



©CHU Amiens-Picardie

CHU Amiens-Picardie

Une réorganisation rapide et une optimisation efficiente des pratiques pour faire face à la crise sanitaire

Le CHU Amiens-Picardie est un des deux établissements publics universitaires de santé de référence et de recours de la région Hauts-de-France. Etablissement de 1ère ligne, il a accueilli dès le 24 février 2020 le premier patient porteur du coronavirus, non originaire d'une zone identifiée par comme à risque par les autorités françaises. A partir de cette date, le CHU s'est réorganisé assez rapidement puis l'établissement a adapté, au gré de l'évolution de la crise sanitaire, ses capacités et moyens pour accueillir les patients confirmés de coronavirus COVID-19 mais également pour poursuivre le suivi des patients dont les pathologies le nécessitaient tout en maintenant son activité de recours et d'urgence.

Entretien avec **Danielle Portal**, directrice générale



Dans quelle mesure le CHU Amiens-Picardie s'est-il retrouvé en première ligne durant la crise sanitaire ?

Danielle Portal : Notre établissement a été le premier CHU de France à accueillir un patient porteur du virus, venant de la base aérienne de Creil, et donc non originaire d'une zone identifiée comme à risques par

les autorités. Prise en charge à la fin du mois de février, cette personne a été l'un des deux premiers patients de l'Oise.

Quelles ont été les organisations mises en place dès l'identification de ce premier patient atteint de la Covid-19 ?

D. P. : Le patient avait été transféré dans notre service de réanimation depuis le service de réanimation de l'hôpital de Compiègne. Nous avons d'abord réalisé un test de dépistage, la personne n'ayant pas été repérée comme porteuse du virus lors de son arrivée. Dès le test positif, nous avons mis en place son isolement en réanimation selon les normes en vigueur au mois de février.



Comment un CHU peut-il s'adapter à une crise sanitaire si soudaine en un minimum de temps ?

D. P. : Les professionnels hospitaliers se montrent toujours remarquables en période de crise. Ils savent s'adapter extrêmement rapidement en identifiant les besoins de l'hôpital et des patients ainsi que les meilleurs moyens d'y répondre. La transformation du CHU Amiens-Picardie a été presque immédiate et, durant les 15 premiers jours de la crise sanitaire, les organisations étaient modifiées plusieurs fois par jour pour nous permettre de nous adapter en fonction des événements.

Quelles ont été les difficultés rencontrées dans votre organisation ?

D. P. : La première difficulté était l'absence de chambre en pression négative au sein de l'hôpital. Les services techniques sont alors intervenus et ont utilisé les flux d'air de l'établissement pour modifier la pression de certains espaces prédéfinis. Nous avons alors stoppé la plupart des admissions afin de dédier l'hôpital à la prise en charge de la Covid-19. Tous les espaces de réanimation ont été employés à la lutte contre le virus. Les difficultés les plus importantes sont apparues, par la suite, lorsque nos espaces de réanimation sont arrivés à saturation. Nous avons alors dû réaliser les premiers ajustements de services, notamment en transformant les blocs opératoires en service de réanimation afin de doubler les capacités d'accueil du CHU. Nous avons alors rapidement fait face à des problèmes de logistique, tels que l'approvisionnement en équipements de protection individuelle ou d'équipements cruciaux, comme des respirateurs ou leurs accessoires (filtres, raccords, etc.). Enfin, l'hôpital a enregistré une pénurie de médicaments utilisés en réanimation. Ces difficultés sont donc variées et sont apparues rapidement, sans que nous puissions véritablement les anticiper.



©Iminence - CHU Amiens-Picardie

Ces difficultés sont-elles liées à la crise sanitaire ou sont-elles liées à certains dysfonctionnements au sein de l'hôpital ?

D. P. : Elles sont réellement liées à la crise sanitaire que nous traversons mais nous font cependant prendre conscience de l'équilibre fragile des organisations hospitalières. Parmi les leçons que nous devons tirer de cet épisode difficile, nous devons garder à l'esprit qu'un établissement hospitalier fonctionnant avec des stocks en flux tendus peut rapidement se retrouver dans une position fragile sans réelle capacité de réagir à des événements exceptionnels défiant toute logique rationnelle et économique liée à la gestion d'un hôpital.

Après avoir vécu cette crise sanitaire, comment définiriez-vous la flexibilité de votre établissement qui est relativement récent ?

D. P. : Certaines installations sont apparues étonnamment très flexibles, notamment les blocs opératoires qui ont pu rapidement être réaffectés en installations de réanimation. D'autres points ont été plus difficiles à gérer car, comme la plupart des hôpitaux les plus récents, le CHU Amiens-Picardie a été construit selon une logique de réduction capacitaire. Le site Nord étant toujours partiellement en activité en attendant la finalisation du regroupement des activités sur le site Sud, nous avons pu bénéficier des espaces de l'ancien bâtiment pour faire face efficacement à la crise sanitaire. Les premières unités d'hospitalisation dédiées à la Covid-19 ont été installées sur le site Nord, dans des services préalablement fermés qui ont été réaffectés en conséquence. Sans ce deuxième bâtiment, nous n'aurions sans doute pas pu accueillir autant de patients porteurs du virus. Si la construction avait été achevée, nous n'aurions pu disposer d'aucune marge de manœuvre sur le plan capacitaire et nous nous serions alors retrouvés en grande difficulté pour assurer nos missions.

Comment avez-vous géré les moyens matériels et humains nécessaires pour faire face à la crise ?

D. P. : Concernant les moyens humains, nous avons redéployé les personnels de l'hôpital dans les secteurs d'activité les plus actifs durant la crise sanitaire. Dès le déclenchement du Plan Blanc au niveau national, impliquant l'arrêt de la plupart des activités programmées de l'hôpital pour se concentrer sur la lutte contre le virus, nous avons disposé des effectifs suffisants pour faire fonctionner les services de réanimation et les unités Covid. Le CHU d'Amiens-Picardie a approché les 200 patients Covid, entre les services de réanimation et les unités dédiées. D'autre part, les universités et les instituts de formation ayant dû fermer pendant la crise sanitaire, de nombreux étudiants des domaines médicaux et paramédicaux se sont montrés disponibles et ont pu rejoindre l'hôpital en tant que volontaires. Après le déconfinement, nous avons d'ailleurs rencontré des difficultés avec le départ de ces nombreuses personnes venues de l'extérieur pour soutenir l'hôpital.

Votre mission et votre rôle au niveau du Groupement Hospitalier de Territoire se sont-ils révélés durant la crise ?

D. P. : Le GHT auquel appartient le CHU étant déjà fonctionnel, il nous a suffi de poursuivre nos efforts habituels. Des réunions très régulières ont été organisées pour assurer la coordination de nos établissements, notamment sur le plan capacitaire, pour structurer et réguler les activités de réanimation et d'hospitalisation. Au-delà du GHT, tous les établissements privés du territoire et certaines structures de santé publique extérieures au groupement se sont impliqués dans ces actions de régulation capacitaire. Le défi auquel nous avons été confrontés avec cette crise a clairement rapproché les structures de notre groupement, notamment au travers de collaborations très concrètes pour assurer la prise en charge des patients.

Les capacités des structures privées du territoire ont-elles été utilisées pour accueillir les patients Covid ?

D. P. : Les ressources des établissements de santé du secteur privé ont été utilisées, et devaient l'être pour assurer la prise en charge de la population lorsque l'hôpital arrivait à saturation et que toutes les capacités d'hospitalisation avaient été utilisées, y compris les installations d'hospitalisation conventionnelle et de Soins de Suite et de Réadaptation.

Comment avez-vous concilié l'accueil et la prise en charge des patients porteurs du virus et le suivi des patients dont les pathologies nécessitaient le maintien d'activités de recours et d'urgence ?

D. P. : Durant la crise sanitaire, le taux d'activités de recours et d'urgence a chuté de plus de 50 %, en raison du confinement et de l'impact du virus sur le comportement de chacun. Pour les patients les plus fragiles, nous avons maintenu des téléconsultations très rapidement mises en œuvre et facilement utilisées par l'ensemble des professionnels impliqués.

Le CHU s'est engagé dans de nombreux projets de recherche liés à la Covid-19. Pourquoi est-il pertinent de mener tant de projets de recherche en parallèle ?

D. P. : L'hôpital est actuellement impliqué dans de très nombreux projets de recherche de ce type, dont une quarantaine en promotion interne et plus de 40 en promotion externe. La crise sanitaire a créé une atmosphère très atypique en matière de recherche. La fermeture des universités, notamment, a largement restreint les impératifs professionnels des chercheurs de l'hôpital qui ont pu se concentrer sur l'identification et la meilleure compréhension du virus. Le fait d'avoir accueilli l'un des premiers patients porteurs du virus a permis au CHU de se positionner très tôt sur d'importants travaux de recherche.

Dans quelle mesure cette pandémie a-t-elle permis au CHU de développer la téléconsultation ?

D. P. : Cette pratique a été largement développée durant la crise sanitaire, notamment en raison de la levée d'un grand nombre de réglementations et de barrières administratives. Cette téléconsultation, auparavant difficile à mettre en place, a donc pu être développée rapidement. Une telle réactivité de la part de l'hôpital doit aujourd'hui nous permettre de nous interroger sur l'inflation des réglementations avec lesquelles les hospitaliers doivent habituellement composer. De la même manière, au regard des réglementations actuelles, hors période de crise sanitaire, un bloc opératoire ne peut, en pratique, absolument pas être réaffecté en service de réanimation.

L'outil SimUSanté® est-il intervenu dans le cadre de la formation des professionnels hospitaliers durant la crise ?

D. P. : Tous les professionnels de l'hôpital ayant été affectés à de nouvelles missions, un accompagnement était essentiel pour assurer la sécurité et la qualité des prises en charge. Dans ce contexte, SimUSanté® s'est montré particulièrement efficace dans la formation des collaborateurs, y compris à distance avec des tutoriels disponibles au CHU.

Comment les équipes de l'hôpital ont-elles accueilli les messages de soutien et de remerciement de la population ?

D. P. : Cette reconnaissance était très importante pour nos équipes, d'autant que cette crise sanitaire est apparue en pleine crise sociale de l'hôpital. De ce fait, le retour de la population était crucial pour que



©Iminence - CHU Amiens-Picardie

les professionnels restent motivés et se remémorent les raisons pour lesquelles ils se mobilisent et donnent leur maximum chaque jour. La crise sanitaire a permis de raffermir ce sentiment de reconnaissance de la population alors que, depuis des années, l'hôpital fait face à des difficultés de financement. Face à ces problématiques, les réponses apportées, jusqu'à présent, ne correspondaient pas à l'importance des missions de l'hôpital auprès de la population, ni à l'importance que l'institution pouvait avoir aux yeux des élus de la nation. J'espère que l'épreuve que nous avons traversée va influencer la sphère politique qui a longtemps été effrayée par l'hôpital qu'ils jugent comme une structure trop complexe pour être appréhendée sans risque. Cette crise sanitaire a exacerbé les difficultés que l'hôpital connaît depuis des années sans qu'aucune solution ne soit trouvée et la population, aujourd'hui sensibilisée et soutenant largement l'hôpital, attendra des réponses convaincantes sur ce sujet de la part des responsables politiques.



©CHU Amiens-Picardie



©D. Cissello

L'organisation du CHU en période de crise

« Capitaliser sur les qualités développées par l'hôpital et ses équipes au cours de cette crise pour poursuivre l'optimisation de nos organisations et de nos pratiques »

Entretien avec le **Pr Jean-Luc Schmit**, chef de service pathologies infectieuse, responsable de l'ensemble des unités Covid

Quelles ont été les organisations mises en place suite à l'arrivée au CHU du premier patient atteint du Covid-19?

Jean-Luc Schmit: Les organisations mises en place ont concerné deux secteurs distincts que sont les services de médecine et de réanimation. Concernant la médecine, les capacités d'accueil du service des maladies infectieuses ont été augmentées de 10 lits supplémentaires pour un total de 20 lits afin de traiter les cas de grippe et les maladies habituelles liées à la saison hivernale. Cette unité est ensuite devenue l'unité en charge de l'accueil des patients atteints de la Covid-19 dès le début du mois de mars 2020. Face à l'augmentation des activités des urgences et des besoins d'hospitalisation, une aile vide au quatrième étage nous a permis de disposer de 20 lits supplémentaires. La fermeture de l'unité de rhumatologie, au deuxième étage de l'hôpital nous a aussi permis d'allouer 20 lits supplémentaires à la prise en charge des patients souffrant du coronavirus. Au sein de l'hôpital sud, 20 nouveaux lits dédiés ont été ouverts à la place de l'hôpital de semaine de cardiologie. Les services d'urologie et de gériatrie ont été réorganisés pour déployer 40

lits dédiés. Le service de pneumologie a aussi adapté ses organisations pour allouer 20 lits à la prise en charge de patients atteints de la Covid-19 et souffrant d'insuffisance respiratoire. Ainsi, nous disposons de 7 unités dédiées, soit 140 lits, grâce à la réorganisation des unités et des équipes soignantes. La réanimation, quant à elle, a progressivement augmenté le nombre de lits dédiés. Des unités de soins continus, la salle de surveillance post-interventionnelle (SSPI) ont également été converties en espace de réanimation, de même que certains blocs opératoires réaffectés. Ainsi, la capacité de réanimation de l'hôpital a été augmentée de 50 lits. Au sein des services d'urgence adulte et pédiatrique, des secteurs à haute densité virale ont été mis en place pour accueillir les patients présentant des symptômes évoquant la Covid-19. Au total, et grâce aux capacités exceptionnelles de réorganisation et la mobilisation de tous suite à la déprogrammation des interventions chirurgicales, 10 secteurs d'hospitalisations ont été dédiés à la prise en charge des patients COVID (600 séjours en médecine et 176 patients COVID-19 en réanimations).

De quels moyens avez-vous eu besoin pour mettre en place ces unités ?

J.-L. S. : D'importants moyens humains ont été nécessaires malgré une carence en personnel due à l'absence de certains agents atteints par la maladie et à la réaffectation d'autres susceptibles de développer une forme grave de la Covid-19. Pour faire face à cette situation, les directions des soins et des ressources humaines ont fait le choix de solliciter des étudiants en dernière année de formation en soins infirmiers et de recruter plus largement du personnel intérimaire. Des étudiants en médecine ont également été recrutés pour soutenir les équipes du SAMU qui a considérablement augmenté son activité de réponse téléphonique. Au regard de la réorganisation des capacités d'accueil des services de l'hôpital, nous avons également réorganisé les effectifs médicaux. Ainsi, les médecins de services ayant fermé des lits ont pu soutenir les équipes médicales en charge des patients atteints de la Covid-19. Concernant le matériel, de nombreuses difficultés ont été rencontrées et la situation a pu être assez tendue face aux pénuries de masques de protection, de sur-blouses et de médicaments. Il nous a fallu modifier nos pratiques, notamment concernant l'utilisation de sédatifs pour réserver certaines molécules indispensables aux services de réanimation en les remplaçant par d'autres dans les procédures des services de médecine.

Quelle a été la place de la formation des équipes dans la lutte contre le coronavirus ?

J.-L. S. : L'unité d'hygiène a joué un rôle essentiel dans la formation des équipes au respect des nouvelles consignes et précautions mises en place pour prévenir la propagation du virus ainsi qu'à la bonne utilisation des Équipements de Protection Individuels (EPI). Des moments privilégiés ont été instaurés pour permettre l'échange de bonnes pratiques entre les équipes. Ces concertations étaient importantes pour assurer la cohésion et la bonne organisation d'équipes très régulièrement remaniées en fonction des besoins des différents services, y compris les installations assurant la prise en charge des patients souffrant de la Covid-19. La Direction des Soins a également largement œuvré au bon déroulement de la formation des équipes.

En tant que chef du service des pathologies infectieuses, vous êtes habitué à lutter contre ce type de virus. En quoi la Covid-19 est-il différent d'autres pathologies ?

J.-L. S. : De toute ma carrière, je n'avais jamais fait face à une telle

pandémie. Bien que les pouvoirs publics aient envisagé de déployer de telles mesures pour lutter contre le virus H1N1, le dispositif n'avait finalement pas été enclenché. La Covid-19 est le premier virus conduisant l'hôpital à revoir complètement ses organisations et ses pratiques. Sa transmission par voies respiratoires fait partie des caractéristiques de ce virus justifiant la mise en place de mesures de protection contraignantes mais indispensables pour limiter le nombre de personnes contaminées. Bien que plusieurs soignants aient été contaminés, au regard du nombre de patients atteints du virus et pris en charge à l'hôpital, ce nombre reste relativement faible.

Face à cette crise, dans quelle mesure l'hôpital a-t-il pu retrouver une plus grande autonomie médicale ?

J.-L. S. : Pour assurer la gestion de cette crise très complexe, médecins et administratifs hospitaliers ont très largement échangé. Nous avons été régulièrement en contact avec l'ARS pour maintenir cette cohésion et garantir la prise en compte des avis de la communauté médicale afin d'arbitrer certaines situations et faire entendre raison aux autorités face à des demandes déraisonnables ou des dispositions inapplicables. L'hôpital a, quant à lui, démontré une capacité d'adaptation et une souplesse presque incroyable et ce malgré les difficultés qu'il rencontrait même avant l'arrivée de cet épisode pandémique. La résolution de ces problèmes a évidemment été retardée par la gestion prioritaire du virus. Nous devons capitaliser sur les qualités développées par l'hôpital et ses équipes au cours de cette crise pour poursuivre l'optimisation de nos organisations et de nos pratiques. L'amélioration de la qualité des échanges entre médecins et administrateurs au sein de l'hôpital peut se poursuivre. Cette crise a clairement démontré qu'il n'existe aucune mauvaise volonté au sein des équipes hospitalières, qu'elles soient médicales ou administratives. Chacun est engagé dans l'application de mesures mises en place par les autorités et les gouvernements successifs. Outre ce constat, les mesures mises en place à l'hôpital, notamment la mobilisation de lits dédiés au virus, répondaient à une situation très exceptionnelle et ne devront pas être maintenues. La réserve du nombre de lits et les espaces alloués à la gestion des épidémies doivent être pensés en conséquence mais nous ne devons pas surréagir en permanence et allouer plus de ressources quotidiennes que nécessaires à la gestion du virus dans l'attente d'une éventuelle nouvelle vague pandémique.



©D. Cissello





©D. Cissello

Le pôle anesthésie et réanimation

« Après avoir transformé toutes les unités de réanimation en unités COVID, l'enjeu était aussi d'assurer la prise en charge des patients non-COVID qui continuaient d'arriver »

Propos recueillis auprès du **Pr Hervé Dupont**, chef du pôle anesthésie et réanimation du CHU Amiens-Picardie

Comment votre pôle a-t-il été sollicité dès le début de la crise sanitaire et le premier patient le 24 février dernier ?

Hervé Dupont : Le premier patient identifié est directement venu dans notre service en provenance de Compiègne. Nous n'avions pas d'idée précise de sa pathologie à l'époque mais étant en période d'épidémie grippale, nous avons considéré qu'il était atteint d'une forme grave de la grippe. Dans ces cas-là, la procédure est de placer le patient immédiatement en isolement ce qui a évité toute contamination au sein du CHU. Cette procédure d'isolement pour les gripes graves est

la même qui a été utilisée pour la COVID-19. Nous avons été impactés de façon majeure en tant que pôle médico-technique comprenant à la fois les blocs opératoires et les réanimations. Nous avons 56 lits de réanimation et de soins continus avec des médecins anesthésistes-réanimateurs qui travaillent au sein du service de réanimation mais aussi au bloc opératoire. L'avantage de cette spécialité est de regrouper des médecins formés à la prise en charge en anesthésie et à la réanimation ce qui nous a permis de survivre à cette crise.

Quelles organisations avez-vous déployées au sein des services de réanimation ?

H. D. : Après la découverte de ce patient « zéro », nous avons rapidement été submergés d'appels provenant surtout de l'Oise et nous avons commencé à prendre conscience de la gravité de la situation. En premier lieu, nous avons transformé tous nos lits de soins continus en lits de réanimation ce qui a nécessité la venue dans ces nouvelles unités de réanimation des médecins anesthésistes des blocs opératoires et des infirmiers anesthésistes qui sortaient de l'école. Ce redéploiement a représenté 20 lits supplémentaires tout en cherchant une place pour les lits de soins continus que nous avons déplacés. Nous avons utilisé la salle de réveil du bloc opératoire central pour installer ces lits de soins continus chirurgicaux. Durant toute la crise, nous avons pu continuer à pratiquer les opérations chirurgicales d'urgence et à prendre en charge des patients atteints d'un cancer. Nous avons aussi créé avec un médecin urgentiste un logiciel de gestion en temps réel des lits de réanimation sur toute la Picardie ce qui nous permettait de connaître les endroits où il restait des places COVID ou non. Nous avons mis en place une régulation médicale avec un numéro de téléphone unique pour le transfert de patients des autres hôpitaux de la région vers Amiens ou même vers le CHU de Lille qui était beaucoup moins impacté. La région des Hauts-de-France a la particularité d'avoir plusieurs disparités en matière de territoire avec la Picardie qui était saturée de cas tandis que le Nord-Pas-de-Calais n'en avait quasiment pas. Le fait de volontairement transférer des patients vers Lille nous a permis de libérer des lits la veille d'arrivées potentielles de nouveaux patients.

Comment avez-vous transformé le module de bloc en réanimation ?

H. D. : Après avoir transformé toutes les unités de réanimation en unités COVID, l'enjeu était aussi d'assurer la prise en charge des patients non-COVID qui continuaient d'arriver. Pour ce faire, nous avons innové avec l'ouverture d'une unité de réanimation de 12 lits dans un module complet de bloc opératoire. Lors du déménagement dans le nouveau CHU en 2014, nous avons renouvelé tout le matériel d'anesthésie avec des ventilateurs et des respirateurs de dernière génération que nous avons utilisés pour équiper ces nouvelles chambres de réanimation. Les lits provenaient quant à eux des services de chirurgie fermés. Cette nouvelle unité a été créée en un temps-record pour prendre en charge les patients non-COVID. Là aussi les anesthésistes-réanimateurs ont été d'une aide capitale puisque leur double spécialité leur a permis de faire fonctionner l'unité durant toute la crise.

Comment s'est déroulée la formation du personnel venu renforcer vos effectifs ?

H. D. : Il y a eu assez peu de formation à dispenser pour le personnel médical puisque nous avons eu recours, dans la grande majorité, aux médecins séniors et aux internes qui ont la double compétence anesthésie et réanimation. Nous avons même renforcé ces équipes avec les médecins anesthésistes-réanimateurs des blocs opératoires qui ont pu être déployés sur d'autres secteurs suite à la fermeture des blocs. Pour le personnel paramédical, nous avons intégré nos infirmiers anesthésistes qui ont des compétences en anesthésie-réanimation pour renforcer les équipes infirmières en réanimation. Nous avons simplement formés des infirmières de blocs opératoires dans notre centre de formation et de simulation SimUSanté®, pour acquérir les premières compétences en réanimation. Le deuxième type de formation que nous avons mise en place, a concerné le retournement des patients COVID. Cette formation

a été dispensée à près de 80 chirurgiens à SimUSanté®. La mise en décubitus ventral est nécessaire pour reventiler les poumons des patients COVID. Les chirurgiens qui n'avaient plus d'activité à cause de la crise ont constitué des équipes pour retourner les malades selon un planning que nous leur avons établis.

Au plus fort de la crise, commencée au CHU le 24 février, jusqu'à combien de patients avez-vous pris en charge au sein du service réanimation ?

H. D. : Au plus fort de la crise, tous les lits COVID étaient occupés ce qui représente 60 lits en même temps. Sur l'ensemble du CHU, nous avons eu 176 patients graves à prendre en charge au niveau des réanimations ce qui est énorme pour une structure comme le CHU d'Amiens.



©D. Cissello



Le laboratoire de virologie du CHU

« Le fait que notre population soit parmi les premières touchées en France la rend plus pertinente sur les données anticorps »

Entretien avec le **Pr Sandrine CASTELAIN**, virologue et chef du pôle biologie et pharmacie du CHU Amiens Picardie (coordination des tests COVID)

Comment le laboratoire de virologie du CHU a-t-il été sollicité au début de cette crise sanitaire ?

Sandrine Castelain : Nous avons été sollicités très rapidement. Le 25 février dernier, nous avons réalisé à titre expérimental notre premier test à partir de la technique du CNR (Centre National de Référence) sur un patient en provenance de Compiègne qui s'est révélé positif. Ce fut d'ailleurs une surprise que ce premier test soit positif. Dès le lendemain nous validions avec le CNR et l'ARS notre aptitude à réaliser des tests.

Quelles ont été les organisations mises en place au niveau du laboratoire de virologie ?

S. C. : Au lendemain de ce 25 février, nous avons commencé à recevoir les premiers cas dans l'Oise, sans avoir aucune idée de l'ampleur que prendrait cette crise. Nous avons mis en place la technique et avons formé nos collègues avec deux biologistes et une technicienne. Très rapidement, il a fallu enrôler d'autres biologistes et d'autres techniciens pour faire face à la demande croissante et former une relève afin d'assurer un travail 7j/7. Cette structure nécessaire pour réaliser des séries de tests RT-PCR (reverse-transcription, polymérase-chain-reaction) et rendre les résultats dans les meilleurs délais s'est mise en place au pied levé.

Aviez-vous les process et les technologies pour répondre à cette crise sanitaire ?

S. C. : Le nombre de tests validés par jour était au départ de 24, puis il est passé à 48 pour finalement augmenter davantage chaque semaine (1200 tests /jour en septembre). Nous avons même été contraints de réorienter des automates qui n'étaient pas dédiés à cette nouvelle activité. Chaque jour, nous devons nous réorganiser et nous réinventer pour s'adapter à cette nouvelle situation. Cela s'est fait de manière naturelle avec l'ingéniosité et la motivation de nos équipes techniques et biologiques.

Le CHU a été mobilisé très tôt par le Ministère pour évaluer les tests sérologiques mis sur le marché notamment dans les laboratoires de ville. En quoi cela consistait-il ?

S. C. : En lien avec les équipes de l'Unité d'Epidémiologie des Maladies Emergentes de l'Institut Pasteur du professeur Arnaud Fontanet, il était intéressant sur une région impactée très tôt par le virus, de vérifier si la population était porteuse d'anticorps anti SARS-CoV-2. Naturellement, nous avons été sollicités pour effectuer des tests et évaluer les tests commerciaux mais aussi faire de l'épidémiologie sur des sérums antérieurs. Cela devait permettre d'avoir une double expertise au CHU d'Amiens et à l'Institut Pasteur.

Le fait que notre population soit parmi les premières touchées en France la rend plus pertinente sur les données anticorps. Nous sommes très contents de pouvoir participer à cette recherche. Il est d'autant plus important de pouvoir évaluer in situ au CHU d'Amiens les tests commerciaux afin d'avoir notre propre expertise sur la qualité des tests en vie réelle.

Quels sont les projets de recherche liés à cette crise sanitaire auxquels est attaché le CHU ?

S. C. : Les projets sont très nombreux notamment ceux liés à l'évaluation des thérapeutiques. Avec l'équipe AGIR (Agents Infectieux, Résistance et chimiothérapie) que je co-dirige avec le professeur Pascal Sonnet,

nous avons une équipe très dynamique qui travaille sur la sérologie, les anticorps neutralisants ou encore sur l'évaluation des prélèvements rhino-pharyngés face aux prélèvements salivaires. Nous menons également une importante étude épidémiologique sur les tests sérologiques au niveau des personnels du CHU, des sérothèques que nous avons en stocks et des EHPAD. Notre travail porte sur des grands thèmes que sont l'épidémiologie, la sérologie, la circulation du virus, l'immunisation des populations en collectivité au sein du CHU, des EHPAD et des unités COVID mais il y a aussi tout un versant de l'activité sur l'évaluation des tests commerciaux sérologiques, des tests de neutralisation et la qualité des tests RT-PCR rhino-pharyngés et salivaires.

Au niveau des tests PCR, comment cette période vous a-t-elle aidé à préparer la suite ?

S. C. : Nous avons fait partie des 21 centres qui ont accueilli les extracteurs MGI. Ces automates ont été installés dans le but d'augmenter notre cadence de tests ainsi que d'être en mesure de répondre aux demandes de tracing tout en assurant les dépistages avec les brigades chargées d'identifier les contacts des personnes présentant des symptômes de la Covid-19 qui ont été vus par un médecin traitant. Jusqu'à l'arrivée de l'extracteur MGI, notre volume de tests répondait à la demande mais ne permettait pas de gérer plus de tests et, de fait, empêchait un nombre plus important de dépistages.

Comment coopérez-vous avec les autres établissements et les laboratoires de votre territoire ?

S. C. : Nous sommes actuellement le centre de recours et le centre pivot au sein de notre Groupement Hospitalier de Territoire qui compte 5 établissements. Nous sommes aussi l'hôpital pivot pour des GHT associés dans l'Aine et dans l'Oise qui n'ont pas eu la possibilité de mettre en place les tests RT-PCR. Si le Nord-Pas-de-Calais est mieux loti sur le nombre de laboratoires publics et privés, ce n'est pas le cas de l'ex-Picardie.



©CHU Amiens-Picardie



©Iminence CHU Amiens

Le rôle de l'ingénieur biomédical

« La fourniture du matériel a été l'une des principales missions de nos équipes »

Entretien avec **Alexandre Jaborska**, ingénieur biomédical

Comment vos services ont-ils vécu le début de cette crise sanitaire après l'arrivée du premier patient à la fin du mois de février ?

Alexandre Jaborska : Durant les premiers jours, voire même les premières semaines, nous avons assez sereinement traversé cette crise, l'hôpital disposant de stocks suffisants pour pouvoir assurer ses missions, même après la mise en place d'un tel plan d'urgence. Avec l'arrivée croissante de nouveaux patients, la situation s'est complexifiée, notamment en raison de l'ouverture accélérée de nouveaux services, et notamment des services de réanimation très exigeants en matériel. Une fois nos réserves épuisées, nous avons repris des équipements destinés à la réforme, à la revente ou à la formation, les avons fait réviser par nos équipes de techniciens pour pouvoir les remettre en service dans de bonnes conditions de sécurité. Nous avons également mis en place un système de recensement du matériel disponible dans les services fermés durant la crise sanitaire, pour pouvoir ainsi le redéployer dans les unités dédiées à la lutte contre le virus.

De quels moyens technologiques disposiez-vous au début de la crise ?

A. J. : Nous disposions de matériel de secours et avons très vite lancé des commandes pour compléter ce parc, mais les très nombreuses demandes de matériels ont entraîné d'importantes pénuries au niveau national. Néanmoins, l'anticipation des besoins de l'hôpital et des

futures ouvertures de services nous ont permis d'éviter les ruptures d'approvisionnement. Nous avons notamment travaillé avec la direction des achats pour contacter les fournisseurs locaux et les partenaires habituels du CHU pour trouver du matériel disponible. Par ailleurs, nous avons aussi pu bénéficier de dons de matériels en provenance de l'Etat, de particuliers et d'associations.

Comment l'ingénierie biomédicale a-t-elle accompagné la création des différentes unités Covid mises en place et la transformation des installations en unités dédiées ?

A. J. : La fourniture du matériel a été l'une des principales missions de nos équipes. La plupart des fournisseurs ne pouvant assurer cette mission durant la crise sanitaire, nous devons également former les collaborateurs de l'hôpital à l'utilisation des équipements. Toute l'équipe a participé à l'optimisation du parc de matériel pour que chaque patient dispose des équipements adaptés à sa prise en charge. Chaque type de service ouvert répondait à l'un des schémas généraux prédéfinis incluant les matériels à intégrer et les aménagements à opérer. Nous avons aussi soutenu la direction des approvisionnements car lorsque nos fournisseurs habituels ne pouvaient plus nous livrer, il a fallu trouver en urgence des solutions de substitution, ce qui nécessitait des connaissances techniques sur le matériel. Enfin, l'accompagnement de la biologie et notamment des activités de dépistage, dont la capacité a été multipliée par 50 en quelques mois, a aussi été une part importante de notre activité.



©SimUSanté® - CHU Amiens-Picardie

Les écoles et instituts du CHU

« Le déploiement de nombreux lits de réanimation supplémentaires nécessitait de former les personnels, renforcer certaines fonctions, apporter des compétences nouvelles, éloigner les craintes »

Entretien avec **Béatrice Jamault**, Coordinatrice des écoles et instituts du CHU, coordinatrice pédagogique et administrative de SimUSanté®, directrice des soins

Comment les écoles et instituts du CHU traversent-ils cette période de crise sanitaire ?

Béatrice Jamault : Les écoles et instituts du CHU ont traversé cette période de crise avec une capacité d'adaptation remarquable. Bien sûr, nous avons rencontré quelques difficultés mais la solidarité entre les filières de formation pour partager les ressources de chacun et la mise à disposition des instituts envers les services cliniques sont à mettre en avant. Les formateurs qui sont des professionnels de santé se sont mis tout naturellement à disposition des services pour soigner les patients et former les professionnels tout en continuant à s'occuper de leurs étudiants.

Quelles sont les solutions de formations déployées dans le cadre de cette crise sanitaire notamment pour renforcer les équipes ?

B. J. : En ce qui concerne le renforcement de l'activité COVID, nous avons dû intervenir sur les actions de formation en réanimation. La prise en charge des patients COVID dans les services de soins médicaux avait également besoin d'un renfort mais c'est surtout la création d'unités de réanimation au CHU qui nous a mobilisés. Le déploiement de nombreux lits de réanimation supplémentaires nécessitait de former de nouveaux

personnels dont ce n'était pas le métier. Ils ont pu suivre une session de formation d'infirmier en réanimation pour remobiliser leurs connaissances antérieures, leur présenter l'environnement, les équipements et les spécificités de la COVID-19. Cette formation qui dure normalement une semaine s'est déroulée sur deux jours. 58 professionnels ont été formés sur 6 sessions avec une part importante d'infirmières de bloc opératoire puisque l'activité programmée a fortement diminué durant la COVID-19. En plus de la formation pour le CHU, nous avons réalisé une session de formation d'infirmières en réanimation pour un autre hôpital de la région. La première formation mise en place concernait la régulation médicale. Au début de la crise, le nombre important d'appels au SAMU nous a obligé à renforcer les équipes afin de réorienter tous ces appels et les trier. 65 médecins et 51 étudiants ont été formés par des médecins régulateurs ainsi que par la simulation pour renforcer notre équipe de régulation médicale. Au niveau des formations, il faut également souligner l'apprentissage en équipes pluridisciplinaires à la mise en position ventrale des patients. Dans le cadre de la COVID-19, il est nécessaire de tourner les patients dans la journée pour les aider à aller mieux. Une cinquantaine de personnes, parmi lesquelles des chirurgiens, des médecins et des infirmiers ont été formés au sein de SimUSanté® à cette technique de retournement qui est assez complexe.

Comment avez-vous appréhendé les spécificités des prises en charge des patients COVID-19 ?

B. J. : A Amiens, nous avons la chance de bénéficier d'un centre de formation particulier, SimUSanté®, qui simule un environnement professionnel authentique avec la possibilité de recréer des environnements de travail à l'identique. Nous avons fait appel à des personnels qui étaient présents sur les premières prises en charge de patients COVID pour apporter leur expérience auprès des nouveaux collaborateurs en formation. Notre équipe de formateurs a donc été complétée par des infirmiers en réanimation et des médecins.

Comment avez-vous assuré la continuité pédagogique des 1 500 étudiants ?

B. J. : Nous avons au CHU d'Amiens un centre qui forme 1 500 étudiants à 14 filières soignantes et travaillons aussi en partenariat et avec des outils commun avec l'université Picardie Jules Verne et notamment l'UFR Médecine et Pharmacie. Après l'annonce de l'arrêt brutal de la formation présentielle, les 90 formateurs des instituts du CHU ont poursuivi l'enseignement avec des méthodes distancielles. Nous avons la chance d'avoir enclenché il y a deux ans un programme de transformation numérique de l'enseignement au travers du projet Epione. Nous disposons donc d'un outil avec une plateforme numérique pour favoriser l'enseignement à distance que nous devons encore peaufiner. La situation a permis d'accélérer ce projet de manière stupéfiante. Tous les formateurs ont fait preuve d'un dynamisme remarquable :

l'enseignement a pris la forme de podcasts, de chats ou de classes virtuelles afin de proposer la continuité de l'apprentissage aux étudiants. Le fait d'avoir travaillé en amont sur cette idée d'enseignement à distance s'est révélée être une chance incroyable dans cette période de crise et a rencontré un très fort succès si on s'en réfère à l'augmentation fulgurante de la fréquentation d'Epione. Cette plateforme nous a également permis de mettre en ligne un système de garde d'enfants pour les soignants assuré par nos étudiants. Il était important pour nos élèves de se rendre utiles durant cette période.

Comment ont évolué ces formations durant le déconfinement ?

B. J. : Des formations se sont mises en place sur la sécurisation des procédures de protections individuelles qui étaient initialement prévues pour les étudiants en renfort afin de leur apprendre à s'habiller, se masquer et travailler dans les bonnes conditions d'hygiène. Progressivement, nous avons poursuivi ces formations de manière régulière et nous avons mis en place d'autres formations comme les tests naso-pharyngés ou une formation des gestes barrières pour véhiculer les bonnes pratiques aux nouveaux patients accueillis au CHU. Le spectre des formations a été très large et très complet comme en témoigne le travail auprès des ATSEM afin de leur apprendre les techniques spécifiques pour les écoles maternelles mises en place par le professeur Maxime Gignon, chef du pôle Préventions, Risques, Information Médicale et Épidémiologie (PRIME) avec la mairie d'Amiens, les outils développés en accès libre sur la plateforme EPIONE...



©SimUSanté® - CHU Amiens-Picardie

La gestion des déchets a-t-elle également fait l'objet d'un traitement particulier ?

H. B. : Tous les déchets issus des unités Covid ou de patients suspectés de porter le virus ou effectivement infectés par ce dernier ont été traités comme des Déchets d'Activités de Soins à Risque Infectieux (D.A.S.R.I.), conformément aux recommandations nationales sur le sujet.

Durant la crise sanitaire, comment les organisations ont-elles évolué au cours des semaines ?

H. B. : Nous avons mis en place une organisation spécifique, adaptée aux nouveaux besoins des unités et à la croissance progressive des activités. Un maximum de flux logistiques ont été développés pour soulager les soignants et leur permettre de se consacrer à leurs patients. Nos équipes assuraient le transport des prélèvements ou la livraison des Equipements de Protection Individuelle (EPI) dans les unités. Ainsi, le département logistique a pu mettre en œuvre un dispositif exclusivement dédié à la lutte contre le virus avec notamment des agents, équipés de trottinettes électriques, qui se consacraient au transport et à la livraison d'éléments sensibles en lien avec le traitement des patients Covid. Concernant la plateforme logistique, nous avons renforcé nos équipes de préparation pour gérer des circuits de distribution des EPI au sein des unités avec des dotations hebdomadaires renouvelables pour chaque service. Pour

la restauration, nous avons créé des paniers repas pour le personnel afin de pallier, en urgence, la fermeture des restaurants de l'hôpital. Ces paniers repas complets à un tarif unique de 3€ comprenaient une entrée, un plat chaud ou froid et un dessert. Initialement distribués dans les services, nous avons finalement décidé de laisser un représentant de chaque service venir récupérer au restaurant les repas commandés, cette solution s'étant révélée plus rapide et pratique pour le personnel. Cette solution de restauration a été très appréciée par les agents de l'établissement.

Avez-vous rencontré des difficultés particulières concernant les moyens humains et matériels ?

H. B. : Toutes nos équipes ont été renforcées. Pour le service approvisionnement, des recherches importantes ont été entreprises pour identifier des fournisseurs alternatifs – face aux nombreuses ruptures auxquelles nous avons été confrontés – et ainsi assurer la continuité des livraisons et la sécurisation des stocks de l'hôpital. Pour ces missions, nous avons été appuyés par les personnels d'autres secteurs administratifs. Concernant la plateforme logistique, nous avons bénéficié de renforts administratifs et de magasiniers, notamment pour gérer les flux de livraisons de l'Etat, le CHU ayant été retenu pour servir de plateforme d'approvisionnement pour 45 établissements du territoire.

