

## INFORMATION PRESSE

Clermont-Ferrand, le 1<sup>er</sup> décembre 2020

### **Michelin met à disposition de quatre hôpitaux français des prototypes de coussins pneumatiques afin d'améliorer la ventilation et le confort des patients en réanimation**

- **50 kits de coussins pneumatiques développés conjointement par Michelin et le CHU d'Amiens-Picardie sont actuellement mis à disposition dans les services de réanimation de quatre hôpitaux français**
- **Une approche de développement très agile en mode startup**
- **Des applications de plus en plus naturelles entre le domaine du pneumatique et d'autres domaines, comme le médical**



Après 4 mois de co-développement avec le CHU d'Amiens-Picardie, Michelin a mis à disposition, à titre expérimental, 50 kits de coussins pneumatiques dans des services de réanimation. Plusieurs tests sont menés dans deux hôpitaux de l'AP-HP (la Pitié-Salpêtrière et Beaujon), ainsi qu'au CHU Amiens-Picardie et au CHU de Clermont-Ferrand (sites d'Estaing et Gabriel Montpied).

Ce dispositif destiné au traitement des patients en situation de détresse respiratoire (mis en coma et sous assistance respiratoire) permet de les positionner en décubitus ventral, c'est-à-dire sur le ventre, afin de favoriser leur ventilation. Tout en améliorant leur confort, ces kits limitent les escarres sur des zones d'appuis comme la cage thoracique, le bassin ou le visage.



Dès le mois de mars, en réponse à l'appel du Dr Gilles Touati, chirurgien cardiaque au CHU Amiens-Picardie, Michelin s'est mobilisé à travers plusieurs « task-forces » : un mode de travail agile pour répondre de manière efficace à des besoins urgents.

*« Nous étions confrontés à un problème de patients en détresse respiratoire, qu'il fallait absolument ventiler sur le ventre, pour espérer une amélioration. Or, cette position provoquait des escarres importantes qui obligeaient parfois à renoncer à la ventilation ventrale. Je n'ai pas réfléchi très longtemps mais j'ai tout de suite pensé à une structure gonflable, faite de différents modules destinés aux différentes parties du corps (tête, thorax, bassin et membres inférieurs) et j'ai envoyé un message à Michelin. La réponse fut immédiate et la réactivité étonnante ! »* explique le Dr Gilles Touati du CHU Amiens-Picardie.

Pour répondre à cette demande, Michelin a immédiatement constitué une équipe de six personnes comprenant des expertises R&D dans différents domaines (textile, plastique, modélisation) et un LAB apportant une méthodologie design thinking au projet c'est-à-dire une approche itérative centrée sur les besoins des utilisateurs.

Cette équipe Michelin a ensuite été accueillie au CHU Amiens-Picardie, au sein du plus grand centre européen de simulation et de pédagogie active en santé SimuSanté® afin de pouvoir tester le dispositif dans un environnement fidèlement reconstitué. Les équipements et manœuvres de mobilisation ont notamment été éprouvés sur des mannequins appareillés ou des patients simulés, hors contexte de soins réel. Cette étape clef a permis d'aboutir au prototypage du dispositif.

Le kit est composé de sept pièces assemblables permettant de faire varier les distances afin de s'adapter aux diverses morphologies. Ces pièces à géométrie variable, gonflées avec différentes pressions, ménagent la cage thoracique du patient et les autres parties fragiles du corps. Deux brevets ont été récemment déposés.

*« Grâce à ce développement, dans un temps très court, fait de fréquentes réunions en visio-conférences, plusieurs prototypes ont été élaborés puis essayés chez le patient pour obtenir une structure modulaire extrêmement aboutie qui nous a permis de diminuer, voire supprimer les zones de compression et d'escarres tout en améliorant la mécanique ventilatoire, élément qui n'était pas attendu et qui fut un excellent bénéfice secondaire »* décrit le Dr Touati.

*“La crise actuelle a bouleversé et dépassé nos ressources en soins critiques. Michelin nous a permis, à travers une collaboration fructueuse, de développer des alternatives polyvalentes à notre matériel dédié à la mise en décubitus ventral des patients les plus sévèrement atteints.”* Dr Thomas Godet, CHU Clermont-Ferrand.

*« Toutes ces initiatives, portées au plus haut niveau du Groupe avec l'implication de nombreuses équipes déterminées à apporter leur soutien et leur expertise dans cette course contre la montre, démontrent une nouvelle fois notre attention aux personnes et à leur santé. C'est une de nos valeurs fondamentales. La création de ces kits de coussins pneumatiques, met également en lumière la capacité d'innovation de Michelin et les passerelles pouvant exister entre le monde du pneumatique et de nombreux autres domaines, comme par exemple celui du médical »* précise Philippe Jacquin, directeur du développement des pneus Michelin pour automobile et deux-roues, responsable de la « task-force ».

Ce programme de développement des coussins pneumatiques vient s'ajouter à d'autres initiatives de Michelin pour lutter contre la pandémie, comme les masques réutilisables, des pièces en impression 3D pour respirateurs artificiels ou la production de visières de protection.

Photos et vidéo disponibles sur :

<https://contentcenter.michelin.com/portal/shared-board/9950262b-d47b-4e7f-ae7f-d3d3320c56f3>

**Service de Presse MICHELIN : +33 1 45 66 22 22**

**Service de Presse CHU Amiens-Picardie : +33 2 08 82 52**

## A propos de MICHELIN

Michelin a pour ambition d'améliorer la mobilité de ses clients, durablement. Leader dans le secteur de la mobilité, Michelin conçoit, fabrique et distribue les pneumatiques les plus adaptés à leurs besoins et à leurs usages ainsi que des services et des solutions pour améliorer l'efficacité des transports. Michelin propose également des offres qui font vivre à ses clients des moments uniques au cours de leurs voyages et de leurs déplacements. Michelin développe aussi des matériaux de haute technologie destinés à de nombreux domaines. Basé à Clermont-Ferrand, Michelin est présent dans 170 pays, emploie plus de 127.000 personnes et exploite 69 usines de pneumatiques qui ensemble ont produit environ 200 millions de pneus en 2019. ([www.michelin.com](http://www.michelin.com)).

## A propos du CHU Amiens-Picardie

Pôle d'excellence en santé, le centre hospitalo-universitaire Amiens-Picardie se déploie sur 4 missions : soin, recherche, enseignement et gestion de la démographie médicale.

Il est l'un des deux CHU des Hauts-de-France et le premier employeur de Picardie.

Etablissement de référence, exerçant ses activités tant au bénéfice de son bassin de population de proximité qu'au bénéfice de son territoire de recours picard (greffes, oncologie, chirurgie conventionnelle et ambulatoire, maternité de niveau 3, urgences...), le CHU Amiens-Picardie est également fier de compter de nombreuses reconnaissances nationales et internationales grâce à ses équipes dynamiques et innovantes.

Acteur majeur de l'enseignement en santé, il participe activement au cursus des étudiants en médecine et pharmacie, dispose de 16 centres de formation pour les professions paramédicales et d'un centre de simulation de réputation nationale voire internationale, SimUSanté®.

Doté d'un programme ambitieux de recherche et d'innovation, le CHU Amiens-Picardie affirme une politique dynamique d'investissement pour développer une prise en charge sécurisée et de qualité pour chaque patient.

Pleinement investi dans le plan santé ville-hôpital et porteur du groupement hospitalier de territoire « GHT Somme Littoral Sud » (10 établissements publics de santé), le CHU Amiens-Picardie favorise les synergies territoriales et capitalise l'émergence des savoir-faire.

Le CHU Amiens Picardie, l'Excellence à taille humaine pour chaque patient.

<http://www.chu-amiens.fr>

*Chiffres clés 2019 du CHU Amiens-Picardie*

*+ de 800 000 visites par an*

*1 664 lits et places*

*6 396 agents dont 832 personnels médicaux*

*471 900 consultations externes*

*33 458 opérations chirurgicales dans 33 salles de blocs opératoires*

*104 207 Passages aux urgences*

*2 375 naissances*

*16 écoles et centres de formation*

## A propos du centre de simulation SimUSanté®

SimUSanté® est un espace d'apprentissage innovant partagé par tous les acteurs en santé, de la formation initiale à la formation continue : professionnels, patients et aidants. Porté par le CHU Amiens-Picardie en partenariat avec l'Université de Picardie Jules Verne, il bénéficie du soutien de nombreux partenaires. SimUSanté® a obtenu en 2012 le label « Initiative D'Excellence en Formation Innovante » (IDEFI) et a reçu, à ce titre, une subvention de l'Agence Nationale de la Recherche pour sa création et son développement.

Au cœur du Pôle Santé d'Amiens, 4 000 m<sup>2</sup> abritent des équipements pédagogiques de haute technologie et des environnements de travail fidèlement reconstitués (domicile, officine, hôpital). Les 51 espaces de simulation (43 salles reliées à des régies vidéos, 15 avec glace sans tain) répartis sur 3 étages avec des salles d'entraînement gestuel, des salles multimédias et des environnements contextualisés en font le plus grand centre européen polyvalent de simulation en santé.

SimUSanté® tient compte des priorités de santé publique (handicap et dépendance, oncologie, maladies métaboliques et cardiovasculaires...). Ainsi, le centre offre des formations et des outils spécifiques à destination des aides à domicile, des aidants familiaux, des patients et des associations de patient pour favoriser le retour ou le maintien à domicile.

Le centre de simulation, SimUSanté®, porté par le CHU Amiens – Picardie en partenariat avec l'UPJV, continue à se mobiliser face à la pandémie et déploie ses formations en simulation afin d'accompagner l'ensemble des professionnels à la prise en charge des patients suspects ou détectés Covid-19. Les formations sont ouvertes à l'ensemble des personnels en santé quel que soit le mode habituel d'exercice (public, privé, salarié...) ainsi qu'aux étudiants en santé mobilisés.

*Coordination scientifique et pédagogique Pr Christine AMMIRATI, Coordination pédagogique et administrative Béatrice JAMAULT.*

*Tél. 03 22 08 87 20 [simusante@chu-amiens.fr](mailto:simusante@chu-amiens.fr) <https://simusante.com/>*

