

ÉTUDES et RÉSULTATS

juillet 2024
n° 1308

Sous embargo jusqu'au 25 juillet 2024 à 6h

L'évolution des séjours en réanimation entre 2014 et 2022 marquée par l'apparition du Covid-19

Entre 2014 et 2022, chaque année, plus d'un million de séjours hospitaliers ont été pris en charge en soins critiques, dont en moyenne 244 000 dans un service de réanimation. Les maladies cardio-neurovasculaires sont le motif d'admission le plus fréquent en réanimation. Les maladies respiratoires et les traumatismes et empoisonnements sont, quant à eux, les deuxième et troisième motifs d'admission durant les périodes 2014-2019 et 2022, alors que le Covid-19 a été le deuxième motif d'admission en réanimation en 2020 et 2021, représentant à lui seul plus de 14 % des séjours.

Observé chez plus de la moitié des malades hospitalisés en réanimation pour motif respiratoire depuis 2014, le recours à la ventilation mécanique invasive décroît au cours du temps au profit des techniques dites « non invasives », en particulier l'oxygénothérapie nasale à haut débit. Concernant la dialyse, elle est nécessaire chez 10 % des patients de façon stable au cours du temps.

Le pronostic des patients admis en soins critiques est sévère, avec une mortalité intra-hospitalière de 18 % et stable sur l'ensemble de la période. Parmi les personnes sorties en vie d'une hospitalisation aiguë, un transfert en soins de suite et de réadaptation s'avère nécessaire chez un patient sur quatre, en particulier chez les plus âgés et après un séjour avec chirurgie. Chez les survivants en âge d'activité, 18 % ont eu un arrêt de travail d'une durée médiane de 54 jours.

Enfin, les personnes vivant dans les communes les plus défavorisées et les bénéficiaires de la CMU-C/ACS ou de la CSS sont surreprésentées parmi les patients en réanimation, plus particulièrement ceux admis pour Covid-19, pathologie liée à la grossesse ou à l'accouchement et troubles mentaux et du comportement.

Diane Naouri, Matthieu Jamme (DREES), avec la collaboration d'Alexandre Demoule, Tàï Pham, Matthieu Schmidt, Franck Verdonk des Sociétés françaises d'anesthésie-réanimation (SFAR) et de réanimation de langue française (SRLF)

En cas de défaillance grave d'un ou de plusieurs organes, une personne risque fortement de décéder ou d'avoir des séquelles très invalidantes sans une prise en charge médicale rapide et adaptée. Les soins critiques dispensés à l'hôpital permettent de maintenir en vie et de soigner ces personnes dans les limites techniques et médicales actuelles. Ces soins critiques peuvent être répartis en trois types : d'une part, les soins dits « intensifs », qui se focalisent

sur la suppléance d'un organe en particulier (soins intensifs neurovasculaires, cardiologiques, hématologiques, etc.) et les services de surveillance continue qui permettent – dans les deux cas – une prise en charge et une surveillance rapprochées chez des patients à haut risque de dégradation et, d'autre part, les soins dits « de réanimation » déployés pour les cas les plus graves où plusieurs organes sont en situation de défaillance (*encadré 1*).

...

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

Encadré 1 Description des soins critiques

Définition et indication des soins critiques

Les soins critiques désignent les unités de réanimation, de soins intensifs et de surveillance continue. L'indication à une hospitalisation dans une de ces structures dépend à la fois de la gravité de l'état du patient et du bénéfice attendu pour celui-ci (balance bénéfices/risques).

On distingue ainsi en France :

- **l'unité de réanimation** : les patients sont hospitalisés en réanimation lorsqu'ils présentent une maladie aiguë et grave associée à une ou plusieurs défaillances d'organe, c'est-à-dire une incapacité de ce ou ces organes à fonctionner normalement, ce qui entraîne un risque pour la survie à court terme. Certaines machines et traitements spécifiques peuvent être utilisés pour suppléer de manière transitoire le ou les organes défaillants ;

- **les unités de soins intensifs et de surveillance continue** : les patients sont hospitalisés en soins intensifs ou surveillance continue lorsqu'ils nécessitent une surveillance rapprochée et la mise en œuvre d'une technique de suppléance d'organe spécifique (la ventilation non invasive ou l'oxygénothérapie à haut débit par exemple). Les patients peuvent présenter une défaillance d'organe mais celle-ci est unique et souvent moins sévère.

Prise en charge des défaillances

La ventilation mécanique invasive est une technique de réanimation

consistant à introduire une sonde dans la trachée et à la connecter à un ventilateur pour assurer la respiration à la place des muscles respiratoires et à apporter de l'air enrichi en oxygène.

Les techniques de **ventilation mécanique non invasive** sont des techniques de ventilation consistant à aider la respiration spontanée en diminuant le travail des muscles respiratoires et en apportant de l'air enrichi en oxygène, sans totalement remplacer la respiration initiée par le patient (contrairement à la ventilation mécanique invasive). C'est le cas de l'oxygénothérapie nasale à haut débit (ONHD) [l'interface étant des lunettes nasales] et de la ventilation non invasive (VNI) [l'interface étant un masque facial].

L'**oxygénation par membrane extracorporelle (ECMO)** est une technique d'oxygénation du sang s'appuyant sur le principe de circulation sanguine extracorporelle. Elle est utilisée pour des patients présentant une atteinte respiratoire sévère résistante à toutes les autres thérapeutiques.

La **dialyse** est une technique invasive visant à assurer la fonction épurative des reins en cas de défaillance sévère de ces derniers. Le principe réside dans la mise en contact du sang avec un liquide, appelé dialysat, à travers une membrane semi-perméable. Cet échange permet l'élimination des déchets organiques et l'administration de molécules indispensables à la survie.

- La pandémie de Covid-19 a fortement affecté l'hôpital et notamment les services de soins critiques, qui ont dû se réorganiser de manière exceptionnelle afin de faire face à l'afflux de patients (Dubois, 2024). En soins critiques, ces réajustements ont notamment reposé sur l'augmentation du nombre de lits et la déprogrammation de chirurgies lourdes pouvant nécessiter une admission en réanimation pour surveillance dans les suites opératoires. En outre, les mesures de restriction sanitaire ont eu un impact sur les séjours hospitaliers en 2020 (Naouri, 2021) avec, notamment, une baisse des séjours pour causes infectieuses et traumatologiques, qui peut s'observer aussi en réanimation. Cette étude propose une description des patients adultes pris en charge en soins critiques chaque année et des techniques et thérapeutiques

mobilisées pendant leur séjour (à l'exclusion des services de réanimation néonatale et pédiatrique). Cette description du profil de patients pris en charge permet notamment de fournir un éclairage de l'impact du Covid-19 sur les séjours hors Covid-19 en soins critiques. Depuis 2014, le nombre d'adultes résidant en France et hospitalisés chaque année en soins critiques oscille entre 850 000 et 911 000 : en 2022 il est au plus bas depuis huit ans. Du fait de ré-hospitalisations pour une partie d'entre eux, ces patients génèrent chaque année plus d'un million de séjours hospitaliers (**tableau 1**). Environ un quart de ces séjours sont des séjours de réanimation – l'objet de cette étude –, et les autres des séjours de soins intensifs et de surveillance continue (**encadré 2**).

Tableau 1 Hospitalisations des patients de plus de 18 ans en soins critiques de 2014 à 2022

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Patients	865 750	876 249	905 955	900 539	911 330	908 650	864 360	876 057	849 897
Séjours en soins critiques (en effectifs)	1 032 182	1 046 521	1 089 126	1 086 920	1 100 099	1 099 551	1 041 302	1 045 604	1 017 110
Séjours avec passage en réanimation (hors grands brûlés)	228 391	233 337	239 827	241 948	245 363	247 720	259 017	257 088	239 726
Séjours avec passage en unité de surveillance continue	492 996	495 541	518 624	504 798	509 587	507 383	446 284	437 966	433 692
Séjours avec passage en unité de soins intensifs neuro-vasculaire (USINV)	73 700	77 934	83 918	86 756	90 667	92 585	90 827	90 612	87 640
Séjours avec passage en unité de soins intensifs cardiologiques (USIC)	277 739	281 119	284 589	287 071	286 551	284 014	264 903	271 072	263 890
Séjours avec passage en unité de soins intensifs hématologiques	17 737	19 242	20 997	22 140	24 270	24 763	25 084	25 063	24 937
Séjours avec passage en autre unité de soins intensifs	65 388	64 337	66 959	69 144	70 612	73 106	71 829	76 734	76 356
Part des séjours avec acte classant opératoire (en %)	34,4	33,8	33,2	32,3	31,6	31,1	29	29,4	29,9
Parmi les séjours en réanimation	45,1	43,9	42,9	42,5	41,8	41	37	37,4	40,2
Part des séjours avec acte peu invasif (en %)	15,2	15,4	15,8	16	16,3	16,6	16,7	17,3	17,8
Parmi les séjours en réanimation	5,5	5,8	6,1	6,4	6,5	6,5	5,9	5,6	6,4
Part des séjours sans acte classant (en %)	50,4	50,8	51,0	51,7	52,1	52,2	54,4	53,6	52,2
Parmi les séjours en réanimation	49,5	50,3	51,0	51,1	51,7	52,4	57,1	57	53,5

Lecture > En 2022, près de 850 000 patients ont été admis au moins une fois en soins critiques.

Champ > France, séjours avec au moins un passage en soins critiques.

Source > Bases de données du PMSI-MCO (SNDS), 2014 à 2022.

> Études et Résultats n° 1308 © DREES

Encadré 2 Les hospitalisations en unités de soins intensifs

Les soins intensifs constituent une modalité de prise en charge de soins critiques, distincte de la réanimation. Au cours d'un même séjour, un patient peut être pris en charge successivement dans différentes unités de soins intensifs. Les soins intensifs sont composés des soins intensifs cardiologiques (USIC) [61 % des cas], les soins intensifs neuro-vasculaires (USINV) [19 %], les soins intensifs hématologiques (5 %) et les autres soins intensifs (15 %).

Au cours de la période 2014-2022, la cardiopathie ischémique est le premier motif d'hospitalisation en USIC (40 %), devant l'insuffisance cardiaque (13 %) et la fibrillation auriculaire (7 %). Près de deux tiers des patients sont des hommes. La moyenne d'âge des patients admis en USIC est de 69 ans et les personnes de 75 ans ou plus représentent 41 % des séjours dans ces unités. Dans 6 % des cas, le séjour se complique avec un passage en réanimation et dans 4 % des cas, le patient décède.

Entre 2014 et 2022, les accidents vasculaires cérébraux (AVC) ischémiques sont le premier motif d'hospitalisation en USINV (57 %), avec les accidents ischémiques transitoires (AIT) [12 %] et les AVC hémorragiques (8 %). À ces pathologies neuro-vasculaires s'ajoutent d'autres motifs, notamment l'épilepsie (2 %) et les migraines (2 %). La moyenne d'âge en USINV est de 68 ans et les 75 ans ou plus représentent 40 % des patients dans ces unités. Dans 4 % des cas, le séjour se complique avec un passage en réanimation et, dans 5 % des cas, le patient décède.

Toujours sur cette même période, les séjours pour chimiothérapie sont le premier motif d'hospitalisation en unité de soins intensifs hématologiques (30 %), devant les leucémies myéloïdes (11 %) et les aplasies médullaires (9 %). La moyenne d'âge dans ces unités est de 47 ans. Dans 5 % des cas, le séjour se complique avec un passage en réanimation et, dans 4 % des cas, le patient décède.

Entre 2014 et 2022, on compte en moyenne 244 000 séjours de réanimation par an en France. Seulement 5 % des patients sont hospitalisés en réanimation plus d'une fois dans l'année, cette proportion étant stable sur l'ensemble de la période. Avec un peu plus de 228 000 séjours, l'année 2014 présente le plus faible nombre d'admissions sur la période d'étude. Les années suivantes sont marquées par une constante augmentation du nombre total de séjours, d'environ 2 % par an en 2015 et 2016 puis de 1 % par an en 2017, 2018 et 2019. Cette évolution s'inscrit dans la tendance pré-Covid-19 de hausse des séjours hospitaliers dans leur globalité (De Peretti, 2020). Avec l'apparition du Covid-19, le nombre de séjours en réanimation augmente fortement en 2020 et 2021 (259 000 et 257 000, respectivement, +4 % par rapport à 2019), puis diminue à 240 000 en 2022, un niveau inférieur à la tendance d'avant la crise. Cette situation exceptionnelle a été à l'origine d'une forte fluctuation de l'activité et du nombre de lits de soins critiques déployés sur le territoire (Dubois, 2024).

Si l'âge moyen des patients en réanimation est relativement stable durant la période (de 62 ans entre 2014 et 2020 à 61 ans depuis 2021), l'analyse des classes d'âge permet d'observer une diminution des admissions pour les patients les plus âgés. Avec l'apparition du Covid-19, la répartition par âge des patients admis en réanimation est fortement modifiée : entre 2014 et 2019, la proportion de personnes âgées de 75 ans ou plus baisse modérément (28 % à 26 %) puis plus franchement en 2020 (23 %) et en 2021 (20 %). La part des personnes âgées de 75 ans ou plus augmente à nouveau en 2022 sans rejoindre son niveau d'avant la crise (22 %).

A contrario, le nombre de patients de 50-75 ans admis en réanimation augmente, passant de 53 % entre 2014-2019 à 58 % en 2020-2021 puis se stabilisant à 57 % en 2022. Enfin, la proportion des moins de 50 ans est quasi stable, passant de 20 % entre 2014 et 2019 à 21 % depuis 2020. Ces évolutions sont probablement en lien avec l'apparition du Covid-19 en 2020.

La crise sanitaire a aussi interrompu la tendance à la baisse de la durée moyenne de séjour en réanimation observée avant la crise. Alors qu'elle avait diminué de 7,1 à 6,6 nuitées entre 2014 et 2019, elle augmente brusquement en 2020 (7,1 nuitées) et en 2021 (7,7 nuitées), en lien avec les séjours des patients admis pour Covid-19, en moyenne plus longs (14,5 nuitées). La durée moyenne de séjour diminue à nouveau en 2022 (6,9 nuitées), sans retrouver toutefois le niveau ni, a fortiori, la tendance d'avant la crise.

Trois principaux motifs avant 2020 : les maladies cardio-neurovasculaires, les maladies respiratoires et les traumatismes et empoisonnements

Au cours de la période 2014-2019, les maladies cardio-neurovasculaires représentent la première cause de séjour en réanimation, avec 32 % des séjours [tableau 2]. Au sein de ces maladies, il s'agit essentiellement des pathologies ischémiques¹ (24 %), des atteintes valvulaires² (23 %) et des accidents vasculaires cérébraux (AVC) [15 %]. L'arrêt cardiaque, quant à lui, et quel que soit son type, représente près de 7 % des séjours pour motif cardio-neurovasculaire.

Les deux autres motifs d'admission les plus fréquents sont les maladies respiratoires (16 %) et les traumatismes et empoisonnements (13 %). Parmi les maladies respiratoires, l'insuffisance respiratoire aiguë totalise 33 % des séjours, suivie de la pneumopathie infectieuse (21 %) et de la broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO) [15 %]. Les syndromes de détresse respiratoire aiguë (SDRA), forme la plus sévère de l'atteinte respiratoire, représentent 6 % de ces séjours. Parmi les traumatismes et empoisonnements, les traumatismes crâniens et les intoxications médicamenteuses sont les deux premières causes et comptent chacun pour 22 % des séjours dans cette catégorie.

Les motifs d'admission diffèrent selon les classes d'âge. Chez les patients de moins de 50 ans, les traumatismes et empoisonnements arrivent en première position (31 %), loin devant les maladies cardio-neurovasculaires (16 %) et les maladies de l'appareil respiratoire (11 %). Chez les 75 ans ou plus, les maladies cardio-neurovasculaires dominent nettement (37 %), suivies des maladies de l'appareil respiratoire (18 %) et de l'appareil digestif (10 %). Enfin, la classe intermédiaire des 50-74 ans présente une similitude avec les plus âgés, avec une prédominance de maladies cardio-neurovasculaires (35 %) et des maladies de l'appareil respiratoire (16 %), mais une proportion plus importante d'admissions liées à une pathologie tumorale (11 %).

Dès son apparition, le Covid-19 s'impose comme l'un des motifs d'admission les plus fréquents en réanimation

En 2020, le Covid-19 apparaît sur le territoire français. Responsable dès son arrivée d'une augmentation du nombre de séjours en réanimation (+5 % du nombre total de séjours en réanimation par rapport à 2019, malgré la baisse du nombre de séjours pour d'autres

1. Les pathologies ischémiques regroupent un ensemble de troubles consécutifs à l'insuffisance d'apports en oxygène au muscle cardiaque en raison du développement et des complications de l'athérosclérose au niveau d'une ou de plusieurs artères du cœur (artères coronaires).

2. Les atteintes valvulaires désignent les pathologies spécifiques des valves cardiaques.

Tableau 2 Hospitalisations en réanimation de 2014 à 2022 en fonction du motif d'hospitalisation

En %

	2014-2019				2020-2021				2022			
	Moins de 50 ans	50-74 ans	75 ans ou plus	Tous âges	Moins de 50 ans	50-74 ans	75 ans ou plus	Tous âges	Moins de 50 ans	50-74 ans	75 ans ou plus	Tous âges
Maladies cardio-neurovasculaires	16,3	35,0	37,2	31,7	14,9	30,4	33,0	27,8	15,9	33,8	34,5	30,1
Appareil respiratoire	11,2	16,0	17,9	15,5	9,3	12,2	12,7	11,7	10,0	13,6	13,3	12,8
Traumatismes et empoisonnements	30,8	8,9	7,8	13,1	27,8	7,7	7,7	11,8	29,6	8,6	8,5	13,1
Tumeurs	5,6	11,1	7,6	9,0	5,0	9,5	8,3	8,3	5,1	9,9	8,8	8,7
Appareil digestif	6,7	8,3	10,1	8,4	6,2	7,0	9,3	7,3	6,7	7,8	9,6	7,9
Symptômes et signes mal définis	4,4	5,0	5,5	5,0	4,0	4,3	4,9	4,4	5,0	5,6	6,1	5,6
Appareil génito-urinaire	2,9	4,0	5,1	4,1	2,4	3,5	4,8	3,5	2,6	3,9	5,1	3,9
Covid-19	-	-	-	-	10,1	15,8	11,1	13,6	2,7	6,0	5,0	5,1
Système nerveux	5,2	3,2	2,1	3,3	4,4	2,5	1,9	2,7	4,8	2,7	1,9	3,0
Maladies infectieuses	2,4	2,4	2,1	2,3	1,8	1,8	1,7	1,8	2,2	2,0	1,8	2,0
Maladies endocriniennes	3,5	1,9	1,3	2,1	3,8	1,8	1,4	2,1	4,4	2,1	1,7	2,5
Système ostéo-articulaire	1,1	1,3	1,6	1,3	1,1	1,1	1,5	1,2	1,2	1,3	1,9	1,4
Troubles mentaux	2,6	0,5	0,1	0,9	2,3	0,5	0,1	0,8	2,5	0,5	0,1	0,8
Maladies du sang	1,2	0,7	0,6	0,8	1,3	0,6	0,6	0,8	1,8	0,7	0,6	0,9
Grossesse, accouchement	3,2	0,0	-	0,7	3,3	0,0	-	0,7	3,1	0,0	-	0,7
Malformations congénitales	1,2	0,3	0,1	0,4	0,9	0,3	0,1	0,4	0,9	0,3	0,1	0,3
Maladies de la peau	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,4
Œil et annexes	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0
Oreille et apophyse mastoïde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Autres motifs	1,3	1,0	0,6	0,9	1,0	0,8	0,6	0,8	1,1	0,8	0,6	0,8

Lecture > En 2022, les maladies de l'appareil circulatoire concernaient 30,1 % des séjours en réanimation.

Champ > France, séjours avec au moins un passage en réanimation.

Source > Bases de données du PMSI-MCO (SNDS), 2014 à 2022.

> Études et Résultats n° 1308 © DREES

motifs), le Covid-19 explique à lui seul 14 % des hospitalisations en réanimation pour la période 2020-2021 tous âges confondus. Il devance ainsi les traumatismes et empoisonnements et les maladies de l'appareil respiratoire (hors Covid-19), qui comptent chacun pour 12 % des séjours sur cette période, mais reste derrière les maladies cardio-neurovasculaires. Cette proportion est plus importante encore chez les 50-74 ans où le motif Covid 19 représente 16 % des séjours, mais reste au-dessus de 10 % dans les autres tranches d'âge. Après exclusion des séjours pour Covid-19, les admissions pour motifs respiratoires baissent en 2020 (14 %) et 2021 (13 %) par rapport à 2019 (16 %). En dehors des motifs respiratoires, la répartition des motifs d'admission en réanimation est globalement inchangée en 2020 et 2021 par rapport aux années précédentes.

Si le Covid-19 est toujours présent en 2022, il ne représente plus que 5 % des séjours en réanimation, avec un retour à une répartition des autres motifs d'admission similaire à la période 2014-2019 pour chacune des tranches d'âge (tableau 2).

Une majorité de séjours de médecine sans acte chirurgical ni acte peu invasif

Les séjours en réanimation étant des séjours hospitaliers, ils peuvent être répartis selon la classification des groupes homogènes de malades (GHM). Cette classification permet de distinguer les séjours selon la nature de la prise en charge et le caractère invasif des actes réalisés. Elle distingue notamment les séjours avec acte classant opératoire (correspondant aux actes de chirurgie), les séjours avec acte classant peu invasif (correspondant à des actes non opératoires tels que les explorations endoscopiques ou les actes thérapeutiques par voie endovasculaire) et les autres séjours sans acte classant, dits « de médecine ». Les réanimations médicales et chirurgicales n'étant pas identifiées dans le Programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI), cette classification permet de

distinguer les séjours selon la nature de la prise en charge et le caractère invasif des actes réalisés.

Parmi l'ensemble des séjours en réanimation de 2014 à 2022, 41 % sont des séjours avec acte classant opératoire, 6 % des séjours avec actes peu invasifs et plus de la moitié des séjours de médecine, sans acte classant. Cette répartition diffère un peu selon l'âge : les séjours avec acte classant opératoire sont plus fréquents chez les 50-74 ans (44 % des séjours), les séjours avec acte peu invasif sont plus fréquents chez les 75 ans ou plus (8 %) et les séjours de médecine chez les moins de 50 ans (59 %).

Au sein des séjours avec acte classant opératoire, les trois motifs de séjours les plus fréquents au cours de la période 2014-2019 sont les maladies cardio-neurovasculaires (45 %), les tumeurs (17 %) et les traumatismes et empoisonnements (12 %) [tableau complémentaire A³]. Au sein des séjours avec acte classant opératoire cardio-neurovasculaire, les plus fréquents sont liés à une chirurgie cardiaque (remplacement valvulaire [27 %] et pontage aortocoronarien [22 %]) [tableau complémentaire B]. Mais parmi les moins de 50 ans, la cause la plus fréquente des séjours en réanimation avec acte classant opératoire reste les traumatismes et empoisonnements (31 %), alors qu'après 50 ans, les traumatismes et empoisonnements se retrouvent en quatrième position, derrière les maladies de l'appareil digestif (respectivement 9 % et 15 % des séjours chez les 50-74 ans et les 75 ans ou plus).

Parmi les séjours avec acte peu invasif, en moyenne 2014-2022, les principaux motifs de séjours sont les maladies cardio-neurovasculaires (71 %), les maladies de l'appareil génito-urinaire (18 %) et les symptômes et signes mal définis (8 %). Parmi les actes peu invasifs cardio-neurovasculaires, la mise en place d'une endoprothèse vasculaire coronarienne prédomine (24 %) [tableau complémentaire C].

Concernant les séjours avec acte classant opératoire, la baisse tendancielle de leur part parmi les séjours en réanimation entre 2014 et 2019 (de 45 % à 41 %) s'accroît en 2020 et 2021 (37 % les deux

3. Les tableaux complémentaires sont disponibles avec les données associées à cette étude (lien en fin de publication).

années), suivie d'un rebond en 2022 (40 %). La baisse enregistrée en 2020 et 2021 s'explique par la déprogrammation d'une partie de l'activité de chirurgie non urgente (Naouri, *et al.*, 2021). En effet, une partie de ces opérations nécessitent, lorsque des complications surviennent, une admission en service de réanimation.

En réanimation, une baisse des techniques de ventilation invasives au profit des techniques non invasives

Parmi les patients hospitalisés en réanimation, le recours à la ventilation mécanique invasive passe de 59 % à 55 % entre 2014 et 2019 au profit du recours à la ventilation non invasive (VNI) [hausse de 7 % à 9 %] et surtout à l'oxygénothérapie nasale à haut débit (ONHD) [de 5 % à 11 %] (*tableau complémentaire D*). Le succès de cette technique de ventilation chez l'adulte s'explique, entre autre, par les résultats d'études rapportant le bénéfice clinique du recours à l'ONHD, dont l'essai français FLORALI (Frat, *et al.*, 2015). Depuis 2020, cette tendance s'est poursuivie avec une diminution du recours à la ventilation mécanique invasive à 53 % et, surtout, une forte augmentation de l'utilisation de l'ONHD : 15 % en 2020, 21 % en 2021 puis 16 % en 2022. Cette augmentation est en lien avec l'afflux important de patients atteints de Covid-19, dont la présentation clinique principale est une insuffisance respiratoire aiguë. Si une certaine méfiance pouvait exister face aux techniques non invasives au début de la pandémie de Covid-19, du fait d'un supposé surrisque de contamination des soignants par le phénomène dit d'aérosolisation, ce risque a rapidement été infirmé (Schünemann, *et al.*, 2020). Combiné au bénéfice observé sur la survie des patients atteints du Covid-19 traités par ONHD, en particulier les formes les moins sévères en réanimation (Agarwal, *et al.*, 2020 ; Frat, *et al.*, 2022), l'augmentation de l'utilisation des techniques non invasives est facilement interprétable (Naouri, *et al.*, 2022).

En 2020 et 2021, le Covid-19 était le premier motif de séjours avec recours à l'ECMO

L'oxygénation par membrane extracorporelle (ECMO) est une technique d'oxygénation du sang utilisée en réanimation et s'appuyant sur le principe de circulation sanguine extracorporelle, qui permet une assistance à la fois cardiaque et respiratoire à des patients dont le cœur ou les poumons ne sont pas capables d'assurer un échange gazeux compatible avec la vie⁴. Elle a été pratiquée pour la première fois en 1975 chez un nouveau-né et sera d'abord utilisée chez l'enfant (les résultats chez l'adulte entraînaient, à l'époque, des taux de mortalité trop importants). Sa durée d'application évolue en fonction du motif d'assistance (de moins d'une heure pour permettre la réalisation d'un geste chirurgical cardiaque à quelques jours pour suppléer la fonction cardiopulmonaire le temps d'une amélioration d'une défaillance). Si les années 1990 ont vu émerger de nouvelles études évaluant l'ECMO chez l'adulte, ce sont les études britanniques CESAR de 2008 (Peek, *et al.*, 2009), ainsi que celles durant l'épidémie de H1N1 de 2009 (Daveis, *et al.*, 2009) qui ont contribué à la diffusion de cette technique.

Entre 2014 et 2022, il y a eu 7 460 séjours hospitaliers en réanimation avec recours à l'ECMO dans 132 établissements. Hors Covid-19, les motifs les plus fréquents sont le choc cardiogénique (21 %), suivi des syndromes de détresse respiratoire aiguë (SDRA) [10 %], des arrêts cardiaques (6 %) et des insuffisances respiratoires aiguës (6 %).

En 2020 et 2021, le Covid-19 est le premier motif (37 % des séjours avec ECMO). Sur l'ensemble de la période 2014-2022, près de 60 % des séjours avec ECMO sont des séjours avec acte classant opératoire, notamment chirurgie cardiaque (66 % des séjours) et transplantation d'organe (15 %). L'ECMO est associée à un pronostic sévère : 50 % des patients de réanimation ayant nécessité le recours à l'ECMO sont décédés pendant le séjour, contre 18 % de ceux n'ayant pas nécessité le recours à l'ECMO. En 2020 et 2021, les séjours de médecine sont majoritaires du fait de l'épidémie de Covid-19 (56 %).

Près d'un patient de réanimation sur dix nécessite un recours à la dialyse

Entre 2014 et 2022, près de 10 % des séjours en réanimation ont nécessité le recours à la dialyse. La proportion de moins de 50 ans parmi les patients dialysés est stable sur la période (environ 13 %) alors que celle des 50-74 ans augmente et que celle des 75 ans ou plus diminue. Cette tendance était déjà présente avant la crise sanitaire (de 31 % à 27 % de personnes de 75 ans ou plus entre 2014 et 2019) mais elle est plus prononcée en 2020 (24 %) et surtout en 2021 (21 %). Elle remonte légèrement en 2022 sans retourner à son niveau d'avant la crise (22 %). Les séjours pour affection de l'appareil génito-urinaire sont ceux avec le plus fort recours à la dialyse (37 %), suivis des séjours pour symptômes et signes mal définis (20 %) et séjours pour cause infectieuse (19 %). En 2020 et 2021, la dialyse concerne environ 9 % des séjours pour Covid-19. Enfin, la dialyse est associée à un pronostic sévère : 46 % des patients dialysés en réanimation décèdent pendant le séjour, contre 15 % de ceux n'ayant pas nécessité de dialyse.

Tous motifs confondus, 29 % des séjours en réanimation finissent sur un décès, lors du séjour ou moins d'un an après

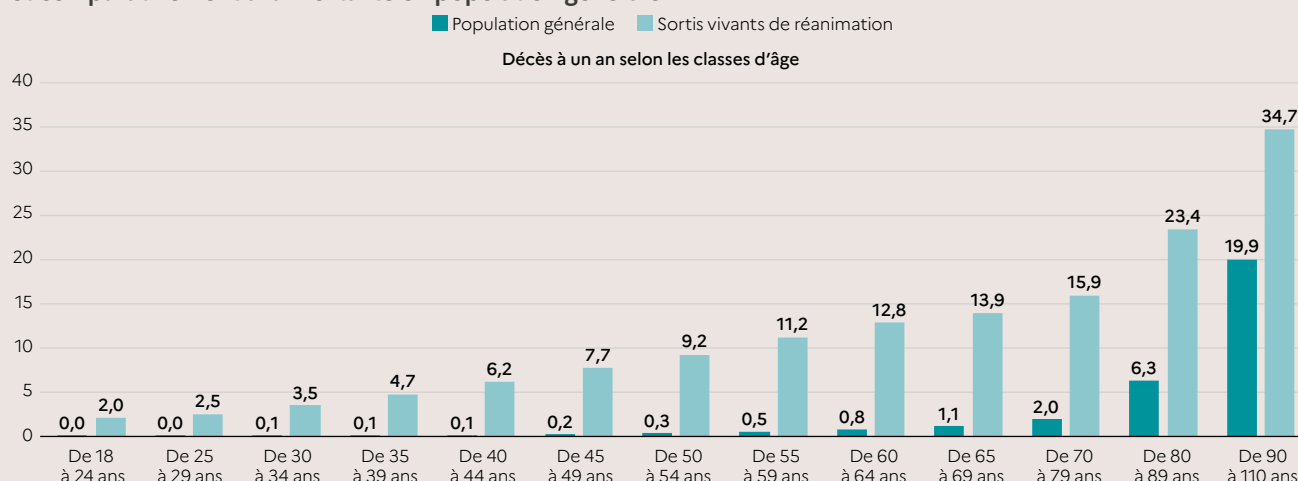
Entre 2014 et 2022, 18 % des séjours en réanimation se sont terminés par un décès. Concernant la mortalité à un an⁵, elle s'observe de façon stable pour 29 % des séjours entre 2014 et 2020 puis diminue à 27 % en 2021. Cette mortalité diffère selon le type de séjour : parmi les séjours avec acte classant opératoire, la mortalité en réanimation est de 11 %, alors qu'elle oscille entre 22 % et 24 % pour les séjours avec acte peu invasif et les séjours de médecine. Entre 2014 et 2019, la mortalité en réanimation la plus importante s'observe durant les séjours pour symptômes et signes mal définis (dont font notamment partie les états de choc, pour lesquels la mortalité en réanimation oscille entre 31 % et 55 % en fonction du type de choc), les maladies infectieuses et les maladies de l'appareil digestif [*tableau complémentaire E*]. Depuis 2020, si le groupe présentant la mortalité la plus élevée reste les séjours pour symptômes et signes mal définis (32 %), les séjours pour Covid-19 arrivent en seconde place avec une mortalité en réanimation de 25 %, plus élevée que pour les autres maladies infectieuses et les maladies de l'appareil digestif.

Les patients sortis vivants de leur séjour de réanimation conservent toutefois un risque de décès particulièrement important. Entre 2014 et 2021, 12 % de décès s'observent dans l'année suivant la sortie d'hospitalisation. À titre de comparaison, la mortalité à un an observée au sein de la population générale et standardisée sur la structure en âge des patients en réanimation est de 1,8 % (*graphique 1*). Tout comme

4. Il existe différents types d'ECMO, dont les deux plus courants sont l'ECMO veino-artérielle et l'ECMO veino-veineuse. Dans les deux cas, le sang extrait du système veineux est oxygéné à l'extérieur du corps puis est remis en circulation dans le système artériel (ECMO veino-artérielle) ou veineux (ECMO veino-veineuse). Synthétiquement, l'ECMO veino-artérielle permet une assistance cardiorespiratoire alors que l'ECMO veino-veineuse n'assure qu'une assistance respiratoire.

5. La mortalité à un an correspond à la mortalité, toutes causes confondues, dans l'année qui suit la sortie d'hospitalisation et comprend les décès en réanimation.

Graphique 1 Mortalité à un an parmi les patients sortis vivants de réanimation, par classe d'âge et comparativement à la mortalité en population générale



Lecture > Parmi les patients de 18 à 24 ans sortis vivants de réanimation, la mortalité à un an est de 2,03 %, contre 0,04 % dans cette tranche d'âge dans la population générale.

Champ > France, patients avec au moins un passage en réanimation, sortis en vie de réanimation.

Sources > Bases de données du PMSI-MCO (SNDS), 2014 à 2021 ; mortalité en population générale (Ined).

> Études et Résultats n° 1308 © DREES

pour la mortalité intra-hospitalière, il existe une forte variation du taux de décès selon le motif d'admission. Ainsi, les patients admis pour des motifs en lien avec une tumeur, une maladie du sang, des symptômes et signes mal définis ou une maladie de l'appareil respiratoire présentent le taux de décès le plus élevé parmi les survivants au séjour de réanimation, de 21 % pour chacun des quatre motifs.

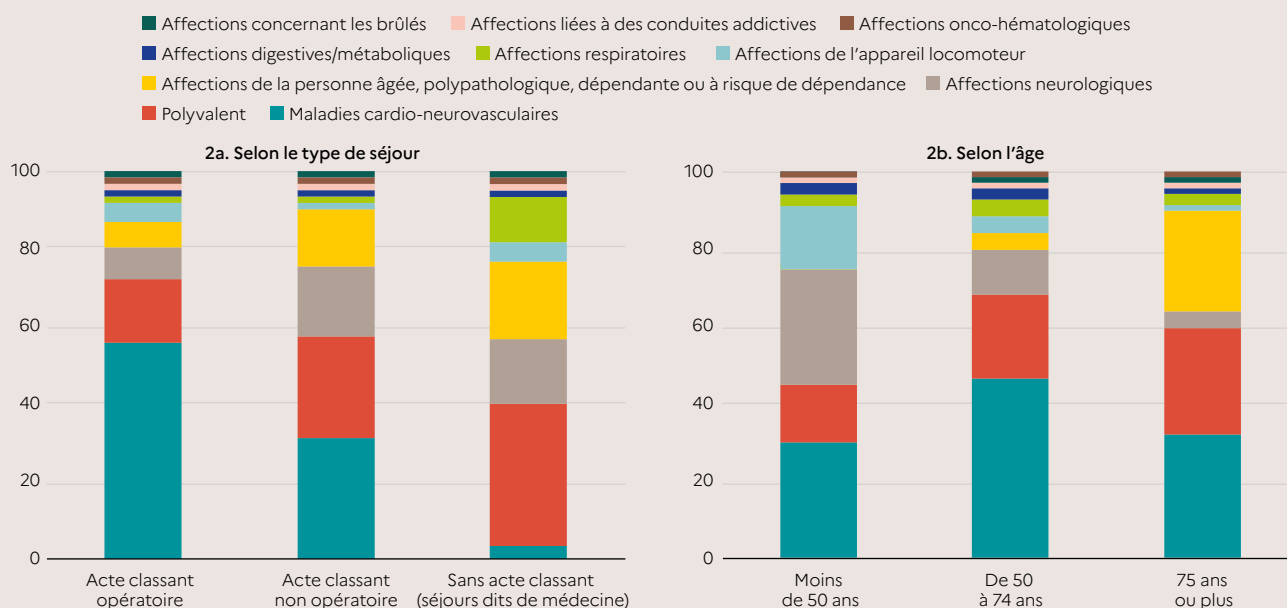
Parmi les survivants, un patient sur quatre transféré en soins de suite et de réadaptation

Parmi les patients hospitalisés entre 2014 et 2021 en réanimation et sortis vivants, 26 % ont nécessité un transfert en soins de suite

et de réadaptation (SSR) dans le mois suivant la sortie d'hospitalisation. Cette proportion augmente avec l'âge et atteint 37 % pour les patients de 75 ans ou plus. Il est plus important pour les séjours avec acte classant opératoire (39 %) que pour ceux avec acte peu invasif (21 %) et ceux de médecine (15 %).

Les transferts ont lieu en priorité dans les SSR spécialisés dans les affections cardio-vasculaires (41 %) et dans les SSR polyvalents (24 %). Pour les séjours en réanimation avec acte classant opératoire, les transferts en SSR se font majoritairement vers ceux qui sont spécialisés dans les affections cardio-vasculaires (58 %) et les SSR polyvalents (18 %) [graphique 2]. Les SSR spécialisés dans les affections

Graphique 2 Type de soins de suite et de réadaptation pour les transferts des survivants de réanimation



Lecture > Parmi les personnes de moins de 50 ans transférées en soins de suite et de réadaptation (SSR), à l'issue de l'hospitalisation, 30,3 % ont été admis dans un SSR cardio-neurovasculaire.

Champ > France, patients avec au moins un passage en réanimation, sortis en vie de réanimation et transférés en SSR.

Source > Bases de données du PMSI-MCO (SNDS), 2014 à 2021.

> Études et Résultats n° 1308 © DREES

cardio-vasculaires accueillent quasi exclusivement ces séjours (94 % de leurs transferts depuis une réanimation).

Pour les séjours de médecine, les transferts se font principalement vers les SSR polyvalents (37 %) et les SSR spécialisés dans les affections de la personne âgée, polypathologique, dépendante ou à risque de dépendance (21 %).

Les patients de 75 ans ou plus sont plus souvent adressés en SSR spécialisés dans les affections cardio-vasculaires (33 %), SSR polyvalents (29 %), puis SSR spécialisés dans les affections de la personne âgée, polypathologique, dépendante ou à risque de dépendance (27 %) [graphique 2].

Enfin, parmi l'ensemble des séjours de patients de moins de 65 ans sortis en vie d'hospitalisation avec passage en réanimation, 18 % sont suivis d'au moins une indemnisation pour arrêt de travail dans l'année ayant suivi la sortie d'hospitalisation : 22 % pour les séjours avec acte classant opératoire, 20 % pour les séjours avec acte peu invasif et 16 % pour ceux de médecine. Parmi l'ensemble des patients ayant été indemnisés au titre d'un arrêt maladie, la durée médiane des arrêts indemnisés dans l'année suivant le séjour en réanimation est de 54 jours.

Patients de réanimation : une population légèrement plus vulnérable sur le plan socio-économique

Jusqu'à la récente pandémie de Covid-19, les études s'intéressant à l'impact des facteurs socio-économiques sur le pronostic des patients admis en réanimation concluaient négativement (Bige, *et al.*, 2015 ; Quenot, *et al.*, 2020).

La pandémie de Covid-19 a souligné la vulnérabilité sociale face au risque d'exposition au virus, au risque de forme grave et au risque de décès (Dubost, *et al.*, 2020 ; Galiana, *et al.*, 2022 ; Burström, *et al.*, 2020 ; Patel, *et al.*, 2020 ; Goutte, *et al.*, 2020 ; Rosenberg, *et al.*, 2020 ; Bajos, *et al.*, 2023).

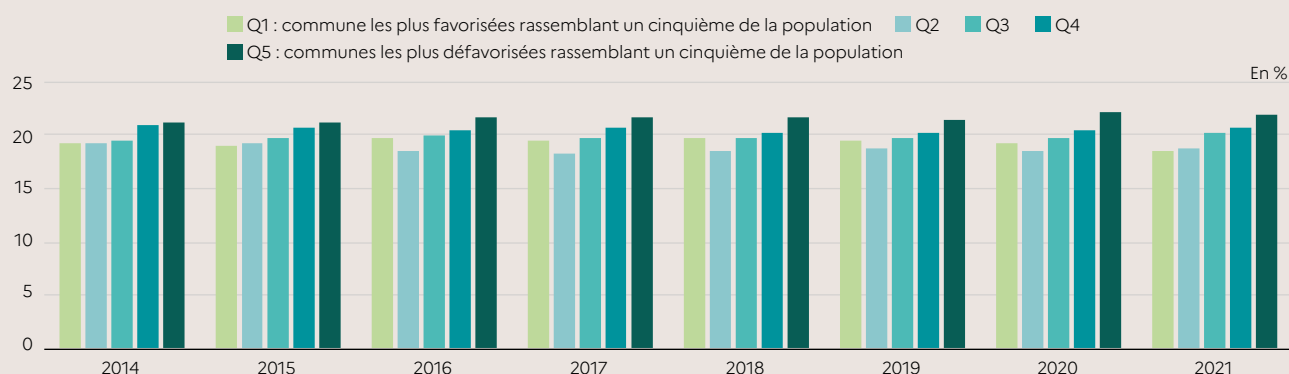
Parmi les personnes habitant en France métropolitaine et hospitalisées en réanimation, des inégalités liées à la commune d'habitation sont observées : la proportion de patients vivant dans les communes les plus défavorisées⁶ qui rassemblent un cinquième de la population (encadré 3) est de 22 %, contre 19 % pour ceux habitant dans les

communes les plus favorisées rassemblant un cinquième de la population (graphique 3 et encadré 3). Cette légère surreprésentation de patients vivant dans les communes les plus défavorisées diffère en fonction du motif d'hospitalisation. Elle est plus importante pour les hospitalisations en réanimation en lien avec le Covid-19 (25 % pour le cinquième des communes les plus défavorisées contre 19 % pour le cinquième des communes les moins défavorisées) et les hospitalisations pour pathologies liées à la grossesse et à l'accouchement (24 %) [tableau complémentaire F]. À titre de comparaison, la répartition des séjours hospitaliers avec acte d'accouchement est, elle, homogène selon l'indice de défavorisation de la commune de résidence des patientes. La présence accrue de certaines comorbidités, combinée aux difficultés d'accès aux soins, ainsi que les inégalités sociales observées en matière de couverture vaccinale, expliquent ce gradient social observé sur ces motifs d'admission en réanimation (Bajos, *et al.*, 2023 ; Knight, *et al.*, 2023).

Entre 2016 et 2019, 7 % des patients de réanimation sont bénéficiaires de la couverture maladie universelle complémentaire (CMU-C) et 4 % de l'aide pour une complémentaire santé (ACS). Ces chiffres sont proches de ceux observés dans la population générale (Cabannes, Richet-Mastain, 2021). À partir du 1^{er} novembre 2019, la CMU-C et l'ACS fusionnent et deviennent la complémentaire santé solidaire (CSS). En 2020 et 2021, la proportion des bénéficiaires de la CSS dépasse la somme des bénéficiaires CMU-C et ACS avant cette période : ils sont respectivement 12 % et 13 % à bénéficier de la CSS, contre 11 % de bénéficiaires de la CMU-C ou de l'ACS avant cette période.

La part des bénéficiaires de la CMU-C ou de l'ACS parmi les patients admis en réanimation diffère en fonction du motif d'hospitalisation. En 2019, elle est plus importante pour les hospitalisations en réanimation pour grossesse et accouchement (24 %) et pour troubles mentaux et du comportement (27 %) dont font partie les problèmes d'addictologie, qui comptent pour les trois quarts des séjours de cette catégorie. En 2020 et 2021, les admissions en réanimation avec le plus fort taux de bénéficiaires de la CSS restent les hospitalisations pour troubles mentaux et du comportement (28 % les deux années), ainsi que les pathologies liées à la grossesse et à l'accouchement (24 % et 23 % respectivement).

Graphique 3 Répartition des séjours en réanimation en fonction de l'indice de défavorisation sociale de la commune d'habitation



Note > Le Fdep correspond à l'index de défavorisation sociale de la commune d'habitation. Q1 correspond aux communes les plus aisées et Q5 les plus pauvres.
Lecture > En 2021, les personnes habitant dans les communes les plus défavorisées (Q5) sont surreprésentées (21,9 %) par rapport aux personnes habitant dans les communes les moins défavorisées (Q1, 18,5 %).

Champ > France, patients avec au moins un passage en réanimation.

Source > Bases de données du PMSI-MCO (SNDS), 2014 à 2021.

> Études et Résultats n° 1308 © DREES

6. Au sens de l'indice de défavorisation sociale.

Encadré 3 Sources et méthode

Source de données

Les données de cette étude proviennent des données de remboursement de soins et du codage de l'activité d'hospitalisation rassemblées dans le Système national des données de santé (SNDS). Les séjours qui ont donné lieu à une hospitalisation en soins critiques ont été sélectionnés dans les bases des hospitalisations de court séjour (PMSI-MCO).

Champ de l'étude

La population étudiée concerne les personnes résidentes en France, hospitalisées en soins critiques adultes (réanimations, unités de soins intensifs et unités de soins continus) entre 2014 et 2022 (séjours finis).

Méthode

Les séjours ont été distingués en fonction des années calendaires de la date de sortie.

Les regroupements de maladies utilisés dans l'étude ont été constitués à partir du diagnostic principal retenu dans chaque résumé de séjour hospitalier ou, lorsque le diagnostic principal relève du chapitre XXI (« Facteurs influant sur l'état de santé et motifs de recours aux services de santé ») de la classification internationale des maladies et des problèmes de santé connexes de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), 10^e révision (CIM-10), à partir du diagnostic relié, s'il est renseigné.

Les données ont ensuite été regroupées par chapitre de la CIM-10. Ceux-ci sont des agrégats qui regroupent les maladies soit selon leur siège anatomique ou leur unité fonctionnelle (« Maladies de l'appareil circulatoire », « Maladies de l'œil et de ses annexes », etc.), soit dans des regroupements étiologiques (« Tumeurs », « Certaines maladies infectieuses et parasitaires »). Le champ de l'otorhinolaryngologie (ORL) se trouve, par exemple, réparti entre les chapitres « Tumeurs », « Maladies de l'oreille et de l'apophyse mastoïde » et « Maladies de l'appareil respiratoire ». Par ailleurs, les symptômes et signes n'aboutissant pas à un diagnostic précis sont regroupés dans un chapitre intitulé « Symptômes, signes et résultats anormaux d'examen cliniques et de laboratoire, non classés ailleurs ».

Pour le classement et le financement des séjours, l'Agence technique de l'information sur l'hospitalisation (ATIH) a créé une classification française des séjours en médecine, chirurgie et obstétrique (MCO) en groupes homogènes de malades (GHM), selon les ressources mobilisées. Cette classification distingue des séjours avec acte classant opératoire (séjours classés dans un GHM en « C »), des séjours avec acte classant non opératoire (séjours classés dans un GHM en « K ») ne nécessitant habituellement pas d'être réalisés dans un bloc

opératoire, tels les explorations endoscopiques ou les actes thérapeutiques par voie endo-vasculaire. Les autres séjours sont considérés comme des GHM « médicaux ».

Les méthodes de suppléance d'organe utilisées pendant le séjour en soins critiques sont décrites à l'aide des caractéristiques suivantes :

- le mode de ventilation : ventilation mécanique (codes CCAM GLLD004, GLLD007, GLLD008, GLLD009, GLLD015), ventilation non invasive (hors oxygénothérapie nasale à haut débit) [code CCAM GLLD012] ou oxygénothérapie nasale à haut débit (code CCAM GLLD003) ;

- le recours à la dialyse (codes CCAM JVJB002, JVJF002, JVJF003 et JVJF005) ;

- le recours à une oxygénation par membrane extracorporelle (ECMO) [code CCAM GLJF010].

5 % des personnes hospitalisées en réanimation une année donnée ont été prises en charge plusieurs fois dans l'année en réanimation.

La mortalité intra-hospitalière et à un an a été calculée en rapportant le nombre de séjours se terminant par un décès (lors du séjour ou jusqu'à un an après la fin du séjour) au nombre total de séjours.

Le taux de patients transférés en soins de suite et de réadaptation (SSR) est calculé en rapportant le nombre de séjours avec transfert en SSR sur le nombre total de séjours, parmi les patients sortis vivants de réanimation.

Le SNDS ne contient pas d'information relative au niveau de vie des individus. Dans cette étude, le niveau de vie est approché via deux variables disponibles dans le SNDS : une variable écologique, l'indice de défavorisation sociale (FDep) de la commune d'habitation du patient, et une variable individuelle, l'affiliation à la couverture médicale universelle complémentaire (CMU-C) ou à l'aide à la complémentaire santé (ACS) avant le 1^{er} novembre 2019 et à la complémentaire santé solidaire (CSS) après le 1^{er} novembre 2019. La CMU-C et l'ACS étaient deux dispositifs d'aide à la prise en charge des frais de santé non remboursés par la Sécurité sociale et la CSS permet de bénéficier d'une complémentaire santé gratuite ou à faible coût pour les personnes aux ressources modestes. L'indice de défavorisation sociale est calculé au niveau communal à partir des données socio-économiques issues du recensement de l'Insee et des données fiscales des ménages. Il repose sur quatre mesures : le taux de chômage dans la population active de 15 à 64 ans, le taux d'ouvriers dans la population active de 15 à 64 ans, le taux de bacheliers dans la population non scolarisée des 15 ans ou plus et le revenu médian déclaré par unité de consommation (Rey, *et al.*, 2009).

Les séjours en réanimation pour des pathologies liées à la grossesse et à l'accouchement ainsi que pour troubles mentaux et du comportement concernent majoritairement des patients jeunes (moins de 50 ans) qui sont plus souvent bénéficiaires de la CMU-C/ACS ou de la CSS. Au cours des années 2020 et 2021, respectivement 12 % et 15 % des patients admis pour Covid-19

bénéficient de la CSS. Cette proportion est similaire à celles constatées sur les autres maladies infectieuses et autres maladies de l'appareil respiratoire. ●



Télécharger les données associées à l'étude

Mots clés : Hôpital Soins critiques Covid-19 Soins de suite et de réadaptation (SSR) Disparités sociales

Pour en savoir plus

La bibliographie avec les références complètes figurant dans cet *Études et Résultats* est présentée dans un document à part disponible sur la page internet de cette publication.

> Publications
drees.solidarites-sante.gouv.fr
> Open Data
data.drees.solidarites-sante.gouv.fr
> Nous contacter
DREES-INFO@santer.gouv.fr
> Contact presse
DREES-PRESSE@santer.gouv.fr

Directeur de la publication : Fabrice Lenglard
Responsable d'édition : Valérie Bauer-Eubriet
Chargée d'édition : Élisabeth Castaing
Composition et mise en pages : Drapeau Blanc
Conception graphique : DREES
Reproduction autorisée sous réserve de la mention des sources
ISSN électronique 1146-9129 • AIP 0001384

Les destinataires de cette publication sont informés de l'existence à la DREES d'un traitement de données à caractère personnel les concernant. Ce traitement, sous la responsabilité du directeur de la publication, a pour objet la diffusion de la publication de la DREES. Les données utilisées sont l'identité, la profession, l'adresse postale personnelle ou professionnelle. Conformément aux dispositions de la loi du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, les destinataires disposent d'un droit d'accès et de rectification aux données les concernant ainsi qu'un droit d'opposition à figurer dans ce traitement. Ils peuvent exercer ces droits en écrivant à : DREES - Bureau des Publications et de la Communication - 14 avenue Duquesne - 75 350 Paris 07 SP ou en envoyant un courriel à : drees-infos@santer.gouv.fr