



HAL
open science

Covid-19 : des solutions inédites conçues par le Centre d'enseignement aux soins d'urgence et le Smur 21

Aline Bonnot Talbot, Christophe Marilly, Aude Potel

► **To cite this version:**

Aline Bonnot Talbot, Christophe Marilly, Aude Potel. Covid-19 : des solutions inédites conçues par le Centre d'enseignement aux soins d'urgence et le Smur 21. *Oxymag*, 2020, 33, pp.29 - 31. <10.1016/j.oxy.2020.10.009>. <hal-03493915>

HAL Id: hal-03493915

<https://hal.science/hal-03493915v1>

Submitted on 15 Dec 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons CC BY-NC 4.0 - Attribution - Non-commercial use - International License

Dochead dossier

Sous-dochead Covid-19, gérer la crise protection

Covid-19 : des solutions inédites conçues par le Centre d'enseignement aux soins d'urgence et le Smur 21

Aline Bonnot Talbot

lade formatrice centre d'enseignement aux soins d'urgence (Cesu) 21

Christophe Marilly*

FF cadre lade Cesu 21

Aude Potel

Assistante de formation Cesu 21

Centre d'enseignement aux soins d'urgence 21, centre hospitalier universitaire Dijon-Bourgogne, 14 rue Paul-Gaffarel, BP 77908, 21079 Dijon cedex, France

** Auteur correspondant.*

Adresse e-mail : christophe.marilly@chu-dijon.fr (C. Marilly).

Résumé

Pour lutter contre la pandémie de Covid-19, différentes stratégies d'organisation, de protection et de formation ont été imaginées, repensées et adaptées par les formateurs du Centre d'enseignement aux soins d'urgence 21, de manière à protéger de ce virus émergent les patients et les soignants. Ambulance dédiée, équipements de protection individuelle, triage, balisage, formations courtes, simulation *in situ*, tutoriels vidéo relayés par les réseaux sociaux ont rapidement été conçus et mis en place. Le seul mot d'ordre étant la protection de tous.

© 2020

Mots clés – BRAVE® ; Covid-19 ; expertise ; formation ; protection ; tutoriel

Summary à venir

© 2020

Keywords à venir

Depuis plusieurs années, au sein du Centre d'enseignement des soins d'urgence (CESU) 21 du centre hospitalier universitaire (CHU) de Dijon, sont dispensées régulièrement des formations en lien avec la gestion des catastrophes nucléaires, radiologiques, biologiques, chimiques (NRBC) et les différents plans de secours. Chaque année, l'équipe de formateurs organise un exercice de grande ampleur permettant de simuler et de tester nos organisations.

Nous nous sommes appuyés sur cette expérience acquise pour mettre en pratique, dans le contexte de l'épidémie de Covid-19, ce que nous transmettons habituellement lors des formations. À l'aube de cette crise, comme aujourd'hui, l'objectif poursuivi est la protection des patients et de tous les acteurs de santé.

T1 Aménagement d'une ambulance de réanimation pour risque biologique

Dès le 18 février 2020, suite au retour d'expérience (Retex) de nos collègues du service d'aide médicale urgente (Samu) 13, les personnels du service mobile d'urgence et de réanimation (SMUR) qui avaient en mémoire l'épisode H1N1 de 2009-2010 ont souhaité qu'une ambulance de réanimation (AR) soit dédiée aux futurs patients suspects Covid-19, afin d'optimiser la désinfection et la gestion du matériel ayant été au contact de ces derniers.

La semaine suivante, après réflexion commune entre les équipes paramédicales et médicales du service, une AR récemment sortie du parc a été réarmée.

Celle-ci a été entièrement repensée par les ambulanciers du SMUR, les infirmiers, infirmiers anesthésistes diplômés d'État (Iade) formateurs en situations sanitaires exceptionnelles (SSE) du CESU et l'intendante du service. Elle a été optimisée pour favoriser une désinfection répondant aux recommandations en vigueur du service d'épidémiologie et d'hygiène hospitalière (SEHH) du CHU Dijon-Bourgogne.

Le 25 février à 16 heures, cette "AR BIO", vecteur terrestre dédié uniquement aux patients Covid+, était opérationnelle. Elle était utilisée quelques minutes après sa mise en circulation pour effectuer le transport des premiers malades. Le 17 mars, devant l'augmentation importante des patients transportés par le SMUR, une deuxième AR BIO a été équipée.

T1 Sas de triage en amont du service des urgences

Dans l'idée de protéger le CHU dans sa globalité et d'éviter la création d'un cluster en son sein, la cellule de crise a décidé, le jeudi 26 février à 20 heures, la constitution d'un lieu de triage, d'accueil et de prélèvements pour les patients suspects Covid-19.

Ce sas de triage de grande superficie, chauffé, éclairé, muni de prises murales pour les fluides (oxygène, air, vide), a été aménagé par les équipes du CHU en moins de trois heures. Cela a été possible grâce à la rapidité dans la prise de décision des instances administratives, ainsi que la mise à disposition des personnels des services logistiques et de tous les services techniques du CHU. Celui-ci était opérationnel le 27 février à 10 heures.

Afin de préserver une certaine distanciation, un circuit réservé aux patients et une zone réservée au personnel ont été balisés.

Les personnels médicaux et paramédicaux du service de maladies infectieuses de l'hôpital sont venus réaliser les premiers écouvillonnages nasaux (*Polymerase Chain Reaction* [PCR]). Ils ont formé les personnels du service d'accueil des urgences et ceux venus en renfort des autres services.

Juxtant la zone de triage et de prélèvements se trouvait un sas réservé au personnel permettant l'habillage et le déshabillage avec les équipements de protection individuelle (EPI) en toute sécurité.

Tous les primo-intervenants ont été formés à l'utilisation de ce sas et à l'habillage-déshabillage par les formateurs du CESU 21 (*annexe A*).

Début mars, devant l'augmentation exponentielle des cas se présentant à l'hôpital, une tente supplémentaire a été installée en amont de la structure en dur pour filtrer les entrées des cas suspects avant leurs prises en charge aux urgences. Le personnel en tenue de protection devant réaliser ce filtrage.

T1 Sectorisation et balisage des secteurs patients Covid-19

Parallèlement au déclenchement du plan blanc de l'établissement et devant la gravité de cette situation sanitaire exceptionnelle, le pôle anesthésie, réanimations chirurgicales, urgences, médecine légale (Arcumel), avec l'aide du CESU, a souhaité réaménager ses secteurs de réanimations chirurgicales. Cela a permis d'accueillir les patients en secteur Covid-19, et ainsi d'assurer la poursuite de l'activité en toute sécurité [1].

Les secteurs de médecine ont, pour la plupart, tous dédié un secteur de soins pour les patients Covid-19 afin d'éviter tout croisement de flux de patients et de soignants.

Le bloc d'urgence a, quant à lui, installé dès les premiers jours un secteur Covid. Le balisage et la circulation au sein des blocs (maternité y comprise) et des salles de surveillance postinterventionnelle ont été repensés.

Les formateurs du CESU 21 sont allés, en parallèle de leur activité (SMUR, réanimation chirurgicale et/ou en anesthésie), former et accompagner leurs collègues dans les procédures d'habillage et de déshabillage, dans tous les services de soins demandeurs, les services de radiologie et d'imagerie médicale et les services techniques de l'hôpital.

Ils ont adapté leurs discours en étant au plus proche de la réalité du terrain tout en suivant les directives évolutives du SEHH.

Ainsi, ils ont pu diffuser les messages clés de protection, tout en ayant conscience du risque de tension ou de pénurie en EPI disponibles au CHU dans les jours ou semaines à venir.

T1 Innovations pour le transfert des patients

Dans un souci de protection face à ce nouveau virus, les formateurs ont imaginé des “bulles de protection” pour le transfert des malades Covid-19 suspects ou avérés et pour l’intubation des patients en cas de défaut d’approvisionnement des vidéo-laryngoscopes (*annexe B*).

Grâce à la coopération de deux entreprises dijonnaises et au soutien de la fondation de l’Académie de médecine et de la fondation Airbus, une bulle de réanimation aéroportable pour virus émergent (BRAVE®) a été créée. Cette bulle a armé une trentaine d’hélicoptères sanitaires (*annexe C*).

Ce dispositif a permis de protéger les malades et les personnels de toute contamination. La promiscuité est très importante car le patient se trouve à moins de 15 cm des personnels dans l’aéronef.

Pour les transports terrestres, une housse d’évacuation pour risque de virus émergent (HERVE) a été adaptée sur les brancards.

Une version déclinée a aussi été testée sur les lits en service de réanimation.

Enfin, en préhospitalier et en intrahospitalier, une tente transparente a été conçue (capsule d’assistance et de protection pour l’intubation pour virus émergent [Captive]), permettant à l’opérateur d’intuber à distance. Il a fallu trouver des moyens simples, efficaces, peu onéreux et rapides à mettre en place pour protéger les patients et les soignants. Le revêtement transparent de ces bulles confère un côté non anxiogène pour le patient conscient (*figure 1*).

T1 Communication avec les équipes pendant la crise

Afin de transmettre les informations et dans l’optique que tous les personnels de l’établissement aient accès aux mêmes données concernant les procédures et protocoles de soins, les formateurs ont élaboré des tutoriels, d’après les recommandations de la Haute Autorité de la santé (HAS), de la Société française d’anesthésie et de réanimation (SFAR) et du SEHH. Ils sont accessibles sur le site du CESU 21, sur YouTube et relayés par les réseaux sociaux tels que Facebook et Twitter.

Avec des QR code installés dans les vestiaires, les salles de soins, à l’entrée des blocs et dans les chambres des secteurs Covid, les utilisateurs arrivaient directement sur le site du fil d’actualité du CESU 21.

Des vidéos ont été réalisées *in situ* dans les chambres de réanimation, aux blocs opératoires, et sur le site de désinfection et de lavage des ambulances. Cet outil pédagogique a permis d’illustrer de manière ludique les procédures à respecter.

La vidéo en ligne permet une diffusion rapide, gratuite et accessible au plus grand nombre, aux personnels de notre établissement, mais aussi et surtout aux établissements extérieurs.

Différents thèmes ont été abordés, comme le décubitus ventral d’un patient Covid-19 intubé en réanimation (*annexe D*), la toilette mortuaire et la mise en place dans la housse mortuaire dédiée, l’habillage et déshabillage en fonction des différents thèmes tels que le changement de pousse-seringue électrique (PSE), l’aspiration endotrachéale, la mise en place et l’utilisation des bulles de protection en SMUR, l’intubation au bloc et l’organisation des équipes d’anesthésie et de chirurgie.

Durant la période de mars-avril 2020, les tutoriels en ligne du CESU ont touché plus de 45 000 personnes et cumulé 2 300 heures de visionnage, essentiellement en France mais également dans 15 autres pays dans le monde.

T1 Formations des personnels affectés en réanimation Covid

De nombreux personnels soignants sont venus de différents horizons (services de pédiatrie, psychiatrie, blocs opératoires, d’autres établissements, etc.) pour renforcer les personnels des services de réanimation et des secteurs Covid-19.

Afin d'optimiser la prise en soins des patients et de diminuer au maximum le stress et la charge mentale des personnels novices en réanimation et des personnels en poste, des formations courtes très ciblées ont été créées.

Elles ont été menées conjointement avec les médecins anesthésistes du pôle pour l'apport théorique sur les médicaments utilisés en réanimation et avec le CESU pour la partie mise en situation professionnelle par simulation. Ces modules ont permis une montée en compétences des personnels. Les supports vidéo ont relayé les données transmises oralement lors de ces temps de formation.

T1 Aire de lavage pour les ambulanciers privés et les pompiers

Une station de lavage a été aménagée par l'intendante, les ambulanciers du SMUR et leur responsable. À proximité des locaux du SMUR, les ambulanciers privés et le service départemental d'incendie et de secours avaient à disposition tout le matériel et les produits répondant aux normes virucides nécessaires au nettoyage de leurs véhicules. La logistique permettant cette station de lavage était assurée par le personnel du SMUR.

Ainsi, tout véhicule ayant transporté un patient suspect Covid-19 ou avéré a pu être désinfecté selon les préconisations. Une vidéo tournée avec les ambulanciers privés a imaginé le protocole écrit et affiché à l'aire de lavage (*annexe E*).

De ce fait, tout véhicule utilisé par un des partenaires de soins repartait de l'hôpital en étant propre et non contaminant pour le personnel ou un éventuel futur patient. Ce dispositif a été nécessaire jusqu'au 21 juin, permettant aux véhicules de repartir sans délais.

T1 Conclusion

Les informations en provenance de nos collègues de la région Grand Est transmises notamment pendant le week-end du 15 mars nous ont permis d'avoir quelques jours de plus pour anticiper nos besoins en formation, matériels et ressources humaines face à l'afflux massif de patients porteurs du SARS-CoV-2.

Pendant cette période, il a été important de communiquer sur l'évolution des soins, des recommandations en hygiène en évolution permanente, et nous avons fait le choix de créer un QR code qui renvoyait directement sur le fil d'actualité Covid-19 du site internet du CESU 21.

L'expertise des formateurs et des professionnels de santé qui s'entraînent régulièrement pour agir face aux situations sanitaires exceptionnelles a permis une gestion pertinente et efficace de ce virus émergent.

L'innovation a été présente lors de cette crise sanitaire. En effet, de nouveaux concepts ont vu le jour, comme les bulles de confinement qui protègent le patient, les soignants et l'équipage (ambulancier/pilote) lors des transferts.

La solidarité, l'anticipation et le dynamisme des équipes ont permis à tous de s'occuper des patients de manière optimale.

Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Référence

[1] Nowobilski N, Henry E, Vangi MA. Covid-19, agilité et célérité pour répondre à la crise en réanimation. *Oxymag* 2020;33(175):18-21.

Annexes

Le matériel complémentaire (annexe *n*) accompagnant la version en ligne de cet article est disponible sur XXXX (*adresse internet*).

Annexe A.

<https://youtu.be/l46U0OgUUZo>

Annexe B.

<https://youtu.be/2llgO9B6EWw>

Annexe C.

<https://www.youtube.com/watch?v=0yV36YA6oks>

Annexe D.

<https://youtu.be/X-qyeN3e8iU>

Annexe E.

<https://youtu.be/1EXeqDAZPq4>

[Illus1_Marilyl.jpg](#)

© C. Marilly/Elsevier Masson SAS

Frise chronologique de la gestion de crise sanitaire au centre hospitalier universitaire de Dijon.



25 février

AR BIO1

28 février

Sas triage CHU Dijon

25 mars

BRAVE Hélicoptère

10 avril

BRAVE *20

9 juillet

Levée plan blanc CHU Dijon

26 février

1^{er} cas
CHU Dijon

16 mars

Plan blanc
CHU Dijon

17 mars

Confinement
national

26 mars

Evasan
interrégionale

17 avril

Pic
épidémique BFC