Retour d'expérience sur la direction médicale de crise à l'Assistance publique-Hôpitaux de Paris pendant la crise Covid-19

Feedback on Medical Crisis Direction at Assistance publique-Hôpitaux de Paris during the COVID-19 Crisis

B. Riou · A. Cariou · J. Duranteau · O. Langeron · B. Crestani · F. Adnet · M. Raux

Reçu le 23 août 2020 ; accepté le 1 septembre 2020
© SFMU et Lavoisier SAS 2020

Résumé Un retour d'expérience sur la direction médicale de crise (DMC) pendant la première phase de l'épidémie de Covid-19 a été effectué à l'Assistance publique-Hôpitaux de Paris (AP-HP), le plus important centre hospitalier uni-

versitaire européen. L'AP-HP s'est dotée d'un directeur médical de crise (DMC) AP-HP, de six DMC de groupes hospitaliers (GH) et d'un DMC pour chacun des 39 sites hospitaliers. Le pilotage s'est appuyé sur des réunions quotidiennes de crise AP-HP et de GH, des groupes de travail disciplinaires et des tableaux de bord quotidiens fiabilisés qui ont permis d'optimiser les actions. Des actions innovantes ont été mises en place : cellules de régulation des entrées et des sorties de réanimation, suivi des patients infectés à domicile, traçage des contacts, transferts interrégionaux de patients de réanimation. Les éléments clés de la réussite ont été les relations entre direction générale et DMC, l'articulation entre l'échelon central (AP-HP) et celui des GH, la mobilisation de tous les acteurs vers un objectif unique identifié et la mobilisation de l'ensemble des soignants, y compris les étudiants. Parmi les pistes d'amélioration soulignées, il convient de citer la généralisation des DMC hors AP-HP, conformément à la réglementation, le développement de la connaissance du mode de fonctionnement de crise, l'anticipation de la formation à la gestion de crise, la réalisation d'une information quotidienne de l'ensemble des acteurs des actions menées dans une crise de longue durée et la participation des représentants des usagers. La gestion de la recherche en temps de crise reste à inventer au niveau national, voire européen.

B. Riou (✉)

Directeur médical de crise AP-HP
Service d'accueil des urgences, hôpital Pitié-Salpêtrière,
Assistance publique-Hôpitaux de Paris (AP-HP),
Sorbonne Université, UMR Inserm 1166,
IHU ICAN, F-75013 Paris, France
e-mail : bruno.riou@aphp.fr

A. Cariou

Directeur médical de crise GH Paris Centre
Service de médecine intensive et réanimation,
hôpital Cochin Port-Royal, AP-HP,
université de Paris, F-75014 Paris, France

J. Duranteau

Directeur médical de crise GH Saclay
Département d'anesthésie-réanimation, hôpital Bicêtre, AP-HP,
université Paris-Saclay, F-94270 Le Kremlin-Bicêtre, France

O. Langeron

Directeur médical de crise GH Henri-Mondor
Département d'anesthésie-réanimation, hôpital Henri-Mondor,
AP-HP, université Paris-Est-Créteil, F-94010 Créteil, France

B. Crestani

Directeur médical de crise GH Nord
Service de pneumologie, hôpital Bichat-Claude-Bernard, AP-HP,
université de Paris, F-75010 Paris, France

F. Adnet

Directeur médical de crise GH Saine-Saint-Denis
Service des urgences, hôpital Avicenne, AP-HP,
université Paris-Nord, F-93000 Bobigny, France

M. Raux

Directeur médical de crise GH Sorbonne Université
Sorbonne Université, UMR Inserm 1168,
département d'anesthésie-réanimation,
hôpital Pitié-Salpêtrière, AP-HP,
F-75013 Paris, France

Mots clés Covid-19 · SARS-CoV2 · Crise sanitaire
exceptionnelle · Pandémie · Direction médicale de crise ·
Management

Abstract Feedback on the medical crisis management during the first phase of the COVID-19 epidemic was provided to the Assistance publique-Hôpitaux de Paris (AP-HP), the largest university hospital center in Europe. The AP-HP has one AP-HP medical crisis director (DMC), 6 hospital group (HG) DMCs, and one DMC for each of the 39 hospital sites. Management was based on

daily AP-HP and GH crisis meetings, disciplinary working groups and reliable daily dashboards, which enabled the optimization of actions. Innovative actions have been implemented: regulation units for intensive care unit entries and exits, follow-up of infected patients at home, contact tracing, and inter-regional transfers of critically-ill patients. The key elements of success were the relationship between General management, DMC, the articulation between the central level and those of the GH, the mobilization of all the actors towards a unique identified objective, and the mobilization of all the caregivers, including students. Among the highlighted avenues for improvement, it is worth mentioning the generalization of DMCs outside the AP-HP in accordance with the regulations, the development of knowledge of the crisis operating mode, the anticipation of training in crisis management, the provision of daily information to all those involved in actions carried out in a long-term crisis, and the participation of care-user representatives. The management of research in times of crisis remains to be invented at the national or even European level.

Keywords COVID-19 · SARS-CoV2 · Health crisis · Pandemic · Management

Introduction

La pandémie liée au SARS-CoV-2 responsable de la Covid-19 [1] a touché principalement deux régions en France : le Grand Est puis l'Île-de-France. La réponse à cette crise sanitaire majeure dans son ampleur et sa durée est particulièrement importante à analyser pour la région Île-de-France en raison de la densité de la population (12,7 millions d'habitants, soit 18 % de la population française), de son important dispositif hospitalier, notamment concentré au sein du plus important centre hospitalier universitaire (CHU) européen qu'est l'Assistance publique-Hôpitaux de Paris (AP-HP, 39 sites, 20 000 lits) et concentrant 40 % de la recherche biomédicale française [2]. L'organisation de l'Assistance publique-Hôpitaux de Paris (AP-HP) face à la crise s'est en effet réalisée de manière homogène et cohérente sur l'ensemble de son périmètre hospitalier et a eu une influence importante sur l'ensemble du territoire de l'Île-de-France et au niveau national, parfois européen [3].

Cet article se propose d'effectuer un retour d'expérience sur la direction médicale de crise à l'AP-HP, car c'est le premier exemple du déploiement de ce dispositif à cette échelle et pour une telle durée. Il s'agit d'une analyse préliminaire fondée sur la première phase de l'épidémie en Île-de-France et qui ne préjuge pas de l'évolution d'une crise sanitaire qui n'est pas terminée. Un retour d'expérience de

plus grande ampleur et sur une période plus longue est en cours d'élaboration à l'AP-HP.

Exposé de la gestion de la crise Covid-19

Mise en place de la direction médicale de crise

Le 18 mars 2020, le directeur général (DG) de l'AP-HP, M. Martin Hirsch, après avis du président de la commission médicale d'établissement (PCME), le Pr Rémi Salomon, nommait le Pr Bruno Riou directeur médical de crise (DMC) de l'AP-HP, afin de coordonner l'action de l'ensemble de l'établissement face à la crise Covid-19 (Tableau 1). Immédiatement, cette nomination a été suivie de la proposition de nomination de six DMC pour chacun des groupes hospitaliers (GH) puis d'un DMC pour chaque site hospitalier de l'AP-HP ($n = 39$), avec un lien hiérarchique clair entre ces différents niveaux. Bien que la fonction de DMC soit prévue par le guide d'aide à la préparation et à la gestion des tensions hospitalières et des situations sanitaires exceptionnelles (SSE) [4], c'était la première fois que cette fonction était ainsi opérationnelle et généralisée pour l'ensemble de l'AP-HP et plus généralement que ce dispositif, initialement développé pour la réponse médicale aux attentats terroristes, était déployé pour une épidémie. Le tableau 1 résume les principaux éléments de la fiche de poste du DMC de l'AP-HP, ces éléments ont été déclinés de manière comparable au niveau de chaque GH en lien avec le directeur du GH (DGH) et le président de la CME locale (PCMEL). Dans plusieurs situations, la rapidité d'application des décisions du DMC a été jugée déterminante, par exemple pour les transferts interrégionaux, pour la définition des priorisations d'accueil au moment de l'ouverture d'un nouveau bâtiment à l'hôpital Henri-Mondor (bâtiment RBI) ou pour la régulation des lits sur l'ensemble de l'AP-HP.

Pilotage stratégique et opérationnel

Il s'est appuyé sur plusieurs éléments organisationnels :

- une réunion matinale (8 h 30–9 h 30) quotidienne de la cellule de crise réduite qui incluait DG, directeurs généraux adjoints (DGA), principales directions, DMC, DMC GH, PCME, PCML et les experts des principales disciplines concernées autour de groupes de travail transversaux. Cette réunion en audio/visioconférence réunissait chaque matin une trentaine de personnes et faisait l'objet d'un compte rendu écrit diffusé sans délai à l'issue ;
- une réunion vespérale (18 h 00–19 h 00) quotidienne de la cellule de crise plénière à laquelle se rajoutaient notamment tous les DMC et directeurs de sites. Cette réunion en audio/visioconférence a réuni chaque soir jusqu'à

Tableau 1 Principaux éléments de la fiche de poste du directeur médical de crise (DMC) de l'Assistance publique-Hôpitaux de Paris (AP-HP). Les mêmes principes ont été déclinés au niveau des six groupes hospitaliers (GH)
Rôle du DMC en situation de crise/SSE
<ul style="list-style-type: none"> • Le DMC est le conseiller médical du directeur général de l'AP-HP pour la gestion de crise • Il valide le déclenchement du dispositif AMAVI • Il analyse la SSE du point de vue médical • Il définit la stratégie de réponse médicale de l'AP-HP pour la prise en charge des patients (en recourant au besoin à des experts ad hoc sur des domaines spécifiques) • Il évalue les ressources nécessaires pour assurer la réponse à la SSE et le maintien de l'activité courante (personnels soignants et médicaux, matériels, plateaux techniques, procédures de soins) • Il propose à la CC AP-HP des réorganisations de l'offre de soins pour répondre aux besoins identifiés : modification des activités, réorganisation des équipes, réorganisation des flux de patients • Il organise et pilote la réponse médicale en lien avec le président de la CME et le directeur des soins • Il est le correspondant direct du Samu-centre 15 et de tout correspondant médical extérieur • Il coordonne l'ensemble des DMC des GH et des sites • Il évalue les propositions des groupes de travail disciplinaires ou transversaux soumis à la CC AP-HP • Il participe à l'animation de la cellule de crise AP-HP avec le directeur général ou son représentant • Il décide de l'adaptation des soins aux circonstances • Il dialogue avec le Samu zonal et le conseiller santé de l'ARS Île-de-France
SSE : situation sanitaire exceptionnelle ; AMAVI : afflux massif de victimes ; CC : cellule de crise ; CME : commission médicale d'établissement ; ARS : agence régionale de santé

90 personnes et faisait l'objet d'un compte rendu écrit diffusé sans délai à l'issue. Le service de santé des armées avec ses deux hôpitaux d'instruction des armées (HIA), Bégin à Saint-Mandé et Percy à Clamart a été intégré très vite à cette cellule de crise ;

- des groupes de travail disciplinaires chargés notamment d'élaborer des textes de référence qui étaient validés en cellule de crise et par le DMC, puis entreposés avec un accès libre à tous, y compris en dehors de l'AP-HP. L'adresse Internet de ce site a été notamment diffusée par les sociétés savantes, et ce site permettait également le relais des recommandations de l'agence régionale de santé (ARS) Île-de-France et du ministère de la Santé. Parmi ces groupes de travail, il convient de citer particu-

lièrement le groupe réanimation regroupant les réanimateurs médicaux et les anesthésistes-réanimateurs (sous la direction respective des Prs Antoine Vieillard-Baron et Catherine Paugam-Burtz), qui a joué un rôle essentiel dans la montée en charge des capacités de soins critiques, l'élaboration de recommandations éthiques et de recommandations d'épargne des médicaments de réanimation ; le groupe virologie (sous la direction des Prs Vincent Calvez et Diane Descamps) ; le groupe gériatrie (sous la direction du Pr Eric Pautas) ; le groupe chargé de la production des tableaux de bord (sous la direction du Pr Frédéric Batteux) ;

- les cellules de crise quotidiennes de chaque GH.

La gestion de la crise sanitaire a été effectuée en lien avec l'ARS Île-de-France et le ministère de la Santé. Les relais vers les ministères ont été efficaces pour obtenir les modifications réglementaires nécessaires à l'optimisation de la gestion de crise, avec toutefois des lenteurs parfois pénalisantes en raison de délais trop importants entre la décision politique et sa réalisation sous forme réglementaire.

Maîtrise de l'information

Trois éléments ont été jugés essentiels pour l'appréciation de la gravité de cette crise. Le premier a été la réunion d'un groupe d'experts de l'AP-HP le 14 mars 2020¹ qui ont permis à la direction générale de l'AP-HP de comprendre très tôt que les projections initiales du besoin de lits de réanimation n'étaient pas à la hauteur de ce qui allait se passer et que nous allions devoir affronter une pénurie, synonyme d'une catastrophe avec surmortalité, sans une réaction majeure pour l'éviter. La décision du DG de l'AP-HP d'envoyer le Pr Benoit Vallet, ancien DG de la santé, en mission d'observation dans l'est de la France a été cruciale, car son témoignage a frappé les esprits [5]. On peut regretter que de telles missions d'observation n'aient pas été organisées très tôt au niveau national ou européen pour rendre compte de ce qui se passait en Chine puis en Italie [6]. En plus des modélisations épidémiologiques classiques [7], un travail initié à partir des données de Wuhan montrait que la durée de séjour en réanimation était notablement sous-estimée du fait d'analyses effectuées sur des données censurées [8].

Dans la crise Covid-19, évolutive bien que de cinétique lente, la mise à disposition d'éléments d'information, quotidienne, voire en temps réel, a été cruciale, et la fiabilité de ses informations une préoccupation constante. La réalisation de tableaux de bord quotidiens très informatifs, fiabilisés et actualisés a permis une optimisation de la gestion de crise *data-driven* [2]. Des équipes de scientifiques (universités,

¹ Arrêté n° 011 portant création du comité spécialisé « Covid-19 » de l'AP-HP.

Inria, École polytechnique) sont venues en renfort de la direction en charge et des Samu [9] afin de fiabiliser ou simplement de permettre d'établir ces tableaux de bord. Ainsi, des modifications rapides et profondes du répertoire opérationnel des ressources (ROR), qui était considéré jusqu'alors comme un outil non opérationnel, ont permis de connaître quasiment en temps réel la disponibilité des places de réanimation sur l'ensemble de l'Île-de-France. La mobilisation des équipes (médecins, pharmaciens, cadres, directions administratives et techniques) a été ensuite essentielle pour que l'information soit effectivement actualisée en temps réel.

Mise en place de structures innovantes

Des actions innovantes de grande ampleur ont pu être mises en place très rapidement afin de combler les manques : cellule de régulation des places de réanimation (Covidrea), structure de suivi des patients à domicile (Covidom) [10], mise en place des équipes de suivi des contacts (ou *contact tracing* [Covisan]) [11,12] qui ont préfiguré le dispositif national piloté par la Caisse nationale d'assurance maladie. Des innovations locales (fiche technique d'organisation d'une salle Covid-19, cellule de sortie des patients de réanimation [13], protection des personnels de gériatrie par des visières, utilisation d'imprimantes 3D pour les dispositifs médicaux) ont été validées par la cellule de crise et le DMC, puis diffusées [14].

Organisation de la recherche

La recherche a été intégrée dans la gestion de la crise avec la création d'un comité de pilotage de la recherche Covid-19 coprésidé par le Pr Gabriel Steg et le Pr Yazdan Yazdanpanah, chargé d'élaborer une stratégie de recherche globale pour l'AP-HP et partagée avec les sept universités, l'Inserm et REACTing². Les principales priorités établies par le comité étaient la constitution de cohortes de patients, la constitution de biobanques et la mise en place d'essais cliniques randomisés. Ce comité de pilotage a permis de décider du lancement immédiat de projets jugés prioritaires, sans avoir à attendre le résultat des subventions publiques et des appels de fonds et permis de consolider au moins en partie les projets redondants ou avec chevauchement au sein de l'institution. La Direction de la recherche et de l'innovation (DRCI) en lien avec les unités de recherche clinique (URC) a permis un lancement accéléré des études grâce à une réaffectation du personnel de recherche à la recherche Covid, com-

plété par des volontaires, notamment issus de l'université. L'Agence générale des équipements et produits de santé (Ageps) a mis à disposition rapidement des médicaments et des placebos. Le personnel de recherche formé pouvait commencer les études, saisir les données, constituer une biobanque, assurer le suivi, passer des contrats, élaborer des méthodologies et des plans statistiques en fonction des priorités définies par le comité de recherche unique de Covid-19.

Renfort en personnels

L'AP-HP a été renforcée par de nombreux personnels volontaires, notamment paramédicaux, venant des régions moins touchées, retraités, libéraux, et le renfort interne constitué par son propre personnel [2], mais le dispositif le plus remarquable a concerné la participation des étudiants. Le fait que le DMC de l'AP-HP soit doyen et président de la conférence des doyens de santé d'Île-de-France a facilité la mobilisation de l'ensemble des étudiants de santé des sept universités franciliennes. La mobilisation des étudiants de santé a été considérable et essentielle. Près de 4 500 étudiants ont été recrutés en renfort sur des postes d'aides-infirmiers ou d'aides-soignants, certains bénéficiant d'une courte formation sur le campus Picpus de l'AP-HP [2]. Dès le début mars, à l'université de Paris, des étudiants ont été mobilisés pour renforcer les Samu-centres 15 au moment où ceux-ci devaient faire face à une augmentation considérable des appels. D'autres ont été recrutés sur la plateforme de télé-médecine (Covidom) pour suivre plus de 50 000 patients Covid-19 à domicile [10]. Tous les étudiants ont été concernés, étudiants en médecine, odontologie, pharmacie et toutes les filières paramédicales, notamment les élèves infirmiers anesthésistes en raison de leurs compétences en soins critiques. Ceux qui avaient un diplôme d'infirmier ont repris leur ancien métier. Plus récemment, des étudiants en santé ont été intégrés aux équipes Covisan qui se rendent au domicile à la recherche des contacts des patients Covid-19 [12]. Des étudiants des autres facultés se sont portés en renfort pour aider les équipes de recherche universitaire sur la Covid-19 ou pour aider au travail de recherche clinique dans le cadre des nombreuses études débutées. Sans cet effort extraordinaire, rien n'aurait été pareil, et il faut les en remercier très chaleureusement, car leur mobilisation a été à la hauteur de leur vocation. Sous l'égide de la Conférence des doyens de santé d'Île-de-France, les doyens se sont efforcés d'appliquer plusieurs principes : reconnaître que l'action des étudiants au cœur de la crise et auprès des patients atteints de Covid-19 a participé à leur formation de soignant, faire en sorte qu'aucun étudiant ne pâtisse des difficultés liées à cette crise ; enfin, tout mettre en œuvre pour faciliter leur diplomation ou le passage dans l'année supérieure de leurs études en santé en adaptant la pédagogie aux conditions rencontrées. Les enseignants ont su se mobiliser et déployer une

² REACTing (Research and Action Targeting Emerging Infectious Diseases) est un consortium multidisciplinaire d'équipes et laboratoires de recherche mis en place par l'Inserm et ses partenaires d'Aviesan afin de préparer et de coordonner la recherche pour faire face aux crises sanitaires liées aux maladies infectieuses émergentes.

importante capacité d'innovation. Ainsi, dans certaines facultés, les étudiants en médecine de dernière année qui devaient passer l'examen classant national (ECN) déterminant notamment leurs futures spécialité et région d'exercice ont-ils pu continuer à assister aux révisions organisées par leur faculté de médecine sous forme de vidéoconférences regroupant plusieurs centaines d'entre eux. Toutefois, il s'agissait d'une situation d'opportunité qui n'avait pas été réfléchie au préalable. L'intrication de l'hôpital et de l'université au sein des CHU nécessite d'impliquer les doyens dans la mobilisation lors des crises sanitaires, particulièrement pour les crises de longue durée.

Discussion

La gestion de la crise Covid-19 au sein de l'AP-HP a été jugée comme remarquable par la plupart des observateurs, internes et externes, notamment parce qu'elle a permis d'éviter la saturation des lits de réanimation en Île-de-France, saturation qui a paru à un moment inéluctable et a nécessité la mise en œuvre de solutions multiples et « hors du cadre ». Son fonctionnement lui-même n'a pas été innovant, car conforme aux préconisations du guide des SSE. Notons toutefois qu'il s'agissait de la première crise qui allait conduire à la nomination de DMC à l'AP-HP. Des éléments clés ont participé à cette réussite, notamment les relations entre direction générale, DMC et CME, les relations et l'articulation à l'échelon central et à celui des GH, la mobilisation de tous les acteurs vers un objectif unique clairement identifié et une entente entre directeurs, médecins et cadres de santé remarquable. Le fonctionnement entre PCME et DMC a été fluide, et il convient de remarquer que les fonctions n'ont été cumulées que dans un seul des six GH. Ce binôme médical était d'autant plus justifié que le PCME avait peu de connaissances en médecine d'urgence, en soins critiques ou en gestion de crise. L'architecture et le fonctionnement entre les axes stratégique, tactique et opérationnel furent une réussite (Fig. 1). La mobilisation des directions fonctionnelles a joué également un rôle crucial (logistiques, dispositifs médicaux, médicaments). Et bien entendu, la mobilisation de l'ensemble des soignants a été exceptionnelle sur un plan qualitatif, quantitatif et dans la durée [2]. Il n'y a pas eu d'erreur de casting dans le choix des DMC (expérimentés, reconnus par leurs pairs, avec une bonne capacité de leadership et une bonne connaissance de l'hôpital), sans remise en cause de leur légitimité, y compris lorsque le poste était occupé par un praticien hospitalier devant diriger des chefs de services universitaires. En cela, l'adage « *la fonction prime le grade* » cher aux militaires a été respecté. La taille de l'AP-HP, ses personnels hospitalo-universitaires, ses liens avec l'université et les établissements publics de recherche (EPST) lui ont permis de disposer des personnes-ressources clés pour leur

expertise, avec une couverture de l'ensemble des domaines nécessaires.

Toutefois, il faut tempérer cette analyse en reconnaissant que certains éléments ont rendu la gestion de cette crise relativement plus facile (en dehors des pénuries) : virus à virulence modérée (environ 0,3–0,5 % de mortalité), ne touchant guère les enfants, au moins dans ses formes graves, arrêt de toutes les activités programmées en dehors des urgences facilitant les redéploiements internes, atteinte très hétérogène des régions françaises permettant des renforts et des transferts interrégionaux, évitement des urgences et de la médecine de ville par les patients rendant les premières plus disponibles pour les patients atteints par la Covid-19.

Notons par ailleurs que bien que compétente pour apporter des réponses à la crise dans son ensemble, la fonction de DMC a été très polarisée sur la gestion des patients atteints de Covid-19. Le retour d'expérience devra évaluer l'impact des choix concernant les patients indemnes de Covid nécessitant des soins programmés ou non. On peut par exemple s'interroger sur la pertinence d'avoir réservé les transferts vers les régions aux patients Covid et de n'avoir pas organisé de transfert vers les régions des activités non Covid urgentes (chirurgie carcinologique par exemple), surtout si l'acmé de la crise avait été plus prolongé.

Dans une communauté médicale très attachée à son autonomie de décision, l'adhésion aux modalités de gestion de crise avec ses décisions rapides, parfois rapidement évolutives, a été remarquablement respectée. L'un des points clés de cette réussite a très probablement été le mélange réussi d'une organisation de type militaire hiérarchisée et directive permettant l'application rapide de mesures prises de façon consensuelle et démocratique lors des cellules de crise avec une organisation de la subsidiarité et une autonomie assumée au niveau des GH. Ce « leadership participatif » s'est accompagné d'une chaîne de commandement resserrée passant par les DMC des trois niveaux (central-GH-site) qui partageaient les mêmes informations et les mêmes outils. Cette simplification, évidente par rapport au mode de fonctionnement nominal, s'est révélée pertinente : si les décisions stratégiques ont été l'apanage de la cellule de crise centrale et du DMC AP-HP, leurs déclinaisons tactiques ont été enrichies par la connaissance du terrain qu'avaient les cellules de crise et les DMC des GH et des sites (Fig. 1). Sous la pression de la crise, une agilité de décision et des réponses innovantes ont été développées, témoignant d'une adaptabilité qui jusque-là n'avait jamais été atteinte dans cette institution. Cela a permis une gestion homogène et coordonnée de la crise sur l'ensemble de l'AP-HP avec une valorisation de la coopération entre les différents GH. Les comportements déviants ont été limités et sans grande conséquence :

- refus des transferts interrégionaux de certaines réanimations sans conséquences notables sur le processus global,

Fig. 1 Schéma organisationnel retenu à l'Assistance publique-Hôpitaux de Paris (AP-HP) après la phase initiale du retour d'expérience. DG : directeur général ; DGA : DG adjoint ; DGH : directeur de GH ; DMC : directeur médical de crise ; PCME : président de la commission médicale d'établissement ; PCMEL : PCME local ; RH : ressources humaines ; DF : directions fonctionnelles

- les transferts étant alors effectués à partir d'autres réanimations du site ou de sites voisins, y compris hors AP-HP ;
- grogne d'un hôpital pédiatrique au moment où il a fallu fermer en priorité les réanimations d'adultes construites de novo dans ces sites ;
 - non-respect des consignes de non-admission de patients Covid-19 dans des réanimations de sites initialement préservées avant que le principe même de site préservé n'ait plus de sens ;
 - difficultés de certains services de médecine de santé au travail à appliquer les recommandations.

L'adhésion a parfois nécessité des compromis pour les décisions thérapeutiques en respectant l'autonomie de prescription des médicaments pour lesquels aucune preuve d'efficacité n'était disponible, tout en les encadrant le plus possible par des dispositifs collectifs locaux. En revanche, la sortie de crise a été plus difficile à gérer avec la nécessité d'assurer le flux des patients non Covid tout en réorganisant les unités de soins et en permettant aux équipes de se reposer et un retour

assez généralisé et très rapide du « monde d'avant » quant à sa tolérance aux lits brancards des urgences.

Plusieurs points d'amélioration ont été soulignés dans le retour d'expérience actuellement en cours d'élaboration par l'AP-HP (seule une version courte, établie dans l'urgence pour faire face à une seconde vague, est pratiquement finalisée).

Bien que la fonction de DMC soit prévue au Plan Blanc et que celui-ci ait été déclenché pour l'ensemble de la région Île-de-France, il n'y avait pas de DMC clairement identifié au niveau de l'ARS (non prévu dans le Plan Blanc) ou de l'ensemble des établissements de santé hors AP-HP. Seul le Pr Benoît Vallet a pu exercer transitoirement cette fonction en Île-de-France sans en avoir le titre, notamment pour l'organisation des transferts interrégionaux avant de rejoindre la cellule interministérielle chargée du déconfinement. Il faut toutefois souligner que l'équivalent de cette fonction a été tenu par les directeurs médicaux au niveau de l'ensemble des huit Samu d'Île-de-France, sous l'égide du Samu zonal,

avec l'organisation de leur propre cellule de crise quotidienne et leur participation active aux cellules de crise quotidiennes AP-HP et ARS. Il convient enfin de souligner l'absence de DMC identifié au niveau national et dans les autres régions : pour la gestion des crises futures touchant des régions ou le pays entier, les fonctions de DMC régional ou national devraient être envisagées avec en particulier un rôle de coordination des DMC, à tout le moins à l'échelon régional.

Il faut constater la méconnaissance de la communauté médicale du mode de fonctionnement de crise : méconnaissance du rôle d'un DMC, absence de fiche métier pour les DMC, absence de formation préalable au pilotage de crise de la plupart des DMC. Si manifestement la communauté médicale s'est globalement bien adaptée aux modalités de gestion de cette crise au sein de l'AP-HP, des progrès doivent être accomplis en prévision des crises futures. Parmi ces actions futures, le retour d'expérience en cours d'élaboration à l'AP-HP est une première qu'il faut signaler et encourager. La communication descendante vers les praticiens et équipes paramédicales a parfois été jugée déficiente par ces derniers, justifiant de porter une attention particulière à la mise en œuvre d'actions larges de communication, c'est-à-dire touchant l'ensemble des acteurs du soin, sans le filtre des chefs de service. À côté du processus d'enquêtes, actions judiciaires, commission d'enquête parlementaire, commission d'enquête administrative, destinées avant tout à établir des responsabilités, parfois à éclairer les autorités, le processus de retour d'expérience est fondamental, car étant le seul vraiment à même de proposer une réflexion en profondeur permettant de dégager les pistes d'amélioration pour les crises futures, notamment en évoquant des scénarii qui auraient pu se produire pendant la crise [15]. Le retour d'expérience est à l'enquête officielle, ce qu'est la réunion de morbidité (RMM) à la gestion d'un événement indésirable grave. À ce titre, il faut souligner l'absence de retour d'expérience institutionnel après les attentats de 2015, alors même que le retour d'expérience organisé par les *Annales françaises de médecine d'urgence* [16] débouchait sur l'identification des mesures nécessaires pour faire face à d'autres attentats [17].

La nomination des DMC a été rapide, mais n'a quasiment pas été fondée sur des personnes identifiées au préalable comme susceptibles de remplir cette fonction. Certains des DMC avaient déjà tenu cette fonction dans des crises précédentes, la plupart étaient issues de disciplines où la gestion de crise est intégrée de longue date (médecine d'urgence, anesthésie-réanimation) ou dont l'implication dans la crise Covid était majeure (médecine intensive et réanimation), mais très peu avaient bénéficié d'une formation spécifique appropriée. Ce qui est vrai pour le secteur médical est aussi vrai pour les directeurs, directeurs de soins et cadres de santé. Bien que des formations à la gestion de crise sanitaire aient été proposées [18], il est nécessaire de réaliser au sein

de chaque établissement de santé un listing des personnes ayant ce type de compétences et d'élaborer un plan pluriannuel de formation, comme cela est prévu dans le Plan Blanc (Tableau 2). D'autant que pour les crises longues il convient de pouvoir disposer de DMC adjoint. La création de nombreuses réanimations de novo a également souligné la nécessité d'identifier des soignants ayant des compétences de réanimation et de faire des formations pour maintenir leurs compétences au long cours.

Par ailleurs, un plan d'information général du personnel hospitalier, tous métiers confondus, doit être envisagé afin d'acculturer l'ensemble de l'hôpital aux éléments clés de la gestion de crise. C'est d'ailleurs un des éléments mis en exergue au décours de la crise Covid-19 à l'AP-HP, regrettant une information quotidienne insuffisante de l'ensemble des acteurs (soignants et administration) sur les actions menées. Certes, il y a eu un mot matinal du DG de l'AP-HP envoyé quotidiennement, mais il a manqué une « newsletter » régulière au cours de cette crise longue qui aurait permis de mieux informer les acteurs sur les modalités de prise de décision, sur les décisions prises, y compris leur nature changeante et évolutive, ce qui a pu être vécu comme perturbant sur le terrain.

En dépit de la mise en place en des temps records de très nombreuses études, y compris des essais randomisés, dont beaucoup étaient propres à l'institution, et de l'inclusion de très nombreux patients, la gestion de la recherche n'a pas été optimale. En raison de l'autonomie de décision des chercheurs, il a été parfois difficile d'obtenir une coopération et une mutualisation des efforts, ne serait-ce que parce que l'échelon véritable de décision était géré au niveau national (appels d'offres PHRC et ANR) doublonné par un comité de pilotage sans capacité réelle de décision sur les financements (REACTing), alors même qu'il aurait été souhaitable d'avoir

Tableau 2 Principaux éléments devant se retrouver dans une formation à la gestion de crise et aux situations sanitaires exceptionnelles (SSE)

Formation à la gestion de crise/SSE

- Rôle du directeur médical de crise
- Comment commander dans une crise
- Les pièges qui conduisent aux crises
- Comment penser « hors cadre »
- Communication entre services et entre institutions
- Communication avec les médias et le grand public
- Comment gérer son stress et celui des autres
- La recherche d'informations
- Tenir dans la durée et organiser le maintien de l'activité
- Exemples de gestion de crise
- Exercices de simulation
- Anticiper la gestion de crise pour sa structure

des décisions fortes et rapides, de niveau national, voire européen, au moins en ce qui concerne les essais cliniques. Bien que le comité de pilotage de la recherche ait fait un travail remarquable visant à la coopération des équipes afin de favoriser la mutualisation des efforts de recherche, les conduites scientifiques n'ont pas toutes été exemplaires [19], en particulier dans les publications (publications prématurées sur de petits effectifs ne permettant guère de conclusion, méthodologie contestable, utilisation de revues prédatrices), certes encouragées par des conduites également douteuses des revues scientifiques qui ont parfois laissé de côté les règles de vérification, de prudence, toutes choses qui demandent un peu de temps. Enfin, la gestion de la communication de crise autour de la recherche n'a pas été exempte de ratés avec des annonces prématurées, entraînant la démission de membres éminents du comité de pilotage de la recherche [20] mais aussi une communication parfois outrancière et en franc-tireur de certains chercheurs tant au sein qu'en dehors de l'institution. La gestion de la recherche en cas de crise reste manifestement à inventer.

Enfin, il faut regretter l'absence de participation des représentants des usagers à la gestion de la crise. Si cette non-participation peut se comprendre lors de crises brèves comme les attentats du 13 novembre 2015, elle n'est pas acceptable dans des crises sanitaires longues. Les représentants des usagers se sont d'ailleurs plaints avec raison de l'insuffisance de l'information qui leur a été délivrée. Or, leur rôle aurait pu être important dans de nombreux domaines : l'éthique, les règles sur les visites des proches, l'évitement ou le renoncement aux soins de la part des patients, les transferts interrégionaux et les dispositifs innovants (Covidsan, Covidom).

Conclusion

Chaque crise est unique dans ses caractéristiques et sa gestion. Des réflexions plus approfondies doivent être conduites afin de mieux faire face aux crises futures. Nous sommes probablement insuffisamment préparés à une crise sanitaire

qui concernerait un virus plus virulent (de type SRAS ou Ebola), à un agent infectieux qui toucherait de manière prédominante en termes de forme grave les enfants ou tout simplement à une crise Covid-19 qui persisterait sous forme de vagues successives, certes moins intenses que la première, mais sur une période très prolongée, ne serait-ce que parce que l'hypothèse d'un vaccin efficace est aujourd'hui encore incertaine. C'est une des clés de la gestion de crise, s'attendre à être surpris [21], et quoi qu'en disent certains observateurs, nous avons tous été surpris par cette pandémie. La gestion de la crise en France, et notamment à l'AP-HP, a permis d'éviter la catastrophe qu'aurait été le débordement des capacités de réanimation, source d'une surmortalité. La mise en place de la fonction de DMC AP-HP et de DMC « délocalisés » au sein des différents GH de l'AP-HP, conforme au Plan Blanc, a certainement joué un rôle majeur face à cette crise sanitaire. Paradoxalement, l'intensité et la durée de la crise, la déprogrammation presque totale des soins non urgents, le confinement de la population et la mobilisation massive de volontaires ont été des facteurs de simplification de la réponse à la crise. Une reprise de l'épidémie, même sous une forme moins intense, pourrait mettre en tension le système de soins, notamment les structures d'urgence, souvent sous-dotées et surchargées, posant le problème d'un équilibre vertueux dans les structures d'hospitalisation, publiques comme privées, entre le maintien des soins habituels (programmés et non programmés) et la nécessité de ceux spécifiques à l'épidémie. Cet équilibre, difficile à trouver, nécessite une gradation souple de la réponse à la crise et souligne encore l'importance de la médicalisation des décisions d'organisation des soins et donc du rôle des DMC.

Liens d'intérêts : le Pr Mathieu Raux est responsable d'une formation à la direction médicale de crise au sein de la faculté de médecine de Sorbonne Université, dirigée par le doyen Bruno Riou. Les autres auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Éléments remarquables	Pistes d'amélioration
<ul style="list-style-type: none"> • Fonctionnement conforme aux préconisations du guide des SSE • Relations entre DG, DMC et PCME et entre échelon central et GH • Qualité de fonctionnement des CC • Mise en place de groupes de travail thématiques • Respect et rapidité de l'application des décisions prises • Organisation de la subsidiarité au niveau des GH associée à une gestion homogène et coordonnée de la crise • Nombreuses initiatives locales, volontiers diffusées après validation par la CC AP-HP • Outil centralisé de partage de documents • Fonctionnement efficient des téléconférences (regroupant jusqu'à 90 personnes) avec un compte rendu écrit disponible sans délai • Coopération entre les différents GH • Mobilisation de tous les acteurs • Coopération avec les Samu et coordination du Samu zonal pour les transferts interrégionaux • Coopération avec les doyens de santé pour la mobilisation des étudiants • Information partagée à l'aide de tableaux de bord quotidiens très informatifs fiables • Mise en place rapide de structures innovantes et corrections des outils dysfonctionnels • Efficacité des relais vers les ministères pour obtenir les modifications réglementaires nécessaires • Intégration de la recherche dans la gestion de la crise 	<ul style="list-style-type: none"> • Expliquer les principes de gestion de crise à l'ensemble du personnel des établissements de santé • Identifier une liste de médecins ayant les compétences requises pour être désigné DMC en cas de crise • Former à la gestion de crise des trinômes médecin-directeur-cadre de santé dans le cadre de formation multiprofessionnelle • Prévoir la possibilité de DMC adjoint pour les crises longues • Généraliser la fonction de DMC y compris au niveau régional et national • Mettre en place un outil de communication de crise destiné à l'ensemble du personnel en cas de crise • Imposer et formaliser le principe du retour d'expérience institutionnel à tous les niveaux (local, régional, national) • Impliquer les représentants des usagers dans la gestion des crises • Dans les CHU, impliquer les doyens dans l'élaboration des plans blancs • Inventer la direction de crise de la recherche au niveau national, voire européen

SSE : situations sanitaires exceptionnelles ; DG : direction générale ; CME : commission médicale d'établissement ; CC : cellule de crise ; GH : groupe hospitalier ; ROR : répertoire opérationnel des ressources

Références

1. Guan W, Ni Z, Hu Y, et al (2020) Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med* 382:1708–20
2. Covid-19 AP-HP Group (2020) The Assistance publique-Hôpitaux de Paris response to the Covid-19 pandemic. *Lancet* 395:1760–1
3. European University Hospital Alliance (2020). University hospitals urgently call for more European collaboration to prevent drug shortages. <http://www.euhalliance.eu/2020/03/31/university-hospitals-urgently-call-for-more-european-collaboration-to-prevent-drug-shortages/> (Dernier accès le 1^{er} mai 2020)
4. Ministère des Solidarités et de la Santé (2019) Plan ORSAN REB. In: Guide d'aide à la préparation et à la gestion des tensions hospitalières et des situations sanitaires exceptionnelles. <https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/securite-sanitaire/guide-gestion-tensions-hospitalieres-SSE>. https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/guide_situation_sanitaire_exceptionnelle.pdf (Dernier accès le 15 juillet 2020)
5. Vallet B (2020) Le Grand Est face à la crise sanitaire : le Pr Benoît Vallet, ex-DGS, témoigne. *Rev Prat Newsletter*. <https://www.larevuepraticien.fr/article/le-grand-est-face-la-crise-sanitaire-le-pr-benoit-vallet-ex-dgs-temoigne> (Dernier accès le 8 août 2020)
6. Hirsch M (2020) Assemblée nationale. Mission d'information Covid-19 : auditions de Martin Hirsch et Christophe Gautier. <http://www.assemblee-nationale.fr/dyn/actualites-accueil-hub/mi-Covid-19-audition-de-martin-hirsch-et-christophe-gautier> (Dernier accès le 8 août 2020)
7. Salje H, Trem CT, Lefrancq N, et al (2020) Estimation of the burden of SARS-CoV2 in France. *Science* 369:208–11
8. Lapidus N, Zhou X, Carrat F, et al (2020) Biased and unbiased estimation of the average length of stay in intensive care units in the COVID-19 pandemic. *Ann Intensive Care* 10 (in press)
9. Gaubert S, Akian M, Allamigeon X, et al (2020) Understanding and monitoring the evolution of the Covid-19 epidemic from medical emergency calls: the example of the Paris area. *CR Acad Sci* (in press)
10. Collaboration AP-HP/universités/Inserm Covid-19 (2020) Retour d'expérience sur Covidom : une solution de télésurveillance pour les patients porteurs ou suspectés Covid-19. *Ann Fr Med Urg* 10:314–20

11. Piarroux R, Riou B (2020) Coronavirus : pour déconfiner sans provoquer une deuxième vague, une approche centrée sur le patient. *Le Monde*. https://www.lemonde.fr/idees/article/2020/04/27/coronavirus-pour-deconfiner-sans-provoquer-une-deuxieme-vague-une-approche-centree-sur-le-patient_6037850_3232.html (Dernier accès le 24 août 2020)
12. Pernet J, de Bonnières H, Breton C, et al (2020) Retour d'expérience sur Covisan : un dispositif médicosocial pour casser les chaînes de transmission de la Covid-19. *Ann Fr Med Urg* 10:306-13
13. Langlois M, Borel M, Clovett O, et al (2020) Cellule de coordination des flux sortants de réanimation en période de Covid-19. *Ann Fr Med Urgence* 10:327-32
14. Assistance publique-Hôpitaux de Paris (2020) Covid-19 AP-HP. Base documentaire. <http://covid-documentation.aphp.fr/> (Dernier accès 25 août 2020)
15. Lagadec P, Langlois M (2020) Ne pas rater le retour d'expérience. In: *Pandémie 2020. Éthique, Société, Politique*. Hirsch E (ed) Les Éditions du Cerf, Paris, pp 798-805
16. Riou B (2016) 13 novembre 2015 : terrorisme, résilience et espoir. *Ann Fr Med Urgence* 6:1
17. Carli P, Pons F, Levraut J, et al (2017) The French emergency medical services after the Paris and Nice terrorist attacks: what have we learnt? *Lancet* 390:2735-8
18. Tourtier JP, Raux M ; pour Sorbonne Université (2020) DPC : le directeur médical de crise (DMC). <https://dpc.sorbonne-universite.fr/wp-content/uploads/2020/06/DPC-SU-9348210000MR1-Soignant-crise-Janvier.pdf> (Dernier accès le 24 août 2020)
19. Maisonneuve H (2020) Intégrité scientifique. Quels principes en temps de crise ? In: *Pandémie 2020. Éthique, Société, Politique*. Hirsch E (ed) Les Éditions du Cerf, Paris, pp 555-63
20. Costagliola D (2020) Durant la crise de la Covid-19, certains chercheurs ont choisi de malmenier la science. *Le Monde*. https://www.lemonde.fr/sciences/article/2020/06/06/dominique-costagliola-durant-la-crise-du-Covid-19-certains-chercheurs-choisissent-de-malmener-la-science_6042019_1650684.html (Dernier accès le 24 août 2020)
21. Lagadec P (2015) *Le continent des imprévus*. Manitoaba/Les Belles lettres, Paris