

FICHE ARS

RECOMMANDATIONS D'ORGANISATION DES RÉANIMATIONS EN PRÉVISION D'UNE NOUVELLE VAGUE DE COVID-19

La présente fiche a vocation à décrire la manière dont les ARS et les établissements de santé autorisés à la réanimation sont amenés à se préparer sur les territoires à la prise en charge des patients COVID-19 en réanimation et en post-réanimation dans l'hypothèse d'une nouvelle vague pandémique.

Cette fiche s'attache à rappeler les principales hypothèses cliniques qui fondent les organisations décrites, puis les méthodes d'organisation en réanimation et post-réanimation. Enfin elle décrit les méthodes de suivi des cas ainsi que la sécurisation juridique des sites concernés. Elle a été travaillée avec les deux sociétés CNP de réanimation : CNP ARMPO et CNP MIR.

Cette fiche s'appuie sur d'autres fiches de recommandations émises et mises à jour régulièrement par le ministère de la santé sur certains points précis comme :

- le dossier « préparation à la phase épidémique de COVID-19 » du 16 mars 2020¹ ;
- la fiche « stratégie d'organisation, et de mobilisation des ressources humaines et matérielles pour la prise en charge hospitalière des patients COVID-19 nécessitant de la réanimation » du 24 mars 2020 ;
- la fiche « recommandations pour l'organisation des prises en charge en aval de la réanimation des patients atteints par le COVID-19 » du 28 avril 2020 ;
- les « lignes directrices relatives à l'organisation générale de l'offre de soins après déconfinement » du 6 mai 2020 ;
- la fiche MINSANTE n°130 « continuité d'activité en période estivale » du 8 juillet 2020.

1. RAPPEL DES HYPOTHÈSES CLINIQUES ET ORGANISATIONNELLES ISSUES DE LA PREMIÈRE VAGUE DE PANDÉMIE COVID-19

1.1. Rappel des hypothèses cliniques

Les estimations du nombre de patients COVID-19 à prendre en charge en réanimation (formes graves) sont très supérieures à celles prévalant dans les épidémies de grippe saisonnière les plus sévères que nous avons connu jusque-là. Sur la base des données de la base SI-VIC², 73%

¹ <https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/guide-covid-19-phase-epidemique-v15-16032020.pdf>

² Base DREES



des patients sont des hommes. L'âge médian des patients est de 66 ans présentant à 79% au moins une comorbidité. La mortalité en réanimation est de 23 % selon les données connues

à ce stade. **La durée médiane de séjour en réanimation est de 12 jours** (10 jours pour les patients décédés), suivie, généralement, de 10 jours d'hospitalisation conventionnelle en aval avant bascule sur d'autres parcours (SSR, HAD notamment)³. **Au pic de cette première vague épidémique, 7027 lits de réanimation ont été occupés.**

Par ailleurs, les patients intubés pour une pneumopathie associée au COVID-19 présentent dans leur large majorité un syndrome de détresse respiratoire aigüe (SDRA) modéré à sévère. Pour beaucoup d'entre eux, des durées de ventilation mécanique d'au moins deux semaines sont observées.

Enfin, au-delà du SDRA, nombre de patients COVID+ en sortie de réanimation présentent des polydéficiences liées aux séjours prolongés dans ces services et aux comorbidités préexistantes. De nombreux patients restent instables et susceptibles de retourner dans un service de réanimation.

1.2. Rappel des augmentations capacitaires ayant eu lieu pendant la première vague COVID-19 et hypothèses de travail pour une 2ème vague

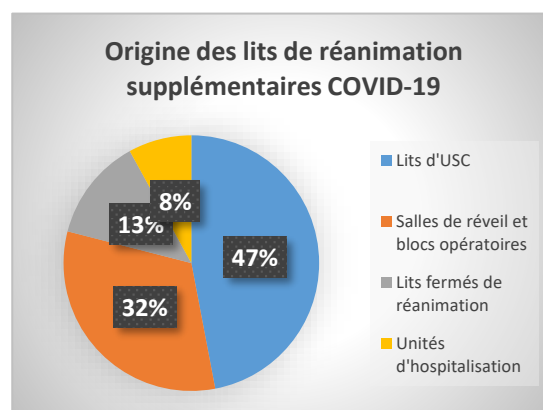
En 2018, on comptait 5 058 lits de réanimation adulte installés et armés sur le territoire⁴. Le taux moyen d'occupation de ces lits était, en 2018, de 88 % avec des épisodes saisonniers pouvant faire largement varier cette moyenne.

Entre la mi-mars 2020, date de l'instruction générale donnée par le ministre à la déprogrammation et la fin mars, on constate une réorganisation générale des services de réanimation en France avec une augmentation du capacitaire passant rapidement à 10 000 lits et 12 000 lits en cible haute possible fixée par les ARS.

Les travaux du CNP ARMPO montrent que la création de ces lits s'est faite de manière assez variable d'un établissement à l'autre principalement en raison de spécificités locales différentes.

Les nouveaux lits proviennent pour:

- 47% de lits de surveillance continue transformés en lits de réanimation,
- 32% à partir d'emplacements de salle de réveil et de blocs opératoires,
- 13% à partir d'unité de réanimation qui n'étaient pas ouvertes par manque de personnels en période pré-COVID,
- 8% dans des unités d'hospitalisation et notamment des unités d'ambulatoire.



³ Source : Point épidémiologique hebdomadaire du 4 juin 2020 (Santé Publique France)

⁴ Source SAE 2018

Il est proposé de partir de trois hypothèses de travail :

- **Hypothèse basse** : besoin de 5 000 lits de réanimation installés au niveau national (très faible activité COVID, pas de capacitaire supplémentaire) ; soit un équivalent de 12 100 admissions en réanimations ;
- **Hypothèse intermédiaire** : besoin de 8 500 lits de réanimation installés au niveau national (activité pandémique moyenne, déploiement de réanimations éphémères ponctuellement, déprogrammation partielle de l'activité hors COVID) ; soit un équivalent de 20 650 admissions en réanimations ;
- **Hypothèse haute** : besoin de 12 000 lits de réanimation installés au niveau national (scénario avril 2020 avec déprogrammation quasi-totale). ; soit un équivalent de 29 143 admissions en réanimations.

S'agissant de l'hypothèse haute, **ces 12 000 lits correspondent à une hypothèse haute possible armables** après enquête auprès des ARS lors de la première vague COVID-19. Il est à noter que cette hypothèse nécessite de nombreux effectifs supplémentaires en personnel qui ne sont pas présents directement et ne peuvent pas être disponibles sur tout le territoire national en même temps.

Des éléments complémentaires d'information sont disponibles en **annexe n°3**.

2. L'ORGANISATION GÉNÉRALE DES PRISES EN CHARGE EN RÉANIMATION COVID+

Le schéma général de préparation des réanimations à une 2^{ème} vague pandémique s'articule autour de 4 axes majeurs :

- Les organisations des services en lien avec la programmation/déprogrammation des activités hors COVID et en prévision des épidémies de l'automne/hiver
- L'organisation des ressources humaines
- L'organisation de la logistique (respirateurs, médicaments, autres matériels)
- L'organisation des transferts et des décisions médicales de prise en charge

2.1. L'organisation du capacitaire en réanimation et des flux « non-COVID » (déprogrammation et reprogrammation)

Les principes généraux de l'organisations de l'offre de soins en réanimation

Depuis le déconfinement, chaque région dispose **d'une stratégie élaborée par l'ARS avec les acteurs concernés** visant à mettre en place un plan d'augmentation du capacitaire en fonction des besoins, de la disponibilité et de la capacité de réanimation et de soins critiques dans la région, y compris en déprogrammant des soins/interventions chirurgicales non urgents. Ces capacités doivent s'adosser sur le recensement des ressources humaines disponibles et compétentes en réanimation.

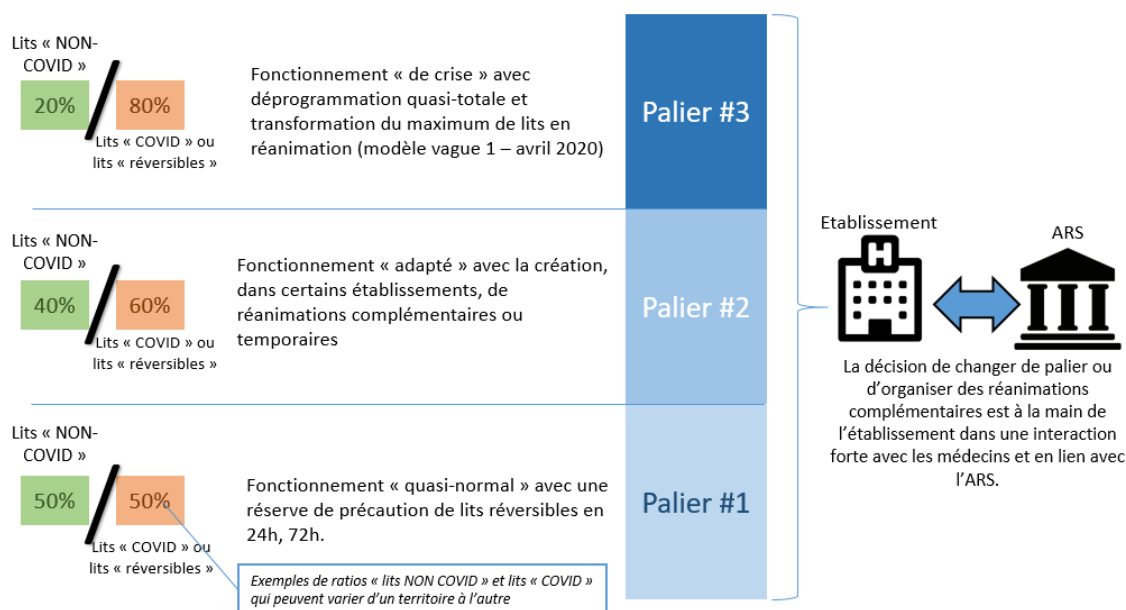
Depuis la fin du pic épidémique d'avril 2020, **des capacités suffisantes** doivent être maintenues sur tout le territoire pour répondre aux appels dans les SAMU-centre 15, soigner

les patients et prévenir une augmentation rapide du nombre de personnes à prendre en charge. L'évaluation du besoin s'appuie sur les modélisations mises en place et sur le suivi des indicateurs d'activité. La vigilance sur des potentiels rebonds épidémiques est nécessaire et le réajustement de l'offre de soins dédiée à la prise en charge du COVID-19 s'accompagne de **mesures de réversibilité** de la destination des lits en termes de type de prise en charge en 24, 48 ou 72h selon les lits afin de répondre à la situation clinique avec réactivité⁵.

Ainsi, afin d'anticiper une seconde vague qui pourrait être couplée avec les épidémies de l'automne et hiver en fonction de la période, les ARS se sont dotées de stratégies le plus souvent par paliers visant à concilier :

- Le besoin de lits de « réserve » ou réversibles en 24h/48h/72h en cas d'afflux importants ou majeurs de nouveaux patients ;
- L'organisation territoriale impliquant des sites exceptionnellement autorisés à la réanimation en cas d'afflux importants ou majeurs de patients ;
- **Le besoin de maintenir une activité « NON COVID »** d'autant plus forte qu'elle doit pallier la déprogrammation quasi-totale de mars, avril et mai 2020 avec des conséquences cliniques et intégrer les besoins liés aux épidémies de l'automne et de l'hiver.

Ces paliers s'organisent le plus souvent en 3 niveaux allant du « quasi-normal » à la situation « de crise » telle que celle rencontrée en avril 2020.



L'enjeu, en cas de deuxième vague pandémique, sera de conserver une gestion dynamique du parc de lits installés afin de garantir un accès aux besoins de patients NON-COVID. Pour cela, les établissements devront **recourir à des services modulaires pouvant se « transformer » rapidement en unités de réanimation.**

⁵ Eléments issus des lignes directrices relatives à l'organisation générale de l'offre de soins après déconfinement : <https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/deconfinement-lignes-directrices-offre-soins-covid-19.pdf>



Enfin, certaines ARS ont organisé avec les établissements de leurs régions **une « réserve » de lits armés** (hors ressources humaines) afin de parer à une montée brusque des besoins, au-delà même de la réversibilité des lits.

Le détail des principes de reprise d'activité est décrit dans la fiche « *lignes directrices relatives à l'organisation générale de l'offre de soins après déconfinement* » du 6 mai 2020.

La structuration des « réanimations éphémères »

L'augmentation capacitaire rappelée au point 1.2 de la présente fiche, si elle a permis de faire face au premier pic épidémique ne doit pas pour autant être reproduite à moyen terme dans les mêmes conditions. En effet, le recours aux salles opératoires et aux SSPI pour l'accueil de patients COVID+ ne peut constituer une solution systématique pour au moins deux raisons :

- Plusieurs de ces salles peuvent ne pas être adaptées à une prise en charge longue de type réanimatoire et ne peuvent, le plus souvent, accueillir les patients en chambres individuelles ;
- L'utilisation de ces salles bloque, par définition, en partie l'activité « NON-COVID ».

Ainsi, ces types d'unités devraient être de dernier recours. Par ailleurs, pour la planification à moyen et long terme, chaque ARS et chaque établissement de santé réfléchisse à la mise en place de dispositifs de « **réanimations éphémères** », c'est-à-dire prévoit un plan permettant de :

- Structurer la possibilité de créer de nouvelles unités spatiales **de réanimation** en fonction des scénarios envisagés et dans la continuité des réanimations existantes ;
- Articuler de façon dynamique l'ouverture de ces **unités spatiales** avec la déprogrammation progressive.

2.2. L'organisation des ressources humaines

L'organisation du personnel

L'expérience des organisations lors de la première vague pandémique montre que les réanimations doivent éviter des rotations rapides des soignants d'une unité à l'autre qui empêche l'émergence d'équipes stables et fonctionnelles. Au contraire, dans la préparation à la 2ème vague, il est encouragé les dispositifs suivants :

- Instaurer **une formation préalable**, même courte, dans la mesure du possible dans les futurs locaux d'exercice ;
- Réfléchir aux **configurations des locaux** pour installer les réanimations COVID+ dans des lieux adaptés et regroupés ;
- **Mixer au début de la crise les équipes** issues de réanimations pérennes et les personnels en renfort pour constituer **un pool unique dévolu** aux soins critiques de l'établissement ;
- **Instituer un ratio plus favorable** IDE et AS au-dessus du réglementaire, pour le temps de la montée en charge ;⁶

⁶ La réglementation actuelle impose au minimum 2 IDE pour 5 patients et 1 AS pour 4 patients



- **Organiser des équipes de suppléance infirmiers en soins critiques** venant de divers horizons.

En complément, en préparation d'une deuxième vague, les CNP concernés (CNP-ARMPO et CNP-MIR) sont sollicités afin de produire des **recommandations de bonnes pratiques partagées servant de lignes directrices uniques** pour les réanimations en cas de retour d'une vague pandémique.

S'agissant des personnels nécessaires en cas de 2^{ème} vague :

Environ 12 000 ETP IDE et 7000 ETP AS exercent en services de réanimation. **3600 IDE exercent en services de surveillance continue. Concernant les IADE, 10 649 étaient dénombrés au 1^{er} janvier 2018. Les IBODE avaient un effectif de 5772 infirmières spécialisées fin 2018, avec un vivier supplémentaire de 12 700 faisant fonction d'IBODE.**

Si l'on part des hypothèses de 8 000 lits installés nécessaires et de 12 000 lits installés nécessaires, il est possible d'estimer le besoin en infirmiers (IDE) et en aide soignants (AS) en fonction d'un ratio de personnels par lits installés :

Scénarios de besoins de lits installés pour une deuxième vague	Besoins supplémentaires en personnel infirmier (IDE)		Besoins en Aide soignants (AS)
	Hypothèse de 2 IDE pour 5 lits installés	Hypothèse de 1 IDE pour 2 lits installés	Hypothèse de 1 AS pour 4 lits installés
Capacité installée avant crise (5 000 lits)	-	+ 3 000 ETP	-
Passage de 5 000 à 8 000 lits installés	+ 7 200 ETP	+ 9 000 ETP	+ 4 500 ETP
Passage de 8 000 à 12 000 lits installés	+ 9 600 ETP	+ 12 000 ETP	+ 6 000 ETP
Passage de 5 000 à 12 000 lits installés	+ 16 800 ETP	+ 24 000 ETP	+ 10 500 ETP

Les besoins exprimés ci-dessus ne comprennent pas les personnels actuellement en place dans ces unités et qui respectent les ratios établis par le code de santé publique. Les lits de réanimation ayant été créés sur des lits d'USC, tiendront compte des professionnels d'USC qui viendront en renfort. Il est important aussi de tenir compte des effectifs d'IADE et IBODE qui sont également mobilisables en fonction des déprogrammations décidées.

La constitution d'une « réserve » régionale et les volontaires

Au cours de la crise sanitaire, des renforts humains ont été organisés au profit de 8 régions essentiellement pour renforcer les établissements de santé et médico-sociaux les plus en tension. **Ces renforts ont été organisés via la réserve sanitaire, les plateformes nationales et régionales de volontariat ou directement par les établissements.** Au 11 mai 2020, la mobilisation de renforts RH a représenté *a minima* **2154 professionnels de santé dans le secteur sanitaire** et 2231 professionnels dans le secteur médico-social.

Ces renforts provenaient soit de la réserve sanitaire soit d'appels aux volontaires organisés par les établissements en fonction des besoins. Des applications telles que « MedGo » ont été



largement utilisés afin de référencer les volontaires pour aider les services de réanimation. Si les dispositifs officiels ont été largement utilisés et supervisés par la Cellule de crise et Santé Publique France (SPF), on constate, cependant, que les établissements ont largement eu recours au volontariat, parfois local pour compléter leurs effectifs.

Ainsi, les ARS ont pour beaucoup déjà identifié des professionnels volontaires pour venir en appui à la gestion de crise au niveau de leur région. Elles s'assurent que les établissements de santé gardent à disposition et mettent à jour des listings opérationnels des personnels paramédicaux et médicaux compétents pour pouvoir renforcer rapidement les services de réanimation du territoire :

- Professionnels des agences d'intérim intervenant habituellement en réanimation ;
- Autres internes, médecins et soignants disponibles du site en fonction des activités déprogrammées ou diminuées : AR, médecins et chirurgiens, IADE, IBODE, IDE, AS, KINES, psychologues, étudiants en médecine (externes), élèves infirmiers ;
- Médecins et soignants (IDE, AS) ayant quitté un service de réanimation (6 mois) ;
- Etudiants IADE de 1ère et 2ème année, quasi exclusivement issus des services de réanimation, les étudiants d'IFSI de 2ème et de 3ème année qui ont réalisé des stages en service de réanimation ou en SSPI, les internes des DES d'anesthésie réanimation et médecine intensive-réanimation ;
- Retraités rappelés par les services RH et volontaires ;
- Professionnels qui se sont portés spontanément disponibles auprès des établissements ;
- Mise à disposition de professionnels de santé d'autres établissements de santé de la région ;
- Mise à disposition de professionnels de santé voire d'autres régions.

Dans le cadre de la préparation à une deuxième vague pandémique, il importe de pouvoir **fiabiliser ces listes de volontaires** au moyen de **fichiers de recensement des volontaires**, comme c'est déjà le cas dans plusieurs établissements et ARS.

De même, le dispositif de **la réserve sanitaire pourrait utilement évoluer pour comporter un volet spécifique aux « soins critiques »** permettant de mieux répondre aux besoins de personnels dans les réanimations en cas de 2^{ème} vague pandémique.

Les formations accélérées

L'augmentation des capacités de réanimation nécessite de disposer de professionnels de santé compétents pour assurer la prise en charge des patients :

- **Médecins spécialistes** (réanimateurs, anesthésistes-réanimateurs) et le cas échéant, de médecins d'autres spécialités disposant de compétences ou d'expériences en soins critiques (SMUR, Salles de déchocage) ;
- **Infirmiers** notamment IADE et autres infirmiers disposant d'une expérience des soins en réanimation ou en soins critiques (SMUR par exemple).



Tous ces professionnels de santé mobilisés en renfort peuvent s'appuyer sur l'offre de formation en ligne mise à disposition par les Sociétés savantes :

- SRLF : <https://www.srlf.org/coronavirus/#formation>
- SFAR : <https://sfar.org/covid-19/>

En complément, il est indispensable que chaque établissement de santé concerné organise la formation des professionnels de santé mobilisés en renfort dans l'établissement ou mis à disposition d'autres établissements aux spécificités de la prise en charge des patients et du fonctionnement des structures de soins critiques créées pour répondre à la prise en charge des patients COVID-19 (modèle des « réanimations éphémères »). Cette formation a vocation à être mise en œuvre par les services de réanimation avec l'appui des centres d'enseignement des soins d'urgence. Elle constitue une priorité dans le plan de formation de l'établissement au titre des orientations retenues pour 2020 en matière de développement des compétences des personnels des établissements (orientation n°8 : gestes et soins d'urgence, situations sanitaires exceptionnelles)⁷.

Afin d'assurer la pérennisation de cette formation, **un module spécifique sera inséré dans la formation aux gestes et soins d'urgence en situation sanitaire exceptionnelle⁸ dont les objectifs pédagogiques figurent en annexe 4**. Dans ce cadre, cette formation sera éligible au DPC (orientation n° 44 : Préparation et organisation coordonnée, civile et militaire, de la réponse aux situations sanitaires exceptionnelles (SSE) et prise en charge somatique et psychique des victimes induites)⁹.

A noter qu'il est recommandé un travail en binôme des professionnels issus de la formation accélérée avec les professionnels actuellement en réanimation.

S'agissant du nombre de personnels à former, il correspond de façon macro aux évaluations du paragraphe « organisation du personnel ». Les personnels qui sont aujourd'hui en USC « adossés » aux réanimations et qui viendraient en renfort en réanimation pour ouvrir des lits supplémentaires en situation de crise ne nécessitent pas d'une formation complémentaire lourde, ce qui n'est pas forcément le cas des personnels des autres USC « isolées ».

2.3. L'organisation logistique et la disponibilité des ressources matérielles (respirateurs, médicaments, dispositifs médicaux, matériels et consommables réanimation)

Les différentes modélisations ont estimé le nombre maximal de patients COVID-19 à traiter en réanimation à 12 000 ou 14 000 pour une DMS de 12 jours. Ce chiffre est le référentiel à partir duquel sont calculés les besoins en médicaments, dispositifs médicaux, matériels et consommables pour la réanimation. Ce chiffre a été caractérisé notamment en fonction des modélisations des régions les plus touchées.

⁷ Note d'information n°DGOS/RH4/DGCS/4B/2019/160 du 08 juillet 2019 relative aux orientations retenues pour 2020 en matière de développement des compétences des personnels des établissements mentionnés à l'article 2 de la loi n° 86-33 du 9 janvier 1986 portant dispositions statutaires relatives à la fonction publique hospitalière

⁸ Arrêté du 30 décembre 2014 modifié relatif à l'attestation de formation aux gestes et soins d'urgence

⁹ Arrêté du 31 juillet 2019 définissant les orientations pluriannuelles prioritaires de développement professionnel continu pour les années 2020 à 2022



La gestion des respirateurs

En ce qui concerne les respirateurs au sein des services de réanimation, les différents inventaires ont identifié désormais un parc national de 12.000 respirateurs de réanimation permettant ainsi d'armer toutes les extensions de lits de réanimation. Ce parc ne comprend pas les respirateurs d'urgence, les respirateurs de transport, les respirateurs d'anesthésie (plus de 10 000) et les respirateurs de domicile.

Compte-tenu du parc en respirateur de réanimation, il a été décidé, pour augmenter la capacité nationale, de constituer un stock national. Ainsi, une commande nationale de 1 641 respirateurs de réanimation a été effectuée.

Pour compléter sa commande du stock État, l'État a commandé au fabricant français Air Liquide 8 500 respirateurs d'urgence Osiris 3. Ce type de respirateur permet de compléter en amont la prise en charge réanimatoire au sein des services d'urgence et en pré-hospitalisation.

Dans le cadre de la préparation à l'épidémie, de nombreux établissements de santé ont de la même façon réalisée des commandes de respirateurs de réanimation auprès des fabricants. Ainsi 932 commandes de respirateurs de réanimation ont été effectuées. En ajoutant les dons proposés (100 respirateurs), cela représente une augmentation du nombre de respirateurs disponibles de 2 673.

Le suivi des dotations en respirateurs doit se poursuivre en région.

La gestion du matériel

En cours d'épidémie, un besoin complémentaire de pousses seringues et de pompes à nutrition a émergé. Un stock national a alors été constitué et distribué pour partie au sein des établissements de santé. Compte tenu de fortes tensions au cours de l'épidémie, un stock « État » de pousse seringue et de pompe à nutrition a été constitué et distribué au sein des établissements de santé en fortes tensions. Ainsi, 2000 pompes à nutrition ont été achetées par l'État au cours de la première vague : 1770 ont été livrées et un stock national de sécurité de 230 pompes est conservé à Santé publique France jusqu'à la fin du mois de septembre. Selon l'évolution épidémiologique ce stock pourra être distribué aux établissements.

Par ailleurs, 6 700 pousses seringues (PSE) ont été acquises par l'État au cours de la première vague. Un stock national de 670 PSE est conservé à Santé publique France jusqu'à la fin du mois de septembre. Selon l'évolution épidémiologique ce stock pourra ensuite être distribué aux établissements. En cas de 2ème vague, ce stock sera déjà positionné comme pour les respirateurs et un stock complémentaire sera conservé.

La gestion des dispositifs médicaux

La crise sanitaire engendrée par le COVID 19 a conduit à une augmentation des besoins en dispositifs médicaux utilisés au sein des services de réanimation.

Compte tenu de fortes tensions d'approvisionnement de certains DM, une régulation de leur distribution par les fabricants a été mise en œuvre. En effet, la liste des établissements de santé avec le nombre de patients pris en charge a été transmise à certains fabricants sous



réserve de consigne de confidentialité. Ce dispositif mis en place en lien avec le SNITEM (syndicat national de l'industrie des technologies médicales) a permis aux différents fabricants concernés de réguler de façon plus pertinente la distribution des DM les plus critiques.

Pour permettre une évaluation des stocks de DM critiques disponibles au sein des établissements de santé, le CCS a intégré à la plateforme de suivi des stocks dans les établissements de santé, une première liste de 12 catégories de DM en tension pour permettre leur suivi, à partir de la liste des 110 DM utilisés en réanimation. Ce dispositif de suivi des stocks pourra si nécessaire de nouveau assurer une régulation régionale des DM en tension avec la possibilité pour les ARS d'assurer une redistribution des DM disponibles au sein des établissements de santé si nécessaire.

Enfin compte tenu des tensions d'approvisionnement sur certains DM, un stock « Etat » de filtre patient, de filtre machine, de circuit de ventilation, de système de clos d'aspiration a également été constitué et pour partie distribué vers les établissements de santé en forte tension.

La gestion des médicaments

Pour faire face aux tensions très importantes rencontrées, l'État a mis en place une régulation pour 5 médicaments prioritaires [deux hypnotiques (propofol et midazolam) et trois curares (atracurium, cisatracurium et rocuronium)] depuis le 27 avril 2020 et jusqu'au 31 juillet 2020. **Les modalités de la régulation et de calcul des dotations hebdomadaires de médicaments critiques envoyées aux établissements sont précisées en Annexe 5¹⁰. Ce dispositif pourra être réactivé si nécessaire.**

La plateforme de suivi des stocks maPUI.fr a été déployée au niveau national dès le début de la crise pour permettre un suivi des stocks pour les 5 molécules prioritaires, mais également sur une sélection de médicaments très largement utilisés pour la prise en charge des patients COVID en réanimation (antibiotique, anesthésiques halogénés, morphiniques...).

Chaque établissement devra de nouveau renseigner quotidiennement les valeurs des stocks et des consommations moyennes.

Outre la régulation nationale, cette plateforme de par la visibilité sur les stocks détenus, a permis aux ARS au plus fort de la crise d'opérer des dépannages au niveau régional entre les établissements de santé, épargnant à ces derniers des démarches chronophages.

Constitution d'un stock de secours

L'objectif initialement fixé début mai pour le stock de médicaments critiques correspond au traitement pour 14 000 patients COVID 19 en réanimation. Après discussion avec les sociétés savantes sur les prises en charges et les dosages utilisés, la première tranche de stock de secours serait constituée de la façon suivante :

¹⁰ Des documents ont été mis en ligne sur le ministère de la santé expliquant la méthode de calcul des dotations, leur circuit de validation et le niveau de ces dotations. <https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/maladies/maladies-infectieuses/coronavirus/professionnels-de-sante/article/dans-les-etablissements-de-sante-recommandations-covid-19-et-prise-en-charge>



	Quantité (en mg) nécessaire pour la constitution d'une 1ère tranche du stock de secours
MIDAZOLAM (4 200mg par patient pour 55% des patients)	31 500 000
PROPOFOL (84 000mg par patient pour 55% des patients)	630 000 000
ATRACURIUM (5 184mg par patient pour 37.5% des patients)	27 216 000
CISATRACURIUM (5 184mg par patient pour 55% des patients)	38 880 000
ROCURONIUM (5 184mg par patient pour 10% des patients)	11 664 000

Ce niveau stock a été constitué au cours de la dernière semaine de juin, en prenant en compte deux arbitrages fin juin : définition d'un stock de « curares » global correspondant à la somme des trois curares (atracurium, cisatracurium et rocuronium) ; et privilégier les plus gros dosages de midazolam et propofol, le stock de secours étant dédié principalement à la prise en charge de patients en réanimation.

Désormais, depuis mi-juin, le stock de secours pour les 5 molécules critiques (curares et hypnotiques) est construit pour permettre de prendre en charge 29 000 patients Covid en réanimation. Ce stock sera atteignable d'ici début août. Pour information, les différentes hypothèses mentionnées ci-dessus pour la partie « capacitaire » se traduisent en nombre de patients à traiter par des médicaments critiques (patients COVID en réanimation) :

	Hypothèses « capacitaire » (besoins en lits de réanimation)	Traduction en nombre de patients COVID en réanimation	Date d'atteinte du stock de sécurité
Référence : Vague 1 (cf annexe 2)	7 000	17 000	
Première tranche de sécurité (objectif initial fixé début mai : 14000patients)	5 765	14 000	Fin juin
Hypothèse moyenne	8 500	20 643	Fin juillet
Hypothèse haute	12 000	29 143	Fin juillet/ début août

Par ailleurs, les stocks en établissements (PUI) sont en cours de reconstitution, à la fois pour permettre :

- une poursuite de l'activité
- une reconstitution des stocks



Travaux d'optimisation de l'utilisation des molécules prioritaires

Des travaux ont été conduits avec les sociétés savantes de réanimation, des praticiens hospitaliers pour établir des doses moyennes utilisées en réanimation pour la prise en charge des patients COVID, et identifier des solutions d'épargne et d'optimisation des 5 molécules :

- les préconisations de la Société française d'anesthésie réanimation (SFAR), la Société française d'étude et de traitement de la douleur (SFETD), la Société de réanimation de langue française (SRLF) et la Société française de pharmacie clinique (SFPC), s'agissant des services de réanimation ;
- les recommandations de la Haute Autorité de santé (HAS) relatives aux prises en charge médicamenteuses en situations palliatives, préconisant notamment le recours au clonazépam en cas de tension sur le midazolam.

Ainsi, le GAMMA-OH pourrait être une alternative aux hypnotiques pour l'entretien de la sédation. Un protocole établi par le Service de santé des armées a été mis en ligne sur le site de la SFAR.

L'instruction du 25 avril 2020 rappelle que dans un contexte de forte tension sur les médicaments prioritaires, les établissements de santé et les professionnels de santé en leur sein envisagent toutes les mesures permettant la plus stricte économie de ces médicaments

A situation épidémique stable, les approvisionnements permettent globalement d'envisager une augmentation des quantités allouées pour la continuité de soins au cours de prochaines semaines. Néanmoins, les tensions restent très fortes pour le cisatracurium qui de ce fait est exclusivement alloué au titre de la dotation réanimation. De ce fait les professionnels de santé doivent adapter leur pratique pour éventuellement avoir recours à un autre curare d'ont le profil d'action est similaire.

2.4. L'organisation des transferts des patients et des décisions d'admission

La question des transferts est pilotée par les ARS en lien avec les établissements de santé dans le cadre du dispositif ORSAN, volet REB du plan de gestion de crise des établissements de santé gradué en fonction de l'intensité de la crise et de son impact sur l'établissement (niveau 1 : plan de mobilisation interne et niveau 2 : plan blanc). Cette question des transferts doit être d'autant plus anticipée que les durées moyennes de séjour sont élevées en réanimation dans le COVID-19. L'évaluation des transferts de patients réalisés pendant la 1^{ère} vague Covid-19 fait l'objet d'une étude « Transcov » menée par l'EHESP à la demande du ministère de la santé en lien avec les sociétés savantes concernées dont les premiers résultats sont attendus à la fin d'année 2020.

S'agissant des **décisions d'admission**, un travail collégial a été réalisé pour le soutien apporté à toutes les équipes soignantes actuellement engagées dans la gestion de première ligne de la pandémie COVID-19, en prenant en compte la dimension éthique. Un document intitulé «



Décision d'admission des patients en unités de réanimation et unités de soins critiques dans un contexte d'épidémie à COVID-19 » est en ligne sur le site de la SFAR¹¹.

3. L'ORGANISATION GÉNÉRALE DES PRISES EN CHARGE EN AVAL DE LA RÉANIMATION COVID+

En cas de résurgence d'une pandémie COVID-19, tout site disposant d'une réanimation COVID+ doit s'inscrire, dès l'origine, dans **une organisation qui réponde aux besoins de prise en charge des patients COVID+ à la suite de leur passage en réanimation**. La constitution de filières de prise en charge doit permettre d'accélérer le transfert des patients depuis les lits de soins critiques des établissements de santé de court séjour, lorsqu'ils ne peuvent pas rentrer directement à domicile, en proposant la prise en charge d'aval la plus adaptée à leur situation, notamment via **une réadaptation précoce** pratiquée au lit du malade par des équipes mobiles, le cas échéant.

Ces principes, décrits dans plusieurs fiches recommandations au cours de la crise, s'appuient, en tant que de besoin, sur les recommandations de bonnes pratiques cliniques et organisationnelles des sociétés savantes.

La régulation et la décision d'orientation des patients restera sous la responsabilité des réanimateurs, dans le cadre **d'une cellule de coordination** incluant des représentants des unités d'aval.

Les détails de ces principes d'organisation de la filière de prise en charge post-réanimation COVID+ sont décrits dans les fiches « *recommandations pour l'organisation des prises en charge en aval de la réanimation des patients atteints par le COVID-19* » et « *Recommandations de structuration des filières de prise en charge des patients COVID + en sortie de court séjour* ».

En fonction du temps de préparation disponible, ces fiches pourront être mises à jour eu égard aux parcours de soins constatés des patients COVID-19.

4. L'ORGANISATION DU SUIVI ÉPIDÉMIOLOGIQUE, DES TENSIONS HOSPITALIÈRES ET DU CAPACITAIRE INSTALLÉ EN SOINS CRITIQUES

En cas de résurgence de la pandémie COVID-19, il sera essentiel de revenir à des remontées rapides d'information sur l'occupation des lits en réanimation et l'évaluation des capacités d'accueils disponibles.

4.1. Le suivi épidémiologique

L'outil SI-VIC qui a permis d'assurer le dénombrement des patients COVID-19 a vocation à être pérennisé pour assurer ce suivi en cas de 2ème vague pandémique, qu'elle soit généralisée ou circonscrite. Des travaux sont en cours pour analyser les capacités d'élargir le périmètre de recueil de SI-VIC.

4.2. Le suivi du capacitaire installé en soins critiques

La DGOS maintient à ce stade une vigilance hebdomadaire sur le nombre de lits installés en réanimation au moyen d'une enquête auprès des ARS.

¹¹ <https://sfar.org/decision-dadmission-des-patients-en-unites-de-reanimation-et-unites-de-soins-critiques-dans-un-contexte-depidemie-a-covid-19/>



En cas de résurgence de la pandémie COVID-19 soit au niveau national soit de façon localisée, il sera possible de mener des enquêtes rapprochées auprès des ARS. Lors de la première vague pandémique, une évaluation hebdomadaire semblait suffisante pour évaluer le nombre de lits installés dans les réanimations.

4.3. Le suivi régulier de la tension hospitalière

Dans le cadre de la stratégie de déconfinement, il a été prévu un maintien du suivi régulier de la tension hospitalière, notamment en réanimation, via un tableau de bord alimenté par différentes données (ROR, données du SAMU et des passages aux urgences). Ces indicateurs de disponibilité des lits dans les services de réanimation participent à l'identification des points de résurgence de l'épidémie de façon aussi bien localisée que générale.

En cas de résurgence générale de l'épidémie, la DGOS repositionnera une équipe « indicateurs » pour produire chaque jour des tableaux de bord d'analyse de la tension hospitalière générale.

5. LES AUTORISATIONS EXCEPTIONNELLES D'ACTIVITÉS DE SOINS EN RÉANIMATION

En cas de survenue d'une nouvelle vague pandémique le dispositif juridique de sécurisation des sites d'accueil de patients COVID-19 en réanimation est déjà opérationnel. En effet, il faudrait un nouvel arrêté du ministre chargé de la santé déclarant l'état d'urgence sanitaire pour permettre à chaque directeur général d'ARS de délivrer des autorisations d'activité de soins notamment en réanimation (art. L. 6122-9-1 du code de santé publique).

Dans chaque ARS est prévue la mise en place d'un dispositif léger de constitution et d'analyse des dossiers de demande d'autorisation exceptionnelle pour permettre leur autorisation juridique en moins d'une semaine, en cas de besoin.

Ce dispositif comprend :

- Une analyse territoriale de l'intérêt de cette autorisation exceptionnelle au regard des réanimations COVID-19 alentour ;
- Une analyse des équipes mises en place et des équipements nécessaires au fonctionnement de cette réanimation exceptionnelle.

Ces analyses se font, dès que possible, en lien avec les réanimateurs et anesthésistes réanimateurs des principaux services de réanimation de la région.



Liste des annexes

- **Annexe n°1** – Evolution du nombre de patients COVID-19 en réanimation au cours des mois de mars et avril 2020
- **Annexe n°2** – Capacitaire Réanimation adulte maximal identifié prévisionnellement par les ARS sur la base d'une enquête capacitaire DGOS réalisée sur la période du 06/04 au 22/05/20 nécessitant un besoin important de renforts RH
- **Annexe n°3** – Dispositif de renfort en ressources humaines
- **Annexe n°4** - formation aux gestes et soins d'urgence en situation sanitaire exceptionnelle
- **Annexe n°5** – Modalités de la régulation et de calcul de des dotations hebdomadaires de médicaments critiques envoyées aux établissements
- **Annexe n°6** : Stock de sécurité EPI
- **Annexe n°7** : Organisation des évacuations sanitaires de patients Covid

Annexe n°1 – Evolution du nombre de patients COVID-19 en réanimation au cours des mois de mars et avril 2020

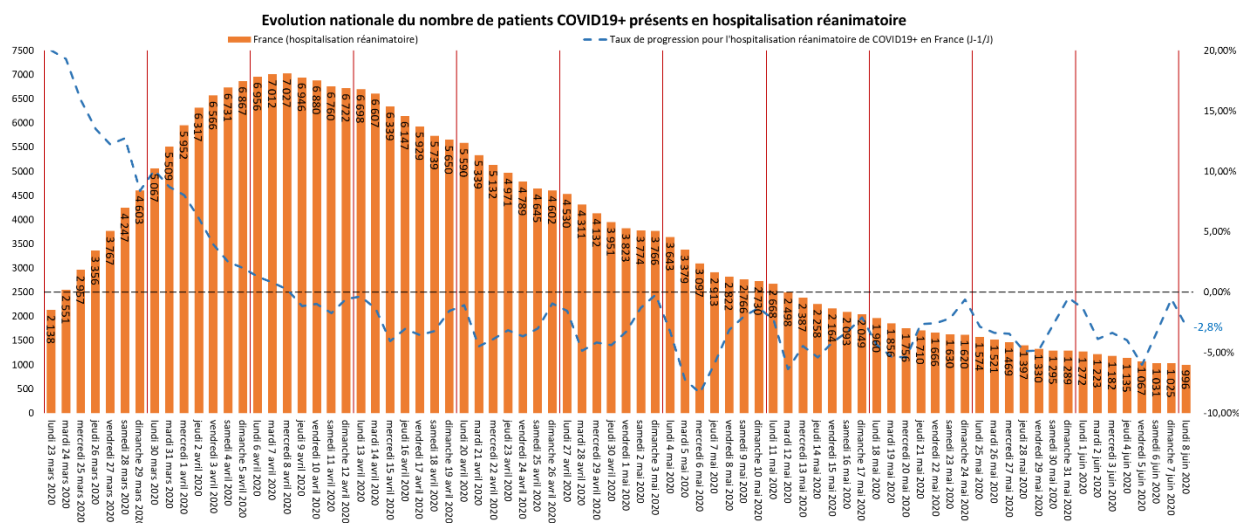
Evolution du nombre d'admissions de patients COVID en réanimation entre janvier et juin 2020

Mois	Nombre de patients COVID+ admis en hospitalisation réanimatoire (réa/SI/SC)	Part en %
Janvier Février	47	0%
Mars	8 762	51%
Avril	6 957	41%
Mai	1 259	7%
Juin (jusqu'au 10 juin)	128	1%
Total (Janvier - 10 juin)	17 153	100%

Source : Panel SIVIC au 10 juin (DGOS), hospitalisation réanimatoire (réa/SI/SC)

Attention : SI-VIC a été mis en place le 16 Mars avec une montée en charge jusqu'au 23 Mars environ. Les données de janvier et février sont donc à lire avec précaution car cela correspond surement à des données rétroactives.

Evolution du nombre de lits occupés par des patients COVID entre mars et avril 2020



Le pic d'activité et sa durée

Le nombre maximal de patients présents en réanimation sur une journée a été atteint le **8 avril 2020** avec **7 027 patients** en hospitalisation réanimatoire.



Si l'on considère la période de pic comme étant la période comportant plus de 6 000 patients hospitalisés en hospitalisation réanimatoire par jour, alors cette période de pic s'étend rétrospectivement du **2 au 16 avril 2020**.

En prenant en compte **les hospitalisations globales** de patients atteints de COVID-19 et non de la seule hospitalisation réanimatoire, **le pic est survenu le 14 avril 2020**.

Le nombre de patients « non COVID » en réanimation

La remontée du nombre de patients COVID+ est réalisée (dans SIVIC) sur le périmètre des patients de forme grave COVID + relevant d'hospitalisation réanimatoire en lits de réanimation, soins intensifs ou surveillance continue. **Il n'est pas possible de rapprocher cette donnée, qui concerne un périmètre plus large que la seule réanimation, du nombre total de lits occupés (COVID+ et COVID-).**

Cependant, l'analyse des données des tensions hospitalières (ROR notamment) montre qu'au pic d'activité (aux alentours du 8 avril 2020), il y avait environ **8 200 patients en réanimation** au même moment pour un capacitaire estimé, à cette même période, à **10 500 lits opérationnels**.



Annexe n°2 – Capacitaire Réanimation adulte maximal identifié prévisionnellement par les ARS sur la base d'une enquête capacitaire DGOS réalisée sur la période du 06/04 au 22/05/20 nécessitant un besoin important de renforts RH

Région	Capacitaire adulte avant réorganisations (SAE 2018)	Valeur maximale Cible au 22/05
Auvergne-Rhône-Alpes	559	1 296
Bourgogne-Franche-Comté	198	457
Bretagne	162	439
Centre-Val-de-Loire	180	348
Corse	18	72
Grand Est	465	1 279
Guadeloupe	27	75
Guyane	13	64
Hauts-de-France	438	1 131
Ile de France	1147	2 700
La Réunion	52	112
Martinique	26	80
Mayotte	6	50
Normandie	240	582
Nouvelle-Aquitaine	412	970
Occitanie	474	1 102
Pays de la Loire	181	542
Provence-Alpes-Côte-D'azur	460	1 216
TOTAL	5058	12 515

Ces 12 000 lits correspondent au maximum possible armables après enquête auprès des ARS lors de la première vague COVID-19. Il est à noter que ce maximum nécessite de nombreux effectifs supplémentaires en personnel qui ne sont pas présents directement et ne peuvent pas être présents dans tout le territoire national en même temps. Il ne peut être mis en œuvre qu'avec une forte déprogrammation.



**MINISTÈRE
DES SOLIDARITÉS
ET DE LA SANTÉ**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Coronavirus (COVID-19)

Annexe n°3 – Dispositif de renfort en ressources humaines

Le contexte épidémique Covid-19 a nécessité depuis le mois de mars le déploiement de renforts humains importants, en particulier dans les régions les plus touchées (Grand Est, Ile de France, Hauts de France) afin d'assurer la montée en charge des services de réanimation, de permettre le repos des personnels soignants fortement mobilisés et de pallier le fort absentéisme de personnels dans les établissements sanitaires, sociaux et médico-sociaux.

1. LES DIFFÉRENTS LEVIERS DE MOBILISATION RH PENDANT LA PÉRIODE DE CRISE

Au niveau du ministère, la réserve sanitaire et la plateforme ad hoc développée par le centre de crise sanitaire ont permis de mobiliser des renforts en ressources humaines.

La réserve sanitaire

La réserve sanitaire est gérée par Santé publique France. La mobilisation de renforts RH au niveau inter-régional s'est faite au début de l'épidémie de Covid-19, dans un premier temps, *via* la réserve sanitaire. **Ce sont les agences régionales de santé qui décident de mobiliser la Réserve sanitaire lorsque les ressources locales ne permettent pas de faire face à l'événement.** La Réserve sanitaire intervient en complément des renforts locaux ou régionaux et sur des demandes très précises. Il est à noter que, jusqu'au passage au stade 3 de l'épidémie, la Réserve sanitaire a répondu à toutes les demandes de renfort (du 26 janvier au 20 mars 2020).

Points forts : une régulation nationale permettant une visibilité sur les besoins et les réponses apportées, une vérification poussée du profil des réservistes qui passent un contrat avec SPF avant d'être envoyés sur le terrain, une mobilisation sur la durée (plusieurs semaines).

Points faibles : une réactivité moindre par rapport aux dispositifs privés (i.e. « Renfort-Covid.fr » qui fait appel à l'intérim privé) où les professionnels renseignent *a minima* leurs coordonnées et ne donnent pas lieu à une vérification des diplômes.

Par ailleurs, tous les inscrits dans la Réserve sanitaire ne sont pas mobilisables. Par exemple, sur les 40 000 inscrits, 7 800 sont médecins mais 3200 inscrits représentent les spécialités les plus demandées lors de la crise sanitaire (généralistes, réanimateurs et urgentiste). Les professionnels recherchés dans le cadre de l'épidémie de Covid-19 étant toujours les mêmes (médecins anesthésistes-réanimateurs, IADE, IDE réa., aides-soignants par exemple), la Réserve sanitaire s'est trouvée devant un manque de volontaires disponibles, en lien avec les difficultés structurelles de disponibilité de ces professions dans l'offre de soins en général (urgentistes, médecins anesthésistes réanimateurs, etc.).

La plateforme ad hoc du MSS

Face à la saturation de la plateforme d'inscription à la réserve sanitaire de SPF et à la volonté de pouvoir recenser l'intégralité des professionnels de santé volontaires, le ministère de la santé a développé un outil de recensement des volontaires (formulaire accessible sur le site du Ministère et liste des volontaires mis à disposition des ARS sur la plateforme Symbiose). L'objectif a été de mettre à disposition de chaque ARS une liste de professionnels volontaires de leur région mobilisables en tant que de besoin (accessible sur SYMBIOSE) et d'apporter un appui aux régions les plus impactées et dans lesquelles les effectifs n'étaient pas suffisants, en mobilisant des professionnels issus de régions moins impactées

Le formulaire a été opérationnel le 25 mars, le premier pic d'inscriptions a eu lieu le 27 mars avec 9 000 inscrits ce jour-là. En date du 24 avril, le nombre total d'inscrits est de 34 136 personnes, dont 70,7% ont une mobilité régionale et 29,3% ont une mobilité nationale.

Ce vivier de volontaires a permis aux ARS de mobiliser des professionnels de leur région pour venir renforcer des structures de soins en tension et au centre de crise sanitaire de mobiliser des professionnels de santé volontaires des régions les moins impactées pour venir renforcer les régions les plus touchées. Depuis le début de l'épidémie, une quinzaine de rotations de personnels à destination de Grand EST et de l'Ile de France ont été organisées depuis les régions PACA, Occitanie, Nouvelle Aquitaine, Bretagne et Auvergne Rhône-Alpes.

Les plateformes de mise en relation intra-régionales

Les renforts en ressources humaines au niveau intra-régional sont à la main des ARS. Elles ont souvent opté pour la **création d'une plateforme de mise en relation directe entre établissements de santé et volontaires**. Le ministère n'a pas de visibilité sur les renforts opérés par l'intermédiaire de ces plateformes. Plusieurs **prestataires privés** existent, MedGO a été utilisé par la majorité des ARS (c'est la plate-forme #Renforts-COVID), cependant certaines d'entre elles ont utilisé d'autres outils : Whoog par l'ARS PACA ou URIOPS par l'ARS Grand-Est.

A titre d'illustration, l'ARS Grand-Est a produit une synthèse du nombre total de renforts mobilisés au niveau intra-régional. Elle dénombre 5 381 personnes inscrites dont 46% sont des personnels soignants. Au total, à la date du 20 avril, 235 personnes ont été mobilisées. L'ARS Ile-de-France estime que les candidatures spontanées et les mobilisations internes aux établissements ont représenté 500 personnes mobilisées en renfort sur le mois de mars.

→ **Les modalités de recours aux professionnels volontaires se sont révélées hétérogènes selon les régions** : recours à la Réserve Sanitaire qui dépend de Santé Publique France (SpF), recours aux listes des volontaires inscrits sur le site du Ministère, recours aux plates-formes de mise en relation directes #Renforts COVID développée par MedGo, recours à WHOOG, à URIOPSS.

La réquisition de professionnels de santé

Au 26 avril 2020, on dénombre 198 personnes réquisitionnées dont 96 ont été réquisitionnées par la région PACA au profit du secteur sanitaire de la région Ile de France. Une majorité de ces professionnels sont des infirmiers (71%) avec également 13,5% d'aides-soignants et 12,5% de médecins.

Outre les 96 réquisitions de la région PACA au profit de l'Ile de France, la région ayant le plus réquisitionné est la région Ile de France (70 réquisitions), et surtout le département de l'Essonne (53 personnels réquisitionnés pour les EHPAD) et celui de la Seine et Marne (17 réquisitions pour les secteurs sanitaires et médico-social).

Quand cela a été nécessaire, les renforts locaux ont été complétés par des renforts inter-régionaux, en particulier pour les compétences en réanimation. La coordination par le niveau national de ces renforts inter-régionaux (pôle RH du centre de crise sanitaire) a permis, sur la base d'une analyse du contexte épidémique et des ressources locales disponibles dans les différents territoires, d'assurer une régulation des transferts de professionnels de santé. **Les différents renforts extérieurs ont permis d'affecter environ 700 professionnels supplémentaires en Ile de France et 350 en Grand Est**

Profil du personnel mobilisé

Les statistiques établies par le centre de crise sanitaire (CCS) permettent d'identifier les professionnels de santé mobilisés en renforts.

En IDF, les 645 professionnels mobilisés par les leviers ministériels (réserve sanitaire et liste ad hoc) représentaient 72% d'infirmiers (IDE), 14% de médecins et 7% d'aides-soignants.

Dans la région Grand Est, les médecins ont représenté 24% des renforts contre 11% d'aides-soignants et 65% d'IDE/IADE. Dans cette région, les renforts internes ont permis de déployer 90 médecins anesthésistes-réanimateurs (MAR) et 113 infirmiers expérimentés en réanimation.

En Hauts-de-France, la réserve sanitaire a déployé 289 réservistes, dont 7 MAR et 77 IDE.

2 réservistes MAR ont été envoyés en Occitanie, le même volume en Bretagne.

Concernant l'Outre-Mer, la Guyane a reçu 7 IADE et 6 MAR entre avril et mai, sur 57 réservistes au total. Mayotte a reçu 6 IADE et 4 urgentistes mais pas de MAR.

2. GESTION DES RENFORTS RH PAR LE CENTRE DE CRISE SANITAIRE

Les principales missions du pôle RH du centre de crise sanitaire ont été les suivantes :

- **Coordinateur et régulateur des renforts** : le pôle RH a recensé les besoins en lien avec les ARS demandeuses de renfort, vérifié avec la réserve sanitaire quels besoins étaient déjà couverts ou pouvaient l'être, et orienté les ressources en fonction des besoins exprimés ;
- **Pourvoyeur de viviers et acteur de la mise en relation directe** : le CCS a utilisé la plateforme SYMBIOSE en retraitant les données de façon à organiser des tris de profils, a lancé des campagnes d'appel à mobilisation par sms, etc. Ce travail a été réalisé au profit des ARS afin de réduire la charge de travail de leurs cellules de crise ;
- **Le pôle RH du CCS a également développé une activité d'organisation des transferts** groupés de personnels, soit en lien avec la SNCF, soit en lien avec les opérateurs aériens, pour pallier les difficultés de déplacement des professionnels mobilisés.

Enfin, le pôle RH du CCS a réalisé de façon hebdomadaire le recensement et la synthèse des données concernant les renforts RH afin d'assurer un suivi le plus exhaustif possible.

3. MISE EN PLACE D'UN NOUVEAU DISPOSITIF DE GESTION DES RENFORTS RH

La gestion de la première phase épidémique a démontré la nécessité de disposer d'un système d'information intégré permettant d'unifier les multiples viviers de données sur les personnes mobilisables, de faciliter les circuits d'informations entre les différents acteurs (CCS, ARS, établissements, professionnels de santé volontaires) et d'assurer un suivi et une traçabilité des ressources mobilisées.

Le nouveau dispositif mis en place, qui sera opérationnel dès le 22 juin, permettra ainsi de faciliter la gestion des renforts RH intra et extra-régionaux.



En fonction de l'ampleur de l'épidémie, les modalités de mobilisation des professionnels pourront être ajustées pour permettre une mise en relation directe entre établissement demandeur et professionnels volontaires, ou le cas échéant une régulation et un pilotage des renforts par le niveau régional (renforts intra-régionaux) ou national (renforts inter-régionaux). Une priorisation des demandes sera alors réalisée.

Les professionnels volontaires rempliront un questionnaire et chargeront sur la plateforme des pièces jointes pour faciliter leur récupération en vue de leur recrutement. Les professionnels de santé qui se sont déjà portés volontaires sur le site du Ministère pour participer à la gestion de l'épidémie seront automatiquement intégrés dedans.

L'outil permettra aux structures de santé ou médico-sociales de transmettre leurs demandes de renfort en intégrant un système de planification avec une vision sur les orientations stratégiques (ouverture/fermeture des lits). Ces données sont essentielles pour la priorisation des besoins par les ARS.

Le système d'information intégré n'aura pas vocation à se substituer à des outils de recrutement classiques, il aura pour objet de permettre un pilotage stratégique des renforts à l'échelle des territoires et à l'échelle nationale et de doter les ARS des moyens de cibler les établissements devant prioritairement bénéficier de l'accès au contact de renforts humains disponibles.



Annexe n°4 - formation aux gestes et soins d'urgence en situation sanitaire exceptionnelle

Attestation de formation spécialisée aux gestes et soins d'urgence en situation sanitaire exceptionnelle.

Module : Soins de réanimation en situation sanitaire exceptionnelle notamment épidémique.

Publics cibles : Professionnels de santé des établissements de santé, chargés d'assurer le renforcement des unités de réanimation en situation sanitaire exceptionnelle

Prérequis : Module urgences collectives et situation sanitaire exceptionnelle de l'attestation de formation aux gestes et soins d'urgence 1 ou 2.

Durée de la formation : quatorze heures.

L'enseignement du module est adapté en fonction de la profession des participants et de leur mode d'exercice professionnel.

Objectifs pédagogiques :

- Homéostasie
 - Hémodynamique
 - Hyperkaliémie
 - Hypokaliémie
 - Hyponatrémie
 - Hypermnatrémie
 - Thermodilution transpulmonaire
- Comprendre la ventilation mécanique
 - Bases physiologiques pour comprendre la VM
 - Bases physiologiques de la ventilation et des détresses respiratoires
 - La Ventilation Invasive
 - Les modes conventionnels
 - Principes généraux et réglages des modes contrôlés et assistés
 - PAVM données récentes et recommandations
 - Comprendre les courbes du ventilateur
- Ventilation en pratique
 - Optimiser la ventilation invasive en attendant le transfert en réa
 - Le patient ventilé
 - Prise en charge infirmière des patients sous ventilation mécanique invasive
 - Les modes ventilatoires
 - Le SDRA
 - Prévention des PAVM
 - Système d'aspiration clos
 - Aspiration endotrachéale
 - Prélèvements respiratoires
 - Intubation
 - Intubation / Intubation difficile
 - Sédation en Réanimation



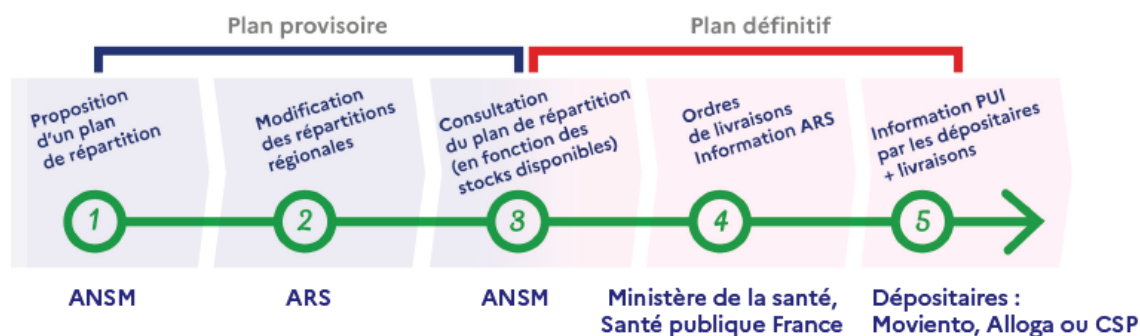
- Curarisation
- Pression crête élevée
- Pression plateau élevée
- Pressions basses
- Humidification et aérosols
- Le décubitus ventral
- Décubitus Ventral
- ECMO VV
- Fuites en ventilation mécanique
- Gestion du patient trachéotomisé
- SDRA comment régler le ventilateur ?
- Pneumonies acquises sous ventilation mécanique
- Quand la ventilation est délétère
- Lésions induites par la VM
- SDRA et recrutement
- Hémodynamique
 - ApplC Prélèvement sur cathéter artériel
 - ApplC Pansements et Manipulation des Cathéters Veineux Centraux
 - ApplC Réaliser interpréter un ECG
 - Interprétation du signal de pression artérielle
 - Principes d'utilisation des systèmes de monitoring de la pression artérielle
 - La gestion des catécholamines
 - Solutés de remplissage
- Assistance/CEC
 - ECMO/ECLS
 - Prise en charge d'un patient en SDRA sous ECMO
 - Mobiliser le patient sous ECMO
 - L'ECMO dans le SDRA
 - Surveillance d'une ECMO Veino Veineuse
- Particularité du COVID
 - Comprendre et appliquer les mesures d'isolement en réanimation
 - Patients COVID-19 : prise en charge paramédicale (intubation)
 - Patients COVID-19 : prise en charge paramédicale (ventilation)

Annexe n°5 – Modalités de la régulation et de calcul de des dotations hebdomadaires de médicaments critiques envoyées aux établissements

Modalité de régulation de stocks

La répartition des stocks Etat entre les établissements de santé est effectuée de manière hebdomadaire par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé en lien avec la cellule « ressource matérielle critique » du centre de crise sanitaire (CCS). Chaque semaine l'ANSM propose aux ARS un plan de répartition des stocks des médicaments prioritaires au sein des établissements de santé. Les ARS peuvent proposer à l'ANSM des modifications de ce plan de répartition. Ces modifications portent uniquement sur la répartition des stocks entre les établissements de santé de la région ; elles ne peuvent pas modifier à la hausse les quantités totales allouées par région. Ensuite, l'ANSM consolide le plan de répartition, en vérifiant notamment l'adéquation des stocks disponibles avec les quantités envisagées pour chaque établissement et le transmet au CCS. Les ordres de livraison sont transmis aux dépositaires par la CCS en lien avec l'agence nationale de santé publique (SpF). Les dépositaires informent chaque PUI du planning de livraison.

L'ordre de livraison est également consultable sur la plateforme maPUI.



Modalités de calcul de la dotation hebdomadaire

- **Période 1** : calcul des besoins en prenant en compte le nombre de patients atteints (ou suspectés d'être atteints) par le COVID-19 et pris en charge dans un service de réanimation (données SI-VIC quotidiennes), ainsi que l'activité de réanimation des établissements pour les patients qui ne sont pas atteints par le COVID-19 (données ROR quotidiennes).
- **Période 2** : la dotation de la période 1 est complétée d'une dotation pour permettre une reprise d'activité des établissements de santé avec des pourcentages pour chaque molécule
- **Période actuelle** : Pour chaque établissement, la dotation pour ces médicaments est calculée en prenant en compte :
 - Le stock État détenus pour les différentes spécialités concernées
 - le nombre de patients COVID en service de réanimation (extraction SI-VIC ;
 - le nombre de patients non COVID en service de réanimation (extraction ROR) ;
 - les facteurs de disponibilité des médicaments ;
 - les estimations de consommation des établissements en 2019 pour chaque médicament prioritaire ;
 - les données de « mapui.fr » précisant les stock détenu par chaque PUI (extraction hebdomadaire)



Le plan de dotation en 3 modules

- **une dotation « réanimation »** permet de couvrir 21 jours de besoin
 - pour les hypnotiques 5 jours de consommation de propofol et 16 jours de consommation en midazolam
 - pour les curares les 21 jours sont couverts par l'addition des 3 DCI (atracurium, cisatracurium, rocuronium)
- **une dotation « continuité des soins »** vise à assurer un stock de 14 jours de consommation moyenne en 2019 corrigée des facteurs de disponibilité des produits et revu hebdomadairement pour prendre en compte l'évolution des approvisionnement du stock Etat.
- **une dotation « additionnelle »** à la main de ARS qui la répartissent entre les différents établissements de la région pour accompagner la continuité de soins répondre aux besoins de la reprise d'activité.

Annexe N°6 : Stock de sécurité EPI

Evaluation d'un stock de sécurité en prévision d'une possible deuxième vague épidémique COVID-19

Rationnel :

- Scénario dimensionnant : Prise en charge simultanément en soins critiques selon les 3 scénarios rappelés ci-dessous :
 - **Hypothèse basse** : besoin de 5 000 lits de réanimation installés au niveau national (très faible activité COVID, pas de capacité supplémentaire) ; soit un équivalent de 12 100 admissions en réanimations.
 - **Hypothèse moyenne** : besoin de 8 500 lits de réanimation installés au niveau national (activité pandémique moyenne, déploiement de réanimations éphémères ponctuellement, déprogrammation partielle de l'activité hors COVID) ; soit un équivalent de 20 650 admissions en réanimations.
 - **Hypothèse haute** : besoin de 12 000 lits de réanimation installés au niveau national (scénario avril 2020 avec déprogrammation quasi-totale). ; soit un équivalent de 29 143 admissions en réanimations.
- Compte-tenu des approvisionnements conséquents réalisés pendant la première vague les besoins pris en compte sont, par construction, strictement limités aux séjours en réanimation, à l'exception des EPI (hospitalisation conventionnelle et activité de prélèvements biologiques) ;
- Le stock de sécurité est constitué pour un mois (durée de très forte activité réanimatoire lors de la 1^{ère} vague) sauf indication contraire (ex. masques).

	Hypothèse initiale : 10 000 lits de réa occupés		Hypothèse basse : 5000 lits de réa occupés		Hypothèse moyenne : 8500 lits de réa occupés		Hypothèse haute : 12000 lits de réa occupés	
Produit	Quantité	Date prévisionnel le d'obtention du stock	Quantité	Date prévisionnel le d'obtention du stock	Quantité	Date prévisionnel le d'obtention du stock	Quantité	Date prévisionnel le d'obtention du stock
Masques chirurgicaux	800 000 000	Fin décembre	800 000 000	Fin décembre	800 000 000	Fin décembre	800 000 000	Fin décembre
Appareils FFP2	200 000 000	Fin décembre	200 000 000	Fin décembre	200 000 000	Fin décembre	200 000 000	Fin décembre
Gants (paires)	16 200 000	fin juin – début juillet	11 600 000	fin juin – début juillet	14 800 000	fin juin – début juillet	18 000 000	fin juin – début juillet
Charlottes	9 400 000	fin juin – début juillet	4 800 000	fin juin – début juillet	8 000 000	fin juin – début juillet	11 200 000	fin juin – début juillet
Surblouses	12 000 000	fin juin – début juillet	7 500 000	fin juin – début juillet	10 000 000	fin juin – début juillet	14 000 000	fin juin – début juillet

Annexe n°7 - Organisation des évacuations sanitaires de patients Covid

L'enjeu majeur de l'épidémie de Covid-19 est la prise en charge des formes graves requérant des soins de réanimation. Malgré l'augmentation des capacités de prise en charge en soins critiques, le nombre très élevé de patients graves dans certaines régions a provoqué leur saturation avec des contraintes fortes sur les ressources humaines et matérielles.

Face à cet enjeu, le Centre de crise sanitaire (CCS) assure quotidiennement le suivi des tensions dans les services de réanimation qui accueillent les patients graves de Covid-19. Ce suivi est en particulier basé sur des remontées quotidiennes des Agences régionales de santé (ARS) et des établissements hospitaliers publics et privés. En complément, des échanges réguliers entre le CCS et les ARS sont organisés pour préciser d'un point de vue qualitatif la situation des différents établissements de santé des régions.

Au plus fort de la crise, de nombreuses opérations de renforts ou d'appui consistant en un déploiement de renforts en personnels de santé ou en matériels (respirateurs, produits de réanimation, dispositifs médicaux, médicaments, déploiement de l'élément militaire de réanimation (EMR) à Mulhouse etc.) ont été réalisées au profit notamment des régions les plus impactées.

Néanmoins, ces renforts en personnels et en matériels qui ont permis d'augmenter significativement le nombre de lits de réanimation, n'ont pas toujours suffi à répondre à l'afflux de patients et à leur prise en charge réanimatoire locale. C'est dans ce cadre que de nombreuses opérations d'évacuations sanitaires de patients de réanimation ont été réalisées entre mars et avril 2020 dans une dynamique de solidarité nationale et internationale. Celles-ci ont ainsi permis de désengorger les capacités de prise en charge des régions les plus touchées et d'assurer les meilleurs soins à tous les patients.

Par leur intensité et la diversité des vecteurs engagés, les opérations d'évacuations sanitaires de ces derniers mois sont inédites et sans précédent. Ces opérations ont fait l'objet d'un retour d'expérience avec les différents acteurs concernés (ARS, SSA, SAMU) dont les principaux enseignements ont été intégrés dans une instruction.

Cette instruction précise notamment, si le contexte épidémique nécessitait d'organiser de nouvelles opérations :

- **Le rôle de la régulation régionale et organisation des transferts sanitaires infrarégionaux :**

Lorsque les établissements publics et privés d'une région ne sont pas tous saturés, le transfert est organisé en priorité entre établissements de la région. Il est autorisé et coordonné par l'ARS et organisé par le SAMU-Centre 15 territorialement compétent en lien, le cas échéant, avec un SAMU désigné dans la région pour assurer la coordination et la régulation et la mise en œuvre avec le soutien logistique du SAMU de zone.



- **L'organisation d'opérations de transfert sanitaire interrégional et transfrontalier :**

Lorsque la majorité des établissements d'une région sont en très forte tension, des transferts de patients en dehors de la région peuvent être organisés. Ils doivent toujours être validés par le CCS, afin d'adapter l'orientation du patient en fonction des tensions actualisées et anticipées dans les autres régions du territoire. Le centre de crise sanitaire valide ainsi le transfert, la région de destination et le mode de transport, en. La mise en œuvre opérationnelle du transfert est organisée par le SAMU en lien avec les ARS, le tout étant coordonné par le CCS.

- **Les critères gouvernant le choix des patients :**

L'expérience découlant des 660 transferts interrégionaux et transfrontaliers démontre que, quel que soit le vecteur utilisé (terrestre, aérien, ferroviaire, maritime), les transferts de patients Covid-19 intubés et ventilés restent techniquement difficiles et impliquent la mobilisation prolongée de nombreux professionnels de santé des SAMU/SMUR et des unités de réanimation. Ces transferts reposent donc sur une décision médicale.

- **Les critères gouvernant le choix des vecteurs**

Le choix du vecteur utilisé pour réaliser une opération de transfert sanitaire dépend de l'état clinique du patient, de la distance à parcourir et de la topographie, du délai imposé pour le transfert, du nombre de patients à transférer et des disponibilités des différents vecteurs. Les opérations organisées entre mars et avril 2020 ont nécessité des moyens terrestres (SMUR notamment), des moyens ferroviaires (train médicalisé permettant un délestage massif de patients), des moyens maritimes (porte hélicoptère militaire) et des moyens aériens (vecteurs militaires, avion sanitaire privé, hélicoptère).