LES HÔPITAUX UNIVERSITAIRES **DE STRASBOURG**

2020-2022

FACE AU DÉFI

Retour sur **deux années de crise Covid** aux Hôpitaux Universitaires de Strasbourg

Les Hôpitaux Universitaires de STRASBOURG

A mes milliers de collaborateurs, leurs disciples de l'hôpital, qui œuvrent au quotidien pour la santé de nos concitoyens : merci

Michaël Gaty

A ne jamais oublier,
A partager avec l'ensemble du corps médical et soignant qui affronte la tourmente avec courage et détermination :
Merci

Emmanuel Macron

2020 - 2022

FACE AU DÉFI

Retour sur **deux années de crise Covid**
aux Hôpitaux Universitaires de Strasbourg

Directeur de la publication : Michaël Galy,
Directeur Général des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg

Rédaction : Claudia Siegwald,
Directrice de la communication des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg

Conception et réalisation : Antoine Sauder,
Graphiste, direction de la communication des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg

Crédits photos :
Bartosch Salmanski - 128dB.fr, Catherine Schröder, Antoine Sauder, Jean-François Badias

Impression : Ott Imprimeurs, février 2022.

Direction de la communication - 1, place de l' Hôpital - B.P. 426 - 67091 Strasbourg Cédex
Tél. : 03 88 11 62 87 - E-mail : communication@chru-strasbourg.fr

www.chru-strasbourg.fr

Sommaire

Éditorial

Regards croisés : **Emmanuel Andrès** & **Michaël Galy** 6
Jean Sibilia 8

1. Les unités en première ligne

L'infectiologie

Les premiers jours de l'épidémie 12
TÉMOIGNAGE *Pr Yves Hansmann* 14
Un service dédié à l'accueil des patients COVID 15
La mise en place d'un centre de dépistage 15
TÉMOIGNAGE *Dr Nicolas Lefebvre* 16
TÉMOIGNAGE *Florie-Anne Hofmans* 17
Enseignements 17

La médecine d'urgence

Adaptations et innovations organisationnelles 20
Transformations organisationnelles majeures inspirées de la médecine de catastrophe 20
TÉMOIGNAGE *Pr Pascal Bilbault* 21
SAMU 67 22
SMUR 23
TÉMOIGNAGE *Dr Anne Weiss* 23
Enseignements 24

La réanimation, une discipline centrale dans la prise en charge des patients

Première phase : veillée d'armes 26
Deuxième phase : afflux massif de patients 26
Troisième phase : extension capacitaire 27
TÉMOIGNAGE *Pr Ferhat Meziani* 28
TÉMOIGNAGE *Pr Paul-Michel Mertes* 29
TÉMOIGNAGE *Pr Francis Schneider* 30
TÉMOIGNAGE *Pr Julien Pottecher* 31
TÉMOIGNAGE *Pr Olivier Collange* 32
TÉMOIGNAGE *Pr Julie Helms* 33
TÉMOIGNAGE *Pr Philippe Clavert* 35

La pneumologie

Un service en amont et en aval des réanimations 36
TÉMOIGNAGE *Dr Loïc Kassegne* 38
Une mobilisation plus difficile post-première vague 39
Enseignements 41

La gériatrie

Première vague 42
TÉMOIGNAGE *Pr Georges Kaltenbach* 43
TÉMOIGNAGE *Pr Thomas Vogel* 44
Vagues suivantes 44
TÉMOIGNAGE *Dr Patrick Karcher* 46
Enseignements 47

La médecine interne

Première vague 48
TÉMOIGNAGE *Pr Jean-Christophe Weber* 49
TÉMOIGNAGE *Dr Edward Nasco* 50
Vagues suivantes 50
TÉMOIGNAGE *Pr Bernard Goichot* 51

La gynécologie obstétrique

Première vague 52
Evolution des connaissances 52
Prise en charge des femmes enceintes 53
Débat sur les visites et sorties rapides 54
TÉMOIGNAGE *Nadine Knezovic-Daniel* 54
TÉMOIGNAGE *Pr Philippe Deruelle* 54
Suivi des IVG 55
Bili-drive 55
Vagues suivantes 55
Enseignements 56

La pédiatrie

Première vague : crainte et solidarité 58
Vagues suivantes : le poids de la dette sanitaire 60
TÉMOIGNAGE *Pr Vincent Laugel* 60
TÉMOIGNAGE *Pr Pierre Kuhn* 61

2. Les unités transversales

L'imagerie médicale, une étape clé du diagnostic

Première vague ... 64
TÉMOIGNAGE *Pr Mickaël Ohana* ... 64
TÉMOIGNAGE *Pr Stéphane Kremer* ... 67
Vagues suivantes ... 68

La virologie

Une petite équipe projetée sur le devant de la scène ... 70
TÉMOIGNAGE *Pr Samira Fafi-Kremer* ... 72
Le diagnostic de la COVID-19 ... 73
La recherche des variants SARS-CoV-2 ... 74
Mise en place de projets de recherche viro-cliniques ... 75

La pharmacie à usage intérieur

La prévention des failles ... 76
TÉMOIGNAGE *Dr Bénédicte Gourieux* ... 79
Autoriser l'innovation dans l'urgence ... 80
Communiquer en temps réel ... 80
Le SI hospitalier et médical fondamental pour la prise de décision ... 80

L'Équipe Opérationnelle d'Hygiène (EOH)

En crise avant l'heure ... 82
L'évolution des recommandations ... 82
TÉMOIGNAGE *Dr Thierry Lavigne* ... 83
La diffusion de l'information ... 84
La gestion des pénuries ... 84
L'identification des premiers cas ... 85
La gestion des clusters et cas contacts ... 85
Le mésusage des gants ... 85

Le Service de Santé au Travail (SST)

TÉMOIGNAGE *Dr Mariam Roman-Akladios* ... 86
Difficultés ... 87
Enseignements ... 87

La psychiatrie

Un dispositif d'aide gradué et concentrique ... 88
Un élargissement aux structures de ville ... 89
TÉMOIGNAGE *Pr Pierre Vidailhet* ... 90
La pédopsychiatrie ... 91
TÉMOIGNAGE *Dr Julie Rolling* ... 91

Écoute et fin de vie

Les aumôniers ... 92
TÉMOIGNAGE *Hanane Lamouri* ... 93
TÉMOIGNAGE *Harold Weill* ... 93
TÉMOIGNAGE *Annick Vanderlinden* ... 93
TÉMOIGNAGE *Jean-Paul Malod-Dufour* ... 93
Les soins palliatifs ... 94
La morgue ... 96
TÉMOIGNAGE *Carole Kuntz* ... 96
TÉMOIGNAGE *Véronique Christian* ... 97

3. Les unités fonctionnelles

La cellule de crise

Enseignements ... 100
TÉMOIGNAGE *Pr Jean-Marie Danion* ... 101
Pilotage centralisé de la gestion des lits ... 102
Déclenchement du plan blanc ... 102
Agilité organisationnelle ... 103
Changement de paradigme ... 104
TÉMOIGNAGE *Dr Damien Heitz* ... 105

La cellule de coordination territoriale

Coordonner l'augmentation des capacités de réanimation territoriales ... 106
TÉMOIGNAGE *Rodolphe Soulié* ... 106
Organiser le transfert de patients ... 108
Rapatrier les patients transférés ... 108
Assurer le repli capacitaire post-première vague ... 109
Anticiper les vagues suivantes ... 109
Renforcer la stratégie territoriale hospitalière tout au long de la crise et préparer l'après-COVID ... 109
TÉMOIGNAGE *Pr Philippe Clavert* ... 109

La mobilisation des ressources humaines

Une transformation inédite des organisations ... 111
TÉMOIGNAGE *Céline Dugast* ... 112
Redéploiement des soignants ... 112
Mobilisation des apprenants ... 112
Formations ... 113
TÉMOIGNAGE *Esther Wiltz* ... 113
TÉMOIGNAGE *Véronique Séry* ... 114
Préserver les professionnels ... 115
Soutien psychologique des hospitaliers ... 115

Enseignements ... 115
Mobilisation de ressources médicales ... 116
TÉMOIGNAGE *Vincent Mateo* ... 119

Achats, approvisionnement & logistique

L'achat et l'approvisionnement ... 120
La restauration ... 122
Les transports ... 122
Le bionettoyage ... 122
La blanchisserie ... 122
TÉMOIGNAGE *Olivier Gak* ... 123
TÉMOIGNAGE *Alban Pellegrino* ... 124

Système d'Information hospitalier

TÉMOIGNAGE *Nicolas Boschetti* ... 125

La communication et l'information en situation de crise

Particularité de la crise hospitalière ... 126
Difficultés ... 126
TÉMOIGNAGE *Claudia Siegwald* ... 127
Restaurer la confiance de proximité ... 128
La communication de crise ... 129

4. Perspectives

La vaccination

Approvisionner en vaccins l'ensemble du territoire du Bas-Rhin ... 132
TÉMOIGNAGE *Dr Raphaël Passemard* ... 133
TÉMOIGNAGE *Pr Maria Gonzalez* ... 134
TÉMOIGNAGE *Catherine Haestie & Martine Dinar* ... 134
Préparer les étudiants à la vaccination ... 135
Une adaptation pragmatique ... 136
TÉMOIGNAGE *Jules Hoffmann* ... 137
TÉMOIGNAGE *Dr Christophe Hommel* ... 138
Une communication ciblée pour répondre aux questions du pass sanitaire ... 139

La recherche clinique

Adaptation et mobilisation des professionnels ... 140
Des écueils inattendus ... 142
D'étroites collaborations entre cliniciens et chercheurs ... 142
Une valorisation nationale et internationale ... 143
Projets emblématiques ... 143

Téléconsultation et télémédecine

Faciliter le retour à domicile ... 144

Les premiers enseignements

Première vague ... 146
A partir de la deuxième vague ... 148

Solidarité

Des dizaines d'initiatives spontanées ... 150
La Fondation des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg : encourager la générosité du public ... 150
Cinq projets financés pendant la crise sanitaire ... 151
TÉMOIGNAGE *Régis Bello* ... 151
Visite de Plantu ... 152
Témoignages de soutien ... 152

5. Témoignages de patients

TÉMOIGNAGE *Martine Metz* ... 158
TÉMOIGNAGE *Jean-Pierre Fricker* ... 159
TÉMOIGNAGE *Dominique Novak* ... 160

6. Annexes

Chronogramme ... 164
Vidéos ... 173
Chiffres d'hospitalisation ... 174

Édito Regards croisés

Emmanuel Andrès

Président de la CME

Michaël Galy

Directeur Général

Michaël Galy :
« L'épidémie COVID-19 a provoqué un bouleversement pour notre système de santé dans son ensemble et les Hôpitaux Universitaires de Strasbourg ont dû se transformer en profondeur, en un temps record, pour s'adapter à un événement inédit qui a impacté l'ensemble des spécialités. Deux ans plus tard, on ne part plus d'une page blanche même s'il reste encore de nombreux efforts à faire et des incertitudes à lever. »

« Pour la première fois, nous avons connu l'angoisse de ne plus arriver à assurer notre mission première : celle du soin pour tous. »

Emmanuel Andrès

Emmanuel Andrès :
« Il y a des dates qui marquent dans une vie. Le 25 février 2020 en est une, celle où nous avons accueilli notre premier patient COVID à l'hôpital. Le 3 mars, c'était le premier en réanimation et le 2 avril, nous avons atteint le pic de l'épidémie avec 602 patients hospitalisés, dont 181 en réanimation. Le plus dur, pour nous, médecins et soignants, a été l'incertitude de ne pas savoir quand surviendrait le pic de l'épidémie et quelle serait sa forme. Pour la première fois nous avons connu l'angoisse de ne plus arriver à assurer notre mission première : celle du soin pour tous. Pour la première fois nous étions confronté à un état d'impuissance face à l'afflux massif de patients en souffrance, face à une épidémie en progression et face aux doutes au sein du corps médical et de l'opinion publique. Nos médecins et soignants ont été confrontés à l'angoisse de la maladie et à la maladie elle-même au même titre que nos patients. Et l'histoire ne fait que commencer. »

« L'accueil en masse de patients COVID-19 ne correspondait à aucun référentiel connu et il a fallu improviser, innover en urgence. »

Michaël Galy

Michaël Galy :
« Contrairement à l'afflux massif de blessés dans le cadre d'un plan blanc conventionnel, aucun système hospitalier n'a de procédure de prise en charge d'un afflux massif de patients sur une durée longue. L'accueil en masse de patients COVID-19 ne correspondait à aucun référentiel connu et il a fallu improviser, innover en urgence. Tous les métiers de l'hôpital ont été mobilisés de près ou de loin. Une cellule de crise a été déclenchée le 5 mars et un plan blanc le 12 mars 2020. Le plan blanc a été levé le 21 juin 2021, mais la cellule de crise reste active dans le cadre des tensions hospitalières avec plus de 200 passages/jour aux services d'urgence. Depuis deux ans, l'hôpital vit une

Une course de vitesse était enclenchée et nous avons fait tout notre possible pour garder une avance de un à deux jours sur la progression de la vague

Emmanuel Andrès

succession d'adaptations et de reconstructions pendant lesquelles il faut faire preuve d'inventivité pour trouver de nouvelles prises en charge pour nos patients, mettre en place des services en urgence, comme des centres de dépistage et de vaccination, et maintenir la mobilisation de nos ressources humaines. »

Emmanuel Andrès :
« Lors de la première vague, nous avons pu garder le contrôle de la situation car nous étions en première ligne avec l'hôpital de Mulhouse. Nos infectiologues étaient en alerte et mobilisés dès le mois de janvier 2020. Lorsque les premiers patients sont arrivés, il a fallu improviser et innover au quotidien. Nous avons monté une filière de dépistage *ex-nihilo* pour tenter de comprendre la dynamique de l'épidémie. Dès lors, une course de vitesse était enclenchée et nous avons fait tout notre possible pour garder une avance de un à deux jours sur la progression de la vague, pour trouver des lits d'hospitalisation conventionnelle et de réanimation, convertir des unités, redéployer et former le personnel soignant sur le tas, de façon à ne jamais être confrontés à des choix douloureux. Tout cela a pu être réalisé de façon empirique grâce à une volonté et à une mobilisation exemplaire de nos équipes de soins. »

Michaël Galy :
« Nous avons pu faire face à la première vague grâce à une capacité de redéploiement interne de nos soignants et à une solidarité territoriale, nationale et internationale sans faille qui nous a permis de transférer 38 patients dans des hôpitaux de l'ouest et 29 en Allemagne et en Suisse. Au sein des HUS, nous avons pu ouvrir 205 lits de réanimation contre 97 installés en temps normal, déployer 315 personnels non médicaux à d'autres charges et accueillir 482 soignants et 118 médecins pour nous prêter main forte dans le cadre d'une situation exceptionnelle. Le répit de l'été 2020 n'aura été que de courte durée. Nos soignants ont pu prendre leurs congés mais la cellule de crise a été réactivée dès le 25 septembre pour faire face à une deuxième vague, puis une troisième, une quatrième et une cinquième inéluctables ; des vagues moins hautes mais plus longues, avec une forme de normalisation de l'épidémie, une meilleure prise en charge des patients, une meilleure collaboration avec la médecine de ville et l'application de mesures de prévention normalisées. »

Emmanuel Andrès :
« Le défi des vagues à venir est d'éviter les déprogrammations massives, d'appréhender la dynamique et les effets des nombreux variants du SARS-COV2 et d'accélérer la vaccination afin de remplir notre mission première de l'hôpital public de soin accessible à tous. Le Grand-Est n'est désormais plus la seule région affectée par la pandémie. Les HUS ont pu accueillir des patients d'autres régions mais doivent se recentrer sur leur propre organisation au sein du territoire. L'effort doit être collectivement partagé au plan national. Nous ne pouvons désormais compter que sur ce qui fait notre force : nos soignants qui œuvrent sans relâche. Après avoir gravi le Mont-Blanc, courru un marathon, nous aimerions enfin retrouver une forme de normalité et de sérénité. »

Édito

Jean Sibilia

Doyen de la Faculté de Médecine

« En mars 2020, ce qui m'a frappé, c'est la brutalité de la vague à laquelle nous n'étions pas préparés. Nous savions pourtant qu'une crise sanitaire était possible, sans vraiment y croire. La science nous avait alerté sur les risques d'une pandémie ; une alerte que nous avons négligée même après SARS-CoV1, MERS et Ebola. Nous avons vécu dans une forme de déni, d'arrogance scientifique en oubliant les aléas biologiques élémentaires de notre monde.

Personne n'était prêt. A l'université, nous n'avions jamais envisagé de scénario où il fallait basculer en quelques jours dans une continuité pédagogique digitale. Nous n'avions ni la procédure, ni les outils adaptés. Au début de cette pandémie, nous étions particulièrement démunis en Alsace, en plein épicentre européen de la crise.

L'autre point marquant a été l'angoisse collective suscitée par la crise. Face à l'incertitude et à l'inattendu la peur s'installe ; une peur légitime, qui mène à un émotionnel incontrôlé, fait d'agressivité et de repli sur soi. Nous avions peu de données épidémiologiques. Les mois de mars-avril 2020 ont été une période de doute et de sidération. De plus, le confinement a donné l'impression d'un monde à l'arrêt. Nous vivions dans une forme de caisson d'isolement avec un changement de rapport à l'espace-temps. Tout cela a été à l'évidence anxiogène pour beaucoup d'entre nous. Dans ce contexte, des difficultés, voire des erreurs de communication liées aux incertitudes et à une impréparation évidente ont certainement aggravé l'anxiété de la population.

Une mobilisation sans précédent des étudiants en médecine et des métiers de la santé

L'université a su se mobiliser rapidement pour mettre en place un comité de crise. Près de 500 étudiants en médecine se sont portés volontaires dans le cadre d'une réserve sanitaire autogérée pour venir en aide dans les centres 15, les EHPAD, les services COVID et les soins critiques. Nous avons été les premiers en France à prendre une telle initiative avec nos étudiants qui se sont mobilisés avec courage et détermination.

Une étude menée auprès de plus de 2000 étudiants a montré que l'action sur le terrain a été anti-anxiogène à court terme. C'est comme une guerre. La mobilisation sur le front génère de l'adrénaline et une dynamique de groupe. C'est au retour du front que les choses se compliquent. C'est après qu'il faut rester vigilant car il existe un risque de stress post-traumatique mais aussi un sentiment de désillusion lié aux profondes difficultés de notre système de santé.

Un effort de recherche remarquable dans la difficulté

L'action sur le terrain n'a pas empêché les efforts de recherche, bien au contraire. Le CHU de Strasbourg a su faire face à la première vague tout en contribuant à 335 publications, et 80 essais cliniques. Cet engagement est à saluer d'autant plus que Strasbourg a été en première ligne après Mulhouse avec le traitement de 1884 patients en l'espace de deux mois. Ces efforts, qui ont contribué à faire progresser les connaissances, sont le résultat d'une dynamique collective inédite de la part des soignants, des scientifiques et des administrations, mais également des patients auxquels il faut rendre hommage.

L'empirisme médical à l'épreuve d'une crise sans précédent

La crise COVID nous a fait changer de paradigme. En tant que médecin, nous sommes formés à prendre en charge prioritairement les situations les plus graves, alors qu'en médecine de guerre, c'est l'inverse. On ne soigne que ceux que l'on peut sauver. En temps de crise, c'est l'organisation et l'application de procédures qui priment. Nous avons été confrontés à cette situation sans y être vraiment préparés, ce qui a mené à un empirisme médical pour le meilleur comme le pire. Certains médecins ont voulu soigner à tout prix, sans preuves tangibles pour l'utilisation de tel ou tel médicament. Or, trop en faire peut aussi nuire au malade, notamment en créant l'illusion d'une médecine toute puissante, presque chamanique. En médecine il faut rester humble, laisser le temps au doute et prendre le temps de valider les approches, y compris en temps de crise.

Cette « médecine de guerre » a soulevé des questions d'ordre éthique et déontologique en mettant en exergue les limites d'une approche inadaptée en cas de pénurie de lits de réanimation. Ces questions ont été traitées de manière empirique selon l'expérience des équipes médicales, du flux de patients et des critères objectifs définis pour gérer la hiérarchisation en cas d'urgence. La COVID-19 marquera un moment historique, y compris pour l'éthique médicale. A l'avenir, il faudra savoir mieux préparer et gérer des situations inhabituelles par leur ampleur et leur dynamique explosive. Ce sont des expériences douloureuses dont il faut savoir s'inspirer pour faire progresser la médecine d'urgence, mais aussi plus globalement notre système de soins.

Une culture de santé environnementale, une priorité pour l'avenir

La pandémie virale que nous traversons aura été révélatrice de nombreuses fragilités bien au-delà de la crise sanitaire. Notre société a subi une véritable déflagration sociologique et psychologique qui rappelle que nous sommes en danger dans un monde qui n'a pourtant jamais semblé aussi maîtrisé. La COVID-19 nous fait prendre conscience qu'environnement et santé sont étroitement liés. L'Institut de Recherche pour le Développement (IRD) a démontré que 70% des infections émergentes des quarante dernières années sont des zoonoses en grande partie liées à la réduction drastique de la biodiversité.

Il parait donc indispensable de construire une culture de santé environnementale portée par l'université, forte de ses compétences de recherche et de formation, avec tous les partenaires de la santé et les acteurs de notre société. Cette culture doit promouvoir le concept de santé globale « One Health » pour inciter à une prise de conscience collective des enjeux afin de répondre à la définition de la santé de l'OMS en 1946 qui la qualifie « d'un bien-être physique, psychologique et social ».

La santé environnementale n'est pas encore une priorité dans les cursus de formation. L'approche environnementale reste fragmentée et la santé publique sanctuarisée et ultra spécialisée. La collaboration entre scientifiques, professionnels de santé, vétérinaires, sociologues, anthropologues, géographes, écologues, acteurs de la société civile et politiques est insuffisante. Il faudrait développer une approche intégrative capable d'anticiper les effets de l'activité humaine sur notre santé physique et mentale.

L'avenir que nous aurons est celui que nous construirons. Ne pas céder aux peurs et au pessimisme, sans déni, et nous guider dans une nouvelle histoire de nos sociétés, plein d'humilité et de sérénité. Il est temps d'agir ensemble fort de notre créativité et d'un altruisme qui existe chez tous. « Be good and do good » résume de façon simplifiée ce qui peut nous inspirer dans tous les moments de notre vie.

Axes de formation et de recherche en santé environnementale

Pour changer de « logiciel », il faut s'appuyer sur les piliers que sont la formation et la recherche.

- Intégrer un programme de santé environnementale accessible à tous dans la formation initiale et continue. Dans chaque discipline, il faut renforcer la notion de santé publique par une approche « homme et environnement » en s'appuyant sur l'engagement de nos enseignants. Il faut aussi compter sur le moteur dynamique et bienveillant que sont les étudiants dont la majorité a compris, et milite parfois, pour répondre à ces nouveaux enjeux de santé. Un référentiel de formation « pour tous » doit être le socle de cette nouvelle approche en créant des ponts vers d'autres disciplines et d'autres métiers.
- Développer la recherche intégrative en s'appuyant sur des approches pluridisciplinaires (soignants, sciences humaines et sociales, vétérinaires, écologie, sociologie, sciences de la terre, chimie ...). Les projets peuvent être consacrés à des aspects spécifiques comme l'antibiorésistance, les zoonoses, l'impact des perturbateurs endocriniens, l'effet physique des rayonnements, mais aussi et surtout à la qualité de vie dans un environnement dont la préservation doit devenir une priorité.
- Développer une politique de formation des administrations, des élus et des citoyens pour renforcer les politiques de santé publique en matière de prévention. Cette démarche doit inclure une culture de l'altruisme et de la solidarité afin de sortir de l'idéologie exclusive de la liberté individuelle au profit de notre destin collectif. La promotion d'une « culture scientifique de la factualité » doit permettre de lutter contre des sentiments de défiance et des comportements irrationnels en réaction à des incertitudes et des peurs parfois légitimes.
- Intégrer la santé environnementale dans l'éthique avec ses deux dimensions : la préservation de la santé humaine dans un environnement modifié et la préservation de la santé environnementale en protégeant la biodiversité, les écosystèmes et les ressources disponibles.
- Intégrer des plans d'action de développement durable dans les structures de soin avec des filières de tri, l'utilisation raisonnée de consommables, l'élimination des déchets toxiques et une politique numérique adaptée. Ces mesures devraient faire partie d'une formation initiale et continue, et faire l'objet d'une recherche appliquée à développer. Toute université, établissement de santé et structure de soin devrait adapter son organisation et sa gouvernance dans la mise en œuvre d'une politique de développement durable sur son territoire avec l'ensemble des acteurs concernés.

1. Les unités en première ligne

L'infectiologie

Les infectiologues des HUS étaient en alerte dès janvier 2020 pour donner des avis spécialisés alors que l'épidémie de COVID-19 était encore lointaine. Vers la mi-février, alors que la Lombardie faisait l'objet d'une poussée épidémique, le nombre de demandes d'avis spécialisés pour l'évaluation urgente de cas suspects a augmenté de façon considérable.

Les premiers jours de l'épidémie

- **26 février 2020 :** accueil du premier patient COVID.
- **1er mars 2020 :** admission de 3 patients sans lien direct avec le cluster lombard.
- **2 mars 2020 :** mise en place d'un centre de dépistage en urgence pour faire face aux besoins croissants de demandes de confirmation du diagnostic microbiologique. Explosion des demandes de diagnostics.
- **3 mars 2020 :** anamnèse permettant d'identifier le cluster du rassemblement évangélique de Mulhouse. 21 patients présents dans le service des maladies infectieuses (SMIT). Alerte sur un risque de grande ampleur, dépistage des patients présents au rassemblement présentant des symptômes, hospitalisation de tous les cas positifs et surveillance des cas contacts.
- **4 mars 2020 :** priorisation des dépistages en cas de signes de gravité, de facteurs de risque et de soignants ayant participé au rassemblement. Plus de 50% des patients testés sont positifs, dont des soignants dans des structures très sensibles (réanimation, néonatalogie). 52 cas COVID à gérer.
- **5 mars 2020 :** le SMIT est entièrement dédié à la prise en charge des patients COVID, des patients arrivent en détresse respiratoire en réanimation, la situation est critique.

CHIFFRES CLÉS

du 20/02/2020 au 21/02/2022

> **1 164 patients COVID** hospitalisés dans la spécialité, pour une **DMS de 7,4 jours**

Le 2 avril 2020 :

22 patients COVID, soit 100% des lits

TÉMOIGNAGE

Gérer le doute et la peur collective

« Cette première vague a été inédite par son caractère massif qui a rendu toute préparation quasi impossible. En tant que médecins nous avons l'habitude de gérer des situations d'urgence, mais là nous étions démunis devant le flot de patients qui arrivaient, un peu comme sur le lieu d'un crash d'avion où il faut faire des choix avec des moyens limités.

Nous nous sommes organisés en médecine de catastrophe avec la nécessité d'agir au plus vite en notre âme et conscience. L'évolution de la situation épidémique a été et reste toujours imprévisible. Nous avions deux jours d'avance grâce au retour de nos collègues de Mulhouse et nous avons essayé de garder cette avance pour nous adapter au quotidien. Ce qui était difficile, c'était de gérer le doute et la peur collective qui s'installaient dans un environnement incertain avec des logiques politiques, médiatiques, scientifiques et médicales propres. Il fallait à tout prix trouver le remède miracle, au risque de s'enfermer dans une forme de mysticisme scientifique. Ce n'est que dans un second temps que nous avons pu réfléchir et construire sur nos acquis avec nos autorités de tutelle. La gestion empirique de la crise a précédé les organisations mais nous a également permis de construire les fondements de nouvelles relations de confiance sur le territoire. »

Pr Yves Hansmann

Chef du pôle Spécialités Médicales - Ophtalmologie (SMO)

Un service dédié à l'accueil des patients COVID

Le service des maladies infectieuses et tropicales (SMIT) était en première ligne pour l'accueil des patients présentant un syndrome infectieux à risque épidémique. Un circuit patient spécifique pour l'accueil des patients COVID a été mis en place afin d'accueillir les cas suspects en admission directe au service ou via les urgences. Ce circuit a permis de faire l'admission du premier patient dans des conditions sécurisées.

Les patients COVID ont été hospitalisés de manière systématique afin d'éviter la stagnation aux urgences et, en l'espace de quelques jours, l'équipe soignante a été confrontée à la prise en charge de patients lourds avec des transferts quotidiens en réanimation. Il a fallu renforcer l'équipe médicale avec des médecins très expérimentés 24h/24 et 7j/7. Afin de sécuriser au maximum les soignants et les patients, des mesures de protection très chronophages ont été mises en place tout comme l'interdiction d'hospitaliser des patients suspects en chambres doubles, ce qui a eu pour conséquence l'engorgement des admissions.

Le 5 mars 2020, l'ensemble du service des maladies infectieuses est dédié à la prise en charge des patients COVID et à l'organisation du dépistage ambulatoire pour permettre la réorganisation du CHU pour faire face à l'épidémie. Le service travaille en collaboration avec d'autres infectiologues pour confronter les modalités de prise en charge des patients, interagit avec les autorités sanitaires et participe à la mise en place de protocoles de recherche.

La mise en place d'un centre de dépistage

Un centre de dépistage est mis au point en urgence pour permettre de faire face aux besoins croissants de demandes de confirmation du diagnostic microbiologique. Le 2 mars, il est décidé de limiter les tests diagnostics sur des critères précis, en raison du grand nombre de demandes. Le dépistage est réservé aux formes graves nécessitant une hospitalisation et aux formes ambulatoires à fortes implications sanitaires (forces de l'ordre, personnels soignants, militaires, autorités de l'Etat, suspicion de cluster en collectivité médico-sociale).

TÉMOIGNAGE

S'affranchir des procédures

« Les HUS sont classés Etablissement Sanitaire de Référence (ESR) et, à ce titre sont sollicités pour toute alerte sanitaire exceptionnelle ou toute suspicion de cas d'infection par un nouvel agent pathogène. Nous avons un dispositif d'astreinte H24 pour répondre à ce type de sollicitation avec une prise en charge immédiate, un isolement des patients et un signalement aux autorités sanitaires.

Le système d'alerte sanitaire et de gestion des risques épidémiques fonctionne bien lorsqu'il s'agit de cas isolés mais reste inadapté en cas de prise en charge de centaines de cas simultanément. Ce passage de l'identification de quelques cas à la prise en charge de centaine de cas suspects a été cauchemardesque en mars 2020. Nous étions devant une situation inédite.

Il a fallu très vite s'affranchir des procédures qui étaient inappropriées pour entrer dans une approche empirique basée sur l'expérience et la confiance professionnelle. Nous avons pris la responsabilité de faire sortir les patients les moins atteints par l'épidémie, au risque de la propager, afin de prendre en charge les cas les plus graves. Nous avions vite pris la mesure de la situation au niveau des maladies infectieuses mais la difficulté a été d'alerter et de convaincre l'hôpital dans sa globalité. C'est ce qui a été fait en cellule de crise après quelques nuits d'insomnie. Il a fallu expliquer la cinétique de l'épidémie simplement, avec conviction. Les collègues sont venus en renfort, tout comme la direction générale pour organiser les choses.

Le paquebot des HUS a su prendre un virage très serré, en entrant dans une médecine de catastrophe, et en essayant de préserver au mieux ses précieuses ressources internes. »

Dr Nicolas Lefebvre

Chef du service des Maladies Infectieuses et Tropicales

TÉMOIGNAGE

Rester mobilisés

« Ce qui a changé pour nous en tant qu'infirmières, c'est que nous avons eu des patients beaucoup plus instables que ce à quoi nous sommes habitués au service, avec beaucoup de transferts en réanimation mais aussi des décès.

L'isolement des patients, qu'ils soient positifs au COVID ou suspects, impliquait un habillage complet avec des équipements de protection individuelle (EPI) pour chaque chambre.

Nous avons pu tenir bon et rester mobilisés grâce aux renforts et à la solidarité entre collègues et au soutien de chacun. »

Florie-Anne Hofmans

Infirmière au Service des Maladies Infectieuses et Tropicales

ENSEIGNEMENTS

L'extrême rapidité avec laquelle les patients ont afflué rendait indispensable une souplesse d'adaptation quasi-immédiate et prolongée sur la durée. Les infectiologues en première ligne devaient faire preuve de conviction auprès des autres spécialités, gérer de nombreuses interfaces. Il a fallu informer, voire former la direction, les autorités sanitaires et la médecine générale.

Pilotage et coordination

- Identifier les problématiques en écoutant l'ensemble des acteurs
- Définir les priorités
- Organiser les actions qui permettent de résoudre les problèmes
- Distribuer les rôles selon les priorités définies avec la nécessité de bien connaître les personnalités
- Déléguer les tâches pour aboutir au plus vite à des organisations efficaces
- Organiser la restitution pour informer l'ensemble des acteurs
- Transmettre les informations à l'ensemble de la communauté hospitalière à titre pédagogique

Parcours patients

- Mettre en place un parcours patient lisible
- Impliquer l'équipe de sécurité
- Identifier un professionnel référent pour communiquer avec les familles

Gestion des interfaces

- Entre les infectiologues
- Avec les médecins des autres spécialités qu'il fallait informer, former
- Avec les autorités sanitaires
- Avec la médecine générale

Axes d'amélioration

- Identifier un référent pour l'accueil des familles, des proches
- Réfléchir à l'implication des associations et bénévoles dans le service
- Prévoir un stock d'EPI pour les familles
- Mettre en place un briefing quotidien avec la préparatrice en pharmacie

La médecine d'urgence

Le service de médecine d'urgence du CHU de Strasbourg est la plus grande structure d'accueil du Grand-Est. Elle est localisée sur 3 sites :

- **Les urgences du Nouvel Hôpital Civil (NHC)**
- **Les urgences de l'hôpital de Hautepierre**
- **Le SAMU-SMUR sur un site dédié à Koenigshoffen**

Le premier enjeu de la médecine d'urgence pour la crise COVID a été de structurer son organisation afin de détecter au plus tôt la circulation du virus, tant au niveau des appels téléphoniques au Centre 15 qu'au niveau de l'accueil des urgences. Le deuxième a été de diagnostiquer tous les patients infectés ou suspects pour les orienter vers des services adaptés et éviter une contamination généralisée de l'établissement.

Ainsi, la difficulté du SAMU 67 a été de se réorganiser pour assurer sa mission et le rôle de conseiller, d'expert, de formateur et d'appui pour l'ensemble des intervenants du pré-hospitalier.

Indépendamment des constantes liées à toute situation de crise, la crise COVID avait ses propres spécificités :

- Le caractère massif de la population impactée
- La durée
- L'évolution au jour le jour des données épidémiologiques et médicales et leurs déclinaisons opérationnelles
- L'impact de la diffusion d'informations médiatiques et l'effet psychologique du risque invisible

CHIFFRES CLÉS

de mars 2020 à février 2022

- Plus de **900 000 appels** traités par le SAMU
- Plus de 430 000 Dossiers de Régulation Médicale (DRM), dont plus de **38 000 en lien avec COVID**
- Plus de **5 000 passages aux urgences** d'adultes avec COVID

URGENCES
accès piétons

PORTE
KOEBER

Adaptations et innovations organisationnelles

Phase pré-hospitalière

Les personnels du Centre 15 ont été impliqués très tôt (dès mi-janvier 2020) dans la réception d'appels de patients venant de zones d'exposition à risque pour les orienter vers le service des maladies infectieuses et tropicales car les consignes données par les autorités étaient d'appeler le Centre 15 et de ne pas venir aux urgences.

Phase hospitalière

Au fur et à mesure de l'arrivée spontanée de cas suspects aux urgences, il a fallu modifier l'organisation de l'accueil (prise de température et pose d'un masque chirurgical à tout patient fébrile, puis confinement).

- **6 mars 2020 :** séparation des flux de patients COVID avec création de secteurs dédiés
- **15 mars 2020 :** création d'un poste médical avancé dans le sas des urgences du NHC. Ce poste a permis de donner une bonne visibilité interne et externe de l'événement et une séparation des patients suspectés de COVID des autres. Ces flux ont été réorganisés avec attente de l'ambulance à l'extérieur du service des urgences, interrogatoire du patient par un médecin ou une infirmière avec frottis nasal et prise de sang, scanner thoracique low dose puis installation en box pour un examen médical complet.

Transformations organisationnelles majeures inspirées de la médecine de catastrophe

Les réflexions sur la gestion des crises sanitaires ont été menées initialement dans le cadre du risque nucléaire, radiologique, biologique, chimique puis terroriste. Elles se sont étendues aux situations sanitaires exceptionnelles, en particulier liées aux agents pathogènes émergents. Lors de la crise sanitaire COVID, le SAMU 67 a dû non seulement veiller à sa propre organisation mais aussi assurer le rôle de conseiller, d'expert, de formateur et d'appui pour l'ensemble des intervenants du pré-hospitalier en tant qu'établissement de santé de référence.

TÉMOIGNAGE

Réapprende à faire confiance à notre instinct médical

« J'avoue que j'avais du mal à croire à l'arrivée de la vague. Je voulais au fond de moi qu'elle reste loin, en Chine, car j'étais persuadé que nous ne saurions pas faire face, même avec le meilleur système hospitalier au monde. J'étais en veille bien entendu, mais j'ai manqué de vision et d'anticipation. Néanmoins, dès l'arrivée des premiers patients, les réflexes organisationnels d'urgence ont repris le dessus avec des critères de régulation, de tests et d'isolement définis avec nos collègues infectiologues et réanimateurs.

Le NHC a rapidement basculé en « tout COVID » et nous avons adapté l'organisation en fonction du savoir-faire de nos médecins, indépendamment de leur champ de compétence en médecine pure. Nous étions à l'écoute de nos collègues de Mulhouse et du centre de régulation des appels (CRA) et avons changé de pratique quasiment tous les jours. La direction s'était alignée sur nos besoins en matière de soins et l'hôpital a pu se transformer grâce à ce changement de paradigme fondamental. Les jeux de pouvoir étaient relégués au second plan et nous avons vécu des moments extraordinaires avec l'ouverture de lits dans le calme. Nous avons réappris à faire confiance à notre instinct, à l'empirisme médical et à la transversalité naturelle en médecine d'urgence. Certains services comme le SAMU, les SU, les réanimations, la gériatrie et la médecine générale ont l'habitude de travailler ensemble et ont facilité la réorganisation de l'hôpital.

La COVID-19 a mis en lumière notre capacité à répondre à une situation exceptionnelle en faisant confiance à l'instinct médical et à ce colloque singulier qui nous lie à nos patients. Un médecin en fera toujours plus pour son patient et c'est ce qui fait sa force. Cette crise a également remis en lumière des disciplines qu'on avait un peu oubliées publiquement, comme la réanimation, et nous a confronté à la nécessité de travailler sur la transversalité de nos organisations au sein de l'hôpital public. »

Pr Pascal Bilbault

Chef du pôle urgences, SAMU 67 et médecine intensive réanimation

SAMU 67

Mise en place d'une structure spécifique dédiée au traitement des appels en lien avec la COVID-19, comme prévu dans l'organisation des Secours en Situation Exceptionnelle (SSE) :

Redéfinir et modéliser des flux d'appels

- Mettre en place un tri initial après réception de l'appel par les agents de régulation médicale permettant de détecter les appels prioritaires et d'assurer la catégorisation et l'orientation vers la plateforme COVID
- Déterminer des cas d'usage et des compétences médicales adaptées
- Privilégier un traitement par rappel des demandeurs
- Gérer les flux et la logique de traitement adaptée dans un Système d'Information (SI) performant

Augmenter les capacités de traitement

- Accroître le nombre de médecins régulateurs du SAMU en poste en intégrant des régulateurs libéraux
- Solliciter l'aide de personnels extérieurs : étudiants en médecine, médecins et personnels administratifs libérés à la suite de la déprogrammation des activités hospitalières aux HUS, médecins extérieurs faisant acte de candidature spontanée

Garantir la qualité de la réponse par :

- Un briefing quotidien au niveau de la plateforme COVID : médecins référents régulateurs, agents de régulation et équipe d'encadrement
- L'identification des personnes ressources
- La traçabilité des appels
- Un encadrement rapproché : Centre d'Enseignement des soins d'Urgences (CESU), cadre de santé SSE et médecins séniors
- Des documents de référence partagés, mis à jour et affichés
- Une formation en présentiel assurée par le CESU avant toute prise de poste

Créer un nouveau dispositif de régulation à double objectif :

- Ouverture d'une plateforme de traitement COVID avec 20 postes opérateurs armés par 97 personnels extérieurs. Au plus fort de la demande, cette plateforme a géré plus de 1 000 dossiers COVID/j avec des durées de traitement parfois longues (8 à 10 minutes). Plus de 4 000 appels par jour ont été comptabilisés avec une augmentation globale de régulation de 250%
- Mise en place d'une cellule de régulation territoriale des capacités en réanimation

SMUR

L'accroissement des capacités a nécessité la mise à contribution de l'ensemble des partenaires : pompiers, ambulanciers privés et associations de sécurité civile.

La sécurité des équipes d'interventions a été complexe. Elle s'est faite au travers d'actions de formation (cellule SSE), et par la mise en place d'une équipe chargée de veiller au matériel, aux procédures et d'apporter son assistance technique à chaque départ et retour d'intervention.

TÉMOIGNAGE

Savoir gérer les interactions

« Nous avons été embarqués dans la première vague sans vraiment comprendre ce qui nous arrivait. C'était beaucoup de travail d'organisation et de prise en charge des patients. Nous avons puisé dans nos réserves mais au final cette crise a permis de nous découvrir mutuellement, y compris dans nos propres limites. Beaucoup de collègues ont pu se rendre compte de la difficulté de travailler au SAMU et de faire des diagnostics par téléphone. J'en garde une très grande richesse humaine et la possibilité d'avoir eu accès à des sujets qui ne relèvent pas de notre quotidien.

Le SAMU a l'habitude de gérer des situations de détresse et une médecine de catastrophe mais devant cette situation inédite, nous nous sommes organisés en centre de conseils plus que de soins d'urgence. L'adaptation a été rapide grâce à la mobilisation interne de collègues, l'échange d'informations avec les infectiologues, les réanimateurs, l'ARS et les sociétés savantes.

Notre savoir-faire organisationnel existait mais il a fallu gérer les interactions entre services. Le déploiement de la plateforme d'appels a été très rapide. Une cinquantaine de praticiens d'horizons très divers, et beaucoup d'étudiants en médecine sont venus spontanément en renfort et nous ont permis de répondre à plus de 4000 appels/j. C'était très touchant car la régulation est une approche spécifique qui fait peur car il n'est pas aisé de faire un diagnostic par téléphone. Avec de la bonne volonté et au bout de 2-3 heures de formation identique pour tous, de l'étudiant en médecine au cardiologue, nous avons été en capacité de répondre aux flux des demandes.

Nous avons eu beaucoup de retours spontanés de satisfaction et de prise de conscience de ce qu'était la réalité du SAMU et de la régulation. Cette crise a permis de changer de regard sur notre activité et de fluidifier les rouages internes. »

Dr Anne Weiss

Responsable du SAMU

ENSEIGNEMENTS

Le désapprentissage organisationnel

La crise COVID a nécessité une adaptation quotidienne. L'incertitude liée à cette nouvelle maladie et son potentiel d'évolution a nécessité une grande agilité et capacité d'organisation. Le modèle théorique de conduite de changement s'apparente au modèle d'un développement organisationnel participatif, décentralisé avec enrichissement des tâches et communication régulière large avec différents supports. Le désapprentissage organisationnel a été permanent et a nécessité la présence de leaders reconnus et de confiance pour rassurer les équipes.

Le corps médical au centre des discussions

La cellule de crise mise en place par l'institution a remis le corps médical au centre des discussions afin de trouver les ressources et moyens nécessaires pour répondre à la mission de soins aux patients, dans des délais très courts et avec une sanctuarisation ministérielle des budgets.

L'articulation entre leadership individuel, dynamique collective et équipe projet

Les responsables de service (RS) et d'Unités Fonctionnelles (RUF) ont été centrés sur les décisions organisationnelles. Les RUF ont joué le rôle de facilitateurs grâce à des entretiens réguliers avec les équipes médicales et paramédicales. Une équipe projet composée de médecins aguerris à la gestion de flux et à la médecine de catastrophe s'est constituée de manière informelle devant l'urgence du changement. Elle était source de proposition et d'aide à la réflexion. Les cadres de santé ont été présents sur le terrain pour veiller au respect des mesures de protection, au retour d'information du terrain, à l'adaptation des plannings, à la commande de matériels, à l'organisation de l'espace et à la diffusion des protocoles. L'équipe médicale s'est centrée sur la mise en œuvre de l'organisation décidée et la prise en charge des patients. L'équipe paramédicale s'est investie dans sa mission de soin et d'homogénéisation des fonctionnements.

La transformation vers une agilité organisationnelle

- D'une médecine interne d'urgence à une prise en charge segmentée, presque « tayloriste », mais davantage collective avec plus d'échanges entre praticiens.
- Cette transformation s'est traduite par le passage d'une organisation individuelle à une organisation collective plus globale, avec une prise en charge protocolisée.
- Les transformations des urgences et des services de médecine ont entraîné une diminution du temps de passage aux urgences par 2,5.

Aucune procédure ou règle ne peut tout prévoir en cas de situation sanitaire exceptionnelle. C'est l'agilité organisationnelle qui doit être facilitée à l'avenir. Il faudra former des talents à cette agilité et les garder dans l'institution.

Infirmier

Attente

La réanimation, une discipline centrale dans la prise en charge des patients

La réanimation, inscrite plus largement dans ce qu'il est convenu d'appeler « les soins critiques » est une discipline centrale dans la prise en charge de la pandémie COVID-19. Elle concentre l'ensemble des défis médicaux, logistiques et capacitaires et s'adresse aux malades les plus gravement atteints. Le défi de la pandémie a été d'apporter des soins de qualité et de haute technicité tout en démultipliant les capacités de prise en charge au sein des HUS, en coordination avec le territoire et ses acteurs publics et privés.

L'identification des moyens et des ressources capacitaires a été pilotée par un coordinateur des blocs opératoires en collaboration avec les chefs de service des réanimations médicales et d'anesthésie-réanimation, les unités de surveillance continue et de soins intensifs, la direction des affaires médicales, la direction des soins, la direction de l'organisation et des projets, la logistique et les directions de sites.

Première phase : veillée d'armes

Dès le mois de janvier 2020, une réunion interdisciplinaire a été organisée par le chef de service de Médecine Intensive-Réanimation (MIR) associant les microbiologistes, les infectiologues, l'équipe d'hygiène, le service de santé au travail, les anesthésites-réanimateurs (MAR) et l'ARS. Les experts se sont rapidement rendus compte de l'inadéquation de l'organisation et des recommandations face à l'afflux massif de patients. Il a fallu rédiger la procédure de prise en charge la plus complète possible afin de limiter la perte de temps pour les patients tout en assurant la protection du personnel. Cette procédure a permis de :

- Définir des précautions complémentaires adaptées
- D'identifier une check-list de matériel nécessaire dans les box
- Déterminer le cheminement des prélèvements biologiques et leurs traitements dans différents laboratoires
- Déterminer les modalités de réalisation des examens d'imagerie
- Déterminer la prise en charge en réanimation des patients COVID

Deuxième phase : afflux massif de patients

A partir du 2 mars 2020, un afflux massif de patients COVID consécutif au cluster de Mulhouse a nécessité une importante prise en charge de patients regroupés dans le service de MIR du NHC. A partir du 7 mars, ce service a été entièrement dédié aux patients COVID. Cette réorganisation a nécessité :

- D'adapter le temps de travail médical avec un renforcement de seniors et d'internes
- D'augmenter le nombre de paramédicaux et de réorganiser leur activité
- De déterminer les quantités de matériel nécessaire dans une situation de livraison à flux tendus
- De mettre les services de réanimation en dépression d'air

Une question majeure non anticipée au départ a été la relation avec les familles dans un contexte où autoriser les visites des proches était risqué et

CHIFFRES CLÉS

du 20/02/2020 au 21/02/2022

> **1 558 patients COVID** hospitalisés dans la spécialité, pour une **DMS de 14,5 jours**

Le 2 avril 2020 :

155 patients COVID en réanimation

où la surcharge de travail ne permettait plus de les accueillir décemment. La stratégie adoptée a été de définir un référent familial avec un appel quotidien aux proches, à la même heure.

A partir du 4 mars 2020, tous les patients non COVID ont été transférés, en fonction de leur état, vers les services de médecine ou d'autres services de réanimation. Un médecin senior a été dédié à la gestion des avis extérieurs et des urgences vitales. Au pic de la crise, les médecins des différents services de réanimation ont passé plus de 20h par jour à donner des avis dans les différents services, en renforcement d'une première évaluation faite par des internes. De plus, les équipes médicales ont été amenées à prendre en charge des syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA) atypiques, ce qui a nécessité une réflexion médicale pluridisciplinaire quotidienne.

Troisième phase : extension capacitaire

L'idée initiale de pouvoir gérer l'afflux de patients à travers une filière SU-SMIT-MIR s'est avérée très rapidement illusoire. La coordination des efforts des deux disciplines de réanimation MIR et MAR a permis l'augmentation capacitaire en lits (rendue nécessaire par l'afflux de patients) mais également son organisation et l'armement en personnel médical et paramédical. Cette coordination a permis de maintenir un haut niveau de soins dans toutes les unités mobilisées, y compris dans les unités de réanimation éphémères, installées dans des locaux non destinés à des activités de réanimation.

Face à l'afflux des patients, tous les acteurs, ingénieurs et techniciens biomédicaux, informaticiens, pharmaciens et personnels soignants se sont engagés dans un développement capacitaire des réanimations. Cela a été possible en transformant des unités de soin existantes, comme l'Unité de Soins Intensifs Cardiologique (USIC), les salles de surveillance post-interventionnelle (SSPI) et 7 blocs opératoires, non utilisés *in fine* grâce au concours des autres établissements publics et privés et les transferts de patients.

Au total, c'est un déploiement de 52 à 118 lits de réanimation éphémères qui a été réalisé. Au niveau de l'ensemble des HUS, une capacité de déploiement de 205 lits de soins critiques a été faite. Au 19 mai 2020, plus de 485 patients COVID positifs ont été pris en charge dans les réanimations des HUS.

TÉMOIGNAGE

Disposer de ressources humaines et matérielles

« Les lits à eux seuls ne servent à rien s'ils ne sont pas armés. Réanimer des patients aussi lourds en détresse respiratoire sévère nécessite un matériel adapté et des personnels formés. En dépit des tensions sur les approvisionnements, des difficultés logistiques, les ingénieurs, techniciens biomédicaux, pharmaciens et logisticiens des HUS ont fait le nécessaire pour équiper les nouveaux lits et établir des circuits d'approvisionnement en médicaments et matériels stériles indispensables. La mobilisation des soignants a été exceptionnelle, faite d'engagement, d'adaptation et de dépassement de soi en dépit de la charge de travail, de la crainte d'une contamination et de la lourdeur des précautions d'hygiène à mettre en œuvre. C'est cette mobilisation de personnels internes et externes qui a permis d'affronter cette crise.

Cette mobilisation s'est accompagnée d'un effort de formation considérable pour les soignants venus en renfort afin de s'habituer aux logiciels de réanimation, aux techniques d'habillage et de déshabillage ainsi qu'aux gestes de réanimation pour prendre en charge les patients. Les efforts investis dans cette formation avant l'ouverture des unités supplémentaires ont été un point clé dans l'extension capacitaire qui a pu être anticipée avec une montée en charge progressive. »

Pr Ferhat Meziani

Chef du service Médecine Intensive - Réanimation
Nouvel Hôpital Civil

TÉMOIGNAGE

Développer notre créativité organisationnelle

« La coordination médicale et paramédicale des équipes MIR et MAR a été déterminante pour faire face à la situation. Elle s'est matérialisée par des rencontres quotidiennes, la mise en place d'équipes de soin équilibrées et un travail collaboratif qui a permis de planifier et de mettre en œuvre les déploiements capacitaires.

Cette coordination a permis d'organiser une filière commune de prise en charge des patients de réanimation COVID avec la création d'un numéro unique pour joindre les réanimateurs du site, la définition de critères d'admission communs et la création d'une unité de « conditionnement ». Cette unité a permis d'accélérer les prises en charge en adressant le patient directement au bloc opératoire pour qu'il y soit intubé et techniqué avant son transfert en réanimation. De plus, la création d'une « team decubitus ventral » a facilité une meilleure prise en charge des patients et allégé la charge de travail des soignants pour ce geste. »

Pr Paul-Michel Mertes

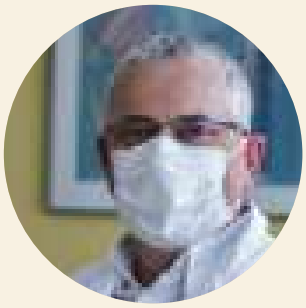
Chef du service Anesthésie - Réanimation et Médecine péri-opératoire
Nouvel Hôpital Civil

TÉMOIGNAGE

Savoir se réorganiser

« Les services de réanimation et de soins critiques se sont réorganisés autour de 5 grands axes stratégiques qui ont permis de maintenir la qualité des soins et de limiter au mieux la propagation virale :

- La restriction puis l'arrêt des activités chirurgicales non urgentes avec des critères d'urgence élaborés en fonction d'une priorisation traumatologique et carcinologique
- Le renfort des équipes internes grâce à la mobilisation de médecins et de soignants internes aux HUS et provenant d'autres établissements de santé
- La formation rapide des professionnels au conditionnement des patients avant leur transfert en réanimation
- La gestion des approvisionnements et du matériel nécessaire à la pathologie (détresse respiratoire, insuffisance rénale, dépendance physique).
- Une communication interne officielle de 15 minutes par poste pour transmettre à tous les personnels les mêmes informations officielles, administratives, sanitaires, matérielles, sociales ainsi que les retours de la cellule de crise quotidienne. »



Pr Francis Schneider

Chef du service Médecine Intensive - Réanimation
Hôpital de Hautepierre

TÉMOIGNAGE

Doubler nos capacités en moins d'un mois

« Le nombre de lits de réanimation a été l'un des points les plus critiques de l'organisation des HUS pour faire face à la crise. 492 patients ont été hospitalisés dans ces services, de début mars jusqu'au 15 juillet 2020 avec une montée en charge très rapide. Le 15 mars, 50% des capacités normales étaient occupées par des patients COVID pour atteindre 100% dès le 22 mars.

Il a donc fallu doubler nos capacités de réanimation en moins d'un mois, en grande partie grâce aux transformations de lits d'unités de surveillance continue et de surveillance post-interventionnelle (USC et SSPI) en réanimations éphémères, pour passer de 97 lits à 205 lits. La régulation territoriale de réanimation COVID, située dans les locaux du SAMU, a permis la juste répartition des patients devant être admis en soins critiques dans tous les établissements publics et privés du territoire. Des coopérations fructueuses associant direction et responsables médicaux des établissements ont constitué une expérience efficace et inédite. Mais malgré cette augmentation, il a fallu faire appel à des évacuations sanitaires par TGV vers d'autres régions et à des évacuations aéroportées vers l'Allemagne et la Suisse. En dépit du formidable effort déployé qui a permis d'y faire face, la pandémie COVID a révélé, au niveau national, la fragilité de nos organisations pour répondre aux situations sanitaires exceptionnelles et notamment la difficulté de pouvoir mobiliser rapidement des personnels soignants (médicaux et non médicaux) pour armer les unités nouvellement créées. La mise en place d'une réserve soignante en soins critiques constitue l'un des prochains objectifs prioritaires et l'un des enseignements majeurs de la pandémie. »

Pr Julien Pottecher

Chef du service Anesthésie - Réanimation et Médecine péri-opératoire
Hôpital de Hautepierre

TÉMOIGNAGE

Une mue cérébrale collective pour affronter la vague

« Nous avons vu la crise déferler à l'hôpital en appelant les patients testés pour leur donner le résultat et en voyant les lits MIR du NHC déborder de patients COVID. Les MAR ont été rapidement mis à contribution et le premier étage du NHC était dédié aux patients COVID. Il a fallu reconfigurer l'hôpital pour gérer les flux, mais en matière de prise en charge nous n'avons fait que notre métier de réanimateurs.

Ce métier est né en 1952 au Danemark avec l'épidémie de poliomyélite. A défaut de poumons d'acier, une solution pratiquée aux Etats-Unis pour des situations de détresse respiratoires aigües (SDRA), c'est un anesthésiste danois, Bjorn Ibsen, qui eut l'idée de sortir la ventilation mécanique des blocs opératoires pour intervenir dès les urgences. C'était le début de la réanimation telle que nous la pratiquons aujourd'hui. Après l'épidémie de polio, elle s'est appliquée à d'autres maladies comme le tétanos, puis à certaines intoxications pour s'ouvrir enfin à toute situation entraînant le dysfonctionnement d'une fonction vitale sur les trois, à savoir un problème neurologique entraînant un coma, une défaillance hémodynamique ou un SDRA, comme pour la COVID19.

Les principes de base restent néanmoins les mêmes depuis 70 ans : éviter de bouger le patient, le trachéotomiser et suppléer une fonction vitale. La principale nouveauté avec la pandémie COVID19 n'a pas été le symptôme en tant que tel, un SDRA un peu particulier, mais la gestion des flux de patients. Il a fallu adapter notre savoir-faire et travailler en bonne intelligence. Mettre des malades de réanimation en soins intensifs de cardiologie ou en salle de réveil open-space était quelque chose d'inédit et de particulièrement éprouvant pour les soignants, avec la nécessité d'équipements de protection spécifiques. Nous avons dû effectuer une mue cérébrale collective pour accepter et affronter la vague. De nombreux médecins restaient dans le déni, alors que la pandémie était déjà en Italie. Pendant la première vague, nous vivions tous à l'heure COVID. Depuis, nous avons repris nos propres cadrans et la dynamique collective s'est essoufflée. C'est dommage. »

Pr Olivier Collange

Professeur en Anesthésie - Réanimation et médecine péri-opératoire

TÉMOIGNAGE

Une formation dédiée pour les soignants en réanimation

« Pendant cette première vague, nous étions confrontés à trois difficultés majeures : gérer nos peurs, maintenir la confiance de l'équipe et affronter des questions d'éthique.

La réanimation est un vrai travail d'équipe où le médecin ne peut se contenter de faire des prescriptions. Les premiers jours de mars 2020, il pleuvait des COVID tous les jours. Le plus dur a sans doute été de voir la détresse de l'une de nos plus anciennes infirmières qui avait démarré en réanimation avant que je ne sois née. Dans l'urgence et le désarroi, nous avons appris à travailler en bonne intelligence entre médecins et soignants, et la COVID a ressoudé l'équipe.

En revanche, devant le flux de patients et nos capacités d'accueil, les questions d'éthique étaient plus complexes à résoudre. Le tri des patients fait partie du quotidien du réanimateur et se fonde sur des lignes directrices. Certaines sont évidentes, d'autres moins, mais la décision finale appartient toujours au médecin en fonction de paramètres multiples : choix du patient et/ou de sa famille, antécédents médicaux, projet thérapeutique, qualité de vie et autres. Et c'est là où les choses se compliquent lorsqu'il faut prendre des décisions en urgence et dans l'entonnoir des capacités d'accueil.

La rédaction de règles d'éthique dédiées a été très complexe. Seuls les Italiens ont publié des directives correspondant à la réalité de la situation d'affluence en Lombardie. Ils ont intégré un critère d'âge, ce qui n'a jamais été le cas en France. Certaines sociétés savantes françaises ont rédigé des textes qui restaient très généralistes. Nos anciens PU retraités nous ont proposé leur aide et nous avons fondé nos convictions sur des principes individuels. En tant que jeune médecin, ce sont des situations très difficiles à vivre.

Par ailleurs, la COVID a remis en lumière la spécificité du métier de soignant dans notre discipline. C'est l'un des services les plus durs où tout se fait dans l'urgence, ce qui peut être source de stress. Après la quatrième vague, nous avons remis sur pieds un projet de longue date de formation spécialisée en réanimation pour des étudiants en 3ème année d'IFSI, qui s'est concrétisé à la rentrée 2021. Cette formation a rencontré un vif succès avec 56 infirmières volontaires qui constitueront, je l'espère, notre ressources de demain. »

Pr Julie Helms

Professeur en Médecine Intensive - Réanimation

Réanimation
Médicale

TÉMOIGNAGE

Un lourd tribut pour la chirurgie

« Devant l'afflux massif de patients aux HUS après le rassemblement religieux de Mulhouse, la déprogrammation des activités médicales et chirurgicales a démarré dès le 8 mars, soit près d'une semaine avant les consignes nationales et le déclenchement du stade 3 du plan ORSAN-REB (Risques Epidémiques et Biologiques). Seules les urgences vitales, traumatologiques et oncologiques ont été maintenues en fonction de critères de priorisation définis en réunions interdisciplinaires.

Les déprogrammations chirurgicales ont pris fin le 11 mai 2020. Les reprogrammations ont été très lentes et tributaires de la fermeture progressive des réanimations éphémères, permettant de libérer du personnel comme des médecins anesthésistes et des Infirmiers-Anesthésistes Diplômés d'Etat (IADE). Cette récupération progressive des capacités opératoires plafonne à 80%.

La deuxième vague a été plus complexe à gérer au niveau chirurgical car, contrairement à la première, nous devions éviter à tout prix les déprogrammations massives, tout en gérant les retards accumulés. La chirurgie a payé un lourd tribut lors de cette pandémie et continue de le payer, avec des retards difficilement rattrapables. C'est très dur pour un chirurgien de ne pas exercer et de trouver les mots justes pour expliquer une priorisation et une reprogrammation à son patient. Cette situation inédite nous a fait prendre conscience de la complexité d'une priorisation des urgences fonctionnelles, dont certaines devenaient vitales pour des patients âgés qui se dégradaient rapidement faute d'interventions considérées comme mineures *a priori*. En l'état, nous n'arriverons plus à atteindre 100% de notre capacité opératoire par manque de personnel qualifié. »

Pr Philippe Clavert

Coordinateur des soins critiques et de la chirurgie

La pneumologie

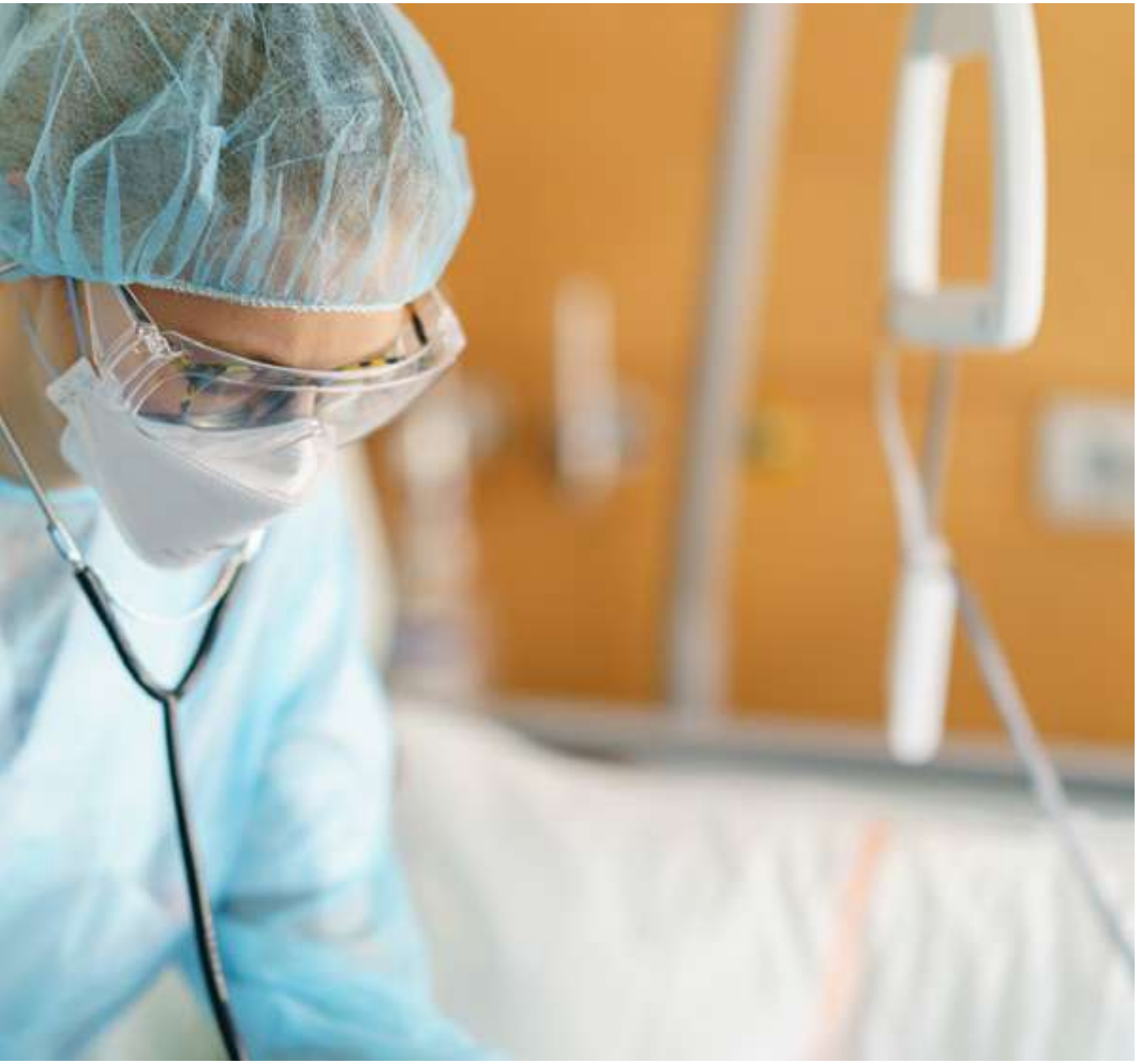
Un service en amont et en aval des réanimations

Le service de pneumologie comporte 86 lits répartis en 4 unités : 3 unités de 26 lits et une unité de 8 lits de soins continus. La première patiente est arrivée le 4 mars 2020 après avoir participé au rassemblement religieux de Mulhouse. En avril, trois quart des lits de pneumologie étaient consacrés à des patients COVID. Le service s'est retrouvé des deux côtés de leur parcours de soin : en post-urgence pour plus de 80% des patients après saturation du service des maladies infectieuses et en post-réanimation pour des patients lourds et trachéotomisés.

Avec l'augmentation du nombre de patients en pneumologie et l'aggravation des cas, il a fallu revoir les critères d'admission en réanimation avec une dichotomie entre des patients « monobloc » et « hors monobloc ». Cette distinction correspondait plus ou moins aux discussions sur le « niveau thérapeutique » d'avant COVID.

Les patients admissibles en réanimation en cas d'aggravation de leur cas étaient placés en « services monoblocs » ; ceux non admissibles en réanimation étaient placés en « services hors monoblocs ». Les critères d'admissibilité étaient multiples : l'âge des patients, leurs antécédents, pathologies, comorbidités, leur état général avant COVID et leur capacité à supporter des soins lourds en réanimation.

Les patients « hors monoblocs » étaient maintenus dans le service d'origine avec des soins adaptés en cas d'aggravation de la maladie. Certaines situations étaient évidentes, d'autres moins avec une possibilité d'admission en réanimation uniquement dans certains cas bien spécifiques. Ces cas faisaient l'objet de discussions approfondies entre urgentistes, infectiologues, pneumologues et réanimateurs.



CHIFFRES CLÉS

du 20/02/2020 au 21/02/2022

- **978 patients COVID** hospitalisés dans la spécialité, pour une **DMS de 9,7 jours**

Le 2 avril 2020 :

53 patients COVID en pneumologie

TÉMOIGNAGE

Une épidémie non discriminatoire qui peut toucher tout le monde

« En tant que spécialiste du poumon et des maladies infectieuses pulmonaires, nous sommes habitués à la gestion de l'incidence respiratoire. Les infections virales ont toujours été le parent pauvre de la médecine respiratoire car il n'existe que peu de traitements efficaces, contrairement aux infections bactériennes souvent traitées par antibiotiques. Face à une infection virale, il faut souvent attendre qu'elle passe en suppléant l'organe défaillant par de l'oxygène.

Les infections virales ne font pas peur en général. Elles sont communément admises et plutôt à risque pour des personnes âgées ou à comorbidités. Mais l'épidémie de COVID pouvait toucher tout le monde, sans *a priori* sur la maladie, comme ça a pu être le cas pour le VIH par exemple. Au début, nous avons sous-estimé ce virus, mais face à l'ampleur de la catastrophe et avec l'incidence respiratoire au premier plan, le service de pneumologie a été mis à rude épreuve. Ce qui a nous a beaucoup surpris, c'est l'évolution rapide de la maladie avec de nombreux transferts en réanimation, y compris de jeunes sans comorbidités. Nous avons été confrontés à des situations difficiles, mais nos équipes ont su faire face avec beaucoup de courage.

J'ai plutôt bien vécu cette période dans la mesure où j'ai pu faire mon travail dans des conditions correctes. C'était une charge conséquente, mais également une forme de nouveauté et d'utilité. Je compare souvent cette période à la première guerre mondiale. Au début c'est le branle-bas de combat avec des médecins et soignants à l'offensive et de bonne volonté. Puis, quand l'effort devient trop long, il s'essouffle et ça se finit en guerre de tranchées où il faut tenir ses positions et avancer. C'est exactement ce qui s'est passé pour les vagues suivantes où l'enthousiasme initial avait disparu et où il a fallu faire face au COVID, puis à un retour à la normalité avec la gestion du retard accumulé à cause des déprogrammations. »

Dr Loïc Kassegne

Pneumologue

Une mobilisation plus difficile post-première vague

Les vagues suivantes étaient plus simples en matière de connaissances médicale et thérapeutique COVID, mais plus complexes quant à la mobilisation du personnel sur la reprise de l'activité courante et au retard accumulé post-COVID. De nombreux patients souffrants de BPCO, d'asthme, ou des transplantés pulmonaires sont revenus post-première vague avec souvent une aggravation de leur situation.

A418

ENSEIGNEMENTS

La possibilité de faire son métier

L'épidémie de COVID n'avait rien de particulier en terme d'infection virale. La principale difficulté résidait dans sa vitesse de propagation et la capacité hospitalière à faire face. Pouvoir faire son métier, chacun à sa juste place, dans les meilleures conditions possibles est le critère de base d'une gestion de crise efficace.

La collaboration entre personnel médical et soignant

La crise COVID a mis en évidence la nécessité d'intégrer l'avis des soignants dans les prises de décision, surtout lors de situations extraordinaires.

Les discussions interdisciplinaires

La mise en place de nouveaux critères d'admission en cas de force majeure nécessite une bonne connaissance et une cohésion entre les disciplines de soins critiques et l'ensemble des autres spécialités de l'hôpital.

Les limites de l'empirisme

En cas de crise de santé publique comme la COVID, il faut trouver le juste équilibre entre l'empirisme médical, source d'initiatives individuelles, et les procédures et standards collectifs afin de garantir l'égalité des chances pour les patients, qu'ils soient accueillis dans un grand hôpital de renom ou dans un petit hôpital de campagne. L'empirisme seul est source d'inégalité en fonction des personnes, du lieu et du moment.

La gériatrie

Première vague

L'épidémie de COVID-19 a démarré très tôt et très fort en gériatrie. La première vague n'a duré que deux mois mais a été d'une grande violence avec des taux de mortalité pouvant aller jusqu'à 45%. Le premier cas suspect a été détecté le 5 mars 2020 avec un cluster dans l'une des 4 unités de soins de suite et de réadaptation.

Gériatrie aigüe

En gériatrie aigüe, seule une unité sur trois a continué à accueillir des patients présumés non infectés par la COVID, en diminuant sa capacité de 24 à 14 lits afin de ne garder que des lits en chambre seule. Les autres unités ont été transformées *de facto* en unité COVID. La première, de 25 lits en clinique médicale B, l'a été dès le 13 mars pour des patients post-urgence avec, souvent, de multiples comorbidités pour lesquelles les services de réanimation étaient inadaptés. La seconde, de 24 lits, l'a été dès le 30 mars, dans l'unité de gériatrie aigüe à l'hôpital de la Robertsau.

Les équipes soignantes en unités gériatriques ont bénéficié de renforts internes pour passer d'une organisation habituelle d'une infirmière et d'une aide-soignante pour 12 lits à une infirmière et aide-soignante pour 8 lits. Les renforts humains internes sont venus spontanément et les moyens matériels assez rapidement.

Hébergement

L'EHPAD de l'hôpital de la Robertsau a été fortement touché par la première vague COVID de mars à mai 2020, puis par des secousses en novembre dans l'unité de soin longue durée, puis en janvier-février 2021. L'impact a été particulièrement dur malgré une préparation quelques années auparavant à une crise de type H1N1. Très vite, le principe de réalité s'est imposé avec une sectorisation inapplicable dans des chambres doubles majoritaires en hébergement. Néanmoins, les résidents en EHPAD du Bois-Fleuri ont été moins affectés que dans d'autres EHPAD de la région grâce à leur proximité avec les services gériatriques des HUS qui ont permis d'évacuer les patients infectés.

En EHPAD, les liens sociaux et les relations avec les familles font partie intégrante du soin à la personne, d'où la mise en place d'outils de liens et d'exceptions faites pour maintenir certaines visites essentielles. Pendant les premières semaines de l'épidémie, l'EHPAD faisait au minimum un point téléphonique quotidien avec les familles de résidents malades.

L'acquisition de tablettes et le recours à la télémédecine ont permis de garder des liens familiaux et une forme de vie sociale minimale au sein de l'établissement. Seuls les résidents malades étaient

CHIFFRES CLÉS

du 20/02/2020 au 21/02/2022

> **443 patients COVID** hospitalisés en gériatrie aigüe (MCO) , pour une **DMS de 13,2 jours**

Le 2 avril 2020 :

52 patients COVID en gériatrie aigüe (MCO)

TÉMOIGNAGE

Une vie en vase clos

« Ce qui m'a frappé pendant la première vague, c'était l'ambiance très pesante dans les premières cellules de crise. Les renforts internes ont été rapides et spontanés en gériatrie aigüe, mais les taux de mortalité restaient glaçants. Nous n'avions jamais vu cela auparavant : 45% en médicale B et 30% à 35% à la Robertsau, là où habituellement nous sommes plutôt aux alentours de 10%. Le paradoxe résidait dans le risque de contamination. Il s'est révélé *in fine* plus élevé dans des unités considérées comme saines que dans des unités COVID, ce qui pose question quant à la propagation du virus. La gériatrie a été plus à risque vu les niveaux de soins et le corps à corps soignants-patients. On peut encore se poser la question de la transmission : de malade à malade ? De soignant à malade ? Par gouttelettes ou par aérosolisation ?

En tout état de cause, les soignants, les internes et les médecins ont beaucoup culpabilisé en gériatrie car les patients contaminés dans des unités indemnes étaient transférés en unités de soins dédiés avec des taux de mortalité très élevés. Nous avons vécu des moments difficiles avec un tiers de nos soignants contaminés et une suppression quasi totale des visites familiales pour nos patients. Nous vivions en vase clos avec des liens téléphoniques réguliers. La plupart des familles ont bien compris la situation et nous ont soutenu. »

Pr Georges Kaltenbach

Chef du pôle de Gériatrie

consignés en chambre. Pour les autres, les déjeuners se prenaient en salle de repas en respectant les gestes barrières. Certaines animations en groupes restreints ont également été maintenues pour éviter une rupture trop brutale avec une vie sociale indispensable en EHPAD. Aucun tableau de régression psychomoteur lié à l'isolement n'a été à déplorer au sein de l'établissement.

Pour les soignants en EHPAD, la poursuite des activités sociales fait partie intégrante des soins, car contrairement à l'hôpital, en hébergement c'est la qualité de vie sociale qui prime. Mettre au premier plan la santé et la survie d'un résident du grand âge au détriment de sa vie sociale est loin d'être une évidence et relève d'une confusion régulière entre lieu d'hébergement (avec des résidents) et lieu de soins (avec des patients).

La confiance avec les familles a pu être maintenue grâce aux animatrices qui ont joué le rôle d'interface. Les relations ont été plus complexes lors des reprises de visites où il a fallu rappeler les consignes de sécurité et gestes barrières. La signature d'une charte de bonne conduite a permis d'apaiser certaines situations.

TÉMOIGNAGE

Des visio-rencontres pour maintenir le contact

« Il fallait autoriser les visites pour la fin de vie, mais le faire de façon contrôlée, de manière à protéger les familles. Nous avons appris au fur et à mesure et cette situation a beaucoup rapproché les équipes médicales et soignantes. Pour pallier les restrictions de visite et lutter contre le phénomène de glissement, nous avons développé des visio-rencontres avec les familles dès le mois de mars 2020 et de façon beaucoup plus intense lors de la deuxième vague à l'automne. Nous avons associé des psychologues à notre démarche, ce qui a facilité les choses.

Pour prendre en charge des patients à domicile, nous avons monté des unités mobiles pour troubles du comportement cognitif afin d'éviter des situations difficiles à gérer en amont aux urgences. Le taux de mortalité a fortement diminué dans les soins de suite et de réadaptation gériatrique lors de la deuxième et troisième vague où l'effet vaccinal s'est clairement fait ressentir.

Travailler en gériatrie nécessite une grande maturité. On soigne, on accompagne, mais on ne guérit pas ou peu. Et pour gérer la fin de vie d'un patient, il faut beaucoup d'écoute, de la collégialité et de l'interdisciplinarité. »

Pr Thomas Vogel

Responsable adjoint du pôle de Gériatrie

Vagues suivantes

Les deuxième et troisième vagues en gériatrie ont été sans commune mesure avec la première grâce à l'évolution des connaissances rapide sur la maladie et l'administration de corticoïdes et d'anticoagulants dès les urgences. Le pic des contaminations a été observé pendant les fêtes de fin d'année 2020, avec 31 cas en médicale B.

La vaccination de 100% des résidents de l'EHPAD du Bois Fleuri de la Robertsau dès janvier 2021 a été incontestablement bénéfique en limitant la propagation de l'épidémie et en diminuant de manière conséquente les admissions en réanimation et le taux de mortalité dès février-mars 2021 (10% contre 35% en mars 2020).

TÉMOIGNAGE

Une préparation inadaptée, malgré les simulations

« Lors de la première vague, nous étions débordés comme tout le monde, sans comprendre ce qui se passait. Nous étions mal préparés à affronter cette pandémie malgré toutes nos réflexions initiées lors de la crise H1N1. A l'époque, nous avions pourtant beaucoup réfléchi à l'organisation à mettre en place mais, avec le recul, nous n'étions pas prêts à un tel débordement. Nous avions réfléchi à la sectorisation des patients mais n'avons pas pu la mettre en œuvre même si les simulations H1N1 allaient bien au-delà avec une pandémie et un taux de mortalité plus important. Mais entre une simulation et le vécu, il y a un monde !

Les moments les plus durs à vivre ont été les 15 premiers jours de sidération. C'est grâce à la déprogrammation et à l'arrivée de renforts de soignants d'autres services que nous avons pu agir à nouveau et nous sentir utiles. L'élan de solidarité interne nous a fait revivre et nous sentir pleinement intégrés à l'Institution. C'est la solidarité interne et l'action qui nous ont permis de tenir. »

La fragilité des EHPAD

La COVID-19 a mis en évidence la fragilité des EHPAD et la nécessité de mener une réflexion globale sur le grand âge et les structures d'hébergement. Depuis la Révolution française, la priorité est donnée à la mort à domicile, une position confortée par des sondages, dans lesquels 70% des Français se prononcent en faveur de cette mort avec, en toile de fond l'image du Laboureur de Lafontaine qui s'endort paisiblement dans son lit après avoir donné ses dernières consignes aux enfants. C'est une posture idéaliste qui correspond rarement à la réalité de l'approche de la mort et, dans deux cas sur trois, les proches des mourants finissent par déléguer la mort aux structures hospitalières.

La crise COVID n'a fait que révéler la fragilité des EHPAD qui sont des lieux de vie et d'hébergement, souvent confondus avec des lieux de soins sans en avoir les moyens. Il faudrait s'inspirer du modèle danois qui favorise le maintien à domicile le plus longtemps possible avec, si nécessaire, une adaptation des logements des particuliers à partir de 70 ans, puis l'hébergement dans de petites structures intercommunales lorsque ce maintien n'est plus possible. »

Dr Patrick Karcher

Gériatre

ENSEIGNEMENTS

Considérer la gériatrie comme une unité à risque

Les réanimations ont été au cœur de la crise COVID et l'ensemble du dispositif hospitalier s'est adapté aux besoins de ces soins critiques avec, sans doute, un temps de latence trop long pour la gériatrie. Pour les prochaines épidémies, il faut reconsidérer le risque et la fragilité gériatriques et mettre en place des dispositifs d'alertes dédiés.

Intervention des gériatres aux urgences

Les médecins de l'unité médicale de gériatrie sont intervenus aux urgences pour évaluer les personnes âgées vulnérables et les orienter vers le service le plus adapté. Ils ont également apporté conseil et soutien aux EHPAD régionaux submergés par la crise.

Port du masque en hiver

L'une des grandes leçons à retenir de cette crise reste le port du masque en hiver en gériatrie. Grâce au port du masque, il y a eu très peu de contaminations liées aux maladies saisonnières (grippe, gastro...) dans l'EHPAD des HUS.

Réversibilité des organisations

La réversibilité des organisations a été indispensable pour mettre des moyens à disposition dans les unités COVID, mais également dans les unités saines. C'est cette réversibilité qui a permis de transformer 25 lits en unité COVID en 48h et de trouver des solutions rapides et adaptées pour les patients.

Bonne distance managériale

La crise COVID a montré les limites d'un management « à distance » pour une gestion efficace des soins. Cette pratique permet certes aux cadres et aux médecins de garder une certaine distance et neutralité par rapport aux patients, mais ne répond pas aux besoins en cas de difficultés comme celles vécues lors de la pandémie COVID. Dans des services de soins fragiles comme la gériatrie, il est impératif de trouver la bonne distance entre l'encadrement et les soins de proximité directement en charge des patients et résidents. La neutralité peut conduire à une inadaptation opérationnelle difficile à vivre pour tous.

Intégrer la sociologie des soignants en EHPAD

La moindre adhésion à la vaccination des professionnels de santé observée dans les EHPAD est liée à la sociologie des personnels soignants. Ce phénomène, largement décrit par les mouvements du *Care* Nord-Américain, se reflète également dans nos sociétés européennes ; on met souvent les plus fragiles au chevet des plus fragiles. Le pourcentage d'agents hospitaliers est plus important en EHPAD que dans d'autres structures de soins et ce personnel est, d'une manière générale, plus réceptif à des messages de désinformation.

La médecine interne

La médecine interne est une discipline de diagnostic, d'analyse et de synthèse au service de l'hôpital avec 60-70% des malades provenant des SU, des réanimations ou d'autres spécialités, et 30-35% des malades adressés par les médecins généralistes souvent lorsque les avis de spécialistes divergent.

La médecine interne reste proche du tronc commun de la médecine qui s'est divisée en branches de plus en plus fines en fonction des spécialités. Elle se situe aussi aux interstices de ces branches et prend en charge les situations mal définies en hospitalisation ou des situations d'errances médicales en consultation. Les internistes devraient être en mesure d'intervenir dans n'importe quelle situation, y compris rares et complexes. La médecine interne a l'expérience des prises en charge globales et des contextes difficiles. C'est ce qui fait la force de cette discipline méconnue du grand public alors qu'elle est de plus en plus utile dans des hôpitaux hyperspécialisés.

Première vague

Regroupement des patients COVID en médecine interne NHC

Les internistes ont eu une grande responsabilité aux HUS en matière de prise en charge de patients COVID souvent polypathologiques avec des complications multiples.

Dans un premier temps les patients COVID ont été regroupés au NHC afin de laisser l'hôpital de Hautepierre assurer les autres urgences. 100% des lits de médecine interne du NHC étaient dédiés COVID avec la particularité d'un maintien des consultations externes ou, a minima, d'un lien téléphonique avec les patients dont beaucoup ne venaient plus à l'hôpital. L'agilité des prises en charge a été grandement facilitée par la proximité géographique de la médecine interne avec les unités d'immunologie et d'infectiologie.

Ouverture d'unités dédiées à Hautepierre

Mais dès la mi-mars le NHC était saturé et il a fallu créer des unités dédiées à Hautepierre. Le service de médecine interne, l'unité de nutrition, d'ORL et les USC ont été dédiés à cette mission pendant 6 semaines avec une capacité de 80 lits sous la coordination du Professeur Goichot.

L'unité a eu le soutien spontané de nombreux médecins, soignants et d'internes de toutes les spécialités et l'organisation mise en place reposait sur :

- **La création d'un lien avec les SU pour répartir les patients**
- **L'ouverture d'unités dédiées en veillant au matériel médical indispensable**
- **La formation des soignants, des internes et des médecins ainsi que la veille sur l'état des connaissances.**
- **La mise en place de protocoles en fonction de l'évolution de la situation**

CHIFFRES CLÉS

du 20/02/2020 au 21/02/2022

> **1 272 patients COVID** hospitalisés dans la spécialité, pour une **DMS de 11,4 jours**

Le 2 avril 2020 :
101 patients COVID en médecine interne

Le profil des patients en médecine interne de Hautepierre étaient des patients dits « Monobloc », à savoir des patients plutôt jeunes (50-60 ans) avec un tableau respiratoire sous fort débit d'oxygène. La particularité de la COVID par rapport à d'autres maladies pulmonaires était principalement le risque de décompensation rapide au bout du 7ème jour avec l'orage cytokinique. D'où une surveillance étroite des réanimateurs pour identifier les malades à risques. L'ouverture d'unités COVID en médecine interne était liée à leur positionnement géographique par rapport aux réanimations. La définition de « monobloc » correspondait à un bloc géographique regroupant en proximité les unités de soins et les réanimations afin de transférer les patients le plus tard possible. Le dogme empirique communément admis pour surveiller la dégradation potentielle d'un patient était la montée en oxygéno-dépendance de plus de 6 litres/h pendant 6h00. 20 à 30% des patients de l'unité de médecine interne ont été pris en charge en réanimation.

TÉMOIGNAGE

L'expérience de l'inconnu

« La première vague a été une expérience initiale, inaugurale, une parenthèse qui nous a plongé dans un univers inédit. C'était plus étrange que pénible et cette étrangeté venait moins de l'hôpital que de la vie suspendue autour nous. Il faisait beau, les rues étaient vides et nos voisins se relayaient pour nous préparer à manger. J'ai été malade très tôt et pensais être immunisé. Je n'avais donc aucune crainte dans l'exercice de mes fonctions.

En médecine interne, immunologie et maladies infectieuses nous avions une certaine expérience de l'inconnu : par exemple, nous avions été les premiers impliqués dans la prise en charge des malades atteints du SIDA dans les années 1980. La nouveauté intrigue, certes, mais en aucun cas elle ne paralyse un savoir-faire acquis par l'expérience. C'est une des leçons de cette pandémie : tous les cliniciens et les soignants des hôpitaux se sont adaptés continûment au fur et à mesure que l'expérience pratique se construisait. La prise en charge des patients atteints de COVID a été particulière à cause des rituels de précautions et parce que l'uniformité de la maladie a eu tendance à éclipser les histoires singulières de chaque malade.

Cette pandémie n'a pas été anodine en matière de flux de patients et de transferts en réanimation, mais sur le fond nous n'avons appris que peu de choses nouvelles hormis des techniques de ventilation que nous n'utilisions pas encore. Ce qui a été très important était de conserver des équipes de soins habituées à travailler ensemble dans nos unités de médecine interne.

En définitive nous n'avions pas de rupture de vie à l'hôpital. Par contre, mon travail de recherche s'est trouvé plutôt en panne, probablement faute de liens et d'interactions sociales. »

Pr Jean-Christophe Weber

Chef de service - Médecine interne

TÉMOIGNAGE

Tester nos capacités émotionnelles

« La première vague a été une grande expérience humaine avec l'expression d'un sens et d'une reconnaissance collective. Cette expérience de vie unique a réactivé une dynamique entre médecins, soignants et la population en général. Nous avons pu exprimer nos valeurs et nos personnalités et je crois que nous avons tout simplement redécouvert notre humanité hospitalière.

En tant qu'interniste, nous avons la valeur additionnelle d'avoir une vision globale du patient, ce que nous a donné la possibilité de mieux comprendre le contexte polypathologique de nos patients.

Nous avons vécu des multiples difficultés, depuis la méconnaissance de la maladie, le manque initial de protocoles thérapeutiques y compris la modification constante des algorithmes décisionnels optimisés de manière progressive. Durant les premiers jours il fallait donc improviser et s'adapter avec tout type de patients, indépendamment de leur âge ou de leur niveau de gravité. Nous avons donc appris sur le tas et l'organisation des flux de patients plus optimale n'est venue que dans un second temps.

Concomitamment, chaque jour nous avons dû tester nos capacités émotionnelles. La cohabitation de sentiments contradictoires a été très présente face à la vie et la mort. Nous ne savions réellement jamais ce que nous pourrions trouver en rentrant dans les chambres de nos patients, ce qu'aggravait significativement la sensation de stress secondaire.

Par ailleurs, en dépit des inconvénients logiques dans un contexte de pandémie, la prise en charge globale des patients était progressivement plus satisfaisante avec une capacité d'adaptation extraordinaire des équipes médicales et soignantes, ce qui a démontré le professionnalisme et le niveau d'engagement de notre service.

Avec le recul, nous pouvons toujours mieux faire, mais il n'y a aucun regret. Nous avons su faire face collectivement. »

Dr Edward Nasco

Interniste

Vagues suivantes

Pour la médecine interne, variable d'ajustement hospitalière, il est difficile d'isoler les différentes vagues car les unités, dans leur ensemble, ont été réquisitionnées tout au long de la crise. A partir de la seconde vague la situation a été plus simple à gérer d'un point de vue médical, avec une meilleure connaissance de la pathologie et des protocoles de prise en charge, mais plus complexe d'un point de vue de la mobilisation des équipes épuisées par deux années de pandémie et de retards à rattraper.

Avec la vaccination et le passage du variant Delta à Omicron, la prise en charge a évolué début 2022. Avec la stabilisation de l'épidémie, COVID ne devrait intervenir qu'en second plan et devenir un « facteur d'hygiène » plus qu'une pathologie en soi. Les patients en vague 5 sont des « COVID incidents » qui viennent consulter pour une maladie chronique et qui sont testés positifs. Les médecins et soignants doivent donc être familiarisés avec le virus mais retrouver progressivement leurs unités d'origines pour traiter les patients avec leur pathologie afin d'éviter un risque de dégradation des prises en charge.

TÉMOIGNAGE

Mobilisation des internes

« Le plus dur a été de réorganiser l'équipe en urgence et en fonction des compétences et appétences de chacun. Il a fallu faire preuve d'imagination pour réorganiser les circuits patients et optimiser les ressources humaines. J'ai été frappé par la mobilisation extraordinaire des internes et par leur maturité dans l'organisation pour répondre à l'urgence. Nous ne savions pas combien de temps ça allait durer et nous avons toujours veillé à leur repos.

Notre principale angoisse était de ne pas trouver de place pour nos patients. Nous avons dû opter pour des chambres doubles inadaptées aux branchements d'oxygène par manque de doubleurs devenus une denrée rare à l'hôpital. Mais la mobilisation du personnel était telle que tout devenait possible même en cas de tension du matériel. Il fallait trouver des solutions mais l'intendance suivait toujours. Le principal facteur limitant était la disponibilité des soignants d'où la formation d'externes à une partie des prises en charge relevant théoriquement des soins infirmiers. Lors de la première vague, il n'y a jamais eu d'interrogation sur le sens de notre métier et de notre action. »

Pr Bernard Goichot

Chef du pôle médecine interne

La gynécologie obstétrique

Première vague

Lors de la première vague, les principales difficultés relevaient de la méconnaissance de la maladie. Il fallait être réactif et innovant en matière d'information et de maillage territorial pour garantir la qualité des soins autour de la grossesse, une prise en charge efficace en sortie de maternité, mais aussi un accès aux IVG pour les mineures en demande. Il a fallu faire preuve d'adaptation et de collaboration avec les professionnels libéraux afin de garantir une prise en charge minimale et efficace à l'hôpital.

La COVID a forcé l'innovation et la créativité en définissant de nouvelles règles de fonctionnement pour répondre à l'urgence. Il a fallu :

- **Récupérer les données scientifiques, les comprendre et les traduire en protocoles**
- **Assurer le rôle d'hôpital universitaire en servant de port d'attache aux professionnels libéraux**
- **Garantir une prise en charge sécurisée des femmes enceintes**
- **Maintenir la bientraitance pour les couples malgré le climat anxiogène**
- **Détecter les ictères chez les nouveaux-nés sans prendre de risque d'ictère nucléaire et sans faire revenir les mères à l'hôpital**
- **Prendre en charge les demandes d'IVG afin d'éviter toute grossesse non désirée**

Evolution des connaissances

Il n'existait que très peu de données scientifiques sur l'impact COVID pour les femmes enceintes et leurs bébés. Les connaissances ont évolué au jour le jour. Il a fallu mettre en place une organisation *ad-hoc* afin de les traduire en protocoles pour anticiper toute demande et éviter tout risque de débordement. 182 protocoles ont pu être rédigés par le pôle, en collaboration avec les infectiologues, hygiénistes, pédiatres et libéraux de la région. Certains étaient purement médicaux, d'autres organisationnels. Tous les circuits ont dû être revus en fonction de l'évolution de l'épidémie et des flux de patients. Les mises à jour de ces protocoles ont été réalisées par les étudiants sage-femmes qui faisaient le lien avec les services et servaient de référents.

Le pôle de gynécologie-obstétrique a fait preuve d'une grande réactivité et créativité et a permis à la maternité, souvent un microcosme à part, de créer de nouveaux liens au sein même de l'hôpital. Durant la première vague, le pôle a fait office de maternité de référence avec la diffusion de ses protocoles au niveau national.

Prise en charge des femmes enceintes

Le suivi de l'évolution de l'épidémie, des données scientifiques et la prévention auprès des femmes enceintes ont permis de limiter les risques en matière de prise en charge. A partir de 36 semaines de grossesse, toute femme enceinte faisait l'objet d'un appel systématique par une sage femme en télétravail. Cet appel était très apprécié et répondait aux angoisses des futures mères sur leur prise en charge et la présence du conjoint.

La présence du père, ou du second parent, était primordiale. Après les 15 premiers jours d'hésitations et d'interdiction de visite, il a vite été réintégré dans le dispositif avec des mesures de sécurité et des gestes barrières adaptées.

Débat sur les visites et sorties rapides

La première vague a mis en évidence les bénéfices de l'isolement pour certaines mamans avec leurs bébés. La limitation des visites a permis un repos plus efficace avec des bébés plus calmes et un allaitement détendu.

TÉMOIGNAGE

Maintien de la bienveillance

« L'expérience de la période COVID a permis de se poser les bonnes questions quant aux nombre de visites optimales en maternité. Il ne s'agit pas, à l'avenir, d'imposer un nombre limité de visiteurs, mais de partager notre retour d'expérience afin que chaque maman puisse prendre une décision en connaissance de cause. Les bébés étaient beaucoup plus calmes, l'allaitement plus efficace car le rythme du nouveau-né était respecté sans interruption par des visites.

La question de l'accueil du second parent et des visites nous a permis de tester notre capacité à maintenir et à animer notre philosophie de bienveillance autour de l'accouchement. C'est parce que nous avons su apporter la preuve par l'exemple dans le pôle, alors au cœur de la tempête, que nous avons pu relayer un message de bienveillance au niveau national. Pendant les 15 premiers jours de la crise, nous avons respecté à la lettre les règles imposées, mais nous avons très vite identifié celles qui allaient à l'encontre de la bientraitance des mères et des futurs nouveaux-nés. Ainsi, nous avons vite rouvert les portes au second parent, ce qui nous semblait tout aussi important que le respect des gestes barrières. »

Nadine Knezovic-Daniel

Cadre sage-femme

TÉMOIGNAGE

Des sorties rapides pour les mamans à bas risque

« La maternité ayant été vue comme un lieu de contamination potentiel de la COVID-19, nous avons pris le parti de faire sortir rapidement les mamans à bas risque. Cette position était loin d'être consensuelle entre gynécologues et pédiatres, mais nous avions tissé un maillage très étroit avec les professionnels libéraux autour de la femme enceinte (sage-femme, gynécologue, infirmières, kinésithérapeute...) qui se sont mobilisés très rapidement pour permettre une prise en charge optimale.

Grâce à ce dispositif, les femmes à bas risque ont pu sortir très tôt de la maternité ; une pratique courante dans les pays scandinaves ou au Royaume-Uni. Certaines femmes ont pu sortir 6h après l'accouchement, 90% d'entre elles entre 12h et 24h et 30-40% au bout de 24h ».

Pr Philippe Deruelle

Chef du pôle de Gynécologie-Obstétrique

Suivi des IVG

La première vague COVID a pu être été très compliquée pour de jeunes mineures en demande d'IVG qui risquaient d'être hors délais au bout de six semaines de confinement. Il a fallu assurer une prise en charge leur garantissant le droit à l'avortement sans perte de chance. Une adresse sur le site internet permettait d'écrire, d'être rappelée dans les 24 heures et de bénéficier d'une téléconsultation par une sage-femme d'orthogénie. Cette adresse a été maintenue et ce système perdure à ce jour.

Bili-drive

Le pôle a su faire preuve d'innovation en mettant en place un *drive* permettant aux femmes enceintes à bas risque, sorties rapidement de maternité, un contrôle du risque d'ictères. Les bébés nés à la maternité de Hautepierre et du CMCO étaient pris en charge à partir du parking du CMCO pour un contrôle rapide et un *flash* permettant de détecter les ictères. Cette mesure a permis d'éviter les flux de consultation en maternité et d'éventuels clusters COVID.

Vagues suivantes

Débat sur le port du masque

Paradoxalement, les deuxième et troisième vagues ont été plus complexes à gérer car il a fallu maintenir la ligne de conduite portée par le pôle en matière de bientraitance obstétricale et de choix d'accouchement. Cette ligne a souvent été en décalage avec d'autres maternités, voire avec le Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français, pour lesquels le masque est resté obligatoire, y compris lors des efforts expulsifs.

Le masque n'était pas obligatoire au moment de la poussée et le second parent a pu revenir au bloc opératoire lors des césariennes programmées. Dans de nombreuses maternités en France, cet accompagnent n'existe pas, même en dehors du COVID, alors qu'il s'agit d'une naissance et non d'une opération comme une autre.

TÉMOIGNAGE

« Il a fallu faire preuve de beaucoup de pédagogie, voire d'obstination, pour permettre aux femmes de garder leur liberté d'accoucher. Nous avions l'ensemble des équipements de protection disponibles pour les sage-femmes en première ligne (masques FFP2 et visières en plastique) tout comme pour le second parent. Faire accoucher une femme avec le port du masque relevait donc, pour nous, d'un excès de précaution médicale, d'autant que les données scientifiques disponibles étaient nettement moins alarmistes. »

Pr Philippe Deruelle

Chef du pôle de Gynéco-Obstétrique

Débat sur la vaccination des femmes enceintes

Les recommandations sur la vaccination des femmes enceintes ont évolué lors de la deuxième vague. Les autorités sanitaires recommandent depuis juillet 2021 la vaccination contre la COVID-19 à partir du deuxième trimestre de grossesse.

On sait aujourd'hui que les femmes enceintes ont plus de risque de développer une forme grave de la maladie avec des détresses respiratoires plus sévères, et plus de risque de se retrouver en réanimation, ce qui peut induire un risque de prématurité des bébés, d'hypertension ou de prééclampsie. La vaccination est donc vivement recommandée quel que soit le terme de la grossesse. Au démarrage de la campagne vaccinale, une majorité de femmes enceintes a refusé de se faire vacciner. En septembre 2021 elles n'étaient plus que 50%. Par ailleurs, aucune preuve n'a été apportée quant au risque de stérilité lié au vaccin, qui reste du ressort de la désinformation.

ENSEIGNEMENTS

Des efforts à faire en matière de bientraitance

Il faut maintenir le changement de cap entamé depuis quelques années dans de nombreuses maternités en remettant la femme enceinte au cœur des préoccupations.

Les efforts réalisés en matière de bientraitance gynéco-obstétricale doivent être maintenus car la profession reste en décalage avec les attentes sociétales en matière de respect, d'autonomie, de consentement, d'information et de vérité. La crise COVID a révélé, une nouvelle fois, que les premières libertés remises en cause ont été celles des femmes avec l'imposition du masque pendant l'accouchement, le refus de la présence du second parent et des visites. Or même en cas de crise, il faut apprendre à faire de la pédagogie et à réévaluer les recommandations médicales en fonction des demandes des patientes afin de respecter le bon équilibre entre bienveillance et acte médical.

De bonnes idées à garder

- **Mise en place d'une adresse mail « *sage-femme encadrement* » pour répondre aux questions des femmes enceintes avec un engagement de réponse sous 24h**
- **Film de visite virtuelle de la maternité pour rassurer les parents sur le déroulement de leur accouchement**
- **Téléconsultation pour limiter les déplacements**
- **Sorties précoces pour des femmes à bas risques, dès 6h après l'accouchement.**
- **Adresse mail pour les demandes d'IVG**

HOPITAL DE HAUTEPIERRE

La pédiatrie

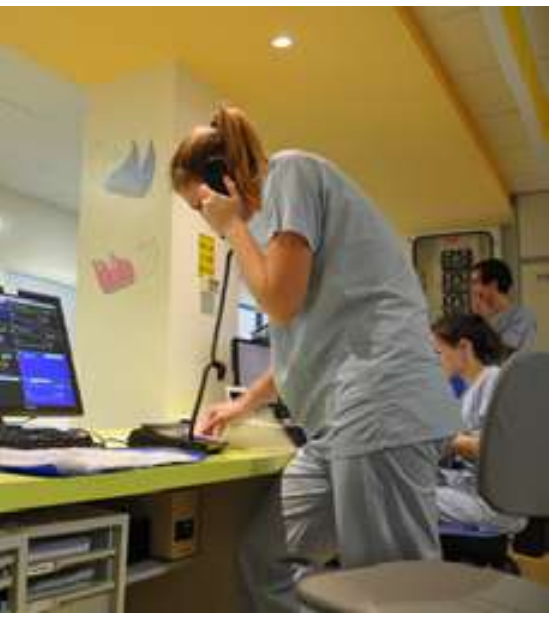
Première vague : crainte et solidarité

En mars 2020, la crainte de la pédiatrie a été la transmission de la COVID-19 aux enfants fragiles. Le doute a perduré pendant deux à trois mois, le temps d'avoir les retours d'expérience des pédiatres chinois et italiens qui n'indiquaient que très peu d'incidence sur les enfants. Néanmoins, à titre de prévention, la pédiatrie des HUS s'est préparée à devenir le point de repli des enfants COVID en ouvrant une unité dédiée de 18 lits avec un personnel médical et soignant formé aux gestes barrières. Les équipes de soignants concernées ont répondu à l'appel sans hésiter et ont fait preuve d'un engagement sans faille.

Par ailleurs, la chirurgie pédiatrique a cessé son activité afin de libérer l'unité de réanimation médicale et chirurgicale. Aucun enfant n'a été accueilli dans cette unité, mais sept adultes l'ont été pour parer à la pénurie de lits. Les pédiatres se sont donc formés sur le tas à prendre en charge des adultes souffrant d'embolies, d'infarctus et de comorbidités dont ils n'avaient pas l'habitude.

Les principaux symptômes concernant les enfants ont été les PIMS, à savoir les **« syndromes inflammatoires multi-systémiques pédiatriques »**. Les HUS ont recensé une dizaine de cas pendant les quatre premières vagues et deux cas lors de la cinquième vague. Aucun décès d'enfant COVID n'a été à déplorer en pédiatrie.

Salle de Bain



Vagues suivantes : le poids de la dette sanitaire

L'unité pédiatrique des HUS subit les conséquences des déprogrammations sur le moyen et le long terme avec 500 dossiers en attente en hôpital de jour et des pertes de chances liées au manque de diagnostic et de soins à temps. Le soin courant en pédiatrie est plus dur à l'hôpital qu'en médecine de ville, d'où la nécessité d'avoir des facteurs de motivation et d'attractivité pour le personnel soignant, comme la recherche clinique et paramédicale, la thérapie génique, ou les pratiques avancées par exemple.

Un certain nombre d'enfants souffrent d'une non prise en charge vaccinale de l'un ou l'autre membre de sa famille. Son admission à l'hôpital reste donc compliquée dès lors que l'un de ses parents, ou de ses proches, refuse d'être vacciné.

Les seuls éléments de progrès de cette crise COVID ont été l'accroissement de la télémédecine et la non hospitalisation systématique conduisent à une « surconsommation » de lits. C'est une évolution positive pour favoriser les soins en ambulatoire et développer les services en amont et en aval avec la médecine de ville.

TÉMOIGNAGE

La dette sanitaire

« En mars 2020, nous pensions qu'il s'agissait d'une nouvelle forme de grippe contre laquelle nous n'avions pas de vaccin. Il fallait mettre en sécurité les enfants les plus fragiles, comme ceux souffrant de maladies rares, de mucoviscidose ou de myopathie par exemple. Ces enfants ont été littéralement mis sous cloche. Ils n'allaient plus à l'école, ni à l'hôpital de peur de contracter le virus et la plupart des parents les ont gardés chez eux. Pour leur bien immédiat, mais aussi avec des conséquences lourdes à moyen et à long terme.

La pédiatrie paie aujourd'hui un lourd tribut avec une dette sanitaire impossible à rembourser. Les retards de soins et de prise en charge accumulés depuis deux ans sont irrattrapables, car en pédiatrie il faut intervenir au bon moment lors de la croissance de l'enfant. Les pertes de chances liées à la COVID sont inévitables pour de nombreux enfants souffrant de maladies rares, de diabète, de myopathie ou d'épilepsie qui n'ont pas eu accès aux soins. D'autres enfants paieront les conséquences d'un bilan tardif pour une épilepsie ou un retard scolaire par exemple. Nous voyons arriver des enfants en retard de diagnostic et des situations inédites par manque de prise en charge.

On ne saura sans doute jamais évaluer la dette sanitaire à sa juste mesure et la désorganisation qui en découle est telle qu'on continue de la creuser. Chaque prise en charge est à réévaluer en fonction du niveau d'urgence et des 500 dossiers en attente. On ne pourra jamais rembourser cette dette et, comme dans une situation de médecine de guerre, il faudra faire le deuil des pertes de chance. C'est très dur pour les équipes médicales et la pédiatrie est l'une des disciplines les plus en peine post-COVID. »

Pr Vincent Laugel

Chef du pôle médico-chirurgical de pédiatre

TÉMOIGNAGE

Remettre notre éthique et nos valeurs au centre

« Comme tous les autres services nous avons été confrontés à la décision de fermer le service aux personnes extérieures, mais en néo-natalité une telle décision signifie interdire aux parents de rester présents avec un bébé prématuré, ce qui peut avoir de graves conséquences sur son développement.

Avec le recul cela peut sembler évident, mais il faut se remettre dans le contexte de la première vague où personne ne savait à quoi s'attendre et où le matériel de protection était compté. Les recommandations chinoises et américaines allaient vers un isolement du bébé contaminé. Tout le monde se sentait en danger à titre personnel et laisser entrer les parents signifiait aussi se dessaisir d'une partie des EPI.

Nous avons beaucoup discuté au sein de l'équipe, restreint les visites dans un premier temps, pour arriver à dépasser notre tentation d'autoprotection et remettre notre éthique et nos valeurs au centre de la décision. A partir du moment où les parents sont considérés comme des soignants, tout redevient simple et naturel ; ils reprennent leur place à côté de leur enfant et ont droit à un masque par jour au même titre que les soignants.

Strasbourg ayant été très fortement exposé en février-mars 2020, nous avons porté cette réflexion au niveau national au sein du GREEN (Groupe de Réflexion et d'Evaluation des Nouveau-nés) de la SFN (Société Française de Néo-natalité). Nous avons réfléchi ensemble, en lien avec les associations de parents et le Ministère, pour arriver à cette décision d'autoriser la présence des parents auprès de leur bébé prématuré. Je suis très fier de l'équipe parce que nous avons réussi à faire face ensemble et à conserver notre éthique et nos valeurs de soin. »

Pr Pierre Kuhn

Pédiatre, néonatalogie

2

2. Les unités transversales

L'imagerie médicale, une étape clé du diagnostic

Première vague

Une innovation qui a porté ses fruits

Le premiers patients COVID ont été accueillis au NHC en mars 2020. Même s'il n'existait encore que peu de données radiologiques sur les aspects de la maladie, leur prise en charge a été simplifiée grâce à l'accès direct au scanner dès les urgences. Cette organisation, mise en place dès 2019, a été un atout précieux lors de la première vague. Elle a permis de faire face au flux des patients aux urgences. Les patients ont été testés puis sont passés directement au scanner pour n'être vus qu'une seule fois par l'urgentiste.

TÉMOIGNAGE

Un scanner aux urgences

« Début mars, nous ne savions pas grand-chose et nous ne disposions que de peu de données provenant, pour l'essentiel, de collègues italiens qui avaient 15 jours d'avance sur la vague. Lorsqu'elle est arrivée chez nous, il a fallu s'organiser très vite en conséquence. Nous avons vécu de grands chamboulements et nous nous sommes organisés presque instinctivement. Chaque spécialité s'organisait de manière empirique en fonction de ses propres impératifs. Nous avions la chance de disposer d'un scanner aux urgences dès 2019, ce qui nous a grandement simplifié la vie. Nous avons ainsi pu proposer des scanners pour tous les patients suspects COVID.

Avec le recul, ça paraît être une évidence, mais nous avons été les premiers à apporter cette possibilité. »

Pr Mickaël Ohana

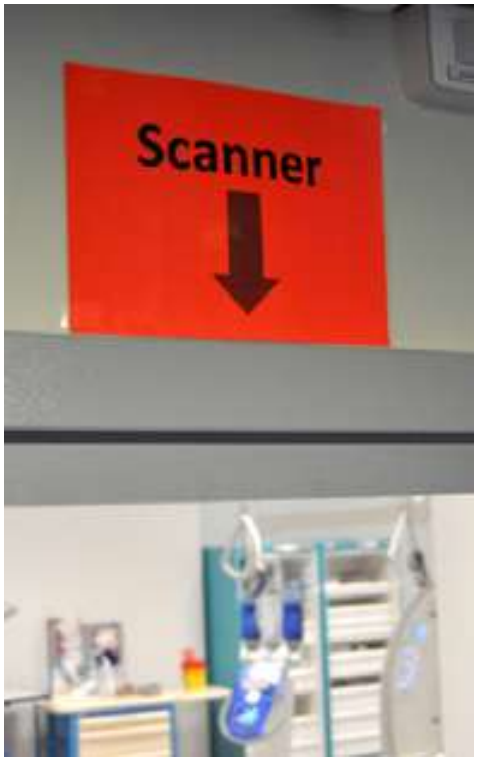
Radiologue

CHIFFRES CLÉS

> **2 194 scanners thoraciques**
réalisés au SAU
pour suspicion de COVID 19
entre le 6 mars et le 22 avril 2020

Le 2 avril 2020 :

1 scanner thoracique réalisé toutes les 20 minutes pour suspicion COVID.



Des lésions caractéristiques

Tout au début de la vague, les tests PCR étaient difficiles d'accès et les résultats pouvaient prendre plusieurs heures. Avec des difficultés respiratoires pour la plupart, on pouvait difficilement estimer le niveau de gravité des patients.

Dans 90 % des cas, le scanner a permis d'effectuer un diagnostic fiable avec des observations caractéristiques de lésions visibles sous la forme de verre dépoli et d'opacités sur le parenchyme pulmonaire, avec un caractère bilatéral et périphérique assez caractéristique.

TÉMOIGNAGE

Un travail invisible indispensable

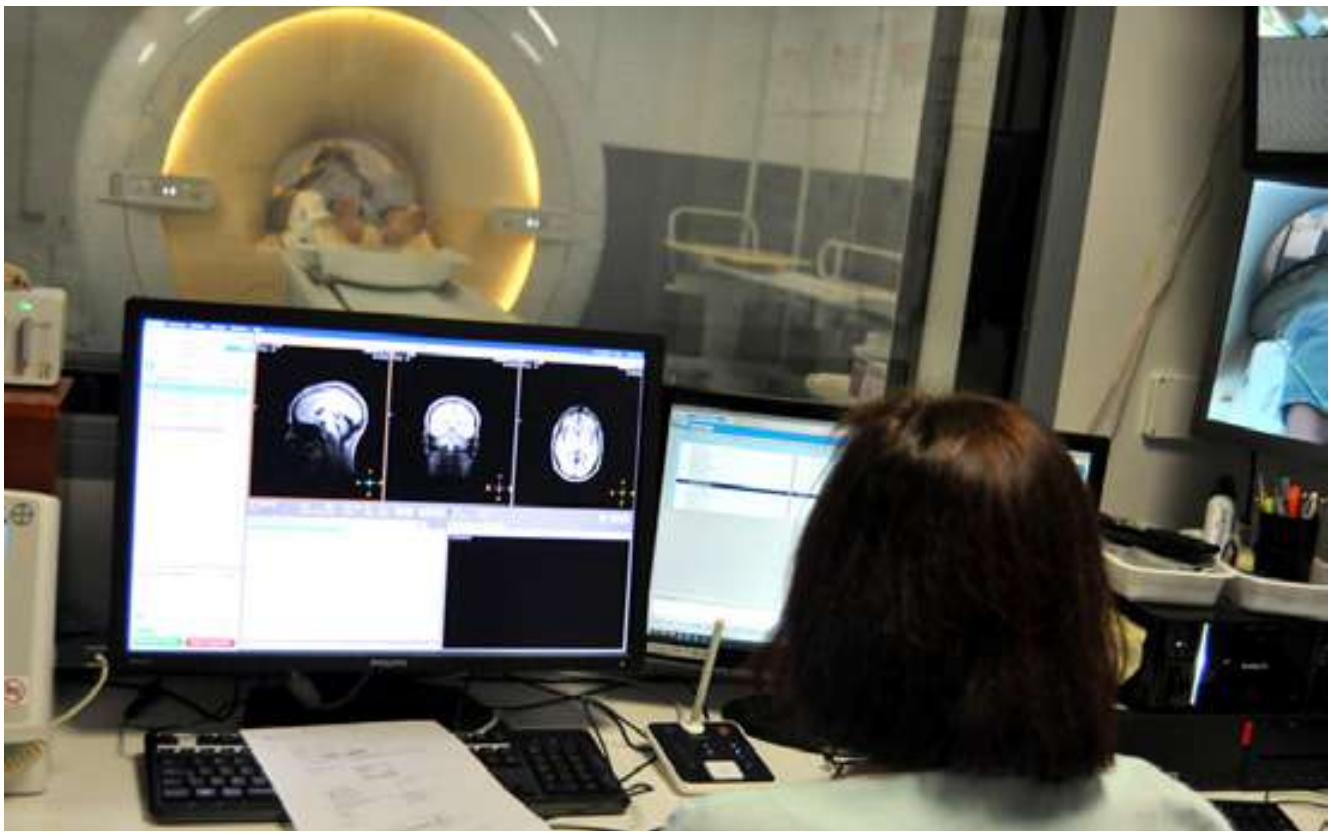
« Nos difficultés d'organisation résidaient dans la pénurie de matériel individuel de protection et l'application des déprogrammations difficiles pour certains patients souvent en attente d'une IRM ou d'un scanner depuis de longues semaines. Nous étions dans le flou car déprogrammer la radiologie signifie retarder d'autant un diagnostic et rajouter du stress, voire de l'angoisse, à des situations complexes.

Nous étions dans un dilemme permanent et avons fini par décider quotidiennement, au cas par cas, en fonction du niveau d'urgence pour chaque patient. *In fine*, nous avons maintenu la radiologie aux urgences pour les AVC et l'oncologie en veillant à éviter les croisements de flux de patients. Notre fonctionnement a servi d'exemple à d'autres CHU qui nous ont régulièrement contacté en tant que membre de la Société française de neuroradiologie.

Notre travail est invisible, mais l'imagerie est devenue la pierre angulaire d'un diagnostic médical. La pandémie COVID n'a fait que confirmer ce rôle. L'imagerie est le stéthoscope d'il y a 50 ans. Il n'y a quasiment plus un patient qui entre à l'hôpital sans avoir accès à l'imagerie médicale. »

Pr Stéphane Kremer

Radiologue



La difficulté d'une IRM pour un patient intubé et ventilé

Installer et désinstaller un patient COVID intubé et ventilé dans une IRM prend en moyenne une heure, suivie de vingt minutes de nettoyage, et parfois de trois heures d'indisponibilité du matériel pour renouveler l'air ambiant afin d'éviter tout risque de contamination, en cas de désadaptation du filtre rattaché à la sonde d'intubation. Pendant la première vague, 70 patients provenant de réanimation ont pu être examinés en IRM. C'était une exception française.

La découverte de l'impact neurologique

Mi-mars, le service de réanimation médicale du NHC a alerté l'imagerie médicale sur des réveils difficiles, voire pathologiques, de patients au bout de 15 jours. Les IRM cérébrales ont révélé des images inhabituelles avec des atteintes neurologiques, probablement liées à des complications respiratoires de la maladie, ou à des lésions inflammatoires ou post-infectieuses. Ceci a donné lieu à une publication scientifique dans le *New England Journal of Medicine*.

Dès avril 2020, les HUS ont été mandatés pour créer une base de données d'imageries médicales afin de regrouper les IRM d'une cohorte nationale de 250 patients COVID ayant présenté des atteintes neurologiques sévères. En complément d'une prise en charge réanimatoire, l'objectif a été d'investiguer et de décrire les phénomènes responsables des dégâts neurologiques. Les hypothèses ont été multiples : atteinte directe par le virus, inflammation consécutive à l'infection, inflammation généralisée touchant le cerveau à l'instar d'autres organes ou complications de l'atteinte respiratoire.

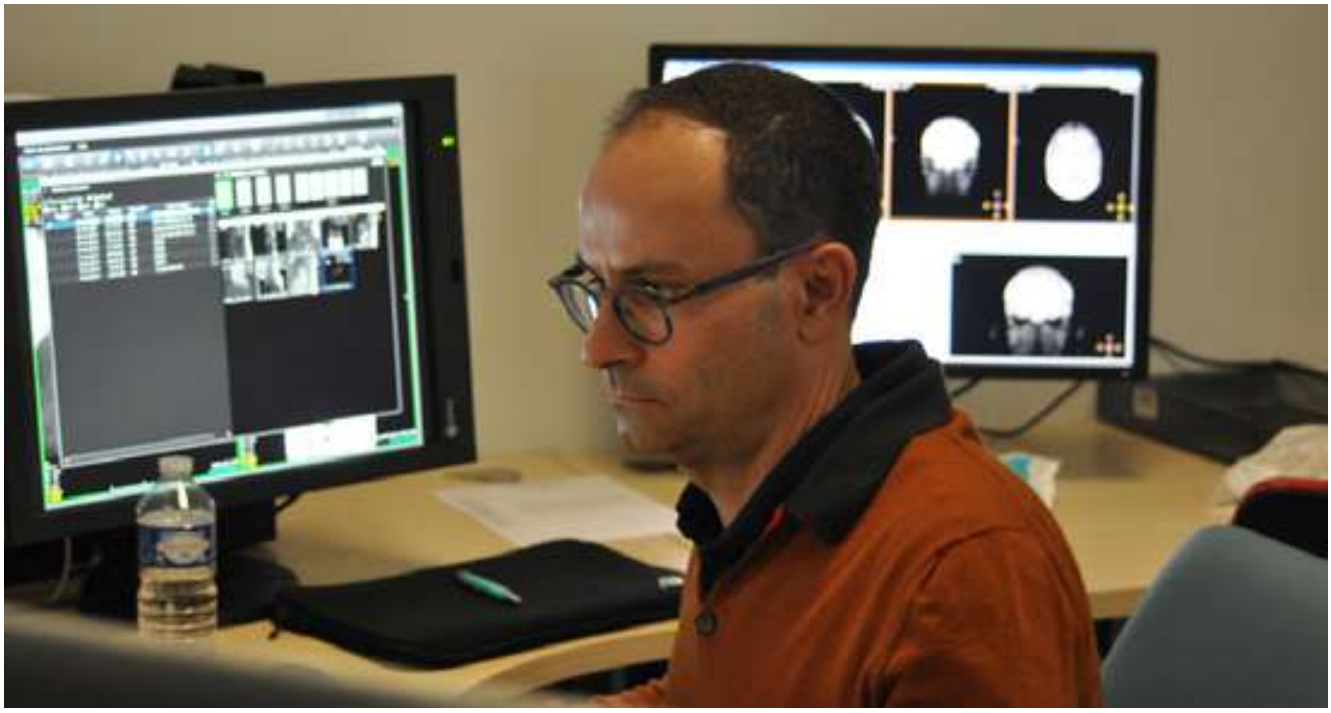
Les observations faites ont conclu à la présence d'anomalies dans une IRM sur deux. Une grande majorité des lésions observées ont été des AVC, puis d'autres lésions en lien avec des complications hypoxémiques ou de désordre immunitaire post-infectieux. Ce travail d'enquête sur les traces laissées par la COVID au niveau neurologique est actuellement en voie d'élargissement au niveau européen et américain avec l'analyse de 450 IRM. Ce sera la plus grande étude internationale sur les *patterns* radiologiques dans les atteintes cérébrales COVID et elle sera portée par les HUS.

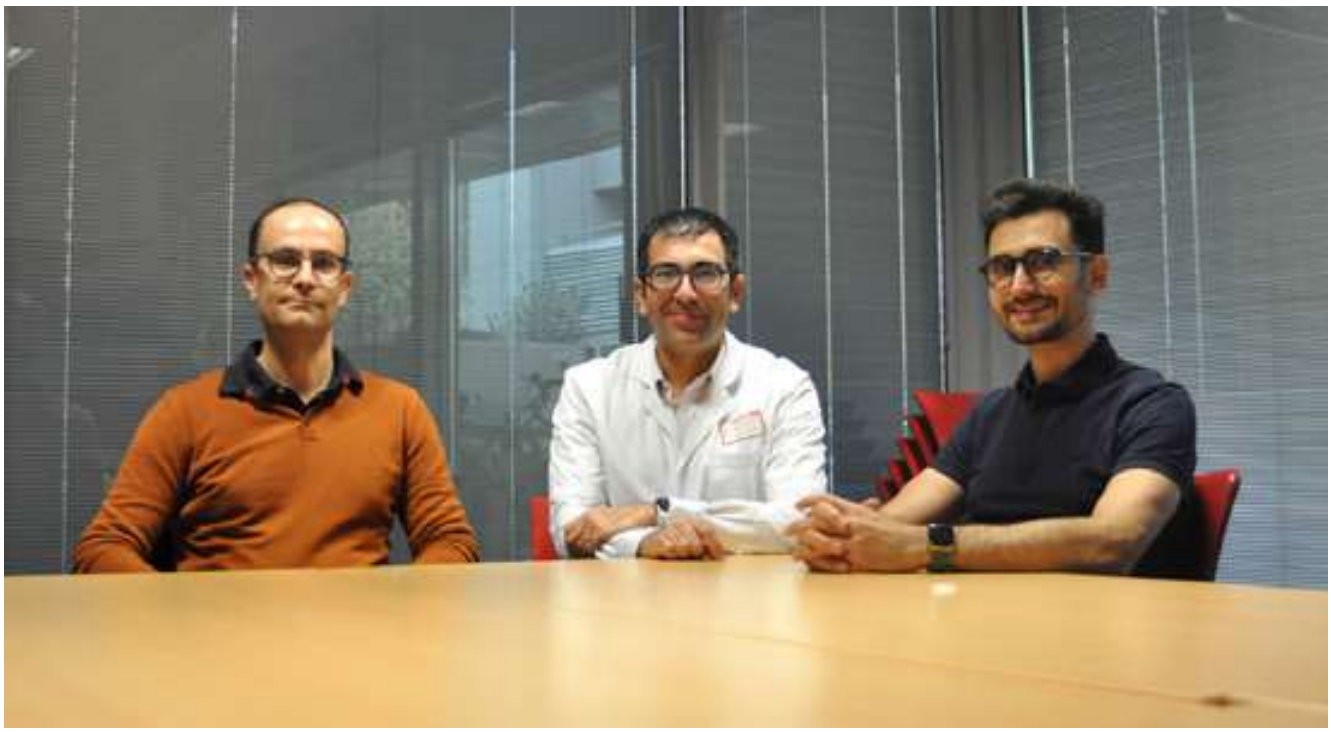
Vagues suivantes

Très vite, les HUS ont lancé une réunion de coordination pluridisciplinaire (RCP) avec les infectiologues, réanimateurs, neurologues, et virologues afin de répondre aux demandes d'avis d'autres centres hospitaliers.

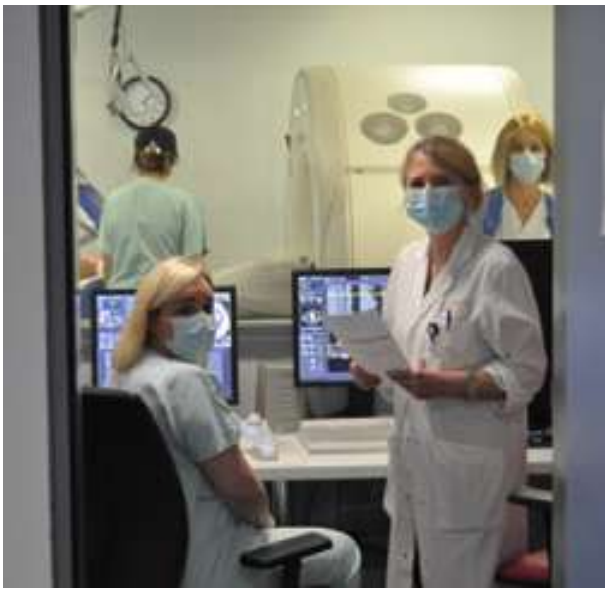
Les observations faites sur les IRM réalisées lors de la deuxième et troisième vague révèlent moins de pathologies neurologiques que lors de la première vague. C'est sans doute en partie lié à une meilleure connaissance de la maladie ayant conduit à des modifications dans la prise en charge, avec la mise en place de traitements anticoagulants et par corticoïdes.

Un groupe de travail sur le neuro-COVID piloté par les HUS au niveau de la Société européenne de neuroradiologie s'intéresse aujourd'hui plus précisément aux recommandations sur l'imagerie COVID et les COVID longs. Une filière dédiée a été mise en place aux HUS avec un parcours patient spécifique.





Scanner



La virologie

Une petite équipe projetée sur le devant de la scène

Les laboratoires de virologie sont classés en fonction de la dangerosité des agents biologiques étudiés sur place. Le laboratoire des HUS est un laboratoire de sécurité biologique de niveau 3 (LSB3), à savoir un laboratoire confiné dans lequel sont analysés des agents pathogènes de classe 3, des micro-organismes qui peuvent provoquer une maladie grave chez l'homme, mais pour lesquels il existe une prophylaxie (ensemble de mesures sanitaires préventives jugées efficaces) ou un traitement reconnu, comme par la tuberculose, le VIH, la dengue ou le H1N1. Il dispose également d'un poste de sécurité biologique de classe 3 qui permet de manipuler des prélèvements suspects d'infection par le virus Ebola.

Le laboratoire de virologie des HUS a dû se réorganiser en urgence, en février 2020, pour faire face aux demandes importantes de tests PCR provenant de toute l'Alsace. Strasbourg a été au cœur de l'épidémie lors de la première vague et le laboratoire n'avait pas d'autre choix que celui de s'organiser avec le matériel et les ressources disponibles, en attendant les renforts et recommandations nationales officielles en matière de test.

CHIFFRES CLÉS

du 20/02/2020 au 21/02/2022

- Plus de **240 000 PCR COVID effectuées**
- Plus de **18 000 PCR positives**

Le 2 avril 2020 :

158 cas positifs détectés

2

TÉMOIGNAGE

Faire face, grâce à un travail d'artisanat

« Il a fallu s'organiser très vite sur la base de la bonne volonté et du courage de jeunes techniciennes habilitées P3. Nous avons toujours essayé d'anticiper en étudiant la littérature scientifique et en commandant rapidement les réactifs qui allaient faire défaut au niveau national. Nous avons également reformé rapidement d'autres techniciennes aux exigences d'habillage et de manipulation dans un laboratoire P3 car nous savions que l'épidémie allait être un véritable tsunami.

Les premiers tests PCR étaient laborieux car un certain nombre de réactifs livrés étaient contaminés ou en rupture de stock. Nous avons dû jongler entre différents réactifs et fournisseurs et adapter notre technique PCR. Il a fallu définir des procédures en urgence afin de sécuriser nos techniciennes qui devaient manipuler les prélèvements sans stress pour obtenir des résultats fiables.

Nos appareils d'analyses étaient sous-dimensionnés et ont dû être confortés par un travail d'artisanat pour calculer les temps d'analyse. Nous avions engagé une course contre la montre. Au début de la première vague, je me souviens un soir tard être allée vérifier auprès des techniciennes la bonne réception d'un prélèvement très urgent. La pièce croulait sous une montagne d'emballages, mais les techniciennes présentes depuis plusieurs heures restaient sereines et concentrées pour ne pas prendre une minute de retard dans la réalisation des analyses.

En mars 2020, nous étions à 700 analyses/j, ce qui nous semblait impensable. Il a fallu mettre en place une double astreinte de biologistes pour valider manuellement les résultats. Devant cette situation de crise, le personnel des autres laboratoires du pôle de biologie (secrétaires, techniciens, biologistes) est venu à la rescousse et a participé à l'activité COVID. Un standard téléphonique spécifique COVID a été créé. Parallèlement les internes en biologie se sont relayés quotidiennement aux centres de prélèvements pour réaliser les frottis nasopharyngés, au détriment de leur formation générale en biologie.

Nous nous sommes adaptés progressivement avec l'arrivée de la plateforme COVID et le recrutement de personnel inexpérimenté qu'il a fallu encadrer et former sur le tas. Petit à petit, nous avons pris un rythme de croisière.

Malgré la charge de travail, nous n'avons jamais oublié notre mission de recherche et, en l'espace d'un an, nous avons été auteurs ou co-auteurs de 70 publications, soit le travail normalement réalisé en l'espace de 5 ans. »

Pr Samira Fafi-Kremer

Chef de service du laboratoire de virologie médicale

Le diagnostic de la COVID-19

Les tests PCR

La cadence des tests PCR a pu être augmentée en mars 2020 grâce au renfort de personnels internes et à une étroite collaboration avec l'hôpital de Colmar et le laboratoire CERBA qui ont pris en charge certaines analyses de routine afin de libérer des appareils consacrés exclusivement aux tests COVID. La vague a été tellement brutale que le laboratoire a dû faire « avec les moyens du bord » en matière d'équipements et de réactifs pour réaliser tous les tests COVID dans un délai compatible avec la prise en charge des patients. Plus tard, des mises au point et des investissements ont permis de réaliser les tests COVID sur de nouveaux appareils afin de pouvoir reprendre l'activité de routine en parallèle.

Lors du déconfinement de mai 2020, la création d'une plateforme dédiée aux tests COVID grâce à des équipements fournis par l'Etat qu'il a fallu prendre en main, et le recrutement de techniciens dédiés a permis aux HUS de devenir le laboratoire de référence pour les groupements hospitaliers du Bas-Rhin. L'hôpital a pu réaliser les tests surnuméraires que certains groupements ne pouvaient absorber, et a participé à des actions de dépistage organisées tout au long de l'année.

Les tests antigéniques

En octobre 2020, des tests antigéniques plus simples et rapides d'utilisation ont été développés en complément des tests PCR pour détecter la présence d'antigènes spécifiques. Le laboratoire de virologie s'est investi dans ce volet en évaluant rapidement les tests utilisés quant à leurs performances par rapport à la PCR, et en formant le personnel des services d'urgences à son utilisation. Un algorithme a été mis en place en collaboration avec les infectiologues et les urgentistes pour fluidifier les parcours patients vers les filières COVID.

Les tests sérologiques

Dès la première vague, le laboratoire de virologie a évalué de nombreux tests sérologiques (tests rapides, tests ELISA) afin de déterminer leurs performances dans la détection des anticorps chez les personnes infectées. Il a été sollicité par de nombreux fournisseurs souhaitant faire évaluer leur réactif et a progressivement fait partie des laboratoires référents sur la sérologie COVID-19 en France.

Beaucoup de laboratoires d'analyses privés ou publics ont fait appel au laboratoire de virologie pour les guider dans leur choix de techniques à utiliser. Il a fallu jongler avec les réactifs disponibles (les stocks étant distribués parcimonieusement) et les livraisons souvent retardées. Le laboratoire a été le premier à initier une étude de séroprévalence de grande envergure chez le personnel hospitalier qui visait à suivre la réponse immunitaire anti-COVID-19 sur une année. Cette étude a montré que les anticorps anti-SARS-CoV-2 baissent jusqu'à 7 mois, plus rapidement chez les hommes que chez les femmes. Le niveau des anticorps se stabilise ensuite et persiste jusqu'à 13 mois. En collaboration avec l'institut Pasteur, cette étude a montré qu'une seule dose de vaccination chez les personnes infectées confère un titre d'anticorps capable de neutraliser tous les variants du SARS-CoV-2.

La recherche des variants SARS-CoV-2

Fin 2020, le laboratoire de virologie a été mis à contribution pour identifier les variants du SARS-CoV-2 et notamment le variant britannique, dit « Alpha », majoritaire en France. Une nouvelle fois ce laboratoire s'est distingué en privilégiant le « séquençage génétique », à savoir la recherche de variants connus et non connus, au « criblage génétique », c'est-à-dire la recherche de mutations spécifiques d'un variant connu.

Cette stratégie a permis de détecter des clusters en Alsace et surtout d'identifier de nouveaux variants émergents présentant un risque en matière de transmissibilité ou d'échappement immunitaire. En février 2021, une mutation sur l'une des cibles PCR a également été détectée dans les prélèvements de nombreux patients, amenant le laboratoire à alerter le Centre National de Référence pour adapter les techniques utilisées pour les tests COVID.

Mise en place de projets de recherche viro-cliniques

Les connaissances sur la COVID-19 étaient très faibles voire inexistantes lorsque la pandémie a sévi en France. Seules les avancées scientifiques pouvaient aider à comprendre la maladie pour mieux la combattre, ou du moins atténuer son impact sur la population. Dès la première semaine de l'épidémie, la constitution d'une biothèque issue de tous les patients admis et suivis aux HUS, accompagnée d'une banque de données détaillée, a paru être une évidence. C'était une opportunité unique pour étudier le SARS-CoV-2 et son interaction avec l'hôte, et permettre ainsi d'avancer dans les connaissances sur cette pandémie à court, moyen et long terme.

Ce projet initié par le laboratoire de virologie a été fortement soutenu par la direction des HUS. Grâce à une collaboration étroite avec l'ensemble des cliniciens impliqués dans la prise en charge des patients COVID, la cellule de méthodologie des HUS, la direction de la recherche clinique et le personnel du pôle de biologie, une biothèque COVID très bien caractérisée, intitulée « COVID-HUS » a été mise en place en un temps record. Cette biothèque a permis une collaboration inédite entre les cliniciens et chercheurs au niveau local, national et international et contribue à faire avancer les connaissances sur la COVID-19.

Dans un second temps, face au nombre important de personnels hospitaliers présentant des symptômes COVID-19 (dont une grande partie n'avait pas réalisé de test ou présentait un test PCR négatif) le laboratoire de virologie a initié une étude de la réponse immunitaire anti- SARS-CoV-2 chez 1500 agents volontaires des HUS.

Cette étude intitulée « SeroCoV-HUS » a été possible grâce à une collaboration étroite avec la direction de la recherche clinique, le centre d'investigation clinique, la médecine du travail, les infectiologues et le personnel du pôle de biologie.

L'ensemble de ces travaux, auxquels les virologues ont participé en tant qu'auteurs ou co-auteurs, a donné lieu à 70 publications dans des revues internationales de haut niveau. L'ensemble des données a permis d'avancer de manière significative sur les connaissances sur la COVID-19 et a donc fortement contribué à l'amélioration et à l'optimisation de la prise en charge des patients.

La Pharmacie à Usage Intérieur (PUI)

Pour faire face aux besoins générés par l'afflux massif de patients COVID et optimiser leur prise en charge marquée par un fort degré d'incertitude thérapeutique, la pharmacie des HUS a dû s'organiser sans délai, ni visibilité. Cet exercice d'équilibriste a été rendu possible grâce aux efforts d'adaptation des équipes pharmaceutiques. Cette mobilisation dans l'ombre a préservé sans discontinuité la chaîne de prise en charge des patients COVID.

La PUI des HUS se déploie sur trois sites géographiques : un site logistique et deux sites accueillant des patients (Hôpital de Hautepierre et Nouvel Hôpital Civil). Elle compte plus de 300 professionnels médicaux et non médicaux et assure des activités de gestion, d'approvisionnement, de délivrance des médicaments et dispositifs médicaux stériles, de pharmacotechnie, de stérilisation, de pharmacie clinique et de gestion des essais cliniques.

La prévention des failles

L'objectif était de garantir la sécurité de la prise en charge des patients et de limiter l'impact de la crise sur les soignants en matière de charge de travail, de prévention de l'iatrogénie médicamenteuse ou de risques de contamination.

Une priorité : l'armement des lits de réanimation

Le déploiement des lits de réanimation a nécessité une implémentation de ces nouvelles unités et de leurs protocoles thérapeutiques dans un logiciel métier d'aide à la prescription adapté à la réanimation, la mise à disposition d'armoires à pharmacie, la mise en place de dotations spécifiques en produits de santé, la vérification des conditions d'alimentation en oxygène médical et l'organisation de nouveaux flux logistiques d'approvisionnement.

Des moyens complémentaires ont très vite été affectés vers ces nouvelles unités de réanimation. Trois préparateurs en pharmacie et cinq élèves préparateurs ont été affectés vers les activités de gestion des stocks et des armoires à pharmacie pour les nouvelles unités de réanimation. Deux pharmaciens ont été mobilisés pour accompagner ces changements et faire le lien avec les équipes médicales et soignantes.

Une attention particulière a été portée au risque de diminution des effectifs de la pharmacie grâce à la mise en place de formations sur ses secteurs critiques pour six préparateurs et élèves préparateurs afin de disposer d'un vivier mobilisable et garantir ainsi la continuité d'activité.

La production de solution hydroalcoolique (SHA) pour palier une pénurie potentielle

Début mars, les HUS ont anticipé la pénurie de SHA en se rapprochant de l'ARS pour obtenir les autorisations de fabrication, de la faculté de pharmacie pour la mobilisation des étudiants et des enseignants, et de l'usine école « EASE » pour la mise à disposition de la plateforme industrielle adaptée à la production de SHA.

Le 24 mars, les pharmaciens hospitaliers ont enclenché la production de SHA grâce à l'aide du personnel d'EASE, des enseignants-chercheurs et étudiants de la faculté de pharmacie, et à la mobilisation de la communauté universitaire strasbourgeoise, pour adresser les matières premières disponibles sur les campus universitaires (éthanol, glycérine, eau oxygénée, eau purifiée). La CCI et l'Eurométropole ont relayé en parallèle un appel aux dons pour la fourniture de matières premières nécessaires à la production de la solution hydro-alcoolique.

Par ailleurs, pour palier la pénurie d'articles de conditionnement des SHA, la stérilisation de la PUI a mis en place un circuit de récupération et de lavage des flacons-pompes distributeurs.

Une trentaine d'étudiants volontaires en cinquième année de pharmacie ont pu être affectés à la plateforme EASE en coordination avec la faculté de pharmacie, la direction des affaires médicales des HUS et l'ARS.

La mobilisation des autorités sanitaires, la sollicitation de partenaires économiques locaux, l'affectation d'enseignants-chercheurs, d'étudiants et d'agents de stérilisation à des tâches inhabituelles ont permis de garantir en continu l'hygiène des mains à l'aide de SHA, un geste barrière indispensable pour protéger les professionnels de santé.

Essais cliniques

Face à la gravité de la pandémie et au nombre de patients atteints, la recherche de traitements médicamenteux efficaces est devenue une priorité nationale et internationale. Elle s'est traduite par une accélération des procédures de demandes d'avis aux CPP (Comités de Protection des Personnes) et d'autorisation de mise en place d'essais cliniques au sein des hôpitaux en première ligne.

Ainsi mi-avril, 35 essais cliniques ont été autorisés par l'ANSM (Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé), dont 7 essais internationaux présentés comme des « exploits absolus » quant à la rapidité de leur mise en place. La priorité a été donnée aux essais cliniques COVID.

Les services ont inclus massivement et sans discontinuité les patients dans les essais avec des évolutions organisationnelles exceptionnelles réalisées à partir de la PUI, comme l'envoi à domicile de médicaments expérimentaux. Mais aucune concession n'a été faite sur la sécurisation des médicaments expérimentaux et leur traçabilité.

La principale difficulté a résidé dans l'approvisionnement de ces médicaments expérimentaux par des circuits logistiques de laboratoires pharmaceutiques qui se sont révélés parfois complexes.

Expertise pharmaceutique clinique

La prise en charge accélérée de patients atteints d'une pathologie inconnue a conduit les cliniciens à prescrire, hors du cadre habituel de prescription, certains médicaments à potentiel d'interactions médicamenteuses à fort impact clinique. Ces éléments ont conduit à réorganiser les modalités pratiques d'exercice de la pharmacie clinique afin de limiter le risque d'événements indésirables. Un travail collaboratif entre cliniciens et pharmaciens a abouti à la réalisation et à la réactualisation de fiches pratiques d'aide à la prescription et à l'analyse pharmaceutique ciblée des patients pour lesquels étaient prescrits ces médicaments. Il a permis de sécuriser et d'encadrer leur utilisation dans des services où les personnels médicaux et soignants étaient peu habitués à leur manipulation.

La stratégie de renforcement du suivi de certaines molécules sensibles à fort impact clinique a été adaptée à cette situation de crise unique grâce à une synergie sans faille entre médecins et pharmaciens pour optimiser des pratiques centrées sur la sécurité des patients.

Circuit d'approvisionnement ville-hôpital

Dans un contexte de limitation des déplacements des patients, il a fallu organiser la continuité des traitements médicamentaux à domicile grâce à un dispositif national dérogatoire et à la mise en place d'un circuit exceptionnel permettant à la PUI des HUS, via un grossiste répartiteur, d'acheminer les médicaments vers les pharmacies de ville les plus proches du domicile des patients. A titre dérogatoire également, certaines ordonnances à durée de validité dépassée ont également été honorées pour des traitements de maladies chroniques.

Une chaine d'initiatives et de solidarités à capitaliser

Durant la période inédite de crise sanitaire, la PUI a pu absorber un surcroît d'activités grâce à des adaptations organisationnelles notables, une synergie médico-pharmaceutique, une souplesse de fonctionnement des directions fonctionnelles, au renfort des secteurs internes ou externes. Cette chaine d'initiatives est à capitaliser à l'avenir.

TÉMOIGNAGE

Garder le recul nécessaire pour sécuriser les décisions

« La PUI a su faire face à un surcroît d'activité grâce à sa propre cellule de coordination en lien étroit avec la cellule de crise institutionnelle des HUS. L'enjeu était de partager l'information en temps réel et d'adapter la cinétique des échanges à l'évolution de la situation sanitaire. La PUI, en tant que fonction support en interface avec les services cliniques et les directions fonctionnelles, doit renforcer sa communication sur un plan institutionnel et auprès des personnels soignants.

Il faut encourager les collaborateurs à communiquer sur la mise en œuvre effective des décisions prises et à informer sur les difficultés ou points de blocage. Même en situation de crise, il faut savoir prendre le temps et le recul nécessaire pour déceler des dangers potentiels et éviter de se précipiter si l'ensemble des conditions ne sont pas réunies. Ce recul permet de sécuriser les décisions, d'anticiper les nouvelles thérapeutiques, de gérer l'obsolescence des arbres décisionnels de prise en charge des patients et des recommandations thérapeutiques associées dans des situations extrêmes.

L'alignement et la synergie des actions dépendent avant tout de la communication et la transmission d'informations fiables par des professionnels responsables à tous les niveaux hiérarchiques ».

Dr Bénédicte Gourieux

Responsable de la pharmacie à usage intérieur

Autoriser l'innovation dans l'urgence

Les évolutions organisationnelles déployées durant la crise COVID se sont appuyées sur le retour d'expérience de situations de crises antérieures. La survenue d'événements tragiques, dont l'accident ferroviaire sur la ligne TGV fin 2015 et l'attentat du marché de Noël de Strasbourg avaient testé les capacités de mobilisation et de réaction de la PUI pour absorber un surcroît conjoncturel d'activité et gérer une crise.

Ces retours d'expériences ont contribué à mettre en œuvre des évolutions rapides dont la mise en place d'une cellule de coordination interne à la PUI. Cette cellule a été la clé de voûte du dispositif managérial global grâce à une articulation agile avec la cellule de crise institutionnelle. Composée du top management du service, des pharmaciens responsables des structures internes de la PUI et de tous les cadres de santé, la cellule de coordination interne à la PUI a été renforcée rapidement par deux pharmaciens désignés pour coordonner et mettre en place les actions requises pour armer les lits de réanimation. Cette modification majeure s'est révélée essentielle au sein du dispositif.

Communiquer en temps réel

La communication s'est faite en « cascade » de la cellule de crise vers la cellule de coordination de la PUI jusqu'aux préparateurs en pharmacie en contact avec les soignants. Il était important d'intégrer des informations précises et synthétiques le plus en phase possible avec l'évolution de la situation au sein des HUS.

Le SI hospitalier et médical fondamental pour la prise de décision

Le système d'information a été central dans le pilotage de la fonction pharmaceutique. Le logiciel métier, déployé dans toutes les unités transformées en réanimation, a rapproché les processus cliniques de prescription et de pilotage logistique des approvisionnements en créant des liens dynamiques, permettant d'extraire des données de prescription pour appuyer la gestion des approvisionnements. Il a permis en parallèle d'apporter une aide aux réaménagements pour créer des unités COVID.

L'accès rapide au dispositif de téléconsultation a constitué un véritable levier dans la coordination du parcours patient développé avec les professionnels libéraux.

Les Hôpitaux
Universitaires
de Strasbourg

L'Équipe Opérationnelle d'Hygiène (EOH)

En crise avant l'heure

En 2019, les HUS ont été touchés par une épidémie de bactéries hautement résistantes aux antibiotiques (BHRe) comprenant plusieurs foyers et touchant plusieurs filières de soins. Une cellule de crise dédiée a alors été mise en place en liaison avec l'ARS et le CPIAS (réseau national de prévention des infections associées aux soins). De plus, fin 2019, les HUS ont été impactés par la crise de l'industriel ANIOS qui fournit l'essentiel du marché des détergents-désinfectants français dans les secteurs critiques comme la stérilisation, les dialyses et l'endoscopie. Cette crise s'est poursuivie en 2020 avec des conséquences importantes sur la gestion des désinfectants par le recours à de nouveaux produits virucides non utilisés en routine.

L'EOH, en lien habituel avec des structures extra-hospitalières (ARS, Santé Publique France, CPIAS, HCSP, COREB et SF2H) a été informée de la crise naissante en Chine fin 2019 et a été en première ligne dès le début de la crise aux HUS.

L'évolution des recommandations

L'une des principales difficultés a été l'évolution incessante des recommandations. Le niveau de protection initial correspondant aux préconisations du COREB national (Coordination Opérationnelle Risque Epidémique et Biologique) a été ajusté en permanence en fonction de l'évolution des connaissances sur les modes de transmission du virus. L'EOH est intervenue sur le terrain dès le mois de mars via la permanence de première ligne pour se focaliser sur les problèmes organisationnels (circuits, sectorisation, logistique). L'équipe s'est mobilisée pour trouver des solutions pratiques et acceptables pour les circuits patients et logistiques. Il a fallu faire preuve d'ingéniosité afin d'adapter les consignes et circuits patients sur une multiplicité de sites avec des configurations de bâtiments très hétérogènes.

CHIFFRES CLÉS

depuis le 10 mai 2020 :

- **5 096 dossiers** de cas COVID analysés
- **53 clusters** suivis sur le terrain

TÉMOIGNAGE

L'angoisse de devoir annoncer des ruptures de stock de matériel

« Avec le recul, les crises BHRe et Anios fin 2019 ont été bénéfiques pour les HUS en matière de révision de notre stratégie achats – approvisionnent et gestion des stocks. Ce n'est pas le cœur du métier de l'EOH mais nous avons appris à identifier nos fragilités organisationnelles et à tisser des liens de confiance interne. C'était un gain de temps inestimable lorsque nous avons dû faire face à la crise COVID. Dès les premiers jours, nous étions sensibilisés à la gestion des stocks et savions que tous les hôpitaux allaient consommer les mêmes produits au même moment et qu'il fallait anticiper. Je vivais dans l'angoisse de devoir annoncer des ruptures de stocks aux réanimateurs, urgentistes ou infectiologues. En bon alsacien que je suis, je n'ai eu de cesse d'alerter sur le sujet en cellule de crise et nous avons toujours su garder une petite longueur d'avance. Très vite, nous sommes passés en mode « résolution de problèmes » et l'EOH est devenue, malgré elle, une direction ressource.

Notre plus grande difficulté pendant cette crise a été d'appliquer l'évolution des mesures de protection du personnel. Le déclenchement du plan REB (Risque Emergeant Epidémiologique & Biologique) signifiait un passage automatique à la tenue de scaphandre pour le personnel hospitalier confronté à des patients COVID. Très rapidement, nous nous sommes rendus compte qu'il s'agissait d'un virus à risque aéroporté et que les scaphandres étaient donc inutiles. Mais baisser le niveau des EPI dans une période de pénurie a été vécu comme une diminution du niveau de vigilance au détriment des soignants confrontés, eux aussi, à des messages extérieurs contradictoires. C'était source d'incompréhension et de doute et l'EOH a dû faire preuve de beaucoup de pédagogie et de persuasion dans une période critique. »

Dr Thierry Lavigne

Chef du service d'hygiène hospitalière et de médecine préventive

La diffusion de l'information

Une autre difficulté résidait dans la diffusion de l'information auprès de l'ensemble des personnels : l'hétérogénéité organisationnelle en fonction des services ou secteurs a été un frein majeur dans la compréhension et la conformité aux recommandations. De plus, les publications de recommandations de sociétés savantes en fonction des spécialités ont contribué à la cohabitation de messages dissonants dans certains services. L'EOH a été sollicitée à plusieurs reprises pour justifier des prises de position. Les spécialistes se sont référés plus volontiers à leurs recommandations « maison » alors qu'au niveau national, seuls les avis du HCSP devraient faire foi.

Ce sentiment de cacophonie a été aggravé par la succession de discours dissonants de la part de responsables politiques et de scientifiques en direction du grand public. Ces messages ont également eu un impact négatif sur l'ensemble des professionnels de santé.

La gestion des pénuries

La pandémie a été extraordinaire par l'enchaînement des pénuries liées au fait que toutes les structures de santé de tous les pays ont consommé les mêmes produits, matériels ou médicaments en même temps et en quantités inhabituelles. Une partie de l'équipe de l'EOH a veillé à la gestion des matériels, géré les pénuries afin de trouver des produits de substitution.

Une pénurie de masques et d'appareils de protection respiratoire était à déplorer dès le démarrage de la crise. Aucun établissement de santé n'avait de stocks importants et les commandes massives ont très vite généré des ruptures d'approvisionnement. Il a fallu mettre en place une gestion des stocks et éviter à tout prix que les services en première ligne particulièrement exposés soient privés d'EPI. L'EOH a très vite dû adapter les modalités de gestion et de répartition des stocks au sein des HUS.

Le choix du bon masque (FFP2 ou masque universel) pour la prise en charge de malades infectés était complexe et pouvait laisser entendre une baisse du niveau de protection et un risque supplémentaire pour le personnel soignant. Dès le 4 mars, le port du masque FFP2 n'était indiqué que pour les actes à risque de production d'aérosols infectieux et non pour tous les patients. Aux HUS, le principe du port du masque universel a pu être instauré dès le 23 mars avec la livraison en quantités suffisantes.

Le service de stérilisation a assuré la production de masques à usage unique au plus fort des tensions d'approvisionnement et les industriels ont fait don de FFP2 aux HUS. Chaque modèle de ces EPI a fait l'objet d'une validation conjointe par l'EOH et la pharmacie.

Les solutions hydro-alcooliques n'ont pas échappé à la pénurie et les HUS ont dû recourir à la production locale de SHA par les équipes de la pharmacie avec l'aide de la faculté de médecine de Strasbourg.

Les services en première ligne ont été priorisés pour l'approvisionnement en surblouses de meilleure qualité alors que les autres services ont été fournis en modèles alternatifs d'utilisation moins aisée. Cette situation a été particulièrement difficile à vivre dans certains secteurs.

Le déploiement de lits supplémentaires de réanimation pour des patients intubés et ventilés a eu comme conséquence la surconsommation en systèmes clos d'aspiration intra-trachéale. L'absence d'utilisation de ces dispositifs médicaux aurait augmenté la contamination des box de réanimation, particulièrement pour les structures éphémères. Après une revue de la littérature scientifique sur le sujet et l'analyse de risques/bénéfices, ces matériels ont été utilisés pendant toute la durée de ventilation du patient.

L'identification des premiers cas

Certaines disciplines ont eu des difficultés à identifier les premiers cas. En gériatrie par exemple la suspicion diagnostique était plus complexe. La mise en route tardive des précautions au moment de la confirmation biologique a permis des transmissions croisées. La durée d'incubation pouvant s'étendre à 14 jours a engendré l'apparition de la maladie à distance de l'admission au service. Les prises en charge en chambre double étaient un facteur favorisant la transmission, ainsi que l'accroissement de la charge en soins et la présence de patients déambulants. Le cumul de plusieurs problèmes a ainsi abouti à l'éclosion de cas groupés.

La gestion des clusters et cas contacts

L'épidémie a été marquée par l'éclosion de cas de COVID19 parmi les patients ou le personnel. L'EOH, avec l'aide de l'équipe de santé au travail, s'est mobilisée pour tenter de limiter au maximum l'extension des clusters. La recherche des mécanismes de transmission du virus a mis en évidence des difficultés liées aux patients, aux visiteurs ou aux pratiques de soins. Plusieurs observations des pratiques ont été menées afin d'identifier les actions correctives à mettre en œuvre.

Le mésusage des gants

L'EOH a maintenu une vigilance à partir des prélèvements cliniques traités par le laboratoire de virologie des HUS. Des épidémies de BMR ont ainsi pu être identifiées, mettant en cause la gestion de l'environnement (bionettoyage) et le mésusage massif de gants conservés après avoir touché un patient ou son environnement. Le port systématique de gants à usage unique a été retiré ce qui a pu conduire à une interprétation de nouvelle mesure de rationnement.

La gestion des pénuries et des changements de consignes durant la première vague a été particulièrement complexe. Les équipes de l'EOH en première ligne ont souvent été confrontées au mécontentement, à l'incompréhension des services et à l'obligation de trouver des solutions urgentes pour protéger les personnels et patients pris en charge aux HUS.

Le Service de Santé au Travail (SST)

Le nombre élevé d'appels téléphoniques a conduit à la mutualisation des moyens avec le service de pathologie professionnelle. Un temps de formation a permis d'harmoniser les pratiques et des points quotidiens, voire pluriquotidiens, ont adapté les prises en charge aux multiples évolutions des connaissances et aux changements de recommandations.

Des partenariats avec la DRH, l'EOH et les acheteurs ont permis des échanges d'informations en temps réel, la création de documents communs et l'acquisition et la distribution de matériels (attaches pour les masques, mousses protectrice pour la peau...).

Des visites dans les services ont été effectuées afin d'informer les agents sur la désinfection, le port des EPI et les bonnes pratiques lors des pauses ou au vestiaire grâce à la réalisation de fiches de prévention.

Le service a accompagné la mise en route de l'équipe COVIPSY en cherchant des partenaires susceptibles d'intervenir dans les ateliers, d'orienter les agents en difficulté et plus largement d'informer le personnel de l'accompagnement proposé.

TÉMOIGNAGE

Protéger nos personnels

« Le démarrage brutal de la première vague nous a imposé l'abandon d'une grande partie des missions habituelles du service de santé au travail afin de nous centrer sur la gestion de crise COVID. Il a été nécessaire de créer des outils et des procédures pour le suivi des agents présentant des risques de développer une forme grave de la COVID, la prise en charge des agents symptomatiques et de leurs cas contact. Le SST a eu à cœur de protéger les personnels, de limiter les désagréments des mesures barrières et de donner le maximum d'informations disponibles aux agents. »

Dr Mariam Roman-Akladios

Médecin du travail

DIFFICULTÉS

- Le manque de repères et l'adaptation perpétuelle nécessaire du fait de l'absence de recommandations et de la multiplicité des injonctions, souvent paradoxales.
- Les messages essentiels de prévention ont été noyés dans une multiplicité d'avis médicaux hospitaliers et extrahospitaliers largement relayés par les médias.
- La gestion de l'anxiété générée par l'épidémie au sein du personnel de l'établissement a été difficile en l'absence de réponses claires à apporter, en particulier en début de crise.

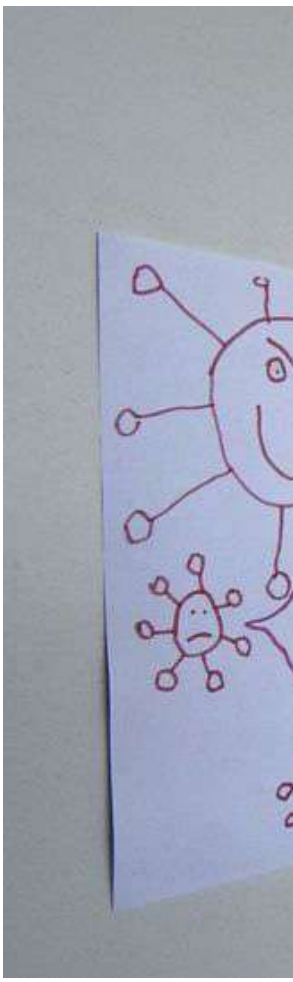
CHIFFRES CLÉS

- **894 agents suivis** lors de la 1ère vague (sur plusieurs mois)
- Contact tracing à partir de la 2ème vague dès mi-octobre.
- **Plus de 2000 agents** ont été appelés au moins une fois sur l'ensemble de la période COVID

ENSEIGNEMENTS

- Pour faire face au changement, une nécessaire coordination avec l'ensemble des acteurs est indispensable, ainsi qu'une communication accrue entre les services et au sein même du SST. La santé au travail est habituellement très encadrée mais le service a montré sa capacité d'adaptation hors repères
- Adaptation réussie de l'organisation du travail au sein du service en lien avec les impératifs de gestion de crise
- Temps de briefing, d'échange et d'entraide en équipe pour s'adapter en permanence
- Création de nouveaux partenariats avec d'autres services de l'institution
- Plus de souplesse et de marge de manœuvre pour répondre aux besoins du terrain
- Globalement, la gestion de la crise COVID a permis à tous les collaborateurs du SST de jouer leur rôle tout en assurant la cohésion d'équipe. Le soutien psychologique et pédagogique apporté a été unanimement salué et ce retour positif a permis de tenir sur la durée. De nouveaux projets ont vu le jour avec la volonté de les poursuivre au-delà de la phase aiguë en insufflant une nouvelle dynamique d'équipe

La psychiatrie



Un dispositif d'aide gradué et concentrique

Le service de psychiatrie a mis en place un dispositif gradué et concentrique pour aller à la rencontre des personnes fragiles. Les soignants ont été une cible prioritaire dès le début de la pandémie. Accompagnés sur le terrain de la prévention et de la protection sanitaire, il était nécéssaire de veiller également un suivi médico-psychologique pour qu'ils puissent exercer leur métier. Ce suivi a été rendu possible grâce à un dispositif unique nommé « **COVIPSY** ».

COVIPSY a donné accès à un psychologue, une infirmière, un médecin psychiatre ou pédopsychiatre grâce à un numéro d'appel interne unique. Avec la montée en intensité de la crise, ce dispositif a été complété par des équipes mobiles qui sont allées à la rencontre des soignants sur leur lieu de travail car, très souvent, les personnes en souffrance psychologique ne sont pas en capacité de demander de l'aide. En parallèle, des salles de ressourcement ont été créées avec l'aide de la Croix-Rouge et de la Sécurité Civile pour repérer des difficultés psychologiques potentielles. **Plus de 2000 soignants ont été suivis sur le plan psychique par COVIPSY lors de la première vague.**

Un élargissement aux structures de ville

Devant la détresse générale d'une situation sanitaire exceptionnelle, COVIPSY a eu un écho rapide à l'extérieur des HUS et a été mandaté par l'ARS pour élargir le dispositif avec la Ville, l'Eurométropole, la Préfecture, le Conseil de l'Ordre, les soignants médico-sociaux (EHPAD, addictologie, foyers) et l'ensemble des partenaires socio-économiques. C'est ainsi qu'a été créé **COV'ECOUTE 67**, un dispositif qui a permis d'identifier les populations à risques et de nommer un coordinateur par typologie au niveau du Groupement Hospitalier de Territoire.

La démarche se poursuit avec des consultations spécialisées pour des patients atteints de COVID long.

TÉMOIGNAGE

Des équipes mobiles à la rencontre des soignants

« La psychiatrie a été touchée au même titre que les autres disciplines hospitalières. D'abord comme une forme de grippe venue de loin, puis de plus en plus proche d'autant qu'un certain nombre de nos soignants était au rassemblement religieux de Mulhouse. Nous nous sommes appuyés sur nos connaissances dans le psycho-trauma pour mettre des actions de suivi psychologiques en place. Notre expérience des attentats de Strasbourg a été précieuse et nous a donné l'idée de créer des équipes mobiles pour aller à la rencontre des soignants sur leur lieu de travail.

Nous nous sommes appuyés sur la littérature scientifique publiée dans les principaux pays touchés par la pandémie, notamment la Chine et l'Italie, et nos connaissances spécifiques des psycho-trauma afin de structurer une démarche avec un nom dédié : COVIPSY. Nous avons beaucoup travaillé avec le centre des troubles du sommeil car ce sont souvent les premiers symptômes d'un risque psychologique. Lors de la première vague, les soignants les plus impactés n'étaient ni les plus jeunes ni les plus âgés, mais la frange intermédiaire qui avait du mal à se défaire de ses habitudes. Les plus jeunes n'avaient pas encore intégré l'ensemble des procédures et les seniors avaient la faculté de s'en détacher pour innover.

Le dispositif COVIPSY a pu être réactivé pour les vagues suivantes. La pression sur les soignants a été différente. Les applaudissements disparus, les soignants sont retombés dans une forme d'anonymat, de lassitude liée à des changements organisationnels, à une demande de flexibilité et une appréhension du lendemain. Le dispositif d'écoute des soignants s'est définitivement consolidé en un lieu physique à l'hôpital par la création de salles de ressourcements dédiées.

A ce jour, il est difficile d'évaluer précisément l'impact psychologique de la crise COVID sur les soignants. C'est un peu comme un bain argentique qui révèlera une photo plus tard. C'est un trauma en cours pour lequel il convient de rester prudent en mettant en place des actions de prévention afin d'éviter qu'il ne se transforme en dépression ou troubles psychotiques. »

Pr Pierre Vidailhet

Psychiatre

La pédopsychiatrie

Depuis septembre 2020, on observe une nette augmentation des demandes de consultations, de prises en charge et d'hospitalisation au sein du service de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent des HUS.

Depuis janvier 2021, le niveau de détresse semble beaucoup plus important aussi bien du côté des adolescents qui consultent que de leurs parents, et la pression est plus forte pour obtenir une consultation le plus rapidement possible, souvent le jour même.

Du 1er au 5 février 2021, les demandes de suivis pédopsychiatriques était de 54, alors qu'habituellement elles sont plutôt aux alentours de 10 par semaine.

Les tentatives de suicide sont plus nombreuses, avec une augmentation de 100% par rapport à 2020, et un grand nombre de patients présentant des symptômes anorexiques (trois fois plus de demandes d'hospitalisations par rapport à la période pré-COVID-19) et autres tableaux cliniques anxio-dépressif marqués.

CHIFFRES CLÉS

En mars 2021 :

+ 80% de passage au SU pour motif de troubles de l'humeur chez les jeunes

+ 79% d'hospitalisation, spécifiquement pour les 12-17 ans

+ 59% d'hospitalisations pour Troubles des Conduites Alimentaires

+ 43 % d'hospitalisations pour épisodes dépressifs

+ 31% d'hospitalisations pour idées suicidaires

TÉMOIGNAGE

De l'euphorie au stress chronique

« Lors de la première vague, nous étions face à des situations de stress aigu qui amène à déployer des mécanismes d'adaptation rapide. Passé la sidération du début, certains adolescents vivaient une forme d'euphorie, un effet colonie de vacances, le sentiment de vivre un moment historique. Puis la situation s'est compliquée avec une augmentation des violences potentiellement en lien avec la rupture des liens sociaux, l'arrêt de certains suivis ou activités et les situations de cohabitation forcée par le confinement. Les demandes de consultation ont commencé à augmenter à la sortie du confinement, au mois de mai 2020. Ce n'était plus l'anxiété liée à la létalité du virus qui était exprimée mais des inquiétudes concernant la reprise de l'école, les aménagements nécessaires et la peur des contaminations.

Depuis la deuxième vague, il s'agit de stress chronique car la situation dure et oblige à des réadaptations constantes. Les questionnements liés aux variants induisent une difficulté à se projeter dans l'avenir alors même que l'arrivée des vaccins était considérée comme la solution à la fin de la crise sanitaire. Dans ce contexte, l'activation des mécanismes de stress et la sollicitation accrue des mécanismes adaptatifs induisent une hypervigilance, des troubles du sommeil et, à terme, une forme d'épuisement. Nous sommes passés d'un sprint à un marathon qui provoque un état de lassitude, d'épuisement avec cette impression que la situation ne finira jamais. »

Dr Julie Rolling

Pédopsychiatre, service de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent

Écoute et fin de vie

Les aumôniers

Les aumôniers hospitaliers ont l'habitude de la joie, de la souffrance et des soins palliatifs. Pour la plupart, la première vague a été un choc. Marginalisés au départ, ils ont été accueillis par la suite avec soulagement dans les services de soins critiques. Les aumôniers se sont beaucoup interrogés sur leur place, avec une prise de conscience de leur manque auprès de certaines familles. Après des débuts hésitants, ils ont été beaucoup sollicités quand tout le monde a compris que leur accompagnement était un plus dans la chaîne des soins.

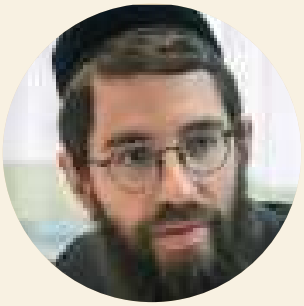
La dimension interreligieuse ne date pas de la crise COVID mais elle s'est renforcée à ce moment-là. Les aumôniers ont écouté, accompagné les personnes d'un bout à l'autre de la vie, de la maternité aux EHPAD ; les patients, mais également les familles et les soignants. Le plus important a été l'humain et la présence fraternelle dans un moment de fragilité, de souffrance. Les patients ont pu confier quelque chose d'important, quelle que soit leur religion.

Pour la deuxième vague, les services étaient plus souples et les aumôniers davantage considérés comme véritables partenaires de soins.

« Comme tous les Français, nous avons pris la crise de plein fouet. Il fallait y aller, nous n'avions plus le choix. Nous nous sommes adaptés avec, souvent, un rôle de médiation avec les familles lorsque certains rites funéraires n'étaient plus faisables, comme la toilette mortuaire. »

Hanane Lamouri

Aumônière musulmane



« La première vague a été très éprouvante. C'est une expérience qui vous bouleverse, vous transforme. Vous avez une responsabilité, il faut rassurer, ce que les médecins n'ont pas le temps de faire. Les familles n'avaient souvent aucun contact. On n'attend pas de remerciements, mais le plus beau message est de dire que si nous n'avions pas été là, la force aurait manquée. »

Harold Weill

Grand rabbin de Strasbourg

« La crise Covid a eu un effet révélateur. Elle est venue questionner le rôle et la fonction des aumôniers au sein de l'institution hospitalière. Durant la première vague, les possibilités d'intervention ont été fortement limitées, impactant l'accompagnement tant des personnes hospitalisées que de leurs proches et familles. Les liens avec les équipes médicales et soignantes s'en sont trouvés souvent renforcés, parfois interrogés.

Du côté protestant, l'accompagnement existentiel a prévalu sur la proposition de recueillements et sur la demande de rituels, favorisant une présence et des échanges avant tout humains. »

Annick Vanderlinden

Aumônière protestante

« L'aumônerie catholique en accord avec la Direction et les services est restée présente sur les différents sites soit sur appel ou sur permanence au bureau. La collaboration avec certains services a été très intense dès la première vague. L'accompagnement des patients et des familles a été pris en compte. Nous avons travaillé dans un respect mutuel tout en restant à notre place. La crise COVID a souligné l'importance de notre mission et nous y avons répondu avec confiance et humilité. »

Jean-Paul Malod-Dufour

Aumônier catholique

Les soins palliatifs

Pendant la crise du COVID, les équipes de soins d'accompagnement, de supports et palliatifs (EMASP) ont continué leur activité auprès des patients. L'Alsace compte 9 équipes mobiles qui ont une activité intra et extra-hospitalière, 50% à l'hôpital et 50% à domicile, ce qui est une particularité régionale.

L'unité de soins palliatifs

A l'arrivée de la première vague COVID, l'unité de soins palliatifs de 10 lits était saturée et, vu la fragilité des patients, il était impossible d'en faire une unité mixte. Pendant toute la crise COVID, cette unité a maintenu son activité habituelle au sein des HUS, tout en proposant l'intervention des équipes mobiles dans les lieux de confinement, à domicile ou en institution.

Les visites des proches ont pu être maintenues 24h/24 avec quelques aménagements afin de se conformer à l'éthique des soins palliatifs.

TÉMOIGNAGE

Accepter l'évolution de la maladie sans lutter

« Les mouvements de soins palliatif ont émergé à Londres avec Cicely Saunder (1919-2005), considérée comme la pionnière. Elle s'est investie dans un hospice anglais, spécialisé dans l'accueil des cancéreux et tuberculeux où elle a découvert les spécificités de la prise en charge en fin de vie. C'est elle qui a fait émerger le concept de douleur totale en tant que souffrance aux multiples aspects tant morale, physique, sociale, psychologique que spirituelle.

La médecine n'est pas toute puissante. Elle peut entamer un processus de guérison, stabiliser une situation ou éventuellement reculer une échéance mais ne peut, en aucun cas, s'opposer à la mort. Une situation palliative est définie par une maladie évolutive non accessible à une guérison par des moyens thérapeutiques. La maladie va donc évoluer pour son propre compte et mettre en jeu le pronostic vital. Une situation palliative ne signifie pas forcément une mort imminente. Les progrès thérapeutiques réalisés au cours de ces 50 dernières années permettent de rallonger la durée de vie, de maintenir des situations d'incurabilité et des patients dans de bonnes conditions en situation palliative sur un temps long qui peut se compter en mois, voire en années.

Les soins palliatifs, c'est donc porter l'attention sur la qualité de vie du malade, sans exploit thérapeutique, et accepter l'évolution de la maladie sans lutter. C'est souvent contraire aux apprentissages en médecine où l'on cherche à guérir à tout prix. »

Pr Laurent Calvel

Chef du service des soins palliatifs

Les unités mobiles

Les équipes mobiles de soins d'accompagnement, de supports et palliatifs (EMASP) ont été créées en 1999. Ces unités sont des structures de niveau 3, régies par la circulaire de 2008, qui définit le fonctionnement, le périmètre d'actions et les missions. Ces unités accueillent des situations palliatives ne pouvant être prises en charge dans des unités classiques. Leur mission reste souvent mal comprise, y compris au sein de l'hôpital. En effet, une situation palliative ne se résume pas à la toute fin de vie, et la mort en devenir ne nécessite pas nécessairement d'expertise médicale spécifique.

La phase agonique, en dehors d'un accident ou d'un incident, est enclenchée par l'effondrement des organes vitaux sans qu'aucun médicament, aucune prise en soin ou suppléance ne puisse enrayer le phénomène. Dès lors, l'attention se porte sur la personne et, en 2021, il est inacceptable que ce moment soit source de souffrances. La gestion des admissions en unités de soins palliatives est proche de la réanimation et des services d'urgence. Il est donc important de dissocier une structure qui apporte une plus-value à la prise en soin du patient et celle qui s'inscrit dans l'évolution naturelle de la maladie pouvant être prise en charge par les médecins référents.

Les EMASP interviennent en conseil, soutien ou appui pour des patients en situation complexe. L'intervention se fait en étroite collaboration avec l'équipe de soin en place, sans jamais la remplacer. Dans ces moments-là, c'est le lien thérapeutique qui prime. Priver le patient de ce lien, établi quelquefois pendant des années, peut conduire à un sentiment d'abandon. La mort devrait faire partie du travail de tout médecin dans sa discipline, sauf dans des cas très particuliers où l'état du patient ou de son entourage est d'une souffrance telle qu'elle ne peut pas être jugulée par les référents habituels.

Le paradoxe réside souvent dans la confusion entre fin de vie et fin de soins. C'est un changement de paradigme pour les médecins qui ne conduit plus à la guérison du patient mais à la gestion de la douleur, des souffrances, du vécu et de sa perception. L'attention à la personne doit rester la même, voire être renforcée.

L'équipe de suivi mobile noue des liens très étroits entre la ville et l'hôpital. Un malade passe la plus grande partie de son temps hors de l'hôpital et l'attention générale doit donc être portée à une trajectoire de vie plus qu'à une pathologie.

La morgue

Première vague : application de règles d'hygiène spécifiques

Les HUS disposent de trois chambres mortuaires dans les trois établissements de soins au NHC, à Hautepierre et à la Robertsau, soit une capacité de 66 places

Dans le doute de la propagation de l'épidémie, des mesures d'hygiène spécifiques ont été mises en place dans les trois morgues dès mars 2020 et l'ensemble des défunts ont été considérés comme cas COVID ou cas contacts. Très vite, il a fallu concilier protocoles d'hygiène, démarches administratives et prise en charge de situations de deuils complexes.

Seul un membre de la famille pouvait se recueillir auprès du défunt dans les unités de soins. Il n'y avait plus de possibilité d'accueil des familles à la morgue, de présentation du corps, ni de soins rituels pour les communautés religieuses. Il n'y a plus de toilettes rituelles au sein des HUS en tant qu'établissement public laïc depuis 5 ans, ce qui a favorisé l'acceptabilité des familles lors de la crise COVID. Les corps devaient être placés dans des housses fermées et les cercueils scellés dans les meilleurs délais.

Deuxième et troisième vague

Lors de la deuxième et troisième vague, les protocoles et l'organisation étaient bien en place mais il a fallu tenir sur la durée. Les mesures sanitaires ont pu être assouplies avec l'accueil des familles et la présentation des corps.

CHIFFRES CLÉS

du 11/03/2020 (premier décès) au 20/02/2022

> **1 023 patients sont décédés** avec un diagnostic COVID aux HUS, dont **344 en réanimation**

TÉMOIGNAGE

Carole Kurtz

Aide-soignante

Une prise en charge digne

« Lors de la première vague, nous prenions en charge entre 5 à 6 défunts par jour sur une période très courte. Nos chambres mortuaires n'accueillaient plus que des patients COVID.

Les deux premières semaines de mars ont été dures à vivre car nous étions tous un peu perdus. Il fallait faire vite, sortir les corps de l'hôpital en moins de 24h, vérifier les certificats de décès avec attention car nous sommes le dernier rempart pour éviter tout risque d'erreur. Une fois les protocoles en place, nous avons bien fonctionné avec l'ensemble des services hospitaliers et les acteurs externes.

Nous n'avons jamais été à court de matériel de protection et avons pu prendre en charge les défunts de manière digne et respectueuse comme à notre habitude. »

TÉMOIGNAGE

Des familles compréhensives et résignées

« J'ai toujours travaillé dans les soins critiques avant de rejoindre la morgue. Je suis donc habituée aux situations difficiles et j'ai côtoyé la mort tout au long de mon parcours de soignante. Elle fait partie de mon quotidien. Je ne peux pas dire qu'on s'y habitue, mais on apprend à l'apprivoiser et surtout à faire de notre mieux pour le défunt et sa famille.

Lors de la crise COVID, nous étions fortement touchés mais l'organisation a très bien fonctionné car nous avions des relations étroites avec les services de police et la ville de Strasbourg, ce qui nous a permis de mettre en place un fonctionnement continu pour les enregistrements de décès et les dépôts de corps dans les chambres funéraires de la ville. Vu la situation, les familles étaient compréhensives et résignées et ce n'est qu'en fin de première vague, en juin 2020, qu'elles ont pu à nouveau revenir à l'hôpital pour voir leur défunt. »

Véronique Christian

Cadre Supérieur de Santé

16:53
Arrivées prévisionnelles
En attente d'admission
Externalisations
Externalisations

3. Les unités fonctionnelles

La cellule de crise

Le 5 mars 2020, les HUS ont déclenché leur cellule de crise qui a réuni l'ensemble des acteurs décisionnels pour lutter contre la pandémie. Cette cellule a eu un rôle stratégique et opérationnel pour permettre à l'hôpital de s'adapter au contexte épidémique. L'objectif a toujours été de garder un à deux jours d'avance sur la vague.

La cellule s'est réunit quotidiennement du 5 mars au 9 avril 2020, y compris le week-end, puis 2 à 3 fois par semaine jusqu'au 24 juin. Elle a permis d'anticiper, d'être réactif, de s'adapter et d'organiser rapidement les déprogrammations. Chaque séance abordait les thématiques suivantes :

- **Evaluation des flux de patients et de la situation épidémiologique**
- **Points de situation en soins critiques et en soins conventionnels**
- **Point de situation logistique et pharmaceutique**
- **Point de l'équipe d'hygiène hospitalière**

Les choix d'organisation ont reposé sur des constantes propres aux situations de crise : brutalité, imprévisibilité, et dépassement des capacités habituelles. A ces impondérables, la crise COVID a ajouté des éléments particuliers relatifs à une situation sanitaire exceptionnelle : le caractère massif, l'impact à l'ensemble de la population, et la durée car il s'agissait de s'inscrire dans un dispositif de transformation organisationnelle sur plusieurs mois.

ENSEIGNEMENTS

La gestion de cette crise a pu être menée à bien grâce à quatre facteurs clés :

- **la déprogrammation des activités non urgentes**
- **la transformation capacitaire**
- **le redéploiement du personnel**
- **la solidarité nationale et transfrontalière**

L'application concrète de ces mesures a été le fruit d'une bonne coordination entre la Direction Générale et la Commission Médicale d'Etablissement.

Cette coordination a permis d'anticiper la déprogrammation des activités non urgentes dès le 8 mars 2020, soit 5 jours avant la consigne nationale et de déclencher un premier plan blanc du 12 mars au 24 juin. Des capacités d'accueil spécifiques ont pu être déployées très rapidement sur les deux centres de soins de Hautepierre et du Nouvel Hôpital Civil avec **430 lits de médecine et 205 lits de réanimation.** La mobilisation exemplaire du personnel a permis le redéploiement interne de **315 soignants et le renfort externe de 482 soignants et de 118 médecins seniors.**

TÉMOIGNAGE

« Le plus dur pour moi a été l'incertitude : ne pas savoir quand surviendrait le pic de l'épidémie puis quelle serait sa forme, car entre le plateau du Larzac ou le sommet du Mont Blanc, ce n'est pas tout à fait la même chose. J'ai pu retrouver le sommeil le jour où nous avons eu la certitude d'avoir enfin atteint ce sommet et que nous ne pouvions que redescendre. Seul, aucun d'entre nous n'avait une vision d'ensemble. Les solutions ne pouvaient être que collectives et nécessitaient un dialogue permanent et une concertation entre l'ensemble des acteurs de la cellule de crise, représentant les principales disciplines et directions concernées. Tous les métiers de l'hôpital étaient mobilisés de près ou de loin.

Jamais de toute ma carrière je n'ai éprouvé avec autant d'intensité le sentiment de « faire communauté hospitalière ». C'est un sentiment profond, qui va bien au-delà de la crise sanitaire et qui donne sens à notre engagement pour l'hôpital public et ses valeurs, au service des patients qui se confient à nous. C'est ce sens qui nous a porté et qui nous a permis de surmonter ensemble cette épreuve hors norme. »

Pr Jean-Marie Danion

Président de la CME lors de la première vague

Pilotage centralisé de la gestion des lits

La cellule de crise a pu fonctionner efficacement grâce aux données en temps réel de la cellule de gestion des lits. Elle suit l'évolution et l'activité des services d'urgences, les secteurs dédiés COVID, les réanimations ainsi que l'ensemble des autres secteurs.

Cette cellule permet d'alerter et de débloquer des lits en fonction des besoins capacitaires des HUS tout en maintenant des critères de qualité et de sécurité pour les patients. Elle œuvre au quotidien pour fluidifier les parcours de soin et rechercher des solutions de placement et d'hébergement pour les activités non programmées. Créée en 2012 sur un périmètre de 283 lits, elle supervise aujourd'hui la quasi-totalité des 2200 lits des HUS et contribue au partage des données avec l'ensemble des acteurs concernés. La cellule agit également pour anticiper les niveaux de tension des services d'urgence et hospitaliers.
En période normale, elle gère en moyenne 1000 mouvements de lits/mois et a pu atteindre plus de 3000 mouvements lors de la première vague COVID.

Déclenchement du plan blanc

Le 12 mars 2020, les HUS ont déclenché leur premier plan blanc, qui permet de mobiliser l'établissement, les professionnels, les moyens et l'activité médicale pour répondre à une situation de crise inédite. Or la survenue d'une pandémie exceptionnelle de type COVID va bien au-delà d'un plan blanc conventionnel et nécessite une modification en profondeur de l'organisation hospitalière. Dans ce type de situation, l'afflux de patients s'inscrit dans la durée et impose une prise en charge adaptée, optimale et maximale dès l'admission. La survenue de cette pandémie a amené les HUS à créer un plan de prise en charge massif de patients dès les urgences et à composer avec l'existant, souvent de manière empirique.
Deux autres plans blancs suivront du 26/10/2020 au 21/06/2021, puis à partir du 02/10/2021. Ce dernier est toujours actif en mars 2022, soit deux ans après l'accueil des premiers patients.

Agilité organisationnelle

C'est avant tout l'expérience, le réseau et la solidarité du corps médical, des soignants et du personnel logistique qui ont permis de faire face à une situation d'urgence inédite. Les HUS ont su faire preuve d'une réactivité et d'une agilité inconcevables en mode académique. Des hypothèses de prise en charge des patients ont été initiées dans les unités en première ligne, présentées et validées en cellule de crise avant d'être transcrites en procédures applicables.

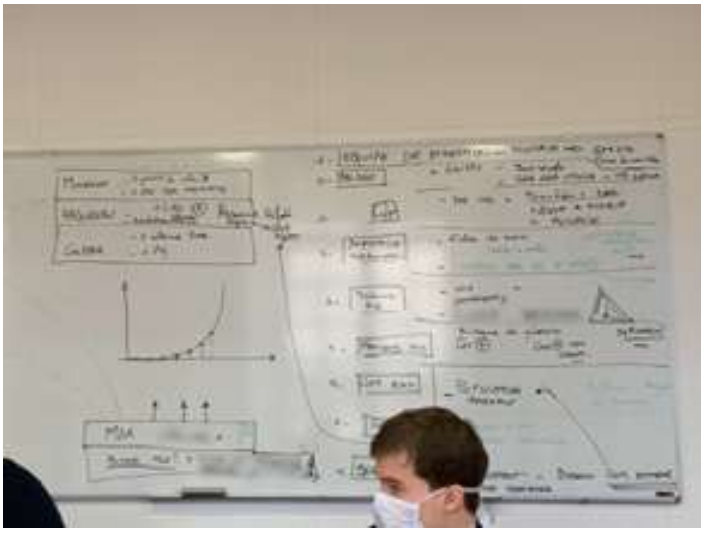
Exemples :

- **Rédaction d'une procédure de prise en charge des patients suspects en réanimation avec l'équipe opérationnelle d'hygiène.**
- **Mise en place d'un numéro d'appel unique pour les familles des patients en réanimation.**
- **Scanners systématiques dès les urgences afin de fluidifier le parcours des patients COVID.**
- **Transformation de l'Unité de Soins Intensifs Cardiologiques (USIC) en unité de réanimation éphémère.**
- **Développement capacitaire vers les Salles de Surveillance Post-Interventionnelle (SSPI) et mise à disposition potentielle de 7 blocs opératoires. Les HUS ont ainsi pu déployer 205 lits de réanimation grâce aux efforts de toutes les unités de réanimation (y compris pédiatriques, de soins continus et de SSPI).**

Changement de paradigme

L'un des moments clés de la cellule de crise a été l'exposé de la dynamique de l'épidémie, permettant une clarification de la situation complexe, une prise de conscience de la gravité et un changement de paradigme.La gouvernance s'est rapprochée des besoins opérationnels dans une logique d'aide. Toute demande provenant des services de soins devenait légitime et la cellule de crise s'est mise à leur disposition. Sa composition était volontairement étendue avec des leaders désignés qui se sont appropriés les sujets et sont devenus force de proposition.

Tous les métiers de l'hôpital se sont mis en marche pour répondre aux demandes dans un même objectif de prise en charge des patients. Le défi a pu être relevé grâce aux équipes hospitalières qui ont fait corps pour faire face à un défi de taille.



TÉMOIGNAGE

Et si...

« Nos équipes soignantes sont allées au front alors que nous n'avions que peu d'informations sur l'épidémie. Certains ont risqué leur vie, d'autres ont vécu des moments douloureux. Certains malades pouvaient décompenser en ¼ d'heure et mourir des suites de l'orage immunologique. C'était très impressionnant, même pour des soignants.

Nous étions en mesure de contrôler la situation grâce au principe d'anticipation que nous nous sommes fixés, qui nous obligeait à avoir un coup d'avance et une petite phrase répétée sans cesse en cellule de crise : ***et si cette unité est pleine, qu'est-ce qu'on fait ?*** Cela nous a permis d'avoir 24 à 48h d'avance, de contrôler la situation et d'anticiper la suite.

En septembre 2020, lorsqu'il a fallu recommencer, c'était plus compliqué. La cinétique de l'épidémie était très différente entre la vague une et les vagues deux et trois, beaucoup moins hautes, mais plus longues. Il a fallu courir un marathon sur la durée, avec certains modèles qui devenaient inopérants. Autant il est possible d'imposer des paliers de montée en charge pour des réanimations, très normés, autant il est complexe de faire de même pour la médecine interne et l'ensemble des disciplines concernées qui doivent faire face à des choix quotidiens avec l'ouverture et la fermeture de lits COVID.

La crise COVID a été révélatrice des défauts et des qualités de notre système de soin qui fonctionne principalement sur la bonne volonté des équipes, le sens de la mission et le dévouement des soignants. Le bon fonctionnement d'une cellule de crise sur un événement aussi subit et imprévisible ne pouvait être qu'empirique et proche du terrain. »

Dr Damien Heitz

Vice-Président de la CME lors de la première vague

La cellule de coordination territoriale

Coordonner l'augmentation des capacités de réanimation territoriales

Le 13 mars 2020, devant l'évolution de l'épidémie dans le Grand Est, l'ARS a missionné les HUS pour mettre en place une coordination territoriale associant les établissements publics et privés du Groupement Hospitalier de Territoire (GHT) de Basse-Alsace Sud-Moselle. La vocation première de cette cellule a été d'organiser et de coordonner l'augmentation capacitaire des soins critiques sur le territoire. Les HUS avaient alors 67 patients COVID en réanimation sur une base capacitaire de 97 lits.

Au cœur des première et deuxième vagues, cette cellule a mis en place une régulation médicale territoriale accessible H24 et 7 jours/7 pour l'orientation des patients nécessitant une prise en charge en réanimation.

TÉMOIGNAGE

Rodolphe Soulié

Directeur des Opérations des HUS et Coordinateur Territorial BASM lors des premières vagues

Un défi territorial inédit

« Depuis sa création, la cellule de coordination territoriale est basée sur une organisation paritaire médicale-administrative.

Lors de la première vague, nous avons appris à travailler ensemble et à collaborer dans une situation d'urgence. 7 établissements ont déployé des lits de réanimation : les HUS, les hôpitaux de Saverne-Sarrebourg, l'hôpital de Haguenau ainsi que 3 cliniques privées (Rhéna, l'Orangerie et le Groupe Hospitalier Saint-Vincent). Les personnels des cliniques privées de Haguenau (Saint-François et Sainte-Odile) sont venus renforcer les effectifs médicaux et paramédicaux des réanimations éphémères du territoire.

Nous avons ainsi pu passer d'une capacité de 115 à 311 lits de réanimation avec 92% de patients COVID en l'espace de quelques semaines.

Début 2020, ce type d'approche aurait été illusoire, voire impossible. Mais grâce à l'implication de tous et aux liens de confiance rapidement noués entre les acteurs, nous avons réussi à être à la hauteur de ce défi inédit. »

CHIFFRES CLÉS

115 lits de réanimation fonctionnels sur le territoire en temps normal, dont :

- 8 à l'hôpital de Saverne
- 15 à l'hôpital de Haguenau
- 92 lits aux HUS (hors lits dédiés greffe)

Les cliniques privées du territoire (Saint-François, Sainte-Odile, Rhéna, Orangerie, Groupe Hospitalier Saint-Vincent) ne disposent pas de capacité de réanimation pérenne.

En cas de situation sanitaire exceptionnelle, elles peuvent ouvrir des « réanimations éphémères » en transformant des unités de surveillance continue ou de soins intensifs sur autorisation des tutelles.

Organiser le transfert de patients

La solidarité territoriale a rapidement trouvé un écho au niveau national et international avec le transfert de 57 patients des HUS hors de la région Grand Est, dont 29 à l'étranger.

44 patients en provenance d'Alsace, dont 24 des HUS, ont pu être transférés par deux TGV médicalisés à destination de l'Ouest (Angers, Nantes, Le Mans, la Roche-sur-Yon), les 26 mars et 3 avril 2020.

29 patients des HUS ont été transférés en Allemagne (Ulm, Offenbach) et en Suisse (Bern, Saint-Gall).

Lors de la deuxième vague, le territoire Basse-Alsace Sud-Moselle a contribué à son tour à la solidarité inter-régionale, en accueillant des patients COVID de réanimation d'Auvergne-Rhône-Alpes et de Bourgogne-Franche-Comté. Les HUS ont accueilli l'essentiel de ces transferts avec le concours des SAMU des zones concernées.

Rapatrier les patients transférés

La cellule de coordination territoriale, en étroite collaboration avec l'ARS, a géré les rapatriements de patients ainsi que les transferts interrégionaux vers les HUS.

Elle est devenue en quelques mois une « tour de contrôle capacitaire » territoriale.

Assurer le repli capacitaire post-première vague

Fin mai 2020, la cellule de coordination territoriale a organisé la décrue capacitaire afin d'initier la reprise des activités chirurgicales et hospitalières au niveau territorial. Les HUS ont pu reprendre 80% des activités hospitalières à la rentrée de septembre 2020. L'hôpital n'a connu qu'une seule journée sans patient COVID à la fin du mois d'août.

Anticiper les vagues suivantes

En juillet 2020, les HUS ont lancé cinq groupes de travail afin d'affronter une éventuelle deuxième vague COVID-19 sur les sujets suivants :

- **Déprogrammation et réanimation**
- **Centre 15**
- **Secteurs conventionnels et d'aval, services d'urgences et centre de prélèvement**
- **Repos, prise en charge psychologique et formation des personnels**
- **Médicaments, matériels et EPI**

Deux axes prioritaires ont émergé de ces groupes de réflexion pour soulager les réanimations et éviter les déprogrammations massives : la montée en charge par paliers successifs pour les soins critiques et les secteurs de médecine conventionnelle.

La stratégie de déploiement capacitaire de la deuxième vague en médecine conventionnelle et en soins critiques a été calée sur ce principe de paliers afin d'éviter les déprogrammations massives liées à la vague 1.

Renforcer la stratégie territoriale hospitalière tout au long de la crise et préparer l'après-COVID

Lors de la deuxième et troisième vague, les missions de la cellule de coordination territoriale ont été étendues à la gestion des patients COVID en hospitalisation conventionnelle, à la vaccination, à l'administration des anticorps monoclonaux et potentiellement au suivi des COVID longs. La coordination territoriale s'est ainsi étendue à une structure de pilotage alliant la gestion de crise, le prévisionnel, le structurel et le long court avec des plans de redéploiement et de pilotage.

TÉMOIGNAGE

Echange de bonnes pratiques et lien de confiance

« La cellule de coordination territoriale est amenée à perdurer après la crise COVID car elle a montré notre capacité à travailler ensemble dans une situation sanitaire inédite.

Nous avons pris des habitudes de travail entre corps médical et administratif, entre secteurs publics et privés. Nous avons spontanément échangé nos bonnes pratiques, défini des critères d'orientation médicale et des check-list de manière empirique car nous étions dans une situation d'urgence et qu'il fallait faire face collectivement.

Toute cette expérience humaine a consolidé un savoir, des pratiques médicales, des liens de confiance et une prise en charge de l'ensemble des patients qui nous ont été confiés.

L'approche territoriale adoptée lors de la crise COVID permettra d'améliorer une offre de soin de proximité au service de nos patients. »

Pr Philippe Clavert

Pilote Médical
de la Coordination Territoriale BASM

La mobilisation des ressources humaines

En janvier 2020, la vie hospitalière était marquée par de forts tumultes nationaux diversement relayés dans les établissements de santé qui dépeignaient une ambiance complexe à l'aube de la période hivernale.

Cette crise de recrutement concernait autant les professionnels paramédicaux que le corps médical ou les métiers techniques de l'hôpital.

Au printemps 2019, 120 postes paramédicaux étaient vacants et les Ressources Humaines devaient adapter en continu les ressources aux besoins, conduisant à un dialogue social sous tension. Ce contexte n'était pas particulièrement propice à l'innovation ou la créativité, et pourtant la crise COVID-19 a mis en évidence une agilité organisationnelle et une solidarité sans faille au service de nos patients.

Une transformation inédite des organisations

Devant la montée en charge extraordinaire de l'épidémie il a été impossible de traiter le risque professionnel lié au virus en mode ordinaire et, très vite, il a fallu raisonner en « cluster » avec la nécessité d'isoler les cas contacts.

- **26 février 2020 :** CHSCT extraordinaire relatif à la protection des professionnels de retour de zones géographiques à risque
- **4 mars 2020 :** dépistage positif d'un professionnel des HUS, recensement de plus de 80 cas contacts
- **6 mars 2020 :** 5 professionnels positifs
- **7 mars 2020 :** 15 professionnels positifs
- **29 mai 2020 :** 594 professionnels positifs

Dans l'urgence et sans visibilité de l'impact clinique du virus, les conditions de mobilisation des ressources humaines ont dû être à la fois créatives, réactives et responsables. L'espace-temps qui permet l'analyse, la projection, les hypothèses et études de faisabilité était réduit à néant pour se concentrer sur l'action immédiate : déploiement fulgurant de lits de réanimation, coordination des renforts extérieurs, protection des professionnels vulnérables. Les ressources humaines ont également joué un rôle majeur au sein de la cellule de crise.

TÉMOIGNAGE

Céline Dugast

Directrice des Ressources Humaines et des relations sociales lors des premières vagues

Confiance et simplification des procédures

« La crise COVID a montré que, grâce à une confiance réciproque des acteurs, nous étions en mesure d'intégrer de nombreux professionnels paramédicaux dans des unités créées *ex-nihilo* en levant tout obstacle réglementaire, en simplifiant les procédures, dans un respect réciproque de tous les acteurs sociaux.

La démarche de recrutement qui s'appuie sur un référentiel éprouvé d'expertise des parcours professionnels a été complètement revue à l'aune de la capacité du professionnel extérieur à intégrer sans délai une organisation mouvante.

Dès réception d'un message de volontariat, individuel ou institutionnel, un recensement était réalisé, un contact pris et une vérification immédiate du socle de prérequis minimal. Un organigramme de crise au sein de la DRH a facilité les transmissions, permis une réactivité quotidienne, une visibilité des ressources mobilisables, une valorisation et remerciement des professionnels mobilisés. »

Redéploiement des soignants

Avec le déclenchement du plan blanc, l'arrêt des activités médicales et chirurgicales programmées et le déploiement capacitaire de lits de médecine et de réanimation, il a fallu redéployer les soignants sur de nouvelles tâches avec souvent une formation en urgence aux mesures barrières et à de nouveaux gestes professionnels.

CHIFFRES CLÉS

Capacités spécifiques créées :

- 430 lits de médecine
- 205 lits de réanimation (contre 97 installés)
- 315 soignants redéployés à d'autres tâches ou services
- 482 soignants externes venus prêter main forte pendant la crise
- 118 médecins en renfort, dont 48 MAR-MIR

Mobilisation des apprenants

La mobilisation des apprenants paramédicaux a été pleine et entière. Dès la connaissance de l'intensité de la crise, toutes les filières de formation se sont mobilisées, chacune en fonction de son expertise et de sa capacité de redéploiement. Mettant de côté pour un temps leur engagement pédagogique, les élèves et étudiants ont su répondre à la sollicitation des HUS. Certains, déjà présents, ont pu vivre la montée en puissance de l'établissement pour répondre à l'urgence sanitaire. Pour d'autres, l'enjeu a été l'intégration rapide dans une unité de soins. Tous se sont retrouvés au sein d'un collectif de professionnels mobilisés autour d'un objectif commun : la prise en charge des patients.

- **335 élèves et étudiants ont été mobilisés pour prêter main forte aux personnel des HUS**

Formations

Les recommandations officielles, tant en matière thérapeutique que de protection des professionnels et personnes contacts, n'ont été prises et diffusées qu'après une prise en charge massive de patients, et tout particulièrement en Alsace. Deux actions de formation majeures ont été mises en place en urgence aux HUS :

- **La formation aux gestes barrières en connexion avec l'équipe opérationnelle d'hygiène (EOH) et le CESU (Centre d'Enseignement aux Soins d'Urgence), qui a formé 800 professionnels à l'utilisation d'EPI**
- **La formation aux gestes de réanimation et, plus globalement, aux soins critiques**

Le Centre d'Enseignement des Soins d'Urgence (CESU) est intervenu à plusieurs niveaux pour former le personnel des HUS, tout d'abord auprès des médecins venus renforcer la régulation médicale du SAMU sur la base de séances de simulation d'appels.

Ensuite, auprès des soignants et des étudiants en santé pour la formation aux gestes barrières et à l'usage des EPI, conformément aux recommandations de l'EOH, au rythme de deux à trois séances quotidiennes *in-situ* et au CESU.

Enfin, pour la formation en soins critiques avec un dispositif express sur 4 demi-journées in situ et multi site pour les équipes de renfort en réanimation, en partenariat avec les médecins et les IDE de réanimation.

La formation aux soins critiques est devenue réglementaire par la suite et fait désormais partie de l'AFGSU spécialisée en SSE. Elle est soumise à un rappel annuel et permet d'avoir une réserve de soignants volontaires opérationnels. Aujourd'hui, le CESU a les moyens de transformer des box aux abords des réanimations en centre de formation en moins de 24 heures et de déployer rapidement et massivement des dispositifs de formation.

En février 2020, les HUS comptaient 97 lits de réanimation, une capacité qui a atteint 205 lits actifs au plus fort moment de la crise. Au-delà des contraintes matérielles et logistiques de cette extension capacitaire, le défi a été de positionner des professionnels compétents et volontaires pour assurer une prise en charge de tous les patients dans des unités créées de toute pièce. Solliciter les médecins et infirmiers de réanimation pour transmettre leur expertise en 5 jours à des collègues, c'est montrer que face aux besoins et aux risques, le socle de connaissances et de pratiques liées aux soins critiques doit pouvoir se transmettre entre pairs, en toute sécurité.

TÉMOIGNAGE

Esther Wiltz

Coordonnatrice générale des soins

Dévouement des soignants, intelligence collective

« L'épidémie a mis en lumière notre engagement fondamental au service des patients. Bousculées dans leurs organisations habituelles par les vagues de la COVID-19, les équipes soignantes ont réagi avec vigueur et créativité pour mettre en place, à la vitesse grand V, les structures nécessaires pour faire face à l'afflux chaque jour plus important de patients contaminés.

Le dévouement des équipes soignantes, leur intelligence collective et leur disponibilité sans faille ont permis de répondre à l'urgence avec efficacité.

À la manœuvre en arrière-plan, les directions des soins et des ressources humaines ont mobilisé les cadres de santé et leurs équipes pour apporter les réponses appropriées dans ce contexte inédit. Elles ont été au cœur de la gouvernance dans la cellule de crise et leur implication s'est toujours appuyée sur la plus fine compréhension des décisions stratégiques nécessaires au déploiement quotidien des soignants. »

TÉMOIGNAGE

Véronique Séry

Directrice des soins adjointe

Une émulation positive

« Le plus grand défi a été de mettre en place de nouvelles organisations qu'il a fallu créer et réinventer chaque jour.

Le travail réalisé par les équipes au quotidien, 7 jours sur 7 et H24, a été admirable parce que les situations humaines étaient difficiles et l'accompagnement des patients compliqué. Les professionnels ont pourtant su le faire même hors de leurs unités et organisations habituelles.

Cette crise nous a permis, en lien avec les cadres de santé, de confirmer et de renforcer notre capacité à mettre en commun les compétences dans une réelle dynamique collective.

Les professionnels ont appris finalement à mieux se connaître et à travailler ensemble, ce qui a créé une forme d'émulation qui, je pense et je l'espère, sera positive même au-delà de la crise. »

Préserver les professionnels

Le maintien en condition de l'ensemble des équipes sur un plan blanc de longue durée nécessite une vigilance maximale sur la fatigue des acteurs engagés. La décision de rotation des équipes et de mise en réserve de ressources mobilisables a été prise dès l'engagement du plan blanc. Si l'enregistrement de plusieurs centaines de volontaires était rassurant, il a fallu tempérer les mobilisations.

La préservation de la santé des professionnels, c'est la recherche de l'indispensable repos quand beaucoup de collègues sont encore sur le pont. La mise en place d'un schéma de type militaire avec des équipes de première ligne, des relais en renfort et des effectifs en réserve a été rigoureusement suivi surtout dans les unités de soins critiques. Face à l'impossibilité pour une activité hospitalière publique de stopper complètement les possibilités de prise en charge des patients, il a fallu innover pour tenter de trouver les espaces-temps de repos des professionnels. Faire entendre qu'il était préférable de mettre au repos des équipes aguerries à la tâche COVID par la mise en place de remplacements d'autres services ou d'extérieurs n'était pas simple mais a montré *a posteriori* que les risques d'épuisement professionnel ont été maîtrisés dans la plus grande majorité des cas.

L'une des difficultés majeures a été la sortie de crise et la préparation à la reprise d'activité. La continuité de la mobilisation est ce qui met l'hôpital le plus en danger. Ne pas pouvoir mettre en sommeil une organisation malgré les tensions internes ou externes signifie la nécessité d'avoir un œil en permanence sur la rigidité de la tension générée par l'activité, tel un élastique que l'on tend et détend. La DRH doit avoir le regard aiguisé sur les zones de risques et les éventuels points de rupture quelle que soient la réalité et l'intensité de la crise.

Post-crise, il a été décidé de prévoir des lieux dédiés aux soignants avec l'ouverture de **deux salles de ressourcement**, l'une au NHC et l'autre à Hautepierre à partir de septembre 2021, grâce aux dons collectés par la **Fondation des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg**.

Soutien psychologique des hospitaliers

Concentrés sur la prise en charge du patient, les professionnels de santé ont souvent tendance à s'oublier. L'initiative prise par la cellule d'urgence médico-psychologique de mettre en place un dispositif dédié, COVIPSY, a été plébiscitée. Ce dispositif a permis de créer des espaces de parole et d'échange et a été la porte ouverte aux offres de services externes à l'établissement comme le yoga, la réflexologie plantaire, l'hypnose, l'ostéopathie, les coiffeurs... Le caractère libre et sans contrainte d'engagement, a sans aucun doute contribué au succès de l'opération.

Par ailleurs, en pleine crise, les HUS ont créé la cellule COV'ETHIQUE pour aider les professionnels dans leur besoin de réflexion éthique associée aux exigences de la pandémie : les décisions thérapeutiques prises dans l'urgence, l'allocation de ressources médicales et soignantes, la réorganisation des soins priorisant les patients COVID, l'entrave à l'accompagnement de nombreux patients en fin de vie par leurs familles.

ENSEIGNEMENTS

- **Prévoir des outils pragmatiques et des collaborateurs dédiés** à la complétude de fichiers de volontaires et à leur contact immédiat. Tout message de volontariat individuel ou institutionnel a généré un contact et une vérification immédiate des données considérées comme un socle de prérequis : diplôme, expérience récente, disponibilité. Cette démarche chronophage a montré son efficacité face à des fichiers régionaux transmis sans contact individuel ni classification des volontaires.
- **Prévoir une présence quotidienne** de la DRH et de la direction des soins en cellule de crise pour donner du sens aux décisions prises et permettre de garder le coup d'avance pour maintenir des organisations fonctionnelles et veiller à l'acceptabilité de la tension générée sur l'activité.
- Veiller à l'**alignement de l'ensemble des corps sociaux** de l'établissement afin de favoriser l'intelligence et la mobilisation collectives
- **Prévoir une organisation réversible de manière structurelle** grâce à :

  - une cartographie quantitative et qualitative des compétences particulières disponibles

  - un process clé en main de formation sur ces compétences particulières pour optimiser des repositionnements rapides en cas de besoin

  - des compétences polyvalentes avec mise en œuvre régulière
- Créer un **processus de formation aux domaines prioritaires** de l'institution avec l'identification de personnes ressources afin de les décliner en processus flash le moment venu.
- Repenser les organisations pour **aller vers plus de flexibilité** afin de garantir la sécurité et la qualité des prises en charge des patients tout au long de l'année.

Mobilisation de ressources médicales

Renforts seniors

118 médecins seniors ont été recrutés en renfort, majoritairement pour une affectation dans les unités de réanimation, la plateforme de délestage des appels du SAMU, la régulation territoriale des réanimations et les unités d'hospitalisation prenant en charge les patients atteints du COVID.

A ces renforts externes s'ajoute un effort de solidarité interne ayant amené des chirurgiens à intervenir en réanimation pour faire le lien avec les familles et aider à la manutention des patients, des médecins spécialistes venant renforcer les urgences ou les unités d'hospitalisation COVID ou encore des biologistes intervenant sur la plateforme de délestage du SAMU.

Focus renforts MIR/MAR

Parmi les renforts externes, 48 anesthésistes-réanimateurs (MAR) ou réanimateurs médicaux (MIR) se sont succédés entre le 9 mars 2020 et le 31 mai 2020, dont 70% provenant d'autres régions et principalement d'autres CHU moins touchés, comme la Bretagne, les Pays de la Loire et Auvergne-Rhône-Alpes.

Ces renforts ont été possibles grâce :

- au réseau local (anciens des HUS exerçant dans les cliniques privées à l'arrêt pour cause de déprogrammation)
- aux sociétés savantes MAR/MIR où des appels avaient été lancés par les responsables de service
- aux réseaux des directeurs d'affaires médicales de CHU et à la Conférence des Présidents de CME des CHU
- aux candidatures spontanées directement adressées au CHU

Réserve sanitaire des étudiants hospitaliers

Les stages des étudiants de second cycle ayant été suspendus, leur présence au sein des HUS a été basée sur le volontariat, matérialisé par la constitution d'une réserve sanitaire.

315 étudiants hospitaliers (médecine, pharmacie, odontologie, maïeutique) ont été mobilisés dans les services prioritaires au sein des HUS, soit près d'un quart de l'ensemble des étudiants hospitaliers.

Des renforts maintenus lors de la 2ème et 3ème vague

Les renforts médicaux extérieurs ont été maintenus lors des vagues suivantes avec 20 praticiens seniors et l'effort de solidarité interne a été renforcé par 12 lignes de gardes d'astreintes juniors et 15 lignes de gardes d'astreintes seniors.

Les HUS ont rendu l'effort de solidarité en juillet et août 2021 par l'envoi d'une vingtaine de professionnels de santé aux Antilles aux prises avec une situation sanitaire très dégradée. L'effort à faire était de même ampleur que lors de la première vague à Strasbourg avec, de surcroit, des patients beaucoup plus jeunes en réanimation (30-40 ans). L'équipe des HUS s'est mobilisée pour créer une réanimation éphémère dans une polyclinique de Pointe-à-Pitre.

Renforts des internes

- 98 internes sont venus renforcer les secteurs des urgences, des unités d'hospitalisation COVID et des réanimations de manière ponctuelle.
- 23 internes sont venus en renfort à plein temps (auparavant en disponibilité ou en année recherche, ou en stage auprès d'un médecin libéral).
- Au total, 121 internes sont venus aider les services plus directement impactés – soit près d'un quart des internes affectés aux HUS à la fin du semestre, en mai 2020.

TÉMOIGNAGE

Appliquer le système D en faisant confiance à notre intuition

« Lors de la première vague, j'étais en gynéco-obstétrique puis j'ai aidé à mettre en place des réanimations éphémères dans les salles de réveil sous la direction du Professeur Pottecher. Au début, nous avions les échos de Mulhouse, de Colmar, puis des réanimations au NHC, mais la réalité du terrain était difficile à comprendre avant que la vague nous submerge à notre tour à Hautepierre.

Nous n'étions pas du tout préparés à cela. Tous les soignants des pôles d'urgence, de soins critiques et des blocs opératoires étaient en première ligne. En tant qu'interne, nous devions prendre en charge les patients amenés par le SAMU, sous la supervision des seniors. Cela consistait généralement à les intuber pour mettre en place de la ventilation artificielle et à les équiper de cathéters veineux centraux pour administrer des traitements lourds et des cathéters artériels pour monitorer les paramètres vitaux en continu. Cela correspond à ce que nous faisions habituellement en réanimation en dehors de cette crise sanitaire, mis à part l'afflux massif de patients. Cela a nécessité d'ouvrir toujours plus de lits de réanimation éphémères dans des lieux non prévus à cet effet. Nous avions l'impression d'un travail à la chaîne sans fin.

A 27 ans, on a besoin d'être épaulé dans ce genre de situation mais comme c'était unique pour tout le monde, il fallait bien faire face. En situation d'urgence et sous l'effet de l'adrénaline, on ne ressent pas vraiment la fatigue, même en étant à l'hôpital H24. Elle ne vient qu'au bout de 10-15 jours. J'ai tenu grâce à la solidarité des équipes. Quand l'un d'entre nous lâchait, les autres compensaient. On s'entraidait tous.

Tous les matins, nous avions un débriefing sur l'état d'avancement de la situation. Nous faisions le point sur les avancées en matière de recherche nationale et internationale. Les publications et recommandations étaient souvent contradictoires. Il fallait donc surtout appliquer le système D en faisant confiance à notre intuition. Nous avions une grande liberté d'expression, y compris en tant qu'interne et notre avis sur des prises en charge était entendu au même titre que celui des seniors, qui n'avaient pas forcément de position tranchée.

Je me suis investi personnellement et, comme beaucoup, j'ai vécu des situations difficiles. C'est étrange mais aujourd'hui, avec du recul, je conserve de bons souvenirs de cette première vague. Je retiens la bienveillance et l'implication de l'ensemble des soignants alors que nous faisions face à une situation inédite. C'est la solidarité des équipes qui nous a fait tenir. Cette situation exceptionnelle a gommé, pour un temps, les barrières hiérarchiques quelquefois lourdes à l'hôpital et les tracas du quotidien. J'y repense quelquefois avec une forme de nostalgie pour l'ambiance particulière qui régnait. Nous avons créé des liens indéfectibles entre soignants et nous nous revoyons souvent encore aujourd'hui. Cette expérience m'a conforté dans mon choix de faire médecine et en particulier de la médecine de catastrophe. »

Vincent Mateo

Interne au service anesthésie - réanimation et médecine péri-opératoire
Nouvel Hôpital Civil

Achats, approvisionnement & logistique

L'ensemble des acteurs des services achats et logistiques a été mobilisé aux côtés des services de soins. La pandémie a démontré plus que jamais que les secteurs achats et logistiques sont un maillon indispensable à la bonne marche de l'établissement.

L'achat et l'approvisionnement

L'équipe d'acheteurs et d'approvisionneurs a immédiatement été confrontée à des tensions sur de nombreux produits et des besoins accrus sur les segments des dispositifs médicaux non stérile, de la biologie et des produits hôteliers. Les masques ont représenté une infime partie des difficultés ; la fourniture des tests de dépistage, consommables de respirateurs et de manière générale de tous les EPI était soumise à l'explosion mondiale de la demande. Au plus fort de la crise, l'équipe d'acheteurs et d'approvisionneurs géraient au moins 200 produits en tension. Le quotidien était rythmé par la recherche de produits de substitution et une course contre la montre pour commander le plus rapidement possible.

L'équipe a aussi accueilli et redistribué de nombreux dons pour pourvoir à ces manques d'équipements de protection, mais également de confort pour les équipes des HUS. Des solutions transitoires de fabrications ont vu le jour : masque par la pharmacie, surblouse par la blanchisserie et visières de protection en plastique par des bénévoles.

Afin de limiter le risque de rupture d'approvisionnement dans les services, au plus fort des tensions, une dotation par service clinique, technique ou administratif a été déterminée, et une distribution systématique par coursier, sans génération de commande, a été mise en place contre signature. Des aides logistiques, constituées de personnels en repositionnement, ont été déployées dans les pôles cliniques à cet effet.

Enfin, le CHU en tant qu'établissement support a géré pour l'ensemble des établissements de l'agglomération le stockage et la distribution des EPI fournis par l'Etat. Les espaces de stockage habituels ont été rapidement saturés, et se sont étendus aux travées et couloir, mais également hors les murs, jusqu'au centre d'archivage.

La restauration

Le secteur Restauration sert des repas à la fois aux patients et aux personnels.

Concernant les personnels, dès mars 2020, la cellule de crise a pris la décision de fermer les salles à manger des restaurants des personnels. Le service restauration s'est adapté en proposant à tous les personnels des prestations de paniers repas *lunch box*, faits par nos cuisiniers, à emporter et la distribution s'effectuait ainsi dans le respect des mesures barrières. Ceci était d'autant plus important que les cafeterias extérieures étaient fermées. Les nombreux dons ont été distribués dans les *lunch box* tout au long de la pandémie. Les salles à manger des selfs ont ouverts à nouveau après la première vague, le 6 juillet 2020.

Concernant les patients, le plus important était de garantir une continuité de service, dans un contexte où, avec la fermeture des écoles, certains agents de restauration étaient contraints de s'absenter. Face à ce risque, la décision a été prise de simplifier la réalisation des menus patients afin de garantir la production, même en cas d'absentéisme. Le retour aux menus « normaux » se fera progressivement jusqu'au 19 mai 2020 soit 9 semaines après le début du confinement, et perdurera.

Les transports

La forte mobilisation des agents du secteur des transports a permis d'adapter les moyens face à la mutation subite des besoins d'approvisionnements et de désapprovisionnements.

En complément de l'accroissement des flux habituels, les segments critiques pouvaient se ressentir sur l'évacuation des déchets infectieux dont l'activité a triplé du jour au lendemain, sur les sollicitations à toutes heures d'appareillages biomédicaux et de dispositifs médicaux récupérés auprès d'autres établissements.

Ces mêmes moyens et organisations ont ensuite été déployés afin d'assurer la distribution des vaccins dans l'ensemble du département.

Le bionettoyage

Dès la première vague, la collaboration avec le prestataire de nettoyage a été renforcée pour faire face à cette situation inédite. Avec un besoin d'hygiène accrue, la prestation de nettoyage a été répartie entre notre prestataire et les équipes internes, en lien avec la nouvelle organisation de crise de l'hôpital. Lors des vagues suivantes, cette collaboration a permis la mise en place d'une hygiène renforcée avec des moyens complémentaires, sur la base des protocoles de l'équipe opérationnelle d'hygiène.

La blanchisserie

Dès le début de la crise, le renforcement des protocoles d'hygiène s'est traduit par une augmentation nette du volume des tenues et vêtements de travail traités en blanchisserie. Pour cause, presque plus personne ne travaillait en tenue « civile » à l'hôpital.

Face à cette augmentation, la blanchisserie s'est adaptée en affinant le paramétrage des machines, en sollicitant les agents qui le souhaitaient pour des heures supplémentaires, et en revoyant son organisation avec la création d'un nouvel horaire de travail temporaire. Ces mesures ont permis de faire face à la demande.

Parallèlement, la question du traitement du linge des patients COVID (drap, chemise patient) s'est rapidement posée. En lien avec l'EOH, un protocole spécifique a été défini avec une mise en quarantaine du linge avant le traitement, dans des sacs dédiés et identifiés. L'ensemble du paramétrage du lavage a également été vérifié. Ce circuit spécifique se poursuit aujourd'hui encore pour le linge des patients COVID.

TÉMOIGNAGE

S'appuyer sur des équipes expérimentées et leur réseaux locaux

« Les premières tensions d'approvisionnement sur les masques se sont fait sentir début février 2020, avec des ruptures franches du 18 février au 6 mars 2020. A partir de ce moment-là, nous avons mis en place un contingentement strict avec l'EOH pour fournir les unités en première ligne, puis sommes entrés dans l'ère de la débrouillardise. Nous avons activé l'ensemble de nos réseaux locaux, l'UNISTRA et de nombreuses entreprises, pour nous fournir en masques avant la livraison des premiers stocks nationaux (900 000 masques chirurgicaux et 640 000 masques FFP2). La grande difficulté a été le manque de visibilité des approvisionnements nationaux qui nous a incité à la plus grande prudence jusqu'en mai 2020.

La deuxième difficulté résidait dans l'approvisionnement des blouses à usage unique pour lesquelles la consommation est passée de 2500 à 160 000 blouses/mois au pic de la crise. Il a fallu faire preuve d'audace et d'innovation jusqu'aux découpages de blouses jetables dans des sacs d'ensilage par une société agricole et la mobilisation de la blanchisserie pour le relavage et la réutilisation de ces blouses. L'ensemble de ces dispositifs de secours ont toujours fait l'objet d'une validation de l'EOH et de la Société Française d'Hygiène Hospitalière.

Mi-février 2020 nous avons établi une liste de 67 produits vitaux en forte tension pour trouver des fournisseurs et solutions alternatives. L'attention a été portée sur les respirateurs et l'équipement adéquat pour les faire fonctionner dans de bonnes conditions.

Au début de la crise nous avions une capacité de 97 lits de réanimation équipés et armés pour monter jusqu'à 205 lits au pic de la crise et 222 lits équipés et prêts à fonctionner avec la reconversion des USC et des SSPI. Tout cela en l'espace d'un mois. La difficulté a été l'approvisionnement en équipements et leur homogénéité par unité afin d'être en mesure de les faire fonctionner. Nous avons pu nous approvisionner grâce au réseau relationnel de nos ingénieurs expérimentés et à la réactivité de nos ateliers qui ont su se réorganiser pour veiller à la maintenance du matériel. L'objectif était de garder de 7 à 8 lits équipés par avance pour être en capacité de les armer rapidement.

Pour les vagues suivantes, les modèles prédictifs nous ont permis de mieux anticiper les pics, les stocks de matériels adéquats et les pratiques médicales de ventilation non invasive. Actuellement nous disposons encore du matériel nécessaire à l'équipement de 40 lits de réanimation.

Le secteur logistique a su faire preuve de solidarité, d'innovation et d'agilité dans une période extrêmement tendue. Nous avons toujours su faire face en apportant des solutions, certes dégradées, mais acceptable pour éviter la rupture franche. Nous avons pu maintenir le cap grâce à des équipes mobilisées, expérimentées et à leur réseau local. Nous mettrons du temps à nous remettre de l'impact de cette crise. Se passer des procédures dans l'urgence et en mode dégradé est une bonne chose, à condition de rattraper le retard par la suite. Cette crise aura montré le rôle crucial d'une fonction support correctement dotée. »

Olivier Gak

Directeur du pôle de gestion des investissements de la logistique et des achats

TÉMOIGNAGE

Nous sommes tout et rien à la fois

« Lorsque nous avons senti la pression monter nous avons fait des points réguliers avec les services de soins critiques. Nous n'étions pas prêts à déployer autant de matériels. Il a fallu agir vite et activer nos réseaux pour acquérir des parcs de ventilateurs, légers et lourds, de perfusion, d'humidification, de matériels d'oxygénation haut débit et autres équipements de prise en charge des patients COVID. Nous avons fait jouer tous nos réseaux à tous les niveaux avec nos fournisseurs afin qu'ils nous octroient du matériel en priorité puisque nous étions l'hôpital le plus exposé après Mulhouse.

Tout le service s'est mobilisé et nous avons exploité toutes les différentes compétences afin d'adapter les solutions techniques au mieux des environnements dans lesquels nous devions accueillir des patients dans cette course à l'équipement. Nous sommes six ingénieurs biomédicaux dans l'équipe, chacun œuvrant dans une spécialité propre : soins critiques, bloc opératoire et suppléance fonctionnelles (ECMO,...), imagerie et exploration fonctionnelles (hémodialyse,...), biologie, maintenance. Chacun a pu apporter sa pierre à l'édifice pour répondre au mieux aux besoins des unités de soins. Nous nous sommes coordonnes avec cette contrainte de temps qui restait notre fil rouge. A titre d'exemple, des équipements livrés le matin étaient déployés en une demi-journée grâce à une coordination avec les industriels du secteur et les équipes de soins et logistiques.

Il est à souligner le rôle de tous nos techniciens biomédicaux qui ont été une clef de voute pour l'installation et le maintien des solutions matérielles à un haut niveau de qualité et de disponibilité, tous secteurs confondus. En les révisant très rapidement, les techniciens ont permis d'assurer la sécurité d'utilisation de plusieurs centaines d'équipements en quelques semaines et ainsi la prise en charge des patients. Leur mobilisation et leur implication dans cette organisation exceptionnelle, toutes spécialités confondues, ont permis de maintenir un parc opérationnel et de permettre aux HUS de toujours conserver un coup d'avance avec les équipements qui arrivaient au compte-goutte.

Notre rôle a été de mettre en place un environnement sécurisé dans une échelle de temps contrainte rythmée par les décisions de la cellule de crise et une coordination continue avec les équipes médicales et soignantes. Une des spécificités de notre métier est que nous sommes à la fois au début et au bout de la chaine pour structurer une prise en charge patients. Nous sommes tout et rien à la fois. Il est nécessaire d'avoir une bonne connaissance des solutions d'équipement (de la technique à l'exploitation) mais également d'avoir une connaissance générale des bâtiments et des réseaux, et de savoir mettre en œuvre une coordination pluridisciplinaire pour que tout fonctionne.

Cet épisode a mis en avant la nécessité d'avoir des données fiables exploitables pour pouvoir adapter la prise en charge des patients rapidement sur une pathologie au départ inconnue. Les équipements biomédicaux génèrent de nombreuses données. Avec le recul, un regret est peut-être de ne pas avoir eu la possibilité technique d'exploiter toutes ces données produites et d'en dégager des indicateurs de suivi des patients dans une banque de données dédiée. Les principes de collecte et d'acquisition des données existent depuis une trentaine d'années. Ce qui change depuis dix ans, c'est la mise en place d'outils en lien avec l'intelligence artificielle (IA) pour créer des entrepôts de données en vue de les exploiter et de modéliser les prises en charge. L'IA est l'un des secteurs clés de développement actuel autour du patient. La crise COVID a sensibilisé la communauté hospitalière déjà convaincue de la nécessité de compléter l'exploitation des données issues du terrain de l'exploitation des données pour modéliser ces prises en charge. C'est l'un des enjeux majeur des HUS pour les prochaines années. »

Alban Pellegrino

Ingénieur biomédical, expert en équipements soins critiques

Système d'Information Hospitalier

TÉMOIGNAGE

Le système informatique des HUS mis à rude épreuve

« Début mars 2020 l'équipe informatique a accompagné l'augmentation du nombre de lits de réanimation pour passer de 97 à 205 lits armés et informatisés. L'autre besoin urgent en début de crise a été de soutenir l'infrastructure du SAMU-Centre 15 afin que le système puisse faire face à l'explosion du nombre d'appels.

A cela s'est ajouté l'accélération du développement en interne d'une solution d'aide à la décision en radiologie. Basée sur des technologies d'intelligence artificielle, elle a permis d'effectuer une première lecture automatique des images afin de lisser les flux dans les services d'imagerie médicale et d'accélérer le diagnostic. Cette opération a pu être réalisée en un mois grâce à la mobilisation de tous.

Et bien évidemment le SI a été mis à rude épreuve pour développer le recours au télétravail, en y intégrant des centaines de personnes en un laps de temps très court, sans compter les demandes exponentielles d'outils de visioconférences et de téléconsultations. L'usage de ces outils s'est généralisé en l'espace de quelques mois et a mis en lumière le rôle primordial des SI en cas de crise majeure. »

Nicolas Boschetti

Directeur du système d'information et du numérique

La communication et l'information en situation de crise

Particularité de la crise hospitalière

Une crise se définit comme « *une situation où de multiples organisations, aux prises avec des problèmes critiques, soumises à de fortes pressions externes, d'âpres tensions internes, se trouvent brutalement sur le devant de la scène, projetées ainsi les unes contre les autres… Le tout en direct.* »

Cette définition de Patrick Lagadec décrit la situation que vivent les structures hospitalières depuis mars 2020. Mais elle devrait être revue car ce qui pouvait être une situation inhabituelle il y a quelques années encore est devenue quasi-quotidienne dans les hôpitaux publics, avec le vieillissement de la population et le flux de patients à hospitaliser, de plus en plus lourds.

La particularité de la crise hospitalière est qu'elle peut toucher des services, des filières de soins ou des plateaux techniques « critiques » en raison de leur activité exclusive ou essentielle. Contrairement à des domaines industriels, il est difficile de hiérarchiser les activités hospitalières et d'appliquer des niveaux de gravité car tout est lié et peut entraîner rapidement un effet domino sur plusieurs disciplines avec des conséquences potentielles sur la prise en charge des patients sur la durée.

L'impact de la crise COVID sur le système de soins est quasi impossible à mesurer en considérant les déprogrammations et pertes de chances associées qui ont touchées l'ensemble des spécialités hospitalières.

DIFFICULTÉS

La crise COVID a impacté, pour la première fois, la quasi-totalité des fonctions hospitalières. Il a fallu composer avec des cultures professionnelles multiples, gérer le doute scientifique et thérapeutique, organiser l'armement des lits critiques, la logistique, la déprogrammation des prises en charge non urgentes, les liens avec les territoires et avec les autorités de tutelle.

Cette crise a montré la limite des procédures existantes, comme le plan blanc par exemple, inadaptées à une pandémie virale sur la durée.

TÉMOIGNAGE

Vérité d'observation *vs* vérités d'opinions

« La crise COVID, plus que toute autre crise, a mis en évidence les fragilités d'une société du direct, où toute information est relayée dans l'instantanéité et atomisée au niveau planétaire en quelques clics. Dès lors, toute déclaration institutionnelle, individuelle, politique, scientifique et médicale est accessible sur un même plan en fonction des canaux de diffusion privilégiés. L'information relève moins de faits, d'études scientifiques ou médicales que de croyances individuelles ou collectives amplifiées sur les réseaux sociaux.

La difficulté en matière de communication de crise est de gérer deux niveaux de logique : celui de l'incertitude, du doute scientifique, qui se gère sur un temps long et celui de l'émotion individuelle et collective qui s'exprime dans l'immédiateté. Ce sont deux niveaux de vérité qui s'affrontent : la vérité d'observation qui se construit par des faits et des analogies et la vérité d'opinion qui relève des croyances, des visions du monde et d'une appartenance à des groupes de pensées. Dès lors même « *l'Evidence Based Medecine* » est confrontée au doute. Et en période de doute, c'est l'émotion et surtout la peur, qui prime.

La peur fonctionne en circuits neuronaux courts et actifs alors que l'observation, le raisonnement font appel à des circuits et des temps d'assimilation plus longs. En matière de communication de crise, ce qui compte, dans un premier temps, c'est moins le message que l'émetteur qui le porte avec son niveau de crédibilité et de confiance qu'il faut consolider tout au long de la crise.

L'appréhension et la compréhension du sujet ne viendra que dans un second temps avec une communication régulière, des porte-parole identifiés et un message de continuité, même en cas de doutes ou d'incertitudes qu'il convient d'expliquer. La vérité perçue repose sur un mélange subtil de faits, de témoignages, d'expériences individuelles et de niveaux de crédibilité et de confiance accordés aux interlocuteurs. La médecine n'est pas une science exacte et ne peut donc pas être affirmative en cas de doute. Elle peut communiquer sur une vérité d'observation rapportant des connaissances et des faits basés sur des analogies et l'expérience acquise.

Il faut cesser de raisonner selon une logique de binarité du pour ou contre qui mène au dialogue de sourds. Les logiques d'opinion reposent souvent sur un schéma de 80-20, à savoir : 80% de sans opinion, 10% de farouchement pour et 10% de farouchement contre. L'erreur est souvent de vouloir convaincre à tout prix les 10% d'opposants alors qu'il vaudrait mieux se concentrer sur la majorité silencieuse pour établir un dialogue et un travail constructifs ».

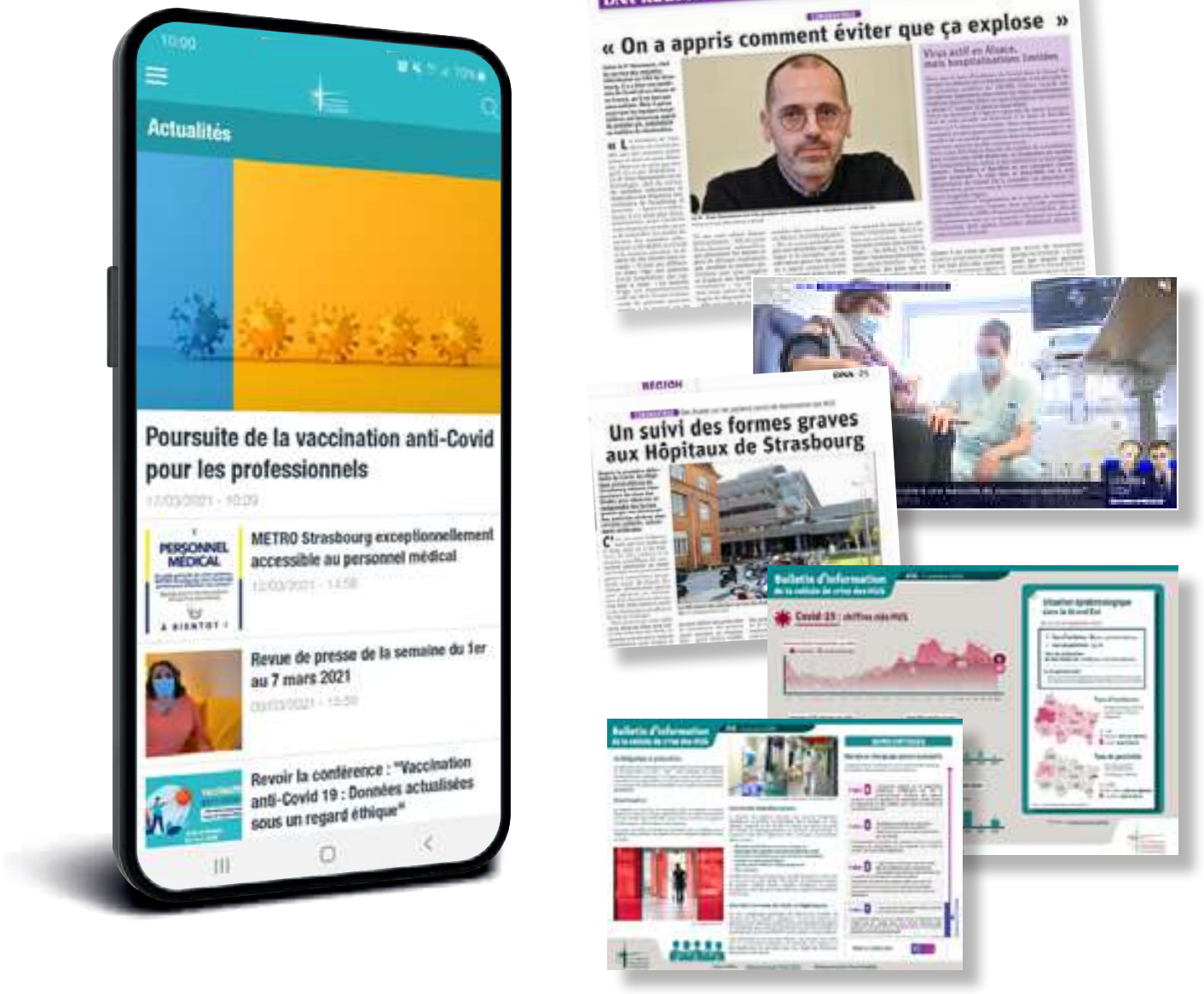
Claudia Siegwald

Directrice de la communication

Enjeu : restaurer la confiance de proximité

Toute crise génère des éléments de stress prolongé pouvant affecter les capacités d'analyse et de décision. Sous l'effet de l'immédiateté, la pensée est souvent court-circuitée par l'action-réaction. Dans une cellule de crise, il faut veiller à intégrer des processus d'expertise à plus long terme afin de restaurer l'apprentissage : réflexion et pensée, planification des changements, action puis évaluation des effets et mesures correctives.

Ce processus ne peut fonctionner que dans une cellule de crise de taille réduite dans laquelle chaque acteur a un rôle, une mission et une fonction précise, connue et reconnue. Une cellule de crise ne peut fonctionner que sur des liens de compétence et de confiance. Elle repose sur une crédibilité, une notoriété et une image institutionnelle établies.



La communication de crise

De manière très schématique, la communication est représentée par un émetteur, un message et une cible. Ce schéma classique est largement amplifié par la caisse de résonnance des réseaux sociaux, qui délivrent une information toutes les secondes : il faut aujourd'hui moins de 3h pour qu'une information soit relayée au niveau mondial. En France, 64% du contenu informatif en ligne est un copier-coller ou une version légèrement remaniée des dépêches de l'AFP. La vitesse est souvent privilégiée au savoir, d'où la nécessité de ne pas céder à la pression et de gérer sa propre temporalité en matière de communication de crise.

Quelques grands principes à respecter :

- Prédéfinir toute communication de crise dans le cadre d'une organisation de crise dédiée (document unique, PPI, plan blanc...)
- Dissocier le gestionnaire de la crise du porte-parole, qui peut devenir une fonction à temps plein pour suivre l'évolution de la situation
- Prévoir une communication d'attente (chiffres clés, présentations synthétiques des activités, de l'institution) qui permet de donner des éléments de contexte en attendant d'avoir des informations plus précises sur l'évolution de la situation
- Intégrer les niveaux d'urgence et temporiser l'information : immédiateté médiatique en cas de crise grave, centralisation et régularité des informations publiées post cellules de crise afin d'éviter des sources discordantes
- Gérer l'information interne indissociable de la communication externe

	Communication interne	Communication externe
Qui ?	- Points de situation : DG-PCME - Experts des spécialités concernées - Ligne managériale directe	- Porte-parole dédiés clairement identifiés - Régularité de l'info pour créer un lien de crédibilité et de confiance
Quand ?	<u>En début de crise</u> - Consolider les informations du terrain, identifier le phénomène, hypothèses-scénarios-durée <u>Pendant la crise</u> - Information factuelle après chaque cellule de crise sous la forme d'un tableau de bord unique à fréquence régulière (bulletin d'info COVID) <u>En fin de crise</u> - RETEX type livre blanc	<u>En début de crise</u> - Description du phénomène et organisation mise en place <u>Pendant la crise</u> - Evolution, conséquences organisationnelles, prise en charge des patients, bulletin d'info COVID <u>En fin de crise</u> - Levée des mesures - RETEX
Où ?	- Intranet - Application mobile - Courriel - GED	- Dans les unités de soins : ITW porte-parole, points presse réguliers - Site Web - Réseaux sociaux
Pourquoi ?	- Veiller à l'application les décisions de la cellule de crise (compliance) - Informer l'ensemble des acteurs de l'évolution de la situation et la stratégie déployée	- Devenir un acteur crédible de référence - Délivrer des messages de santé publique (prévention, précaution, alerte) - Maintenir l'offre de soins pour les patients
Comment ?	- Tableau de bord (bulletin d'info COVID) - Mailing-list interne - Page intranet dédiée - Affichage - Application mobile	- Points presse réguliers faisant état de la situation pour éviter d'être débordé par les demandes médiatiques. - Donner le rythme d'une communication régulière qui reste garante des messages délivrés (courts, factuels, pédagogiques, narratifs, réguliers)

4. Perspectives

La vaccination

La campagne de vaccination lancée dès la fin décembre 2020 au niveau national a été immédiatement déployée par les HUS au bénéfice de ses personnels hospitaliers, des professionnels libéraux et des populations les plus à risque.

L'organisation de la campagne de vaccination s'est mise en place en étroite collaboration avec l'ARS et la Préfecture. Les HUS ont été déclarés établissement pivot pour le département du Bas-Rhin, sa Pharmacie à Usage Intérieur (PUI) disposant de moyens logistiques pour la conservation, le stockage et la livraison des vaccins.

Les HUS ont approvisionné 33 établissements représentant 41 points de livraison (dont 4 pour les HUS : Hautepierre, Nouvel Hôpital Civil, Centre de Vaccinations Internationales, Robertsau), 22 établissements de santé, 10 centres de vaccinations ainsi que les pompiers du Bas-Rhin.

Approvisionner en vaccins l'ensemble du territoire du Bas-Rhin

Le premier vaccin contre la COVID disponible en France ayant des modalités très particulières de conservation (stockage dans un congélateur à -80°C), les pharmacies de certains établissements en France ont été dotées de congélateurs spécifiques et ont été dénommées « PUI pivot ». A ce titre, la pharmacie des HUS a été la pharmacie pivot pour le Bas-Rhin chargée d'approvisionner les établissements de santé (bien au-delà du GHT), quelques EHPAD et autres structures médico-sociales, puis les centres de vaccination mis en place dans le département.

Le pilotage territorial de la campagne de vaccination étant réalisée par la Préfecture avec l'appui de l'ARS Grand Est, l'organisation mise en place pour l'approvisionnement des vaccins a été le fruit d'une collaboration forte entre la Préfecture, l'ARS et les HUS (pharmacie et transport interne). Le challenge était important car il a fallu répondre aux enjeux de la vaccination tout en prenant en compte son contexte : mettre en place équitablement la stratégie vaccinale au niveau de toutes les structures du département, prendre en compte les tensions en vaccins, maîtriser les conditions de transport et la chaîne du froid, intégrer au fur et à mesure les nouveaux vaccins et s'assurer de la bonne information de tous les professionnels des autres établissements et des centres de vaccination.

Assurer une coordination locale et territoriale de la campagne vaccinale

Grâce à la mise en place d'une coordination interne et des séances hebdomadaires de coordination avec l'ARS, le déploiement de la campagne de vaccination a été organisée à un double niveau :

- Au niveau du département, pour la répartition et la livraison des doses de vaccins
- Au sein des HUS, pour la mise en place des centres de vaccination et l'organisation pour les patients fragiles, au fur et à mesure de l'élargissement des indications à la vaccination et en lien avec chaque équipe concernée

La coordination, composée d'une dizaine d'acteurs médicaux et paramédicaux de la PUI, du service de santé au travail et du pôle SMO, a été pilotée par le Pr Hansmann et le Dr Gourieux, en lien étroit avec la cellule de crise des HUS.

TÉMOIGNAGE

La pédagogie comme fil conducteur

« Cette campagne de vaccination a été exigeante et a nécessité beaucoup de pédagogie envers tous nos interlocuteurs. Il était important d'expliquer les exigences fortes du processus d'approvisionnement liées notamment aux modalités de conservation des vaccins ARN messagers. La pédagogie a été le fil conducteur.

Ceci a permis de nous rapprocher de nos collègues des établissements de santé et des collègues libéraux impliqués dans les centres de vaccination. Il faudra capitaliser cette expérience dans le cadre de nos liens ville-hôpital. »

Dr Raphaël Passemard

Pharmacien

TÉMOIGNAGE

Un engagement à un effort collectif national

« La rapidité avec laquelle l'organisation a pu se mettre en place a été impressionnante. On a vite trouvé une organisation optimale alors que nous sommes tous issus de services, de spécialités et d'univers différents. Mais nous avions tous envie de participer à cet effort collectif.

Devenir médecin bénévole au centre de vaccination était naturel : il fallait participer à cet effort, cet élan de solidarité nationale.

Nous sortons de ce que nous avons l'habitude de faire, du protocolaire, du réglementaire, du complexe, pour aller vers quelque chose de plus humain avec un contact patient différent. Les personnes qui travaillaient au centre de vaccination avaient envie d'être là.

Nous savions tous que notre engagement allait bénéficier à un effort collectif national pour freiner l'épidémie. C'est ce qui nous a fait tenir. »

Pr Maria Gonzalez

Responsable du centre de vaccination

TÉMOIGNAGE

Comme le colibri qui éteint le feu de forêt avec sa goutte d'eau, chaque vaccin permet un pas vers l'immunité collective

« Travailler dans les trois centres de vaccination des HUS, au CVI (Centre de Vaccination Internationales), au NHC et à Hautepierre, est une expérience riche en rencontres et en *stimuli*.

Au CVI, nous avons eu le privilège de rencontrer Dr Hommel, Dr Vix et Dr Badila et les secrétaires Véronique et Valérie. Une équipe accueillante et tolérante face à nos questionnements et hésitations concernant le virus de la COVID, d'autant plus que les vaccinations montaient en flèche au printemps (environ 200 personnes par jour).

Nous avons rencontré des personnes jeunes et plus âgées convaincues par la nécessité de la vaccination et d'autres plus angoissées ou rétives par l'obligation professionnelle, la peur des nouvelles technologies, les croyances familiales et les influences médiatiques.

Nous avons également croisé au CVI des personnes récemment arrivées en France pour lesquelles il a été difficile de transmettre des consignes post-vaccinales et de faire comprendre l'utilité des gestes barrières.

Grâce à la complicité, les compétences et les ressources de l'équipe, nous avons réussi à accomplir notre mission : vacciner, informer, rassurer et protéger les plus vulnérables. »

Catherine Haestie & Martine Dinar

IDE aux centres de vaccination des HUS

Préparer les étudiants à la vaccination

Le rôle universitaire des HUS justifie l'engagement dans la formation des étudiants à la vaccination. Les étudiants ont représenté l'un des éléments clés du déploiement des centres de vaccination permettant de contribuer à cet élan qui a porté les efforts de la vaccination sur l'ensemble de la population. Des séances de formation ont été organisées avec l'aide de l'unité de simulation et la mobilisation de plusieurs formateurs volontaires des HUS. La formation théorique a ainsi été complétée par une formation pratique permettant de former à la vaccination plusieurs dizaines d'étudiants, principalement pharmaciens et médecins.

Assurer la communication et la veille scientifique et technique

Pour accompagner chacune des étapes de la campagne vaccinale, la communication a constitué un élément clé destiné à expliquer et partager les informations utiles et organiser en pratique la campagne avec les équipes concernées, tant au sein des HUS qu'avec l'ICANS et sur le territoire départemental sous l'égide de l'ARS et de la préfecture. Cela s'est traduit par des séances multiples et la publication régulière d'informations sur IntraHUS, le site Intranet des HUS, l'application mobile «Actus IntraHus» et par des informations régulières aux médias.

La communication a toujours été le reflet de l'évolution des recommandations officielles qui s'adaptaient progressivement à la disponibilité des vaccins, à la mise en place des capacités organisationnelles dans les hôpitaux et les centres de vaccination. Dans une situation épidémique difficile à maîtriser, les progrès scientifiques et techniques ont été déterminants. La diffusion de cette connaissance a contribué à faciliter la vaccination d'un maximum d'agents des HUS.

Vacciner les professionnels des HUS et de l'ICANS

Le service de Santé au Travail (SST) a été mobilisé en première ligne dès le 5 janvier 2021 pour l'organisation de la campagne de vaccination à destination du personnel.

La décision nationale de mise en place de la vaccination dans des délais très contraints a nécessité une grande capacité d'adaptation pour mettre en place les procédures, l'organisation des locaux, le parcours du professionnel vacciné et la gestion complexe des doses vaccinales... C'était un travail collectif avec les infectiologues et les pharmaciens.

La campagne a mobilisé toute l'équipe du SST déjà très impliquée depuis le début de la pandémie, qui a dû temporairement réduire d'autres activités : la priorité était de protéger nos professionnels. Les retours étaient très positifs quant à la proximité des centres de vaccination.

Vacciner les patients à risques (immuno-déprimés, fragiles)

L'infection COVID touche plus sévèrement certaines personnes fragiles. Ces groupes de personnes devaient être protégées en priorité. Au sein des HUS, une organisation a été mise en place dès janvier 2021 pour faciliter la vaccination des patients à risque grâce aux vaccins ARN identifiés comme les plus efficaces. De nombreuses actions ont été menées par les services impliqués pour leur offrir les premières injections vaccinales tout en veillant à en faciliter l'accès. Cette réactivité a permis de mieux préciser les modalités vaccinales. La collaboration qui s'est mise en place entre les différents acteurs médicaux, logistiques et en lien avec les autorités sanitaires est un bel exemple d'un travail d'équipe avec des résultats intéressants pour les patients et l'ensemble de la communauté scientifique.

Une adaptation pragmatique

L'établissement a adapté le déploiement de la campagne vaccinale en fonction de ses besoins et de ses capacités.

Première vague de vaccination fin décembre 2020 et janvier 2021 avec le vaccin Pfizer réservé aux personnes âgées en EHPAD et aux professionnels de plus de 50 ans.

Outre la gestion des tensions dues aux difficultés d'approvisionnement des doses de vaccins, le montage des lignes vaccinales a nécessité beaucoup de souplesse en matière de ressources humaines afin de mobiliser un nombre suffisant de personnel.

Dès cette première phase, le service de santé au travail a préparé une liste complémentaire de professionnels particulièrement exposés (réanimation, urgences, SAMU-SMUR, pneumologie, SMIT, géria-

trie, secteurs COVID dédiés) auxquels des doses ont été proposées chaque jour afin d'éviter tout gaspillage.

Près de 700 professionnels et résidents ont ainsi pu être vaccinés au cours de la première semaine de janvier dont 110 résidents des EHPAD/USLD des HUS. Fin janvier, la réception des vaccins Moderna a permis la prise en charge de plusieurs centaines de patients à haut risque (dialysés, greffés) et a imposé des contraintes logistiques supplémentaires et des modalités de transport et de distribution spécifiques : stockage des vaccins au grand froid, décongélation réglée, prévision des disponibilités de doses et des rythmes d'injection, transferts sécurisés vers des sites multiples. Le CHU de Strasbourg a géré une mécanique d'une très grande complexité.

Vacciner les trois prix Nobel strasbourgeois au NHC pour donner l'exemple

L'opération, lancée par le professeur Alain Fischer, président du conseil d'orientation de la stratégie vaccinale, a été largement relayée au sein des HUS : **Jean-Pierre Sauvage**, 76 ans (chimie), **Jules Hoffmann**, 79 ans (médecine) et **Jean Marie Lehn**, 81 ans (chimie) ont accepté de recevoir l'injection le premier jour de la campagne s'adressant aux plus de 75 ans le 18 janvier 2021 au Nouvel Hôpital Civil de Strasbourg.

TÉMOIGNAGE

Une possibilité de sortir du tunnel au niveau mondial

« Préparer un vaccin efficace permettant de prévenir l'infection chez des milliards d'hommes en un laps de temps d'une ou deux années et est un défi qui n'avait encore jamais été relevé. Il vient d'être réalisé par plusieurs groupes internationaux, et certains des nouveaux vaccins, de haute efficacité, sont maintenant disponibles. Nous voyons, au plan mondial, une possibilité de sortie du tunnel. Ces résultats spectaculaires sont basés sur des technologies assez récentes, encore peu connues du grand public, ce qui sous-tend une réticence chez certains de nos concitoyens : c'est pour expliquer ces nouveaux développements, et le cas échéant rassurer, que nous nous sommes engagés dans cette opération. »

Jules Hoffmann

Biologiste, prix Nobel de physiologie ou médecine en 2011.

Un besoin constant de pédagogie pour expliquer les bénéfices de la vaccination anti-Covid

Afin de favoriser l'adhésion au vaccin, une importante campagne de communication a été menée par l'établissement à l'intention des professionnels de santé mais aussi de la population.

Le Dr Christophe HOMMEL, responsable du Centre de Vaccinations Internationales (CVI) des HUS est régulièrement intervenu dans les médias pour répondre aux interrogations et aux doutes, et apporter des explications claires sur les recommandations vaccinales. La suspension du vaccin AstraZeneca fin mars a nécessité de déployer une nouvelle démarche de médiation face à la défiance exprimée par les soignants et la population.

TÉMOIGNAGE

On ne communique jamais assez sur les bénéfices des vaccins

« La vaccination contre la COVID est un geste à la fois individuel et collectif. Comme pour tous les vaccins, on commence d'abord par avoir une protection pour soi et ensuite on peut obtenir une immunité collective si la couverture vaccinale est suffisamment élevée.

Se vacciner, c'est une façon altruiste de protéger les autres et cela peut déjà fonctionner à petite échelle, au sein d'une famille par exemple.

On ne communique jamais assez en France sur le bénéfice individuel de la vaccination et encore moins sur le bénéfice collectif… Que ce soit pour la COVID ou les autres maladies. »

Dr Christophe Hommel

Responsable du centre de vaccination

Deuxième vague de vaccination début février 2021 : les vaccins AstraZeneca, réservés initialement aux professionnels de moins de 65 ans, sont également prescrits pour l'ensemble des professionnels de santé avec la poursuite de la vaccination des patients à haut risque avec le vaccin Moderna.

Troisième vague de vaccination en mars 2021 en faveur des professionnels de santé (54% du personnel des HUS est vacciné à la mi-avril), des patients de 50 à 64 ans avec comorbidités et des patients immunodéprimés et atteints de cancers.

Fermeture du centre de vaccination du NHC le 21 juin 2021, en concertation avec l'ARS, en raison de la bonne couverture vaccinale des agents des HUS. Au total, 10 000 doses ont été administrées au NHC depuis l'ouverture au mois de janvier 2020, portant à 72% le taux de personnes vaccinées aux HUS.

Une campagne de sensibilisation est relancée début juillet 2021 afin d'augmenter le nombre de soignants vaccinés au sein de l'établissement et atteindre les 80% au cours de l'été. 19 000 injections de vaccins ont alors été réalisées chez les professionnels des HUS depuis le début du mois de janvier.

Une communication ciblée pour répondre aux questions du pass sanitaire

Des posts et des vidéos ont été réalisés afin d'apporter des réponses claires aux agents hospitaliers qui expriment leurs interrogations sur le dispositif.

Le certificat de rétablissement Covid a suscité de nombreuses incertitudes : une communication documentée par le Service de Santé au Travail et publiée sur les supports internes de l'établissement a permis de lever les ambigüités sur les conditions de son application.

Les craintes suscitées par **la vaccination des femmes enceintes** pouvant concerner aussi bien le personnel des HUS que la population, une vidéo a été créée avec le Pr Philippe Deruelle, chef du pôle gynécologie – obstétrique et fertilité, pour expliquer, rassurer et convaincre du bénéfice de la vaccination de la femme enceinte à tous les stades de la grossesse ou en période d'allaitement.

Un dispositif de pass sanitaire puis d'obligation vaccinale pour les professionnels exerçant en établissement de santé est instauré le 15 août 2021. Les professionnels des HUS doivent déclarer un statut vaccinal COVID-19 complet, ou un certificat de rétablissement, ou un certificat médical de contre-indication, ou un résultat de test de dépistage négatif avant de justifier, à partir du 15 septembre 2021, d'une situation respectant l'obligation réglementaire.

Le service de santé au travail et les médecins du service des maladies infectieuses ont poursuivi leur démarche de sensibilisation auprès des professionnels : 98% des personnels des HUS ont répondu à l'obligation vaccinale (étudiants et internes inclus).

pass COVID-19 sanitaire

CHIFFRES CLÉS

Au 1er septembre 2021

- **Nombre d'établissements desservis :** 75 structures approvisionnées (centre de vaccination, établissements de santé, structures médico-sociales, pharmacie d'officine)
- **Nombre de flacons approvisionnés depuis le début de la campagne :** 187 660 flacons
- **Taux de vaccination des patients à risque dans le Bas-Rhin :** plus de 90% pour les patients dialysés

La recherche clinique

La recherche clinique constitue un versant essentiel de l'activité d'un CHU. Elle regroupe l'ensemble des études scientifiques menées chez l'homme. En permettant d'identifier les traitements les plus efficaces, de mieux comprendre la maladie, de développer des modes de prise en charge innovants ou encore d'étudier les effets induits de l'épidémie (déprogrammation des soins, stress des soignants…), la recherche clinique a été un levier majeur de lutte contre la COVID-19. Mais comme pour les soins, son organisation a dû être profondément remaniée au moment de la pandémie.

Adaptation et mobilisation des professionnels

Au début de la pandémie, et particulièrement dans le Grand Est, impacté plus précocement que le reste de la France, l'urgence était d'apporter des informations cliniques fiables sur les patients COVID et d'identifier des thérapeutiques efficaces. La plupart des essais cliniques non-COVID en cours aux HUS ont suspendu leur recrutement, afin de redéployer les moyens humains sur la recherche COVID et d'accélérer les inclusions dans les nouveaux essais cliniques COVID, nationaux et internationaux, mais également le traitement des données. Des étudiants en médecine, qui ne pouvaient plus être accueillis dans certains terrains de stages, ont par exemple renforcé les équipes de recherche en place et apporté une aide significative pour le recueil de données dans ce contexte.

Si l'ensemble des recherches menées aux HUS pendant cette période a dû respecter le cadre légal habituel, de nombreuses démarches et procédures ont été simplifiées et accélérées. L'organisation interne de la recherche clinique aux HUS a ainsi été modifiée, avec la mise en place de procédures *fast-track*, notamment pour les avis des comités d'éthique et conseils scientifiques locaux. Au niveau national, l'obtention de l'avis d'un comité de protection des personnes (CPP) était garantie dans des délais record et de nombreux appels à projets spécifiques ont été ouverts à candidature afin de financer la recherche COVID.

Les praticiens des HUS ont également bénéficié d'une aide scientifique et méthodologique pour construire les projets de recherche clinique, tandis que la création d'un **groupe de veille bibliographique Covid19** (**www.groupedeveillecovid.fr**) synthétisait les nouvelles publications issues de la recherche au niveau international et leur permettait d'être à jour sur des connaissances rapidement évolutives, comme l'illustrent les quasiment 200 000 publications (Pubmed) depuis début 2020.

BACTEC FX
BD

Des écueils inattendus

Même les recherches non interventionnelles ou portant sur des échantillons biologiques ont posé des problèmes inédits. Un des premiers aura été le potentiel risque de contagion, encore mal connu en mars 2020, des échantillons prélevés chez des patients COVID (sang, liquides biologiques, tissus), mais également des formulaires de consentement signés par un patient contaminé. En ont découlé des mesures de protection du personnel et des modalités de traitement et de conservation de ces échantillons spécifiques. Pour le recueil des consentements, habituellement écrits, une procédure exceptionnelle de « consentement oral », tracé dans le dossier, a été proposée afin de réduire ce risque contagieux.

Ensuite, mener des travaux scientifiques alors que les laboratoires de recherche sont fermés, ou ont une activité réduite au strict minimum « indispensable », en raison du confinement, a été un véritable challenge.

D'étroites collaborations entre cliniciens et chercheurs

Plus que jamais, ces interactions ont été fondamentales et ont permis la réalisation d'études mécanistiques sur l'infection par le SARS-CoV-2. On peut citer à titre d'exemple l'étude conduite par l'équipe du Pr Bahram (Fédération de Médecine Translationnelle de Strasbourg, INSERM UMR-S 1109), les réanimateurs et les infectiologues du CHU, sur les particularités génétiques qui pourraient sous-tendre la survenue de formes graves chez des patients jeunes sans comorbidités, grâce à une approche multi-omique impliquant le séquençage de l'ADN et de l'ARN, la protéomique, les dosages de cytokines, et l'utilisation d'outils bio-informatiques.

Une valorisation nationale et internationale

Grâce aux moyens mis en œuvre, de nombreux essais cliniques et études non interventionnelles ont vu le jour aux HUS et ont conduit à une valorisation importante de cette recherche sous la forme de publications et communications nationales et internationales.

Les HUS ont contribué de manière active aux grands projets de recherche clinique nationaux et internationaux. Ils ont été impliqués sur plus de 110 études cliniques sur la Covid19 toutes catégories confondues, soit trois fois plus de nouvelles études que les années précédentes à la même date, dont 27 études interventionnelles impliquant une modification de la prise en charge des patients.

Depuis le début de la pandémie, les HUS ont été à l'origine ou associés à 335 publications dans des revues internationales référencées (Pubmed), incluant 80 études sur les thérapeutiques et 146 sur les mécanismes de l'infection par le SARS-CoV-2.

Projets emblématiques

Essais cliniques

- Etudes sur la séroprévalence chez les agents des HUS en collaboration avec l'Institut Pasteur
  - CORSER (Promotion Institut Pasteur) : 168 sujets inclus
  - SEROCOV'HUS (Promotion HUS) : 1452 sujets inclus
- Etude COVID-AGING (Pr Frédéric Blanc) : Essai thérapeutique national multicentrique centré sur les patients âgés
- Etude REST (Dr Luisa Weiner) : Essai multicentrique interrégional sur le stress des soignants durant l'épidémie
- Nombreuses inclusions dans les études thérapeutiques portées par des promoteurs extérieurs, qui ont permis d'identifier la prise en charge la plus adaptée pour faire diminuer le taux de complication et la mortalité des patients :
  - Corimmuno (promoteur AP-HP) : + de 60 patients inclus
  - Discovery (promoteur INSERM) : 54 patients inclus

Projets innovants

- COVID19 NDS (Pr Eric Noll), en collaboration avec la société Visible Patient : mise au point d'un programme d'intelligence artificielle permettant de quantifier de manière automatisée les altérations radiographiques pulmonaires, afin d'orienter au mieux les patients atteints de Covid19 dans le parcours de soin.

Ces projets ont donné lieu à plus de 400 publications dans des revues scientifiques, dont plus d'un quart dans des revues de catégorie A.

Retrouvez la liste complète de ces publications
sur le site internet
www.chru-strasbourg.fr
rubrique « Recherche »

Téléconsultation et télémédecine

Faciliter le retour à domicile

De mars à juin 2020, les HUS ont réalisé 3600 téléconsultations dans des secteurs médicaux et chirurgicaux variés tels que la neurologie, la psychiatrie, l'anesthésiologie, la pédiatrie, la chirurgie digestive, la génétique, l'ortho-traumatologie, la rhumatologie et la cardiologie. En l'espace d'un an (mars 2020-mars 2021), les HUS ont réalisé 13 400 téléconsultations, soit une cinquantaine/jour, dans des secteurs médicaux et chirurgicaux variés tels que la neurologie, la psychiatrie, l'anesthésiologie, la pédiatrie, la chirurgie digestive, la génétique, l'ortho-traumatologie, la rhumatologie et la cardiologie.

Très vite, cette pratique s'est étendue à la télésurveillance pour faciliter le retour à domicile des patients COVID. Les HUS ont inclu 70 patients en sortie d'hospitalisation dans ce parcours de soin ville-hôpital, dont 56 en télésurveillance à domicile avec une moyenne de 15 jours de suivi. Aucune ré-hospitalisation n'a été à déplorer et les patients, tout comme les médecins et soignants de ville, ont été globalement satisfaits du dispositif mis en place.

Cette nouvelle modalité de l'exercice médical est accompagnée par la mise en œuvre d'organisations de soins innovantes reliant étroitement les professionnels de ville et les hôpitaux pour assurer une prise en charge fluide, sans rupture pour le patient, depuis son hospitalisation jusqu'à son suivi à domicile. Afin de veiller à sa sécurité, les HUS ont conçu le dispositif **« TéléCovid-RAD »** en partenariat avec les URPS et une société spécialisée dans la télésurveillance médicale.

« TéléCovid-RAD » s'inscrit dans une dynamique ville-hôpital en sécurisant le retour à domicile d'un patient atteint par la COVID-19 après hospitalisation. Le patient sous oxygénothérapie est télésurveillé quotidiennement par son infirmière, avec un support médical apporté par le médecin traitant. Cette supervision permet de sécuriser le sevrage en oxygène à domicile.

Le patient suivi est équipé d'une mallette comprenant des appareils connectés comme un saturomètre, un tensiomètre électronique, une tablette numérique munie d'une caméra et d'un microphone afin de pouvoir bénéficier de téléconsultations avec le médecin traitant.

Ces appareils communiquent avec une plateforme générique capable d'envoyer une alerte sur le smartphone du médecin traitant et de l'infirmier en cas de mesures anormales. Ce dispositif innovant contribue à délester le système hospitalier en cas de saturation, tout en sécurisant la prise en charge à domicile.

Les premiers enseignements

Première vague

L'épidémie de COVID n'avait rien de particulier en termes d'infection virale. La principale difficulté résidait dans sa vitesse de propagation et la capacité hospitalière à faire face. Pouvoir faire son métier, chacun à sa juste place et dans les meilleures conditions possibles, a été le critère de base d'une gestion de crise efficace.

Une mobilisation inédite

La mobilisation du personnel a été l'un des éléments marquants de cette crise. Toutes les catégories professionnelles intervenant à l'hôpital se sont senties concernées et c'est grâce à cette dynamique collective que des solutions ont pu être apportées. L'agilité organisationnelle s'est manifestée à tous les niveaux, de l'aménagement des locaux à la mise à disposition du matériel et au redéploiement des ressources humaines. Les initiatives de terrain ont permis de renforcer la motivation et l'implication des équipes dans leurs missions.

A cette phase de mobilisation et d'intense activité a succédé une phase d'épuisement dès la fin de la première vague. D'abord une fatigue physique, puis d'épuisement moral avec de grandes difficultés à assumer un retour à la normale.

La collaboration médecins-soignants

La crise COVID a mis en évidence la nécessité des discussions interdisciplinaires et l'intégration de l'avis des soignants dans les prises de décision lors de situations sanitaires exceptionnelles. La mise en place de nouveaux critères d'admission en cas de force majeure nécessite une bonne connaissance et cohésion de la médecine conventionnelle et des disciplines de soins critiques.

Un coup d'avance

L'ouverture de lits a pu être anticipée grâce au principe de précaution qui obligeait à garder un coup d'avance de 24 à 48h avec le retour d'expérience de Mulhouse. Cette visibilité a permis de limiter les débordements et d'anticiper le transfert de patients, envisageable uniquement en ultime recours.

Un changement de paradigme

La prise de conscience de la gravité de la situation a donné lieu à un changement de paradigme avec une gouvernance hospitalière qui s'est mise à disposition des besoins opérationnels dans une logique d'aide. Dès lors, toute demande émanant des services de soins devenait légitime et la cellule de crise était là pour y répondre, quelle qu'en soit le prix à payer. Tous les métiers de l'hôpital se sont mis en marche dans un même objectif de prise en charge des patients et le défi a pu être relevé grâce aux équipes hospitalières qui ont fait communauté.

L'empirisme médical

Les 15 premiers jours de mars ont été la période la plus difficile à vivre pour le corps médical et soignant : une période qualifiée de « sidération collective ». Une fois remises en action, les équipes se sont retrouvées dans leur mission de soin. Le recul pour la réflexion et la transcription en procédures n'est venu que dans un second temps. Les logiques protocolaires ont ainsi été inversées : action – réflexion, puis transcription en procédures.

Le fonctionnement adopté en soins critiques a été très efficace dans l'urgence, mais a également soulevé des questions d'ordre éthique et déontologique inadaptées en cas de pénurie de lits de réanimation. Ces questions ont souvent été traitées de manière empirique en fonction des équipes médicales, du flux de patients et des critères objectifs applicables à ce moment-là.

En cas de crise de santé publique comme la COVID, il faut trouver le juste équilibre entre l'empirisme médical, source d'initiatives individuelles, et les procédures et standards collectifs afin de garantir l'égalité des chances de traitement.

L'inadaptation des procédures

Les procédures de gestion de crise hospitalières sont efficaces dans des situations d'urgence nécessitant une prise en charge rapide de patients sur un laps de temps court, comme un attentat ou un accident par exemple. Mais ces procédures sont inadaptées en cas d'infections virales de longue durée comme la COVID.

A l'avenir, il faudra sans doute réinvestir le champ de la médecine de guerre confrontée en permanence à des crises et à l'organisation de soins normés dans des situations d'urgence en opération extérieure. Ce sont des expériences douloureuses dont il faut savoir s'inspirer pour progresser en médecine d'urgence.

Les parcours patients

La prise en charge des patients a été facilitée par la systématisation des tests PCR et antigéniques mis en place dès les urgences mais également grâce à des techniques de ventilation (invasives et non invasives) mieux maîtrisées, avec des possibilités d'oxygénothépie à haut débit et de traitement médicamenteux (corticoïdes, anticoagulant, immunomodulateurs).

Le service d'infectiologie est resté une unité dédiée quasi-exclusivement à la COVID depuis la première vague et sa mission s'est recentrée autour de cette maladie avec une forme de normalisation de l'épidémie.

Les « oubliées » de la crise

Si la mobilisation autour du soin a été entière, certaines missions hospitalières n'ont pas pu être prises en compte, comme l'accompagnement familial et spirituel dans certaines unités. Si les raisons sanitaires peuvent être entendues, il persiste un sentiment d'inachevé à l'issue de la crise, du côté des familles comme des soignants.

À partir de la deuxième vague

Un retour à une normalité altérée

A la fin de la première vague, les HUS ont repris un fonctionnement habituel avec des conséquences lourdes de la crise COVID en matière de fatigue du personnel hospitalier et de reprogrammation des actes médicaux et chirurgicaux. Les HUS n'ont jamais pu revenir à un fonctionnement optimal et sont restés à 80% de ses capacités faute de ressources humaines.

A partir de la deuxième vague, la cinétique de l'épidémie a été différente : moins haute, mais plus longue avec des modes de fonctionnement en situation dégradée inopérants. La mise en place de paliers de montée en charge pour des réanimations très normées est réalisable mais plus complexe à définir pour la médecine interne et l'ensemble des disciplines concernées, qui doivent faire face à des choix quotidiens pour chaque patient.

Le respect des mesures de prévention

Les gestes barrières ont été globalement bien intégrés et respectés par le personnel médical et soignant, et ce malgré les injonctions paradoxales en début de pandémie entre sociétés savantes, décisions politiques et recommandations de l'Equipe Opérationnelle d'Hygiène.

La vaccination du personnel des HUS a été globalement bien acceptée avec un taux de couverture très satisfaisant avant le pass sanitaire et une centaine d'évictions début décembre 2021 dont 40 soignants et 2 médecins.

La gestion des interactions

La crise a généré un capital confiance accordé à l'ensemble des acteurs hospitaliers sur le territoire. Ce capital a permis d'actionner des rouages dans l'urgence, en simplifiant des procédures ou en inventant de nouveaux modes de fonctionnement. Travailler ensemble a permis de créer de nouvelles interactions professionnelles qu'il convient d'approfondir en phase de normalité afin de fluidifier de nouvelles approches managériales et une agilité organisationnelle.

La veille et la recherche

Les infectiologues et virologues des HUS ont été en première ligne en matière de veille, de suivi de la pandémie et de l'évolution de sa contagiosité sur le territoire. La recherche fondamentale des HUS a été reconnue au travers de 335 publications dans des revues internationales référencées et les HUS ont été impliqués sur plus de 110 études cliniques, soit trois fois plus qu'en 2019.

L'information en santé publique

Les HUS, en plein épicentre de la pandémie lors de la première vague, sont devenus référents en matière d'information de prévention et de protection des soignants et des habitants. Le bulletin d'information COVID diffusé à une soixantaine de correspondants médias locaux, nationaux et internationaux a permis de relayer des messages et chiffres clés liés à la pandémie et de nombreux professionnels des HUS sont devenus des porte-parole de proximité avec un niveau de crédibilité et de confiance élevés.

La pandémie COVID a montré combien le métier d'hospitalier n'est pas le fruit du hasard. La visibilité de cette catastrophe sanitaire a mis en exergue l'impact à court et moyen terme sur les représentations, la modélisation de la société et l'adaptation dont nous devrons faire preuve collectivement après la crise COVID.

Les héros n'ont fait que leur travail avec une coloration inédite de prise de risque sur le devant de la scène. Au-delà de l'enseignement de ce que peut produire une mobilisation collective telle que nous l'avons vécue, il faut imaginer aller plus loin et montrer que le rôle quotidien des hospitaliers est tourné vers un intérêt commun universel : le soin et son repositionnement dans notre société.

Solidarité

Des dizaines d'initiatives spontanées

Dès la mi-mars 2020 et le début de la crise, des dizaines d'initiatives spontanées en solidarité avec les Hôpitaux Universitaires de Strasbourg ont vu le jour :

- **Des entreprises qui abondent les dons de leurs collaborateurs**
- **Des cagnottes en ligne reversées à la Fondation des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg**
- **Des ventes et des enchères solidaires**
- **Des dons en nature aux personnels soignants (masques, repas, hébergement…)**

La Fondation des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg : encourager la générosité du public

La mission de la Fondation consiste à collecter des dons au profit de ses deux fondateurs, les Hôpitaux Universitaires de Strasbourg et l'Université de Strasbourg.

Régis Bello est le président de la Fondation et une équipe de 6 professionnels du mécénat anime la collecte de dons au quotidien. La première campagne de mécénat (2010-2014) a permis de lever 22,5 millions d'euros et fait figure d'exemple dans le monde académique français. **« Tous Nobels ! »** est la campagne actuelle dont l'objectif est d'atteindre 50 millions d'euros cumulés à l'horizon 2022.

La Fondation prend un soin particulier à informer les donateurs de l'utilisation de leurs dons. Elle publie régulièrement des nouvelles sur l'avancée des projets financés, que ce soit sur son site internet, les réseaux sociaux, son rapport d'activité et son journal annuel ou lors de rencontres organisées avec les donateurs.

> **En savoir plus : fondation.chru-strasbourg.fr**

Cinq projets financés pendant la crise sanitaire

Lors de cette crise sanitaire, la Fondation a collecté 1,2 M€ au profit des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg.

Plus de 1 000 donateurs ont exprimé leur solidarité avec les patients et les équipes soignantes, tant des particuliers que des entreprises.

Ces dons ont contribué, dans l'urgence de la crise sanitaire, à :

- **l'achat de matériel médical (tables de verticalisation, verticalisateurs, entraîneurs thérapeutiques de mouvement, pédaliers) pour la rééducation respiratoire des patients**
- **au renforcement des mesures d'hygiène (unités mobiles de protection, chariots de soins, guéridons, fabrication et pose de protections Plexiglas)**
- **à la fabrication de dédoubleurs d'oxygène**
- **à l'acquisition d'équipements et de tablettes numériques pour les patients**

Ils ont également permis de financer la fabrication de simulateurs de tests nasopharyngés, le projet de recherche COVIDOG et ont abondé le financement de projets en lien avec l'amélioration du confort des patients et des personnels de santé, comme la Maison de l'Éducation Thérapeutique, le Centre d'Accueil Médico-Psychologique pour Adolescents ou le standard téléphonique des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg.

Découvrez la vidéo
« Covid-19 / L'impact des dons pour les Hôpitaux Universitaires de Strasbourg »
sur Youtube :

TÉMOIGNAGE

« Au cœur de la crise du Covid-19, la Fondation a rempli une mission essentielle au service de ses fondateurs en créant et en facilitant le lien entre le monde socio-économique, l'Hôpital et l'Université, comme en attestent les centaines de messages de soutien reçus.

Mais elle a également rempli sa mission fondamentale en venant directement en aide aux étudiants en difficulté et en soulageant les soignants en les aidant de multiples façons, notamment avec l'achat de matériel et de fournitures indispensables. »

Régis Bello

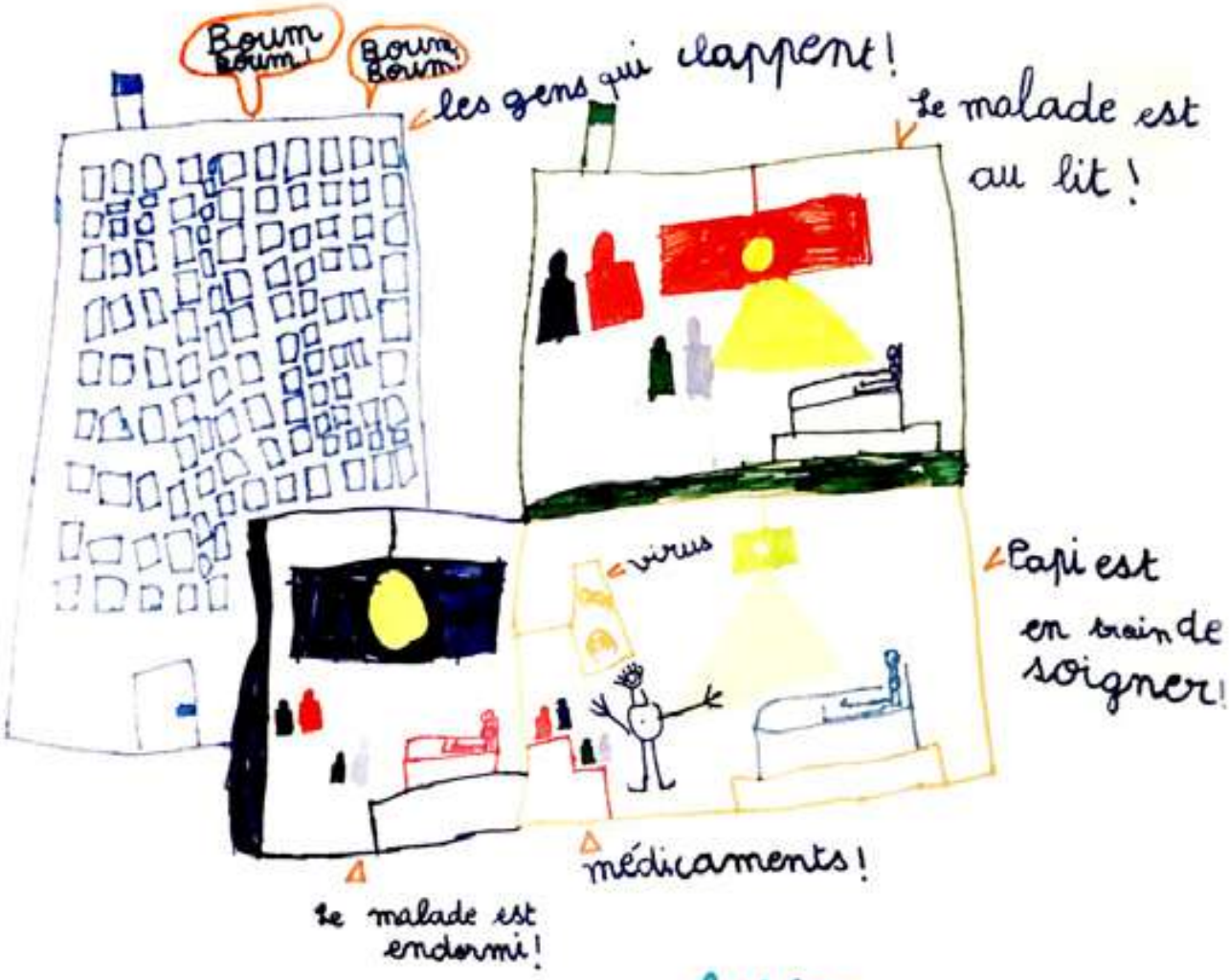
Président de la Fondation des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg et de l'Université de Strasbourg

Visite de Plantu

Les 18 décembre 2020, les Hôpitaux Universitaires de Strasbourg ont accueilli avec enthousiasme le dessinateur du journal Le Monde, Plantu, qui a rencontré les membres de la cellule de crise et dédicacé ses dessins.

Témoignages de soutien

Dès le début de la crise COVID, de nombreux témoignages de soutien de la population et des dessins d'enfants ont été adressés aux Hôpitaux Universitaires de Strasbourg et à son personnel.


Boum Boum !
Boum Boum !
les gens qui clappent !
le malade est au lit !
virus
Papi est en train de soigner !
médicaments !
le malade est endormi !
Antoine
Jeudi 26 mars
26/03/20

On vous soutient
CA VA BIEN ALLER
NOS HÉROS
MERCI !

HOSTO'S SUPER HÉROS !!!
BRAVO &
MERCI POUR LA VIE!

« Je suis la fille d'une patiente atteinte du coronavirus et soignée chez vous, je souhaitais par mes moyens remercier TOUT LE PERSONNEL HOSPITALIER et tous ceux qui aident et s'impliquent dans cette situation qui nous dépasse tous. Vous faites un travail formidable, incroyable et d'une générosité sans bornes ! Malgré le stress, la fatigue, le surmenage (et parfois la méfiance et incompréhension des autres) vous êtes toujours là, vaillants et exemplaires. Quel beau cadeau de pouvoir compter sur vous qui prenez soin de tous les patients, c'est tellement gentil de pousser votre métier et votre grandeur d'âme hors de ses limites !

Pour cela, pour nous VOUS ÊTES DES HÉROS et nous vous disons BRAVO et MERCI, du fond du cœur et avec toute notre admiration.

Voici donc un petit DESSIN que j'ai fait spécialement pour TOUS, pour vous remercier et vous rendre d'une façon la pareille (avec mes moyens).»

← **Sophie**

5. Témoignages de patients

Tant qu'on n'est pas touché directement on ne peut pas se rendre compte.

« Le 15 mai, j'ai appelé mon médecin traitant parce que je toussais depuis une bonne quinzaine de jours d'une toux qui s'aggravait. Mon test PCR s'est révélé positif et ma saturation en oxygène diminuait dangereusement. Mon médecin a appelé le SAMU qui m'a amenée aux urgences du NHC.

J'ai passé un mois et demi en réanimation, du 15 mai au 30 juin. Je ne me souviens pas de grand-chose : une chambre, des portes et surtout de longs couloirs. Mon souhait était de ne pas être intubée, mais mon cas s'est vite aggravé et mon médecin traitant m'a dit qu'une intubation s'avérait nécessaire. Je n'avais donc plus vraiment le choix et me suis laissée faire. Je ne me suis rendue compte de rien, mais il paraît que j'étais entre la vie et la mort. J'ai eu toutes sortes de complications, y compris un poumon artificiel pendant 4 jours. Les médecins appelaient mon frère tous les jours pour lui répéter la même chose : ils ne savaient pas s'ils allaient pouvoir me sauver.

En sortant du coma artificiel, je ne pouvais ni bouger, ni parler. Je me faisais comprendre par le regard et j'appuyais sur la sonnette avec ma tête. Je voulais tout simplement qu'on mouille mon visage parce que j'avais chaud et besoin de sentir l'eau. Au début personne ne me comprenait, mais peu à peu j'ai pu me faire comprendre, juste avec les yeux. C'est terrible de ne pas pouvoir parler, ni bouger. En sortie de réanimation, je suis partie en rééducation à l'hôpital Clémenceau de Strasbourg jusqu'au 20 octobre. Quatre longs mois pendant lesquels il a fallu tout réapprendre : parler, manger, marcher. Absolument tout !

J'ai toujours des séquelles ; je n'ai toujours pas retrouvé l'odorat, ni le goût. Je mange parce qu'il le faut, sans vraiment savoir ce que je mange. Une infirmière prend soin de moi tous les jours pour vérifier ma saturation en oxygène. Je n'ai plus de sensations dans deux doigts et mon pied droit reste paralysé. Je marche mal et suis prise en charge dans un hôpital de jour trois fois par semaine pour la rééducation de mon pied. Je vais devoir déménager car je vis au troisième étage d'un immeuble sans ascenseur. C'est devenu impossible pour moi.

J'ai mis six longs mois à me relever et c'est loin d'être terminé. J'ai perdu 25 kg et je suis beaucoup plus fatiguée qu'avant. J'ai moins d'énergie, moins d'envie. La seule bonne nouvelle est qu'avec la perte de poids je n'ai plus de cholestérol, ni de tension…Il faut bien trouver du positif, mais tout cela se vit difficilement. Au début, je n'y croyais pas. Je ne pensais pas que cette maladie pouvait faire autant de dégâts, qu'elle était si contagieuse et si difficile à traiter. Tant qu'on n'est pas touché directement on ne peut pas se rendre compte.

J'ai été très bien prise en charge par les médecins et les soignants qui m'ont sauvé la vie. Aujourd'hui je ne peux que les remercier. Je ne comprends pas les anti-vaccins. Ils sont égoïstes, voire complètement fous. Moi tout ce que je demande c'est de vivre et de récevoir ma troisième dose dès que possible ».

Martine Metz, *63 ans,*
hospitalisée en réanimation médicale au NHC
du 17/05 au 30/06/21

Jean-Pierre Fricker, *73 ans,*
hospitalisé en MIR NHC du 17/03/20 au 19/04/20, puis en pneumologie du 20/04/20 au 26/04/20

Une confiance aveugle, sans aucune peur

« Je ne me souviens pas de grand-chose ; tout est allé tellement vite ! Je ne me sentais pas bien à la maison avec un peu de fièvre mais sans toux. C'est en remontant les escaliers, à bout de souffle, que je me suis rendu compte que ça n'allait pas bien du tout. J'étais médecin, retraité depuis peu, j'avais une bonne condition physique, j'étais un sportif régulier, sans comorbidité. Ce virus ne m'était donc pas destiné.

Ensuite, tout ce dont je me souviens, c'est d'une tête masquée penchée sur moi le 19 avril me demandant si je me souvenais de mon nom et prénom et comment je me sentais. Ce réveil après plus d'un mois était très étrange. Sur le moment, j'avais l'impression d'avoir juste dormi. Ce n'est que progressivement que j'ai pris conscience de mon état et de ce qui m'était arrivé. Je vivais sur un petit nuage dans une bulle médicale très serrée, d'après l'agilité dont faisait preuve l'équipe médico-infirmière pour me faire mes examens, mes piqûres et prises de sang. J'étais admiratif de leur technicité et de leur gentillesse. J'avais l'impression que rien désormais ne pouvait m'arriver. J'avais une confiance aveugle dans cette équipe médicale.

Je n'ai vraiment pris conscience de la gravité de mon état qu'une fois assis pour la première fois. Je n'étais déjà pas bien gros mais là il ne me restait que 54 kg et un état squelettique. Un sacré coup. La seconde fois c'était six semaines plus tard, en contrôle chez un pneumologue, en voyant rétrospectivement l'état de mes poumons « tout blancs » sur un scanner. Plus aucune alvéole visible pour transporter l'oxygène. C'est à ce moment que j'ai vraiment réalisé que je revenais de très très loin.

Le plus dur à vivre aura été sans doute pour les proches, surtout ma femme. Pendant cinq semaines, elle ne vivait qu'au rythme du coup de fil quotidien du médecin qui faisait état de ma situation. Attendre ce coup de fil pour avoir des nouvelles, souvent stationnaires, parfois mauvaises et alarmantes, a été quelque chose de très dur à vivre et ma femme a été beaucoup plus affectée psychologiquement que moi.

Aujourd'hui, j'ai presque tourné la page. J'ai repris un rythme et une activité physique comme avant, mais je reste globalement plus sur mes gardes. Je n'ai aucune envie de revivre ça et je fais très attention à mes fréquentations. Avant COVID, je n'avais aucune conscience de mon âge et l'idée même d'être mortel ne m'effleurait pas. Quand tout va bien, on pense que ça va durer éternellement. Aujourd'hui c'est différent. Quand j'ai un projet, je le fais sans remettre les choses au lendemain. Je profite de l'instant présent, j'improvise, je vis. Le côté matériel devient accessoire. L'essentiel est de voir mes petits-enfants grandir.

*Je n'arrive pas à comprendre le discours anti-vax, que je considère comme une forme d'obscurantisme qui nous ramène au Moyen Âge. Sauf qu'à cette époque, on avait l'excuse de l'analphabétisme et de l'ignorance pour 90% de la population. Aujourd'hui, nous vivons au XXI*ème *siècle avec l'instruction obligatoire pour tous depuis 4 ou 5 générations. Etonnant qu'on veuille à ce point oublier et même nier ou rejeter ce que la science a apporté, particulièrement en matière de santé ».*

Dominique Novak, *51 ans,*

hospitalisé en réanimation médicale au NHC en mars 2020 à l'âge de 50 ans

La prise de conscience doit être collective avant qu'il ne soit trop tard

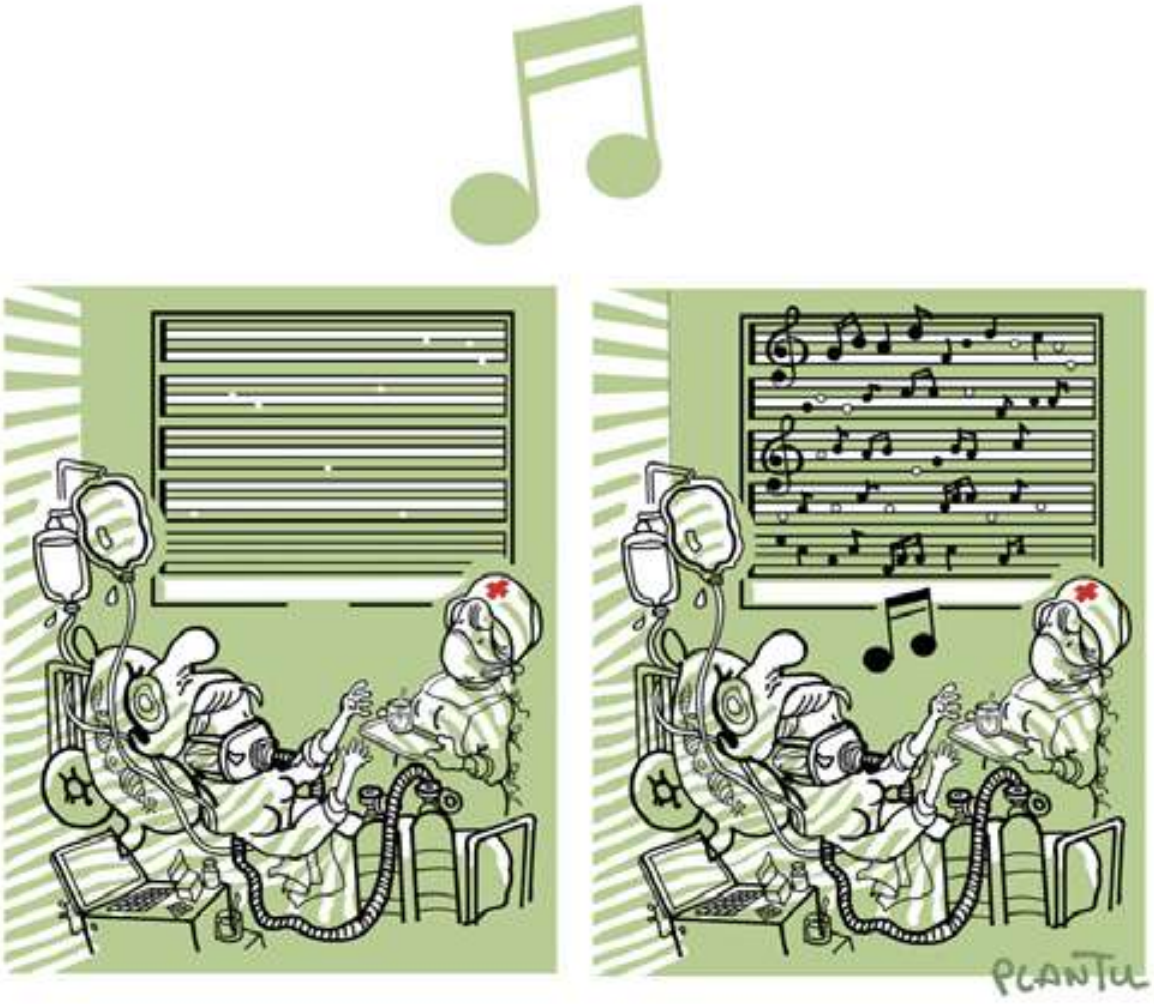
« Les premiers signes sont apparus fin février 2020. Je n'étais pas très bien mais ne voulais pas qu'on appelle les secours. A l'époque, on ne savait pas grand-chose de ce virus et j'étais en pleine forme à 50 ans et sans facteur de risque connu. Ma dernière hospitalisation remontait à mes amygdales, c'est pour dire ! Néanmoins, le 7 mars 2020, mon taux de saturation en oxygène était très bas et je me retrouvais dans un tel niveau de faiblesse que je peinais à décrocher le téléphone. Ma femme a fini par appeler le 15 et lorsqu'on m'a demandé de compter jusqu'à 10, ma voix s'est éteinte à 3. C'est là que les choses se sont accélérées. J'ai été transféré en unité d'infectiologie au NHC puis très vite en réanimation médicale avec une intubation l'après-midi même.

Je faisais partie des tous premiers patients et un grand voyage a démarré pour moi, dans le coma pour 15 jours. J'ai vécu des moments oppressants mais également extraordinaires. Pour certains, le COMA c'est du « on-off », pour moi c'était une expérience spirituelle intéressante. Je vivais comme dans un rêve avec beaucoup de détails. On m'avait placé en team décubitus ventral. Je ne voyais pas, mais je pouvais entendre les voix tout autour de moi ; les voix de celles et ceux qui m'ont pris en charge, les voix de la télé aussi. Je me souviens d'une émission « des racines et des ailes » sur les côtes d'Armor. Dans ma tête, je voyais les images de paysage, de fleurs, de nature. C'était ma plus belle soirée dans le coma.

Malgré la sédation j'avais un coma très agité et j'ai eu quatre visions très fortes de ma vie qui défilait. J'ai vu mes bonnes mais également mes mauvaises actions. C'était très dur car je n'avais aucune envie de m'attarder sur des passages douloureux mais je les voyais très nettement. J'ai failli mourir quatre fois ; la quatrième, j'ai prié Dieu pour ma délivrance et ma prière a été exaucée.

En sortie de réanimation, j'avais perdu 13 kg. J'ai voulu reprendre mon travail le plus rapidement possible tout en poursuivant 150 séances de kinésithérapie pour l'épaule. Je voulais être actif et témoigner. Quand on a frôlé la mort, on revient à la vie différemment. Cette expérience a renforcé mon éthique, ma foi et le plaisir des choses simples. J'ai vécu deux moments très forts : mon premier verre d'eau bu seul à l'hôpital avec mes deux mains. Sentir l'eau couler dans ma bouche valait le meilleur des champagnes. J'ai bu ce premier verre à la santé de ma famille et de mes amis. Le deuxième moment a été d'ouvrir la porte de mon domicile pour retrouver les miens.

Les métiers du soin sont de très beaux métiers. Le mien à côté est très théorique. Je voulais, avec mon épouse, apporter un peu de soutien aux soignants en faisant un don à la fondation des HUS tout en témoignant de la réalité de cette pandémie et du fonctionnement de l'hôpital. Il faut que la société, dans son ensemble, se lève pour défendre l'hôpital public, ses médecins, ses soignants et tout le personnel au combat. La prise de conscience doit être collective avant qu'il ne soit trop tard ».


PLANTU

NOUVEL
HOPITAL
CIVIL

6. Annexes

Chronogramme

JANVIER 2020

- 09/01 : Déclaration par l'OMS d'un nouveau coronavirus en Chine
- 14/01 : MARS n°1
- 22/01 : MARS n°2
- 24/01 : 3 premiers malades répertoriés sur le territoire Français pour une infection respiratoire à Covid-19
- 25/01 : MARS n°3
- 27/01 : 1ère réunion multidisciplinaire HUS-ARS
- 28/01 : Mise en place du suivi de l'indicateur « appel COVID » au CRRA & 1ère ambulance de réanimation dédiée Covid-19
- 29/01 : **1ère réunion multidisciplinaire en présence du DG et du PCME**
- 30/01 : **L'OMS prononce l'état d'urgence sanitaire mondiale**
- 30/01 : Rédaction des 1ères procédures CRRA pour gestion des appels Covid-19
- 30/01 : information par EOH avec recommandations essentielles et précautions complémentaires

FÉVRIER 2020

- 04/02 : MARS n°4
- 07/02 : Identification du premier cluster en France
- 14/02 : Déclenchement du plan ORSAN-REB Stade 1
- 15/02 : Début des tests PCR aux HUS
- 17/02 : Début du rassemblement cultuel de Mulhouse (jusqu'au 23/02)
- 20/02 : Publication par le Ministère du guide méthodologique « Préparation au risque épidémique Covid-19 »
- 22/02 : Plan ORSAN-REB Stade 2
- 25/02 : Rédaction procédure PEC Covid-19 par service MIR du NHC
- 25/02 : **1er patient Covid-19 aux HUS**
- 27/02 : **1ère contamination professionnel HUS**

MARS 2020

- 03/03 : 1er patient Covid-19 admis en réanimation aux HUS
  Ouverture du centre de dépistage ambulatoire pour les agents et accueil de patient selon le cas
  1er cluster aux HUS
- 04/03 : Mise en place plateforme délestage appels Covid-19
- 05/03 : Mise en place cellule de crise Covid-19
  Scanner des urgences NHC dédié Covid

> 06/03 : **Port du masque obligatoire pour tous les professionnels symptomatiques et/ou contact**

> 07/03 : Arrivée renforts extérieurs au CRRA
Service MIR NHC transformé en service réa

> 08/03 : Déprogrammation des activités méd/chir
Cellule de crise acte l'éviction des professionnels Covid+
Doctrine limitation des visites : pas de mineur, 1 seul adulte

> 10/03 : Fermeture selfs + mise en place lunchbox

> 11/03 : Création du conseil scientifique Covid-19 national
Modification de l'organisation de la maternité de Hautepierre
1ère réunion chefs de pôle dans le cadre du Covid-19
Port du masque obligatoire pour brancardiers et personnels des ambulances internes + tous les services de première ligne
Eviction des professionnels « fragiles » travaillant dans les secteurs Covid-19

> 12/03 : **Déclenchement du plan blanc aux HUS**

> 13/03 : Déprogrammation des activités médicales et chirurgicales
Livraison de 20 respirateurs pour les services de réa
1ères évictions des professionnels Covid+

> 14/03 : Plan ORSAN-REB Stade 3
Développement du télétravail aux HUS

> 15/03 : 50% des capacités normales de réanimation occupées par des patients Covid-19

> 16/03 : Généralisation du port du masque aux crèches HUS
Mise à disposition de 13 paramédicaux de la clinique Saint-François/Haguenau
Structuration de la cellule de soutien éthique COV'Ethique

> 18/03 : Projet de loi d'état d'urgence sanitaire présenté au Conseil des Ministres
Mise en place d'une Cellule de Coordination Territoriale GHT BASM
Pic de contamination chez les professionnels HUS

> 17/03 : **Confinement de la France**
Diffusion des recommandations pour l'entretien des surfaces (EOH)
Mise en place procédure globale de prise en charge SMUR
2e ambulance de réanimation dédiée Covid-19
Création du dispositif médico-psychologique CovipsyHus
Affectation des élèves des écoles
Décision de fermeture partielle au public des sites du NHC, Hautepierre et CMCO & fermeture de l'hôpital de la Robertsau aux familles

> 19/03 : Information sur l'adaptation des transports (Direction site)
Arrivée du 1er MAR de renfort de la clinique Saint-François/Haguenau

> 20/03 : Vidéos formation courte EPI Covid-19 (EOH)

> 21/03 : 1ers patients accueillis en Réa-USIC

> 22/03 : 100% des capacités normales de réanimation occupées par des patients Covid-19
+50% de lits de réanimation
1ère évacuation sanitaire
Port du masque généralisé aux HUS

> 23/03 : Installation d'un hôpital de campagne militaire à Mulhouse

> 23/03 :
Courrier d'information aux proches de résidents sur interdiction des visites à la Robertsau
Ouverture d'une 5ème colonne SMUR en journée
Information sur l'adaptation des transports (Direction de sites)
Regroupement de l'activité de gynécologie du CMCO vers Hautepierre

> 24/03 : **Mise en place Régulation Territoriale pour la réanimation**
Loi d'état d'urgence sanitaire publiée au Journal Officiel

- **25/03 :** Création de l'opération Résilience menée par l'Armée française
  1ers patients en SSPI CECA
  Pic de tests PCR (716 tests ce jour)
- **26/03 :** 1ère arrivée d'une IDE issue de la réserve sanitaire (EPRUS)
  1er transfert par TGV médicalisé (CHARDON 1)
- **27/03 :** Rappels concernant les prélèvements Covid-19 pour les laboratoires (Pôle biologie)
  1ers patients en SSPI IHU
  Arrivée du 1er MAR de renfort hors Alsace (Clermont-Ferrand)
- **28/03 :** Taux d'occupation des lits réanimation Covid-19 >75%
  Venue du maire de Strasbourg, du Dr FELTZ et M. FONTANEL à la cellule de crise
- **29/03 :** Transfert de patients par avion militaire en Allemagne
- **30/03 :** Poursuite des transferts de patients par voie aérienne
  Doublement des capacités de lits de réanimation

AVRIL 2020

- **01/04 :** Diffusion de la liste des détergents-désinfectants efficaces sur le Covid-19 (EOH)
  Mise en place d'une foire aux questions (DRH)
- **02/04 :** **Pic des présences Covid-19 en réanimation**
- **03/04 :** Nouveau transfert de patients en TGV médicalisé (CHARDON 6)
  Communication de la procédure concernant les décès à l'hôpital (Direction sites)
- **04/04 :** **Dernière évacuation sanitaire**
- **06/04 :** Information sur la situation des EPI aux HUS (EOH)
  Etude séroconversations – 200 professionnels HUS prélevés
- **07/04 :** Information sur les tensions en matériel/produits (EOH)
  Informations aux personnes venant de perdre un proche
- **09/04 :** **Proposition de solutions alternatives pour la protection de la tenue dans un contexte de pénurie nationale (EOH)**
- **14/04 :** Note d'information concernant les surblouses (EOH)
- **15/04 :** **Etude immunité acquise – 1500 professionnels des HUS tirés au sort**
  Propositions de l'EOH pour la désinfection des secteurs dédiées Covid-19 avant leur retour à une activité normale
- **16/04 :** Clôture de la colonne SMUR supplémentaire
- **17/04 :** Livraison de 5 derniers respirateurs de renfort pour les réanimations
- **23/04 :** **Visite aux HUS du premier ministre Edouard Philippe**
- **27/04 :** Annonce de l'arrivée de blouses en plastique en kit (EOH)
- **29/04 :** Note d'information concernant le déconfinement et reprise de l'activité (EOH)
- **30/04 :** Fin de la mise à disposition de personnel de la clinique Saint-François/Haguenau

MAI 2020

- 01/05 : Arrivée de 5 IDE d'Occitanie
- 02/05 : Information sur la situation des EPI aux HUS (EOH)
- 04/05 : Arrivée de 4 IDE de Lyon
- 07/05 : Information relative au maintien de la fermeture partielle des sites à compter du 11/05
- 10/05 : <50% des capacités normales de réanimation occupées par des patients Covid-19
  Début des remontées des tests PCR+ dans SIDEP
- 11/05 : **1ère phase du déconfinement national**
  Ouverture du centre de dépistage au Parlement Européen de Strasbourg
- 12/05 : Loi prorogeant l'état d'urgence sanitaire publiée au Journal Officiel
- 11/05 :
  Fin des déprogrammations hors urgences
  Définition des « Principes d'Organisation Hospitalière au décours de la vague épidémique »
  Participation des HUS aux réflexions avec ARS Grand-Est et Préfecture sur les dispositifs locaux de sortie progressive du confinement
  Diffusion des nouvelles mesures de protection des patients/personnels
- 15/05 : Fin renfort au CRRA et fermeture plateforme délestage appels Covid-19
- 18/05 : Réintégration des élèves dans leurs écoles – fin du renfort dans les services
- 20/05 : Départ du dernier MAR de renfort

JUIN 2020

- 02/06 : **2ème phase du déconfinement national**
- 04/06 : Réouverture des créneaux opératoires à 70%
- 12/06 : **Retour au capacitaire de réanimation d'avant première vague**
- 22/06 : Lancement de la campagne de tests sérologiques tout HUS
- 23/06 : Rappel de consignes sur l'utilisation des masques chirurgicaux (EOH)
- 24/06 : **Dernière cellule de crise & levée du plan blanc aux HUS**

JUILLET 2020

- 08/07 : Réouverture des restaurants du personnel
- Mi-juillet : Lancement groupe de travail pour la 2ème vague

AOÛT 2020

SEPTEMBRE 2020

- 23/09 : 1ère réunion de la cellule de crise depuis juin
  Le SMIT redevient service 100% COVID
  Réactivation du bulletin d'information COVID
  Réactivation de la réunion hebdomadaire de la cellule de crise.

OCTOBRE 2020

- **7 octobre :** Interdiction des rassemblements au sein des HUS en raison de la situation sanitaire
- **22 octobre :** Sortie de la première note Gestes barrières (encadrement des visites, port masque…)
- **26 octobre :** **Déclenchement plan blanc**
  Réunion des cellules de crise les lundis, mercredis et vendredis et réunions régulières des groupes médecine et soins critiques
- **28 octobre :** Réactivation de COVIPSY 67 et de COVETHIQUE

NOVEMBRE 2020

- **2 novembre :** Réactivation des filtrages à l'entrée des sites
  Numéros dédiés COVID pour joindre la Cellule de Gestion des Lits
  Augmentation importante du nombre de tests réalisés
- **4 novembre :** Augmentation capacitaire en soins critiques
- **6 novembre :** Application de l'instruction de l'ARS : dépistage systématique par test antigénique des agents des secteurs d'hébergement (SMTI et EHPAD) de la Robertsau
- **10 novembre :** **Accueil de patients de la région Auvergne-Rhône-Alpes**
- **13 novembre :** **Visite du 1er ministre aux HUS et à la CPAM**
  Regroupement de l'activité d'ORL en neurochirurgie pour transformer le secteur d'ORL en unité COVID
- **18 novembre :** En partenariat avec l'Eurométropole, possibilité pour les professionnels des HUS dont la santé le nécessite d'avoir accès aux piscines municipales et à un coach sportif de l'EMS
- **25 novembre :** Dernière cellule de crise du Pr Danion en tant que PCME
- **27 novembre :** Passage à 2 cellules de crise semaine

DÉCEMBRE 2020

- **4 décembre :** **Organisation de la pharmacie pour l'accueil des doses de vaccins COVID**
- **9 décembre :** Passage à une réunion de cellule de crise par semaine
- **18 décembre :** préavis de grèves des IBODE/IADE et infirmières puéricultrice contre le report de la reprise de la formation (que les HUS ne souhaitent pas non plus)
- **23 décembre :** Rappel de l'importance de respecter scrupuleusement le besoin journalier en lits (BJL)
- **29 décembre :** **Livraison des vaccins COVID aux HUS**

JANVIER 2021

- **4 janvier :** Ouverture de la vaccination aux HUS pour les patients de la Robertsau et les professionnels de santé de + de 50 ans ou ayant des comorbidités
  Réunion des cellules de crise à nouveau 3 fois par semaine
- **5 janvier :** 115 professionnels vaccinés en deux jours
- **11 janvier :** 650 vaccinations faites : un peu plus de 500 agents (sur un besoin de 4 000), 110 résidents et 60 libéraux
- **Fin janvier :** Déprogrammation des activités chirurgicales

FÉVRIER 2021

- 9 février : Ouverture d'une unité COVID au 12ème étage à Hautepierre
- 11 février : Publication d'une 2ème note « gestes barrières »
- 19 février : Nouvelles consignes d'éviction en raison des nouveaux variants
- 22 février : **+ de 4000 professionnels vaccinés**

MARS 2021

- Début mars : Augmentation du nombre de patients présents aux HUS qui se positivent
- 1er mars : Réorganisation des selfs, avec une assise en quinconce et le port du masque dès la fin du repas
  Plus de 5 500 professionnels HUS ont été vaccinés, dont 2 000 ont déjà reçu la deuxième dose
- 8 mars : **Ouverture d'un centre de traitement, en HDJ, situé au 10ème étage de l'hôpital de Hautepierre pour les anticorps monoclonaux**
- 12 mars 2021 : 25% de l'activité chirurgicale a été déprogrammée
  Reprise des animations à la Robertsau auprès des personnes âgées
- 15 mars : Lancement des formations « flash » des professionnels hors HUS : formations ouvertes aussi aux professionnels HUS pour venir dans les services de soins critiques
- 18 mars : L'ARS demande l'activation du niveau 3A de notre plan de déploiement de capacités complémentaires, qui prévoit l'ouverture de lits de réanimation éphémères
- 31 mars : Limitation de l'activité programmée dans les unités de médecine demeurant non COVID du pôle cardiovasculaire

AVRIL 2021

- 9 avril : La cellule de crise valide la diffusion simultanée des relevés de conclusion à ses membres et aux responsables médicaux et non médicaux des HUS
- 22 avril : Vaccination : 60% des professionnels ont reçu une 1ère dose : 80% du Personnel Médical, étudiants inclus (70% hors étudiants) ; 55% du Personnel Non-Médical
- 23 avril : **Visite de la Maire de Strasbourg dans l'unité COVID de Hautepierre**

MAI 2021

- 3 mai : **Reprise des visites pour les résidents de l'hôpital de la Robertsau**
- 4 mai : 70% des professionnels sont vaccinés
- 25 mai : 41% des professionnels HUS ont reçu deux doses de vaccins

JUIN 2021

- 7 juin : Au regard du faible nombre d'administrations d'anticorps monoclonaux, un des deux lits dédiés à cette activité est désormais dédié COVID
- 21 juin : **Levée du plan blanc des HUS**, ainsi que du CHU de Nancy et du CH de REIMS

JUILLET 2021

- 1er juillet : Fin du dispositif de filtrage sur les sites
- 5 juillet : **Remplacement des cellules de crise COVID-19 par une cellule hebdomadaire de suivi sanitaire et Hôpital En Tension (HET)**
- Mi-juillet : Annonce de la vaccination obligatoire pour les professionnels travaillants dans les établissements de santé (toutes catégories professionnelles confondues)

AOÛT 2021

- 16 août : Publication de la 3ème note Gestes barrières
- 24 août : Accueil de 4 patients de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur

SEPTEMBRE 2021

OCTOBRE 2021

NOVEMBRE 2021

DÉCEMBRE 2021

- 1er décembre : **Déclenchement du Plan Blanc des HUS**
- 8 décembre : Création d'une unité COVID au 10ème étage de Hautepierre
- 9 décembre : Appel à la déprogrammation au sein des HUS
- 10 décembre : Publication de la 4ème note Gestes barrières (précisions concernant le pass sanitaire et les visites)
- 15 décembre : Déprogrammations importantes dans les secteurs de chirurgie
- 17 décembre : Difficultés RH au niveau des laboratoires, entraînant des impossibilité de traiter les tests PCR après 16h
- 27 décembre : Publication de la 5ème note Gestes barrières : restriction renforcée des visites
- 29 décembre : Diffusion d'un message interne aux HUS de déprogrammation en médecine et chirurgie
- 31 décembre : absentéisme important lié au COVID,notamment au niveau des SU

Chiffres d'hospitalisation

Vague 1 du 01/01/20 au 31/08/20	Nombre de patients	Age moyen	DMS
Toutes UF Médecine-Chirurgie-Obstétrique	1 884	63,4 ans	13,5 jours
Dont UF réanimations	490	63,1 ans	15,8 jours

Vague 2+3 du 01/09/20 au 30/06/21	Nombre de patients	Age moyen	DMS
Toutes UF Médecine-Chirurgie-Obstétrique	2 969	65 ans	13,9 jours
Dont UF réanimations	698	63 ans	15,3 jours

Vague 4 du 01/07/21 au 31/10/21	Nombre de patients	Age moyen	DMS
Toutes UF Médecine-Chirurgie-Obstétrique	396	58,3 ans	13 jours
Dont UF réanimations	98	55,8 ans	13,6 jours

Vague 5 depuis le 01/11/21 (données au 22/02/22)	Nombre de patients	Age moyen	DMS
Toutes UF Médecine-Chirurgie-Obstétrique	1 589	58,7 ans	8,4 jours
Dont UF réanimations	256	60,9 ans	10,7 jours

Source : *Département d'Information Médicale (DIM) - Dossier Patient Informatisé (DPI) des HUS. Données au 22/02/2022.*

Vidéos

Message du Premier Ministre **Edouard Philippe** à l'attention de l'ensemble des équipes des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg, enregistré lors de sa venue le 23 avril 2020.

Flashez ce code avec votre mobile pour découvrir la vidéo sur Youtube :

Série de reportages a été réalisée par les Hôpitaux Universitaires de Strasbourg lors de la première vague, au printemps 2020.

Episode 1
Le service de médecine intensive - réanimation

Episode 2
Le service de pneumologie

Episode 3
La maternité de l'hôpital de Hautepierre

Episode 4
Le laboratoire de virologie

Episode 5
Le service des maladies infectieuses et tropicales

Episode 6
Le service de médecine interne, endocrinologie et nutrition

Episode 7
Le service de gériatrie aiguë

Episode 8
Le service de médecine intensive – réanimation de Hautepierre

Episode 9
Le service de réanimation chirurgicale du NHC, CECA

Episode 10
Le service des urgences adultes - NHC

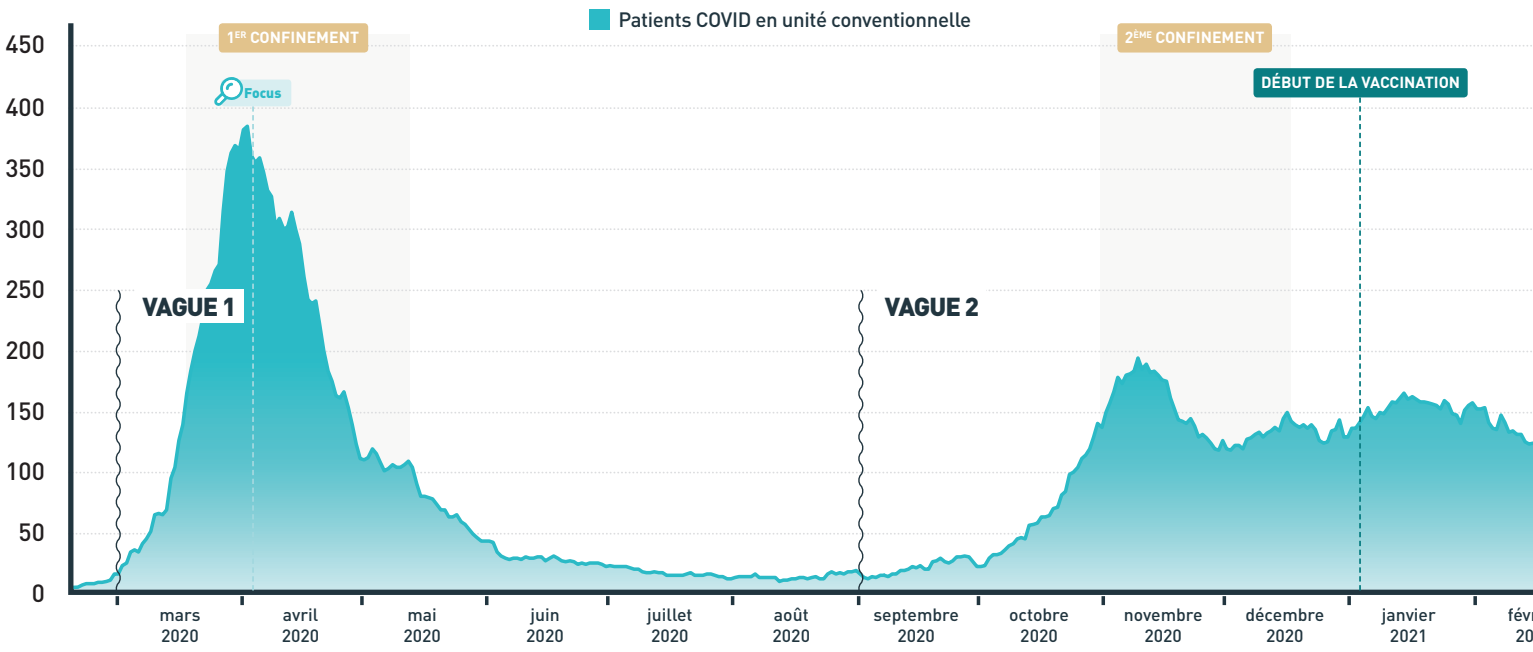
Episode 11
Le service d'Anesthésie-Réanimation & Médecine Péri-Opératoire

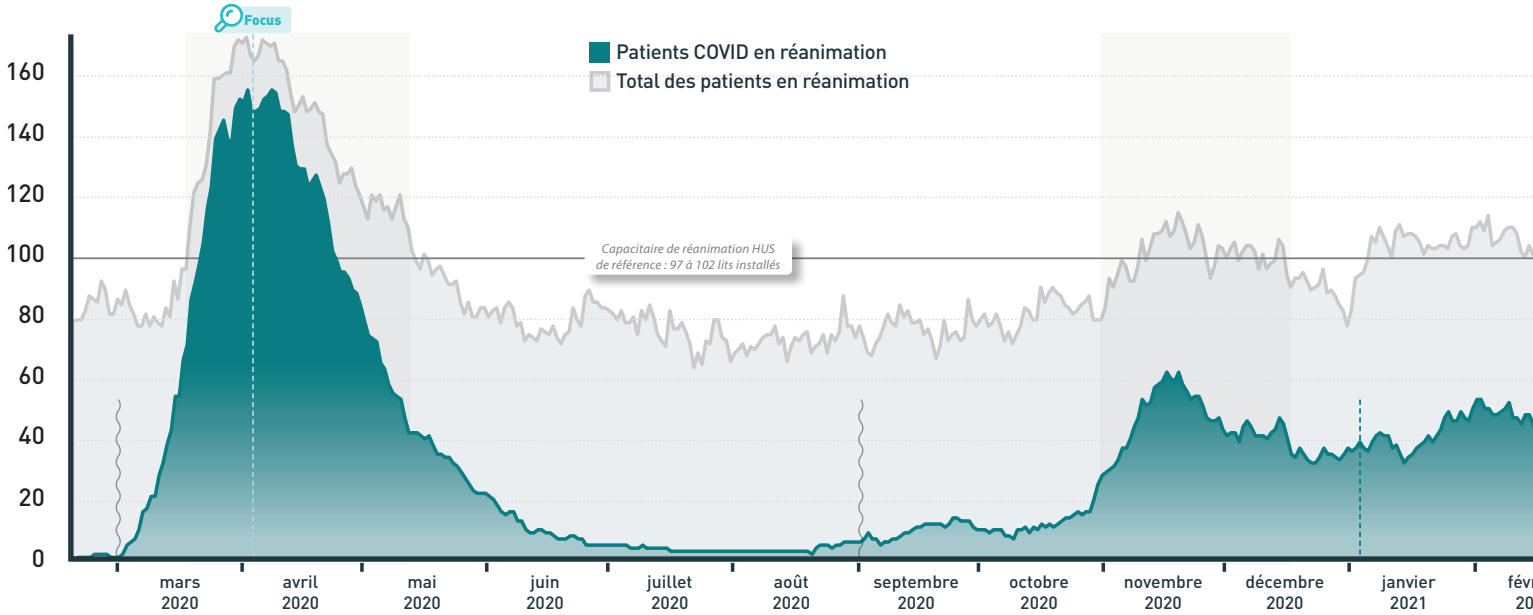
Episode 12
La DRH et la DSIRMT

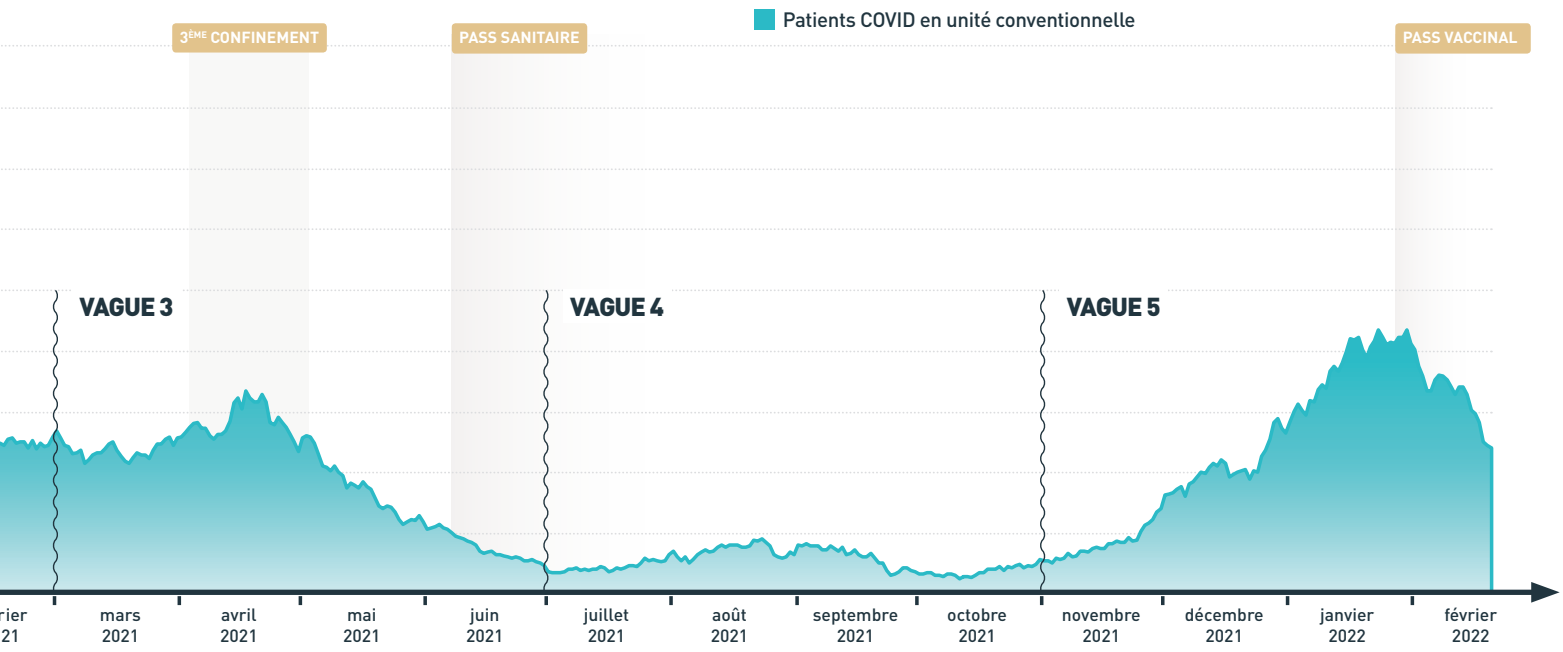
Episode 13
La logistique

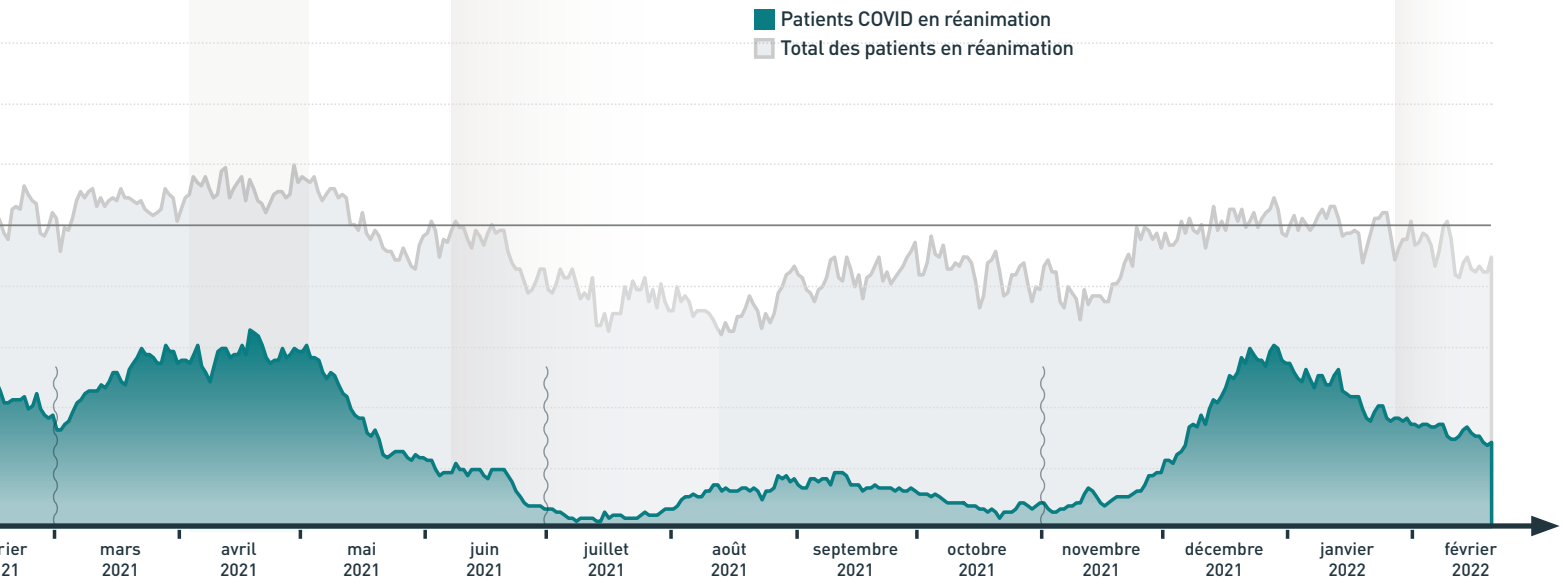
Flashez ce code avec votre mobile pour visionner cette série de vidéos sur Youtube :

Patients Covid+ hospitalisés
aux Hôpitaux Universitaires de Strasbourg






Patients COVID en unité conventionnelle
3ÈME CONFINEMENT
PASS SANITAIRE
PASS VACCINAL
VAGUE 3
VAGUE 4
VAGUE 5
rier 21
mars 2021
avril 2021
mai 2021
juin 2021
juillet 2021
août 2021
septembre 2021
octobre 2021
novembre 2021
décembre 2021
janvier 2022
février 2022


Patients COVID en réanimation
Total des patients en réanimation
rier 21
mars 2021
avril 2021
mai 2021
juin 2021
juillet 2021
août 2021
septembre 2021
octobre 2021
novembre 2021
décembre 2021
janvier 2022
février 2022

Symphonie pour la vie
Soutien aux soignants
PLANTU

Les Hôpitaux
Universitaires
de STRASBOURG

SOUTENEZ NOS PROJETS !
FAITES UN DON
fondation.chru-strasbourg.fr

2020-2022

FACE AU DÉFI

Retour sur **deux années de crise Covid**
aux Hôpitaux Universitaires de Strasbourg

La pandémie COVID a montré combien le métier d'hospitalier n'est pas le fruit du hasard. La visibilité de cette catastrophe sanitaire a mis en exergue l'impact à court et moyen terme sur les représentations, la modélisation de la société et l'adaptation dont nous devrons faire preuve collectivement après la crise COVID.

Les héros n'ont fait que leur travail, avec une coloration inédite de prise de risque sur le devant de la scène. Au-delà de l'enseignement de ce que peut produire une mobilisation collective telle que nous l'avons vécue, il faut imaginer aller plus loin et montrer que le rôle quotidien des hospitaliers est tourné vers un intérêt commun universel : **le soin et son repositionnement dans notre société.**

Les Hôpitaux Universitaires de STRASBOURG

Hôpitaux Universitaires de Strasbourg
1 place de l'hôpital
BP 426- 67091 STRASBOURG CEDEX

www.chru-strasbourg.fr