si le taux de mortalité au 16 avril 2020 avait été le même que celui sur l'ensemble de la période, mais appliqué à la structure d'âge et de sexe de la population hospitalisée ce jour-là, il aurait été de 21 %.

Champ > Renseignements remontés dans SI-VIC jusqu'à l'export du 22 septembre ; cohorte constituée par les patients hospitalisés en MCO entre le 1^{er} mars 2020 et le 15 juin 2020. Mortalité parmi ceux passés en soins critiques ou en hospitalisation conventionnelle.

Source > SI-VIC (export DREES) ; calculs DREES.

L'estimation d'un modèle de régression tend à confirmer cette tendance à la baisse du taux de mortalité à 90 jours à mesure que la date d'admission augmente, après contrôle de l'âge, du sexe et de la région d'hospitalisation (tableau 6).

Ce modèle permet en outre de tenir compte de la temporalité des vagues d'hospitalisation dans chaque région. Il fait apparaître une plus grande probabilité de décéder de la population hospitalisée en Île-de-France par rapport à celle des autres régions, à âge, sexe et période d'admission donnés. Les séjours dans les Hauts-de-France, le Grand-Est, la Bourgogne-Franche-Comté, mais aussi la Normandie, sont également associés à une probabilité de décéder significativement plus élevée que dans les autres régions.

Tableau 6 • Facteurs associés à la probabilité de décès parmi la population hospitalisée pour Covid

Variable	Modalités	Rapport des cotes	Erreur standard	Significativité
Mois d'admission	mars	1,4	0,0	***
	avril (réf.)			
	mai	0,6	0,0	***
	juin	0,5	0,1	***
Région d'hospitalisation*	ara (réf.)			
	bfc	1,2	0,0	***
	bre	1,0	0,1	
	cor	1,0	0,2	
	cvl	1,1	0,1	
	ges	1,3	0,0	***
	hdf	1,4	0,0	***
	idf	1,4	0,0	***
	naq	0,9	0,1	
	nor	1,2	0,1	***
	occ	0,9	0,1	
	pac	1,0	0,0	
pdl	1,0	0,1		
Sexe	Femme (réf.)			
	Homme	1,6	0,0	***
Tranche d'âge	[0,40]	0,2	0,1	***
	(40,50]	0,5	0,1	***
	(50, 60] (réf.)			
	(60,70]	2,1	0,0	***
	(70,80]	3,8	0,0	***
	> 80	7,3	0,0	***

*En cas de transfert, la région d'hospitalisation retenue est celle de la première hospitalisation.

Note > Ces résultats sont issus de l'estimation d'un modèle de régression logistique sur le fait d'être ou non décédé 90 jours après son admission à l'hôpital.

Les catégories de référence sont : "avril" pour le mois d'admission, "Femme" pour le sexe, (50, 60] pour la tranche d'âge et "ara" pour la région.

Note de lecture > En comparaison avec la catégorie de référence ((50,60] ans), le risque de décéder plutôt que de ne pas décéder des [0,40] ans est 5,0 fois plus faible et celui des (40,50] ans est 2,0 fois plus faible. Il est 2,1 fois plus élevé chez les (60,70] ans, 3,8 fois plus élevé chez les (70,80] ans et 7,3 fois plus élevé chez les plus de 80 ans.

Champ > Renseignements remontés dans SI-VIC jusqu'à l'export du 22 septembre ; cohorte constituée par les patients hospitalisés en MCO entre le 1^{er} mars 2020 et le 15 juin 2020. Mortalité parmi ceux passés en soins critiques et parmi ceux passés en hospitalisation conventionnelle.

Source > SI-VIC (export DREES) ; calculs DREES.

■ CONCLUSION

L'exploitation de la dimension « panel » de la base SI-VIC a permis, pour la première fois, de caractériser le parcours à l'hôpital des patients atteints de la Covid-19 lors de la première vague de l'épidémie.

L'étude met en évidence que quatre patients hospitalisés pour Covid-19 sur cinq sont rentrés chez eux à la suite de leur hospitalisation. La moitié des séjours a duré moins de dix jours, et les séjours les plus longs sont ceux qui ont nécessité une hospitalisation en soins critiques, avec une durée médiane de 20 jours. L'hospitalisation en soins critiques est cependant restée minoritaire, y compris parmi les personnes décédées, puisque les trois quarts des décès ont eu lieu en hospitalisation conventionnelle.

Bien que la plupart des séjours sont relativement courts et s'achèvent par un retour à domicile, certains patients restent hospitalisés plusieurs mois. Cela concerne plus particulièrement les patients hospitalisés en soins de suite et réadaptation après une hospitalisation conventionnelle ou en soins critiques. Il convient également de rappeler que les durées de séjour peuvent être légèrement surévaluées en cas de retard de clôture des séjours par les établissements : la qualité de remplissage du dispositif SI-VIC a pu pâtir de la situation d'urgence dans les hôpitaux.

Au-delà de la description des parcours, cette étude apporte des éléments chiffrés pour caractériser le profil des patients hospitalisés et confirme des résultats déjà connus sur la plus grande vulnérabilité des personnes âgées. Les résultats rejoignent notamment ceux d'une [étude conduite en Angleterre⁴](#), montrant que l'âge élevé et le sexe masculin sont associés aux formes les plus graves de la maladie. Il serait cependant intéressant d'étudier d'autres facteurs de risque non présents dans SI-VIC. Le système national des données de santé (SNDS) permettra par exemple de prolonger ces analyses avec des informations sur certaines comorbidités des patients hospitalisés. Il permettra également d'étudier plus spécifiquement les parcours de soins et les modes de prise en charge de ces patients.

Enfin, cette étude révèle une forte diminution de la mortalité à l'hôpital sur la période. En grande partie liée à l'amélioration de la situation épidémique, elle interroge également sur l'évolution des pratiques et sur un éventuel effet de moindre tension sur les capacités hospitalières. En effet, la diminution de la pression épidémique a pu permettre aux hôpitaux d'admettre davantage de patients présentant des formes moins graves et bénéficiant donc de meilleures chances de survie. En complément, la reprise de l'activité hors Covid et l'augmentation des capacités de détection a pu entraîner l'enregistrement dans SI-VIC de davantage de patients infectés par le SARS-coV-2 mais hospitalisés pour d'autres raisons que des formes graves de la maladie. Des analyses complémentaires seraient nécessaires pour distinguer les effets causaux de la baisse de mortalité, ainsi que pour investiguer davantage les contrastes régionaux.

⁴ Williamson, E.J., Walker, A.J., Bhaskaran, K. et al. Factors associated with COVID-19-related death using OpenSAFELY. Nature 584, 430–436 (2020).

ANNEXE MÉTHODOLOGIQUE

Le système d'information SI-VIC

L'outil SI-VIC (Système d'information pour le suivi des victimes) a été développé en 2015 pour suivre les hospitalisations en cas de situations sanitaires exceptionnelles (attentats, ou crises sanitaires). Dans le contexte de l'épidémie de Covid-19, il a été déployé à partir du 16 mars 2020 dans les hôpitaux et permet de suivre l'hospitalisation des patients atteints de la Covid-19. L'information dans SI-VIC est saisie par les établissements, et le système d'information est centralisé par l'ANS (Agence du numérique en santé, ex ASIP). L'accès à la base est soumis à des règles de sécurité et géré par l'ANS.

Le suivi des patients dans SI-VIC est possible grâce à un identifiant anonyme unique, le numéro SINUS. L'information sur chaque patient entré dans la base est cumulative. Le critère d'entrée dans la base est d'être hospitalisé en lien avec la Covid. Il est plus précisément défini sur la présence d'au moins un de ces deux critères :

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

Les données remontées dans SI-VIC contiennent quelques 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 (établissement de destination, état du transfert), des informations permettant de contacter ce patient, des informations concernant le type d'hospitalisation du patient (conventionnelle, en soins critiques, en SSR ou en PSY), 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. La réanimation, les soins intensifs et les soins continus sont regroupés sous un même type d'hospitalisation (les soins critiques). Il n'est donc pas possible d'identifier précisément les patients aux prises en charge les plus lourdes.

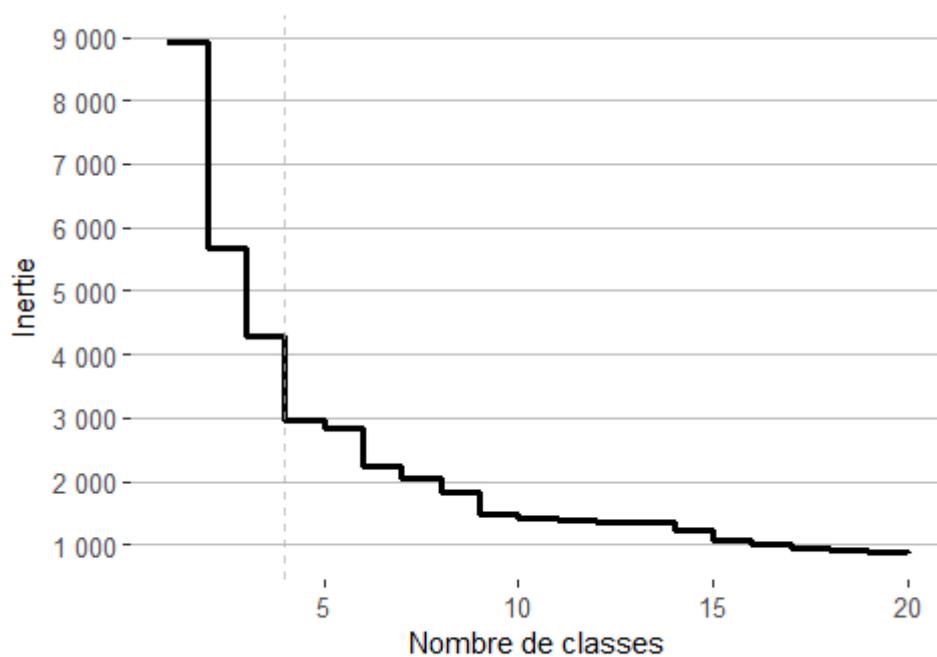
En raison du caractère exceptionnel de la situation sanitaire, la montée en charge de cet outil s'est faite progressivement. Certaines anomalies peuvent donc s'expliquer par la situation sur le terrain, dans un contexte de saturation des hôpitaux où les équipes étaient par ailleurs très mobilisées par les soins. On considère que le système d'information est stable à partir du 23 mars, et il subsiste par ailleurs quelques points de vigilance. Certaines durées de séjours particulièrement longues peuvent notamment être dues à un retard de clôture des séjours dans SI-VIC par les établissements. Fin août, un nettoyage de la base a été effectué par les établissements de santé, sous pilotage des ARS, afin de corriger ces anomalies. La grande majorité des séjours en réanimation toujours en cours après 70 jours, et des séjours en hospitalisation conventionnelle toujours en cours après 120 jours, étaient dus à des défauts de clôture. Cela a été corrigé, mais il est possible que la vraie date de fin de séjour ait été perdue et remplacée par la date à laquelle le nettoyage a été effectué.

SI-VIC est avant tout un outil de décompte administratif. Aucune information médicale autre que le statut d'hospitalisation n'y est saisie. L'une des limites du système est qu'il ne permet pas de distinguer les patients hospitalisés pour des formes graves de Covid, des patients admis à l'hôpital pour d'autres raisons (opération planifiée, crise d'appendicite, etc.) et qui s'avèrent être également infectés par le SARS-Cov-2. Au début de l'épidémie, alors que l'activité de base des hôpitaux était presque à l'arrêt, l'essentiel des patients entrés dans SI-VIC étaient admis du fait de leur infection. Puis progressivement, les capacités de dépistage ont augmenté et ce dernier est devenu beaucoup plus fréquent pour les patients admis à l'hôpital. En parallèle, après le plus fort de la vague épidémique, les opérations planifiées ont progressivement repris. La proportion de patients atteints de la Covid, mais enregistrés dans SI-VIC pour autre chose que des formes graves de la maladie a pu augmenter, sans que l'on puisse quantifier ce phénomène.

Méthode pour la typologie des parcours

La typologie s'appuie sur une analyse de séquences appliquée aux parcours des personnes entrées en hospitalisation entre le 1^{er} mars 2020 et le 15 juin 2020. Pour ces patients, les parcours sont reconstruits sous forme de séquence de 90 statuts successifs, correspondant aux statuts d'hospitalisation dans lequel ils se trouvent chaque jour à compter de leur premier jour d'hospitalisation, et jusqu'au 90^e jour. Les statuts possibles sont : passage aux

Graphique A1 • Sauts d'inertie à chaque nouvelle partition



Champ > Renseignements remontés dans SI-VIC jusqu'à l'export du 22 septembre ; cohorte constituée par les patients hospitalisés en MCO entre le 1^{er} mars 2020 et le 15 juin 2020. Mortalité parmi ceux passés en soins critiques ou en hospitalisation conventionnelle.
Source > SI-VIC (export DREES) ; calculs DREES.

■ DICTIONNAIRE DES SIGLES

ANS : Agence du numérique en santé
ARA : Auvergne-Rhône-Alpes
ARS : Agence régionale de santé
BFC : Bourgogne-Franche-Comté
BRE : Bretagne
COR : Corse
CVL : Centre-Val de Loire
DC : Décès
DGS : Direction générale de la santé
DREES : Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques
ETR : Transfert à l'étranger
GES : Grand-Est
HC : Hospitalisation conventionnelle
HDF : Hauts-de-France
IDF : Île-de-France
MCO : Médecine- chirurgie-obstétrique
NAQ : Nouvelle-Aquitaine
NOR : Normandie
OCC : Occitanie
PAC : Provence-Alpes-Côte d'Azur
PDL : Pays de la Loire
PSY : Psychiatrie
RAD : Retour à domicile
RT-PCR : Réaction de polymérisation en chaîne par transcription inverse
SC : Soins critiques
SI-VIC : Système d'information pour le suivi des victimes
SNDS : Système national des données de santé SSR : soins de suite et de réadaptation
TDM : Tomodensitométrie (scanner)
URG : Urgences

Les dossiers de la DREES

N° 67 • octobre 2020

Parcours hospitalier des patients atteints de la Covid-19 lors de la première vague de l'épidémie

Directeur de la publication
Fabrice LENGART

Responsable d'édition
Souphaphone Douangdara

ISSN
2495-120X