

INGÉNIERIE

Spécial
journées
2025



SÉCURITÉ

Spécial
salon
2025



TECHNIQUE

Sécial
congrès
2025



Technologies @ Innovations H O S P I T A L I È R E S

Numéro 53 / QUADRIMESTRIEL



DOSSIER



INTERVIEW

Valérie Moreno,
présidente de l'AFIB

Des équipements innovants au service des soins



SYSTÈME DE WC GEBERIT

PERFORMANCE DE RINÇAGE EXCEPTIONNELLE



NOUVEAU

Pack WC suspendu
Renova TurboFlush

DESIGN
MEETS
FUNCTION*

* L'ALLIANCE DU DESIGN
ET DE LA FONCTION

Avec la combinaison d'une cuvette de WC dotée de la technologie TurboFlush et du bâti-support Duofix pour WC suspendu avec réservoir de chasse à encastrer, Geberit offre une capacité de rinçage exceptionnelle et d'évacuation jusqu'à 10 fois supérieure aux exigences des normes en vigueur.

geberit.fr/systeme-de-wc

LA RÉGION CENTRE VAL DE LOIRE MOBILISÉE POUR L'ACCÈS AUX SOINS

Médical, paramédical,
pratique libérale ou salariée

- 121 « Maisons de Santé
- Centres de Santé » 20
- 61 « Médecins salariés
- Centres de Santé » 6
médecins solidaires



CENTRE-VALDELOIRE.FR



Directrice de la publication :
Laurène Tayet

Rédacteur en chef :
David Rambrit
redaction@lemondehospitalier.fr

Conception graphique :
René Dambon
tiziano93390@gmail.com

Révision :
Muriel Mekies

Publicité :
commercial@lemondehospitalier.fr

Ont contribué au magazine :
Rémy Bazel / Serge Casas
Pierrick True / Laure Cassin
Laurent Labrut / Julia Berton

Crédit photos :
Deposit photo / Fotolia
ART COM/HM Communication
SRT Communications/3 Com

Éditeur :
Technologies&Innovations HOSPITALIÈRES
Tél. : 09 82 29 48 93 - Fax : 01 79 73 26 30
tih@lemondehospitalier.fr

Abonnement :
abonnement@lemondehospitalier.fr

Remerciements :
Bruno Zabel / Elane Mitus
Laure Sinclair / Carole Naty
Laurence Cohen / Carole Brita
H360

Impression :
OISE IMPRIM'
Beauvais

3 numéros par an
Dépôt légal à parution

Fabriqué en France



News-Zoom

6-7

Ingénierie hospitalière

- Les ingénieurs biomédicaux, acteurs de la transformation hospitalière **8**
- Maîtriser les températures, un enjeu stratégique pour la Maison de Santé Protestante de Bordeaux-Bagatelle **9**
- Quand la géolocalisation transforme la gestion hospitalière : un modèle de réussite **10**
- L'ingénierie biomédicale, ou comment rester à la pointe de la technologie **12-13**
- Maîtriser la température pour la sécurité et l'efficacité des soins : un enjeu capital **14**
- Encourager la recherche française pour innover et créer les dispositifs médicaux de demain **16**
- Réparer ou remplacer ? Le dilemme du matériel médical vieillissant **17**
- Matériel biomédical : réparation ou remplacement, le match est lancé ! **18**
- Une Désinfection de Haut Niveau par UV-C des sondes d'échographie **20**
- Comment l'intelligence artificielle s'est-elle installée dans le quotidien des radiologues et quelle est sa responsabilité médicale ? **22-23**
- Génie biomédical : les points de travail après l'obtention du diplôme **24-25**
- La GMAO : un organe devenu vital pour les établissements de santé **26**
- Le CH de Périgueux mise sur l'innovation pour optimiser sa maintenance **27**



■ Sécurité des hôpitaux

- NIS2, menaces hybrides, IA : le salon APS 2025 décrypte la sécurité pour les acteurs de la santé **28**
- Un appel infirmier simple, polyvalent, et axé sur la maîtrise du budget **30**
- Le contrôle d'accès intelligent : un impératif pour la sécurité hospitalière **32**
- Vidéosurveillance : protéger sans bafouer les droits **34**
- Assurer la sécurité du personnel hospitalier : un impératif pour l'hôpital **35**
- Une sécurisation à clef mécatronique à la pointe de la technologie **36**
- Quelles normes de sécurité pour les EHPAD ? **38-39**
- Biométrie et santé : L'avenir de l'accès sécurisé en milieu hospitalier **40**

■ Techniques et ingénierie hospitalières

- Mitigeurs à équilibrage de pression : une avancée majeure pour la sécurité des patients **43**
- Prévenir les légionelles pour une meilleure protection des patients **44**
- Formation : pourquoi des camions Geberit dans les centres hospitaliers ? **45**
- Sécurité et Innovation : des solutions pour la robinetterie en milieu hospitalier **46**
- Fin des déserts médicaux : quand la solidarité territoriale devient obligation **48-49**
- La Région Centre-Val-de-Loire à la reconquête de la présence médicale . . **50-51**
- Traitement de l'air à l'hôpital : un défi majeur . . **52**
- Sensibilisation et action, les deux piliers de la prévention des infections en milieu hospitalier **53**
- Éclairage et qualité de l'air : les clés d'un hôpital moderne et performant **54**



■ Tribune

- Conjuguer téléphonie et secteur de la santé : un projet qui ne s'improvise pas **58**

MyLifeCare et Levana by SQLI accélèrent l'innovation en santé préventive

Lors du salon Agentforce World Tour Paris, Levana by SQLI et MyLifeCare, start-up française en e-santé, ont dévoilé en avant-première un agent conversationnel intelligent basé sur Agentforce, dédié à la santé préventive. Ce projet, fruit de plusieurs mois de collaboration, a donné naissance à Sky, un coach santé digital capable d'accompagner chaque utilisateur tout au long de son parcours personnalisé. ■

Berger-Levrault et Swikly officialisent leur partenariat

Berger-Levrault, acteur majeur de l'édition de solutions logicielles, et Swikly, fintech lyonnaise spécialisée dans les cautions et le paiement en ligne, nouent un partenariat dans le but de réduire les impayés liés au reste à charge des patients. ■

Le Groupe Octime fusionne ses solutions digitales OCTIME et STAFFELIO

L'éditeur français de solutions RH fusionne ses deux solutions phares. Dans un contexte où les établissements font face à des tensions majeures pour recruter du personnel qualifié, le Groupe Octime accélère sa stratégie pour mieux accompagner la prise en

Jamespot accompagne la transformation numérique des hôpitaux

Jamespot poursuit sa dynamique de croissance et renforce son ancrage dans le secteur de la santé. Ce sont six établissements, publics et privés, répartis entre la France, la Belgique et la Suisse, qui ont récemment choisi Jamespot pour structurer et moderniser

leur communication interne. Dans un contexte où l'efficacité des échanges et l'accès rapide à l'information sont devenus cruciaux pour les professionnels de santé, Jamespot s'impose comme une solution agile, souveraine et parfaitement adaptée aux spécificités du secteur. ■

Webex obtient la certification HDS en France

À l'ère de la transformation numérique accélérée dans le secteur de la santé, garantir les plus hauts niveaux de sécurité et de confidentialité n'a jamais été aussi crucial. La sécurité et la protection des données, notamment l'obligation de respecter des normes de conformité strictes, sont essentielles à la protection des communications et informations sensibles. C'est pour cette raison que Webex s'engage à fournir un niveau élevé de sécurité, de conformité, de confidentialité et de protection des données à chaque interaction client sur l'ensemble de notre plateforme et de notre suite de services. ■

Le GHT Hôpitaux de Provence optimise ses flux patients avec Maincare

Le GHT Hôpitaux de Provence, un des groupements hospitaliers les plus importants de France avec 13 établissements, a choisi la solution M-SESAME, développée par Atout Majeur Concept, distribuée et intégrée par Maincare, pour répondre à ses besoins en matière de gestion des flux patients. M-SESAME sera déployée sur les 13 établissements du GHT d'ici fin 2025 et lui permettra de disposer d'une visibilité globale de la disponibilité des lits et d'améliorer l'orientation des patients sur tout le territoire. ■

La Polyclinique Saint-Côme opte pour l'EAI Jeebop

Wraptor, éditeur de solutions à destination des professionnels de santé, équipe la Polyclinique Saint-Côme du logiciel d'EAI Jeebop pour lui permettre d'interconnecter aisément ses applications métiers. ■

DELABIE accélère avec le rachat de KWC Professional

Le Groupe DELABIE annonce l'acquisition de KWC Professional (ex-Franke Water Systems auprès d'Equistone et d'actionnaires minoritaires). Cette opération stratégique renforce le leadership européen de DELABIE dans les équipements sanitaires pour établissements recevant du public. La complémentarité des expertises, des marchés et des

implantations des deux entreprises crée un acteur industriel majeur présent sur l'ensemble du continent. KWC Professional apporte un savoir-faire reconnu, des marques fortes (KWC, Aquarotter, DVS) et une solide position dans des segments exigeants. L'acquisition de Newcastle Joinery Ltd. en 2024 avait déjà renforcé l'offre, notamment pour le sec-

teur pénitentiaire. Avec près de 70 % de son chiffre d'affaires réalisé à l'international, DELABIE élargit sa présence en Allemagne, Autriche, Suisse, Royaume-Uni, pays nordiques et Moyen-Orient. Ce rapprochement s'appuie sur une vision commune : bâtir un groupe intégré, résilient et innovant, offrant de nouvelles perspectives aux collaborateurs réunis. ■

L'éditeur marseillais de logiciels de télémédecine Rofim lève 10 millions d'euros

L'éditeur marseillais de logiciels de télémédecine Rofim lève 10 millions d'euros pour renforcer ses effectifs, poursuivre sa R&D et développer sa présence à l'étranger.

Rofim intègre désormais deux nouveaux investisseurs: CAAP Création, le fonds de capital-risque du Crédit agricole Alpes Provence, et le fonds luso-espagnol Buenavista Equity

Partners. Ses investisseurs historiques, la Banque des territoires, Orange Ventures Impact et Région Sud Investissement complètent l'actionnariat. ■

IDEA atteint le niveau "Exemplaire" de la labellisation Engagé RSE

Grâce à une stratégie RSE concrète, pleinement intégrée à la gouvernance et au pilotage du développement du groupe, IDEA renouvelle son label Engagé RSE du référentiel ISO 26000, mais en atteignant cette fois le niveau « Exemplaire ». ■

CPAGE et les HCL/HOPSIS envisagent un rapprochement

Dans la continuité de l'Alliance SIH lancée en mai 2025 aux côtés de La Poste Santé & Autonomie, CPAGE et les HCL/HOPSIS annoncent l'étude d'un projet de rapprochement structurant, visant à créer une offre publique unifiée et complète dans le numérique hospitalier. ■

Hospitalis fait évoluer Hospi-Secu

Après le succès de Hospi-Secu lancé en 2024 pour les établissements prenant en charge des patients (hôpitaux, EHPAD...), Cegedim Business Services annonce le lancement du module Hospi-Secu à destination des fournisseurs de produits de santé, une solution de sécurisation et de traçabilité des échanges logistiques spécifiquement dédiée à la filière des produits de santé (médicament, dispositif médical, équipement biomédical,...). ■

Les solutions IA de Lunit retenues par UniHA dans le cadre d'un marché sur l'imagerie

Les solutions d'intelligence artificielle en imagerie mammaire de Lunit, via son partenaire Fujifilm Healthcare, ont été retenues par le groupement d'achat du secteur hospitalier UniHA, a annoncé l'entreprise coréenne le 11 septembre. D'une durée de quatre ans, le marché mammographie, ostéodensitométrie, panoramiques dentaires 2025 comprend 17 lots et Lunit a été sélectionné sur deux d'entre eux. ■

Un Holoscope au CHU de Rennes pour voir battre le cœur en 3D

Le CHU de Rennes s'est équipé d'un Holoscope, système d'imagerie holographique conçu pour la cardiologie interventionnelle, grâce à son fonds de dotation Nominoë. Développé par Real-View Imaging, l'Holoscope transforme les images issues du scanner et de l'échocardiographie en hologrammes 3D interactifs, affichés en temps réel dans la salle d'intervention. ■

Une messagerie commune entre la CPTS Giennois-Berry et le CH de Gien

La communauté professionnelle territoriale de santé (CPTS) Giennois-Berry et le centre hospitalier (CH) de Gien (Loiret) portent plusieurs projets pour fluidifier les relations entre les professionnels libéraux et hospitaliers, dont une messagerie sécurisée de santé commune, ont fait valoir mi-août les représentants de la CPTS. ■

Le Groupement Hospitalier Loos Haubourdin confirme son partenariat avec Intalio

Après deux années de co-construction marquées par une collaboration étroite, le GHLH renouvelle sa confiance à Intalio, acteur de la transformation numérique des organisations, en officialisant l'adoption de la solution Intalio Assure, version digitale de la méthodologie ASSURE initiée par le Groupement Hospitalier. ■

Le système chirurgical da Vinci 5 obtient le marquage CE

Intuitive, éditeur mondial de technologies de soins mini-invasifs et pionnier de la chirurgie robot-assistée, annonce que son système chirurgical da Vinci 5 a obtenu le marquage CE pour une utilisation chez l'adulte et l'enfant en Europe. Cette autorisation concerne les inter-

ventions endoscopiques mini-invasives et couvre l'ensemble des procédures chirurgicales abdomino-pelviennes, y compris les interventions urologiques, gynécologiques, les chirurgies laparoscopiques générales et les interventions chirurgicales thoracoscopiques. ■

Les ingénieurs biomédicaux, acteurs de la transformation hospitalière

En amont de la 29^e édition des Journées de l'AFIB qui se dérouleront à Paris du 24 au 26 septembre, Valérie Moreno, présidente de l'AFIB, revient sur les missions et les actions de l'association.

Pour la première fois cette année, l'Association française des ingénieurs biomédicaux (AFIB) a dépassé les 400 adhérents. Une progression dont se félicite Mme Moreno, qui y voit un signe de reconnaissance du travail de l'association, notamment ses actions de formation et ses missions de veille technologique.

sur la « connaissance et la transmission ». Pour l'avenir, l'AFIB souhaite multiplier ses actions au cœur desquelles la formation tient une place importante. « Nous avons augmenté le nombre de formations délocalisées que l'on fait en région sur des thèmes ciblés ». Après la sécurité numérique et le management, l'AFIB voudrait aussi renforcer ses formations sur la gestion de projets. Comme l'a rappelé Mme Moreno, ces formations sont gratuites pour les adhérents.

dans les hôpitaux en parfait lien avec nos directions du numérique ou directions du SI ». Les centrales d'achats telles qu'UniHA ou Unicancer l'ont déjà adopté de manière systématique dans leurs appels d'offres.

Une 29^e édition très dense

Comme les années précédentes, cette édition affiche un programme très riche, avec une trentaine d'ateliers autour de thématiques métiers, technologiques et qualité, ainsi que des séances plénières très axées cette année sur des technologies qui vont permettre demain de mieux traiter le cerveau. « Il y a beaucoup de choses à découvrir dans ce domaine, de traitements à mettre en place, et l'ingénieur biomédical aura toute sa place dans ces nouveautés de traitement qui vont changer la prise en charge des patients ». À noter par ailleurs que l'Institut Curie présentera la radiothérapie FLASH, une technologie de rupture fort prometteuse pour le traitement des cancers. Enfin, au niveau international, l'association multiplie ses contacts avec les associations européennes, notamment l'Italie et l'Espagne, mais aussi avec le Québec, et elle renforce ses liens sur l'axe nord-sud, avec davantage d'actions sur le continent africain. Des sessions seront consacrées à l'évolution d'un hôpital marocain, aux différences de la pratique de la chirurgie orthopédique au Burkina-Faso, et à l'aide que peuvent apporter les ingénieurs biomédicaux à la reconstruction en Ukraine. Enfin, Mme Moreno annonce deux sessions communes avec l'AAMB, une association amie des agents de maintenance biomédicale, collaborateurs de tous les jours des ingénieurs biomédicaux, avec laquelle l'AFIB a déjà mené une démarche de certification AFAQ « Service Biomédical ».

Après Strasbourg l'an dernier, l'AFIB tiendra ses journées 2025 à Paris. « Nous gardons le principe de changer de lieu chaque année, et je remercie encore une fois les ingénieurs biomédicaux régionaux qui se mobilisent pour organiser les événements, constituer le comité scientifique, le comité d'organisation pour nous proposer toujours un événement d'une très grande qualité ». ■

Des acteurs pivots de la transformation des organisations

Pour sa transformation, l'hôpital s'appuie souvent sur l'arrivée de nouvelles technologies. « En la matière, les ingénieurs biomédicaux peuvent être de réels acteurs de la gestion de projets ». L'AFIB est tournée vers l'innovation et mène de nombreuses missions de veille technologique en matière d'équipements de laboratoire, d'équipements connectés, d'imagerie, etc. Pour cela, l'association envoie des groupes d'ingénieurs assister à différents congrès, dont le CES de Las Vegas, le RSNA à Chicago, ou le Congrès de la RICAI de Paris. « Ces ingénieurs viennent faire des restitutions sur les dernières technologies biomédicales aux journées de l'AFIB. Pour faire suite à ses missions, ils publient également des articles de veille technologique dans la revue IRBM News ». D'autres actions sont plus axées sur la vie de l'hôpital, par exemple la transition écologique. « L'AFIB a constitué un groupe RSE dont les productions et les interactions avec d'autres partenaires institutionnels se multiplient ». L'association souhaite engager un travail avec le SNITEM (Syndicat national de l'industrie des technologies médicales) sur le sujet. Mme Moreno rappelle que, depuis 5 ans, l'AFIB effectue un important travail sur la sécurité numérique et qu'avec un groupe de travail pluridisciplinaire parrainé par l'ANSSI, elle a mis au point un cahier des charges de sécurité numérique avec un clausier et un questionnaire qu'elle souhaiterait généraliser à tous les achats d'équipements en France. « L'idée est d'évaluer des fournisseurs et des équipements de maturité souvent différente pour pouvoir installer ces derniers



Une population qui évolue

Même s'il est arrivé que cette population augmente davantage, beaucoup d'établissements, y compris de petite taille, sont maintenant dotés d'ingénieurs biomédicaux. Et si la profession reste encore jeune, elle commence à voir partir les premières promotions d'ingénierie biomédicale de la fin des années 70. « Les premiers anciens partent à la retraite et les nouveaux ingénieurs qui arrivent doivent savoir qu'ils peuvent faire appel aux collègues via l'AFIB pour avoir des réponses aux questions qu'ils se posent dans des domaines qui évoluent extrêmement vite ». C'est pour marquer cette transition que l'association et l'équipe de la Région parisienne chargée cette année de l'organisation ont voulu axer ces journées

Maîtriser les températures, un enjeu stratégique pour la Maison de Santé Protestante de Bordeaux-Bagatelle

La Maison de Santé Protestante de Bordeaux-Bagatelle (MSPB) a choisi une approche novatrice pour la surveillance de ses équipements médicaux. Olivier Bourdé, directeur des Ressources Matérielles de la MSPBB nous explique comment, en adoptant la solution Superwyze, la Fondation a considérablement modernisé ses pratiques, notamment pour son hôpital.

Fondation à but non lucratif et acteur majeur de la santé en Nouvelle-Aquitaine, la Maison de Santé Protestante de Bordeaux-Bagatelle assure une mission de service public sur le territoire, à travers ses 11 établissements répartis sur la région. Son établissement le plus important est l'hôpital Bagatelle localisé sur le site de Bagatelle, à Talence, qui propose différentes spécialités médicales et services sanitaires.

« Nous venons d'inaugurer l'extension de l'hôpital actuel pour pouvoir accueillir l'activité médecine et chirurgie de l'hôpital Robert Picqué qui était à 900 m, souligne Olivier Bourdé, cela fait partie des acteurs majeurs secteur 1 sur le sud de la métropole bordelaise, avec une grosse maternité, un bloc opératoire, un service de réanimation et les Urgences ». C'est dans ce contexte que la MSPBB a choisi de déployer la solution Superwyze pour avoir une maîtrise totale de la surveillance des températures dans ses différents services.

Un déploiement simple, une gestion sophistiquée

Superwyze propose une solution intégrée de surveillance des enceintes et chambres frigorifiques grâce à des capteurs IoT, autonomes en énergie. Ils permettent le suivi précis et en temps réel des températures des produits sensibles tout au long de leur stockage et de leur transport sur une durée minimale garantie de 10 ans, sans avoir à changer de pile. « La transition vers Superwyze s'est faite en douceur,

précise Olivier Bourdé, nous l'utilisons réellement depuis le début 2025. Le déploiement a été relativement simple. La partie la plus complexe étant plutôt le paramétrage des alarmes, des seuils d'alarme et des remontées d'alerte... Sinon c'est une solution très simple à installer et à utiliser ». Contrairement aux anciens systèmes qui exigeaient d'importants travaux de câblage et d'infrastructure, l'installation de Superwyze a éliminé ces contraintes grâce à la nature sans fil de ses capteurs IoT. L'adoption de Superwyze a permis à la MSPBB d'uniformiser ses pratiques de surveillance. La solution a été déployée avec succès au sein du laboratoire et de la pharmacie à usage intérieur (PUI), deux services où la traçabilité et la bonne conservation des produits sont primordiales. Pour le laboratoire, Superwyze a été choisi pour sa compatibilité avec les certifications COFRAC, assurant ainsi le suivi à distance des équipements de biologie médicale. Pour la pharmacie, la solution a permis de garantir le bon respect du circuit du médicament.

La solution a apporté des améliorations concrètes

« L'interface graphique est très simple, précise encore Olivier Bourdé, nous pouvons faire des paramétrages par entité avec une visualisation immédiate de ce qui peut être en défaut. C'est quand même très agréable en termes d'ergonomie. Sur la gestion des alarmes nous pouvons vraiment gérer des scénarios d'alerte personnalisés et en cascade. Par exemple, si un mail n'est pas lu, un SMS est envoyé, puis un appel téléphonique est déclenché ». Cette fonctionnalité est par-



Olivier Bourdé, directeur des Ressources Matérielles de la M.S.P.B.B.

ticulièrement utile pour les services fermés la nuit ou le week-end, garantissant une réactivité immédiate en cas de problème. Le personnel apprécie l'ergonomie de l'interface qui permet une visualisation simple et rapide des données. La possibilité de paramétrer des alertes par entité offre une grande souplesse de gestion. A terme, la généralisation des capteurs Superwyze dans les services de soins pourrait permettre d'automatiser le suivi des armoires à médicaments, libérant ainsi du temps pour les équipes soignantes qui n'auraient plus à effectuer de relevés manuels.

Vers une extension des usages

La MSPBB ne compte pas s'arrêter là. Forte de son succès, la Fondation envisage d'étendre le déploiement de Superwyze à d'autres applications. La solution pourrait être utilisée pour la surveillance de l'eau chaude sanitaire, un point crucial pour la prévention des légionelles. « Un suivi à distance permettrait de nous affranchir d'une GTB qui est souvent lourde à installer techniquement et financièrement, conclut Olivier Bourdé, à terme nous risquons également de développer la solution de géolocalisation Superwyze pour tous les appareils nomades. Ce qui est aussi très important je pense ». ■

Quand la géolocalisation transforme la gestion hospitalière : un modèle de réussite

La recherche de matériel, la sous-utilisation de certains dispositifs et le manque de données précises sur leur usage sont des irritants quotidiens pour les équipes soignantes et techniques. Alexandre Benoist, Ingénieur Biomédical en Chef du GHT Nord Saône et Loire-Bresse-Morvan nous explique comment le choix audacieux de la solution Superwyze a permis de surmonter ces défis.

Le GHT Nord Saône et Loire-Bresse-Morvan regroupe 10 établissements dont le CH de Chalon-sur-Saône est le site pivot. Il couvre un territoire d'environ 380 000 personnes. Avant la crise sanitaire, l'établissement cherchait une solution capable de géolocaliser ses dispositifs médicaux pour en améliorer la disponibilité.

L'objectif était de réduire le temps passé par les soignants à chercher du matériel, afin qu'ils puissent se concentrer sur les patients. La démarche visait également à analyser l'utilisation de leur parc d'équipements.

De la géolocalisation à l'optimisation stratégique : les raisons d'un choix

« Avant le COVID nous cherchions une solution qui allait nous permettre d'optimiser l'utilisation de nos dispositifs médicaux, souligne Alexandre Benoist, nous voulions pouvoir géolocaliser nos dispositifs médicaux pour améliorer leur disponibilité auprès des soignants. Quand un soignant passe trop de temps à chercher un dispositif médical au lieu d'être auprès du patient, cela crée un irritant, ce que nous voulions éviter ». Initialement déployée pour les équipements de perfusion sur le site pivot de Chalon-sur-Saône, l'utilisation de Superwyze a rapidement été étendue à d'autres familles de matériel. Aujourd'hui, l'établissement étend

l'utilisation de la solution aux équipements qui représentent de fortes sources de gêne, quelle que soit leur valeur, comme les balances patient, afin d'optimiser la gestion de leur métrologie annuelle. « Nous sommes partis du principe que le matériel biomédical n'appartenait plus au service mais au patient, précise Alexandre Benoist, aujourd'hui, nous regardons ce qui crée de la contrainte et la valeur de l'équipement biomédical parce que cela a un coût de géolocaliser. Parfois on peut même géolocaliser des dispositifs qui ne coûtent pas chers mais qui sont de forts points de friction ». Les balises de Superwyze, de petite taille, sont discrètes, faciles à nettoyer et n'entravent pas l'usage des équipements, même les plus encombrants comme les pousse-seringues.

Des bénéfices concrets pour les équipes et la gestion de l'hôpital

L'adoption de Superwyze a apporté des améliorations notables dans plusieurs domaines, tant pour les équipes sur le terrain que pour la direction. La réduction du temps de recherche de matériel permet aux équipes biomédicales de se consacrer à des tâches à plus forte valeur ajoutée, tandis que les soignants peuvent se concentrer pleinement sur les patients. Au-delà de la géolocalisation, Superwyze permet une véritable gestion des flux logistiques. L'analyse descriptive des données d'utilisation aide à comprendre les pics d'activité et à mieux dimensionner le parc d'équipements. Un

exemple marquant a été la réduction du nombre de pousse-seringues, passant de près de 600 à 350-380, ce qui a généré des économies significatives sur les coûts de maintenance. Ces données sont cruciales pour les décisions d'achat et de renouvellement, garantissant que l'établissement n'acquiert que le matériel réellement nécessaire. « Il fallait une solution qui nous permette de suivre les équipements biomédicaux, mais également de faire de la gestion des flux des patients afin de repérer des patients qui déambulent ou d'empêcher le rapt d'enfants, ou encore d'optimiser le passage dans un service parce qu'on sait que le patient est arrivé, qu'il est disponible, qu'il a été vu par le médecin et ainsi diminuer les goulots d'étranglement. Cela s'inscrit dans une stratégie de gestion des flux ». Pour l'établissement, Superwyze est donc une véritable plateforme de gestion des flux. La solution est un maillon essentiel de la stratégie d'innovation de l'établissement qui cherche à utiliser la technologie pour optimiser chaque étape du parcours de soins et améliorer la prise en charge des patients. « Nous constatons plusieurs bénéfices concrets, conclut Alexandre Benoist, des gains monétaires et des gains non monétaires sur la qualité de vie, sur la sécurisation du parcours patient... Nous nous sommes lancés aussi dans le monitoring de la température. Alors aujourd'hui si les soignants, les services techniques, les services biomédicaux ont adopté Superwyze, c'est que c'est vraiment une solution hospitalière ». ■



POURQUOI VOUS CONTENTER D'UNE SIMPLE GMAO... QUAND VOUS POUVEZ SUPERVISER EN TEMPS RÉEL VOTRE HÔPITAL



Superwyze lance la première GMAO connectée et globale

Plus qu'un outil de maintenance, une
plateforme unifiée pour superviser
votre environnement hospitalier.



De la donnée terrain aux décisions
stratégiques, tout est centralisé.

Intégration native des meilleures technologies de géolocalisation : micro-capteurs et étiquettes RFID

Une solution qui répond à vos besoins :

- Géolocaliser en temps réel
- Gérer vos stocks et consommables
- Planifier vos interventions
- suivre en temps réel vos températures
- Suivre le parcours de vos équipements
- Planifier vos maintenances

Demandez une démonstration



+33 04 72 08 36 60



contact@superwyze.com



29 Rue d'Ivry "Le Tissoir" 69004 Lyon



superwyze®

L'ingénierie biomédicale, ou comme

L'expertise technique et une certaine connaissance de la physiologie sont indispensables pour participer à l'acquisition et la maintenance des équipements biomédicaux. Les matériels technologiques sont nombreux et évoluent régulièrement. Ils sont présents dans tous les établissements, tous les services de soins et contribuent à la bonne prise en charge du patient. Laveur de stérilisation, robot, équipements de radiologie, station d'anesthésie, équipements de monitoring, etc. Une diversité d'équipements pour des besoins différents.

Congrès spécialisés, littérature, forum de discussions ingénieurs, échanges avec les médecins, réunions régulières avec les centrales d'achats, sont autant d'outils permettant aux techniciens et ingénieurs de se tenir informés des évolutions technologiques dans le domaine du biomédical.

Au sein du Groupe Hospitalier Littoral Atlantique, la direction de l'ingénierie biomédicale et des opérations est commune à tous les établissements. Elle intègre le département d'ingénierie biomédicale et l'unité de radioprotection et de physique médicale, soit près de 15 personnes mobilisées (directeur adjoint, ingénieurs, physicien, responsable d'atelier, techniciens, gestionnaire...). Le service biomédical expertise, analyse et coordonne l'achat, du sourcing et la définition du besoin, jusqu'à son instal-

lation et sa mise en fonctionnement courant.

De l'acquisition à la mise en fonctionnement

Ce service transversal est l'intermédiaire entre les équipes médicales et de soins, les services supports et les directions. Il s'agit d'un travail en réseau, avec l'appui des Directions Achats, Finances, Techniques, Informatique... et avec les services techniques pour étudier par exemple les besoins en énergies ; le service informatique pour l'intégration de certains équipements sur le réseau informatique ; la pharmacie pour évaluer l'impact sur les consommables stériles, etc. En 2024, l'établissement comptait plus de 10 000 équipements (dont 3 000 modèles différents) qui nécessitent un haut niveau de technicité pour les professionnels du biomédical, qualifiés à la fois pour intervenir sur un tensiomètre automatique, coordonner le renouvellement d'une salle de radiographie, suivre

le déploiement d'un automate de laboratoire ou d'une dizaine de générateurs de dialyse. Ils doivent s'intéresser à de nombreux domaines et être polyvalents (électricité, électronique, mécanique, mécanique des fluides, physique, physique des rayonnements, physiologie et informatique).

Début 2025, 2 salles de radiologie ont été renouvelées à l'hôpital Saint-Louis de La Rochelle dans le cadre d'un projet de remplacement, suivi du scanner des urgences puis des équipements d'imagerie en coupe (IRM et scanner) du Groupement de Coopération Sanitaire d'imagerie de Rochefort.

1. Pour ce faire, il a été défini les besoins en lien avec les utilisateurs et effectuer un sourcing, notamment auprès des centrales d'achats existantes afin d'évaluer les disponibilités sur le marché. Des évaluations ainsi que des essais des équipements ont été réalisés lors de visites auprès d'établissements hospitaliers déjà équipés.
2. La procédure d'achat s'est faite par les centrales d'achat ou par consultations internes, avec une mise en concurrence (dans le respect strict des marchés publics).
3. L'arrivée de l'équipement a été ensuite coordonnée par l'équipe, intégrant la préparation des locaux (création, réfection, alimentation électrique, fluides, etc.), les paramétrages, mais aussi la protection des travailleurs et des patients pour les installations à rayonnements ionisants (surveillance des niveaux de radiations, mise en place de mesures de sécurité des installations, formation, contrôles réglementaires, etc.).



nt rester à la pointe de la technologie

4. L'installation des nouveaux équipements radiologiques et la formation de nos personnels sont assurées par le fournisseur. Les techniciens hospitaliers sont là pour accompagner et venir en appui des services lors de la mise en fonctionnement. Ils assurent ensuite les opérations de maintenance préventive et curative, et les dépannages urgents.

L'évolution de la technologie

Ce secteur d'activité nécessite une adaptabilité et une réactivité pour garantir la sécurité des soins. Dans une recherche permanente d'optimisation et selon les sollicitations des services, les investissements en équipements sont étudiés avec précision par une équipe d'experts, en respectant le plan d'investissement préalablement déterminé.

Récemment, plusieurs nouveautés technologiques ont été acquises : arceaux 3D pour la chirurgie orthopédique, microscope multi-têtes pour l'anatomocytopathologie, dermatoscope corps entier embarquant de l'IA... L'un des investissements majeurs a été l'acquisition du robot chirurgical Da Vinci® en 2022.

Il tourne désormais en routine et représente une réelle plus-value pour les spécialités qui l'utilisent (urologie, gynécologie, vasculaire et digestif).

L'évolution technologique est particulièrement importante dans le domaine des équipements biomédicaux : ils s'informatisent de plus en plus et s'interfacent avec de nombreux logiciels métiers (récupération et export de données vers le Dossier Patient Informatisé -DPI). Cela nécessite d'avoir du personnel familiarisé

avec l'informatique et à la cyber sécurité. L'intelligence artificielle est elle aussi concernée, notamment dans l'aide au diagnostic, ce qui nécessite un ajustement des pratiques pour maintenir une veille technologique constante.

Enfin, l'ingénierie biomédicale n'échappe pas à la problématique de l'obsolescence programmée. Celle-ci bouscule très souvent les plans d'équipements biomédicaux, et contraint à un renouvellement régulier de matériels pourtant fonctionnels mais dont les maintenances ne peuvent plus être assurées faute de pièces détachées.

L'acquisition des équipements biomédicaux est et restera indispensable pour garantir une prestation de qualité et de sécurité des soins, améliorer le confort des professionnels et favoriser l'attractivité médicale de nos établissements. ■

Abonnez-vous

Technologies @ Innovations
HOSPITALIÈRES



Bulletin d'abonnement

à nous retourner accompagné par mail ou par fax :
abonnement@lemondehospitalier.fr ou 01.79.73.26.30

Oui, je souhaite m'abonner au **MAGAZINE TIH**

1 abonnement (3 numéros par an) **33,50 €**

..... abonnementsx **33,50 €** soit ,€

Société / Hôpital

Nom

Prénom

Adresse

Fonction

Code postal Ville

Tél. Fax

E-mail

Ci-joint mon règlement par :

Chèque bancaire ou postal à l'ordre de T.I.H.

Date et signature :

Maîtriser la température pour la sécurité et l'efficacité des soins : un enjeu capital

La maîtrise des températures est un facteur déterminant pour garantir la sécurité des patients, la qualité des produits thermosensibles et le bon déroulement des opérations. Nicolas Mallard, responsable grands comptes chez Testo, spécialiste des instruments de mesure depuis plus de 70 ans, nous présente des solutions reconnues pour leur fiabilité.

Les bactéries et autres micro-organismes prolifèrent rapidement dans des environnements où la température n'est pas correctement régulée. Pour les établissements de santé, cela représente un risque majeur de contamination croisée, d'altération des médicaments, des échantillons, et de mise en danger des patients.

simplifier au maximum le suivi des données sensibles. Comme l'explique Nicolas Mallard : « *notre mission est de simplifier au maximum le suivi des données sensibles afin de faciliter leur utilisation par les pharmaciens ou les différents responsables. Notre solution garantit un haut niveau de de qualité grâce à une triple sauvegarde des données. Des alertes en temps réel permettent de réagir dans les meilleurs délais afin de garantir un minimum de risques pour les patients* ».



Nicolas Mallard, responsable grands comptes chez Testo

d'intégrer d'autres fabricants dans notre système ».

La société Testo présente des solutions de mesure performantes, cruciales pour maintenir des conditions optimales, notamment dans les zones sensibles comme les blocs opératoires, où la pression et l'humidité sont également des paramètres à surveiller. « *C'est une société spécialisée dans les instruments de mesure depuis plus de 70 ans, souligne Nicolas Mallard, pour le domaine de la santé nous sommes présents dans les hôpitaux tous services confondus. Bloc opératoire, pharmacie, don de sang... et nous sommes également présents dans toute la partie production pharmaceutique, stockage des médicaments via des prestataires et également dans la partie aéroport* ».

Fiabilité et traçabilité : Les piliers d'une surveillance efficace

Le milieu de la santé est par nature hautement réglementé. Les solutions de mesure doivent donc répondre à des exigences strictes en termes de fiabilité, de traçabilité et de conformité. Pour les professionnels de la santé, l'objectif est de

Une adaptabilité essentielle face aux contraintes du terrain

Les environnements hospitaliers sont complexes, avec des contraintes techniques et réglementaires spécifiques. Les solutions de mesure doivent pouvoir s'adapter à cette diversité. Pour la partie matérielle, Testo, en tant que fabricant, dispose d'une large gamme de sondes et de capteurs afin de répondre à n'importe quelle demande technique. Mais l'adaptation des services est également primordiale, qu'il s'agisse de l'installation, de la maintenance ou de l'étalonnage. Les laboratoires peuvent ainsi bénéficier du plus haut niveau d'exigence, avec des accréditations comme l'ISO 17025. « *Nous voulons être un partenaire clé pour nos clients, précise Nicolas Mallard, nous sommes donc en mesure de suivre n'importe quel paramètre critique sur site. Par exemple l'humidité, la pression pour les blocs opératoires ou le CO₂ dans le cas d'incubateurs. L'avantage pour nos clients, c'est de pouvoir utiliser les capteurs déjà en place sans avoir besoin de les remplacer. Testo permet effectivement*

Interopérabilité et innovation : Anticiper les besoins futurs

L'intégration des systèmes de mesure aux infrastructures existantes (GTB, supervision, SIH) reste un défi majeur. Aujourd'hui, Testo est en mesure d'interfacer ses systèmes avec des équipements supérieurs tels que des GTB ou des GTC via des systèmes d'API. Cela permet de faire sortir les données mesurées et de les intégrer dans n'importe quel autre système, rendant le processus facile et rapide. Enfin, l'innovation est continue dans ce domaine. « *Nous venons de sortir une dernière version de notre logiciel courant mai 2025, conclut Nicolas Mallard, il offre aux utilisateurs une interface plus actuelle, plus simple d'utilisation avec un fonctionnement via une page web ; mais également utilisable sur tablette ou smartphone* ».

En somme, choisir des solutions de mesure robustes et adaptables, comme celles proposées par Testo, c'est investir dans la sécurité des patients, l'optimisation des processus et la conformité réglementaire. Des piliers fondamentaux pour tout établissement de santé soucieux de l'excellence de ses soins. ■

Be sure. **testo**



Une flexibilité imbattable.

Le système de monitoring entièrement automatique testo Saveris 1 s'adapte parfaitement à vos exigences. Pour la sécurité de vos patients et votre tranquillité lors des audits.

www.testo.com

Encourager la recherche française pour innover et créer les dispositifs médicaux de demain

Plus que jamais, le sujet de la santé se positionne comme une priorité stratégique à l'échelle mondiale. Dans ce contexte, force est de constater que les entreprises et les pays sont entrés dans une logique de concurrence forte. En ce sens, il est fondamental que les États soutiennent leurs champions à l'échelle nationale et européenne pour leur permettre de continuer à innover afin de créer puis de commercialiser à large échelle des dispositifs performants et sécurisés permettant de protéger et soigner le plus grand nombre.

Une équation pas toujours facile à résoudre

Si le constat posé précédemment peut paraître évident, force est de constater que des difficultés viennent paver le chemin de l'innovation et freiner de nombreux acteurs dans leurs travaux (TPE, PME et startups med-techs/biotech innovantes). Ce décalage est d'autant plus criant que les discours prononcés par les gouvernements, notamment en France, évoquent le déblocage de budgets conséquents pour soutenir l'innovation et la recherche dans le domaine de la santé. Alors, comment faire ? Et quels sont les grands freins à l'innovation auxquels font face les entreprises qui seront à l'origine des traitements et des dispositifs médicaux de demain ?

Les nouvelles barrières européennes

Préserver et améliorer la sécurité des patients, protéger et créer des emplois en France, innover en santé pour améliorer la qualité des solutions et des outils à disposition des médecins, chirurgiens et autres personnels soignants sont les valeurs essentielles à défendre. Sur ce point, il est fondamental de défendre les intérêts des professionnels de la fabrication de dispositifs médicaux dans le contexte de l'application des nouveaux règlements européens dits MDR et IVDR.

Les entreprises sont prêtes, mais le système ne l'est pas. Le manque criant d'Organismes Notifiés (ON) aptes à délivrer les certificats aux

entreprises pour leurs produits est la cause principale du dysfonctionnement actuel. À ce jour, seuls 6 ON existent pour tous les dispositifs médicaux de diagnostic in vitro à mettre sur le marché, soit environ 50 000.

Pour les dispositifs médicaux régis par le MDR en application depuis mai 2021 ce sont 450 000 dispositifs pour 27 ON. À cela s'ajoutent des contraintes supplémentaires sur les données exigées pour certifier chaque produit et donc une explosion de la taille des dossiers à soumettre. Un témoignage récent au sein de MedTech en France parle de dossiers qui passent de 800 à 8000 pages.^[1] Lors du vote européen de ces règlements, une analyse d'impact avait été présentée devant les députés afin qu'ils puissent voter leur mise en place. Cette analyse prévoyait suffisamment d'ON pour avoir des réponses dans un délai de 90 jours. À l'époque de cette étude d'impact, ils étaient 78 ON. Or, la période de transition dans laquelle nous sommes, qui aurait dû permettre aux entreprises de passer leurs certificats sur ces nouveaux règlements, sert essentiellement à certifier les ON pour qu'ils puissent ensuite auditer les entreprises, provoquant un retard énorme dans la planification imaginée à l'origine.

Les effets ne se font pas attendre et nous constatons déjà des délais pour l'obtention d'audits de l'ordre de 12 à 18 mois, des tarifs exorbitants avec des pratiques qu'on pourrait qualifier d'abus de position dominante. Ainsi, certains ON proposent un tarif spécial « fast track », ou favorisent certains clients qui

représentent des chiffres d'affaires importants pour eux (catalogues de produits très fournis pour certaines grandes entreprises du secteur et donc multiplication des dossiers techniques et des suivis post-commercialisation). Tout cela au détriment des TPE et PME, très nombreuses sur ce secteur et les premières à innover pour développer les produits de demain, mais qui n'accéderont ensuite jamais au marché... sans doute seront-ils alors rachetés à prix cassé par des multinationales qui n'auront plus qu'à récupérer les fruits de cette innovation financée par l'État français. Des difficultés croissantes sont déjà remontées sur la partie financement par les sociétés de capital-risque qui tendent à retarder leurs investissements post-marquage CE afin de limiter le risque qu'ils considèrent trop important dans la situation actuelle.

Il est donc stratégique de sensibiliser les pouvoirs politiques français et la Commission européenne aux difficultés induites par l'application des nouveaux règlements, être force de proposition pour améliorer la situation et pour porter les revendications au niveau politique. L'objectif est de sauvegarder un secteur industriel innovant, dynamique, créateur d'emplois et de valeur économique, mais fragilisé par les contraintes réglementaires européennes induites par la mise en application de ces nouveaux règlements.

L'innovation, clé du développement d'une médecine toujours plus efficace

Au même titre que d'autres secteurs tels que l'énergie, les transports ou la défense par exemple, l'industrie de la santé est un pan stratégique de notre économie. Dépassant les simples frontières nationales, ce secteur doit être soutenu, notamment à l'échelle européenne pour lui permettre de remplir sa mission ô combien centrale pour soigner la population et bénéficier d'une réelle souveraineté à l'échelle nationale et européenne. ■



[1] https://www.lemonde.fr/economie/article/2022/03/18/l-embouteillage-sur-la-certification-des-produits-medicaux-fait-craindre-le-pire-aux-industriels_6118151_3234.html

Réparer ou remplacer ? Le dilemme du matériel médical vieillissant

Dans les établissements de santé, les équipements médicaux sont les piliers d'un fonctionnement efficace. Qu'il s'agisse de moniteurs, de respirateurs ou d'équipements d'imagerie, leur bon état est crucial. Pourtant, avec l'usure du temps, une question incontournable surgit : faut-il réparer ou remplacer le matériel médical vieillissant ? Un choix complexe, aux conséquences techniques, budgétaires et humaines.

Entre rentabilité économique, obligations réglementaires et exigence de qualité des soins, les professionnels doivent arbitrer avec précision. Il ne s'agit pas seulement de maintenir des outils fonctionnels, mais d'assurer la sécurité des patients et la continuité des traitements. Ce dilemme, souvent reporté, mérite pourtant d'être anticipé avec rigueur.

Un enjeu économique et stratégique

Le matériel médical vieillissant n'est pas uniquement un problème technique : il devient une problématique stratégique. Réparer permet souvent de prolonger la durée de vie d'un appareil pour un coût moindre. Cependant, cette option n'est viable que si la réparation est rapide, fiable et peu fréquente.

À l'inverse, le remplacement peut représenter un investissement important à court terme, mais rentable à long terme si l'appareil est plus performant, mieux intégré aux logiciels actuels et moins énergivore. De nombreux établissements se tournent

vers l'amortissement à long terme pour justifier ce choix, notamment lorsque l'appareil intervient dans des soins critiques.

Quels critères à prendre en compte ?

Pour guider leur décision, les responsables biomédicaux et les directions logistiques s'appuient sur plusieurs indicateurs clés. Le taux de panne est un élément essentiel. Un équipement qui nécessite des interventions régulières devient peu fiable et coûteux à entretenir, sans compter le stress généré pour les soignants.

La disponibilité des pièces détachées et la durée du support technique proposé par le fabricant sont également à considérer. Lorsque le constructeur cesse de produire certaines pièces, les réparations deviennent rapidement impossibles. Enfin, l'évolution des normes de sécurité ou d'hygiène peut rendre obsolètes des dispositifs pourtant encore fonctionnels sur le plan mécanique.

Un arbitrage délicat pour les professionnels

Le choix entre réparation et remplacement implique aussi une gestion du risque. En

cas de panne grave sur un dispositif de soins intensifs, les conséquences peuvent être lourdes. Les hôpitaux doivent donc évaluer la criticité de l'appareil dans le parcours patient. Plus le rôle de l'équipement est central, plus la tolérance à la panne est faible.

Certains établissements établissent des grilles d'évaluation internes prenant en compte le coût estimé de réparation, le temps d'indisponibilité, l'ancienneté de l'appareil et son importance dans le plateau technique. Cette approche permet une meilleure planification des budgets et des renouvellements.

Où trouver du matériel fiable et durable ?

Sur le marché, il existe aujourd'hui une offre diversifiée en matériel médical, neuf ou reconditionné. Le matériel reconditionné séduit de plus en plus de professionnels grâce à son rapport qualité-prix intéressant, sous réserve qu'il respecte les certifications en vigueur. Il peut représenter une solution transitoire judicieuse dans certains contextes budgétaires contraints.

Des plateformes spécialisées accompagnent désormais les professionnels dans leurs choix, en offrant une expertise sur la maintenance, la garantie et la compatibilité des produits.

Réparer ou remplacer un matériel médical vieillissant n'est pas une simple question technique. C'est une décision de gestion, de qualité et de sécurité. Elle doit s'appuyer sur des indicateurs concrets et intégrer les contraintes de chaque structure.

Face à des enjeux croissants en matière de rentabilité, de conformité et d'efficacité clinique, il est recommandé de mettre en place une stratégie de gestion du parc matériel. Anticiper plutôt que subir permet de garantir la qualité des soins et de préserver les ressources. Le bon choix, au bon moment, fait toute la différence. ■



Matériel biomédical : réparation ou remplacement, le match est lancé !

Dans un contexte où les établissements de santé doivent concilier maîtrise budgétaire, performance technique et engagement environnemental, une question se pose : vaut-il mieux réparer ou remplacer à neuf les équipements biomédicaux ? Laurent Souef, Président & CEO de PRS Healthcare y répond sans hésitation.

Le match est lancé, et l'économie circulaire s'impose comme une alternative de plus en plus crédible. Depuis sa création en 2003 près de Lyon, PRS Healthcare en a fait sa raison d'être. Spécialisée dans la réparation de dispositifs médicaux à ultrasons, comme les sondes 2D, 3D ou les sondes transœsophagiennes (ETO), l'entreprise a développé un savoir-faire unique en Europe.

Tous ses ateliers et techniciens sont basés en France, garantissant une proximité et une réactivité essentielles pour les établissements de santé. « *Nous privilégions un modèle d'économie circulaire qui réutilise au maximum des pièces qualifiées suivant des critères qualité très stricts pour nos réparations, souligne Laurent Souef, le taux de réparabilité est de l'ordre de 90 % pour les sondes diagnostiquées dans notre laboratoire* ». En plus de la réparation, PRS Healthcare propose la vente de matériel reconditionné en échange standard. Ces deux services sont complémentaires. L'échange standard n'est proposé qu'en dernier recours, lorsque la sonde est irréparable ou si le coût de la réparation se rapproche de sa valeur marchande. L'objectif est clair : apporter une solution durable, fiable et économiquement avantageuse aux hôpitaux.

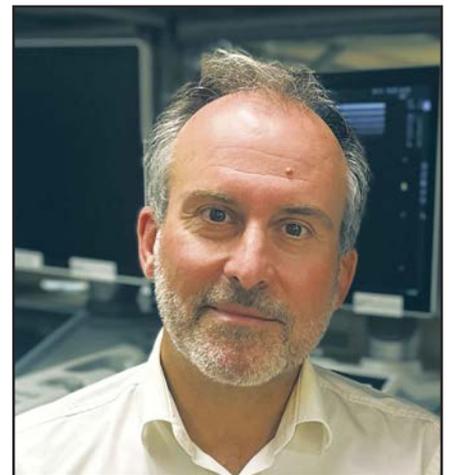
Performance et sécurité : le patient au cœur des préoccupations

PRS Healthcare a fait de la sécurité du patient son cheval de bataille. La démarche de réparation de l'entreprise est certifiée ISO 13485, une norme internatio-

nale qui encadre la qualité et la traçabilité des dispositifs médicaux. « *Une sonde réparée dans nos ateliers a le même niveau de performance et de biocompatibilité qu'une sonde constructeur, assure Laurent Souef, de plus, pour limiter tout risque d'interruption des consultations au sein des services, PRS Healthcare met à disposition un stock de plus de 2 000 sondes de prêt, livrables en 24 heures partout en Europe. L'objectif est d'apporter une solution immédiate à l'établissement* ». La collaboration historique de la medtech lyonnaise avec les principaux établissements de santé publics, aussi bien que de nombreuses cliniques privées et les hôpitaux inter-armées, lui confère un degré d'expertise reconnu au niveau européen. « *Les gagnants sont incontestablement les services hospitaliers, qui bénéficient d'une offre alternative aux contrats de maintenance liés à chaque fabricant et peuvent mettre le curseur sur les priorités de leur politique d'achat durable et de maintenance biomédicale* ».

Un modèle vertueux pour l'environnement et l'économie

L'approche de PRS Healthcare est aussi une réponse concrète aux enjeux environnementaux. Le récent rapport du Shift Project sur la décarbonation du secteur de la santé, paru en juin 2025, révèle qu'il est possible de réduire de 72 % les émissions de carbone dans ce domaine. Le modèle de l'économie circulaire y contribue directement. La fabrication d'un dispositif électro-médical, souvent réalisée en Asie ou en Amérique du Nord, représente 45 % de son impact carbone, auquel s'ajoutent 20 % pour le transport. En réparant localement, PRS Healthcare permet d'économiser près de 70 % de l'impact carbone par



Laurent Souef, Président & CEO de PRS Healthcare

rapport au remplacement. Au-delà de l'aspect environnemental, la démarche est également bénéfique pour l'économie. « *La réparation permet de réaliser des économies de l'ordre de 70 % par rapport au coût d'une sonde neuve, précise Laurent Souef, une contribution précieuse à la préservation des deniers publics* ».

Le message est clair

Pour les professionnels de santé, le message est clair : n'attendez pas que vos équipements tombent en panne. Un simple diagnostic préventif peut permettre d'éviter des réparations plus coûteuses. Le remplacement d'une membrane usée ne coûte que quelques centaines d'euros et peut éviter une infiltration de liquide qui endommagerait le module acoustique, une pièce qui ferait grimper la note de manière significative. Le gain est vite décuplé pour les sondes ETO, très onéreuses, pour lesquelles notre service R&D a développé une réelle expertise. « *Notre service client est l'un de nos atouts majeurs, conclut Laurent Souef, apportant une réponse rapide à des situations souvent bloquantes. Pour découvrir en détail notre expertise, nous vous donnons rendez-vous du 24 au 26 septembre aux 29èmes journées de l'AFIB, au CNIT PARIS sur notre stand F28* ». ■

Réparation et vente de sondes d'échographie

MEDTECH 100% MADE IN LYON

 ETO - 2D - 3D - 4D
Toutes marques

ÉCHO
NOMIQUE

Jusqu'à **70%**
d'économie VS
achat de sonde

Sonde de prêt sous **24h**

ÉCHO
LOGIQUE

ACHAT
DURABLE
RSE

La Région
Auvergne-Rhône-Alpes



UNION EUROPÉENNE

Subvention par l'intermédiaire de la Région Auvergne-Rhône-Alpes et du Fonds européen de développement régional



prs-healthcare.com

10 Rue du Dr Pravaz - 69110 Sainte-Foy-lès-Lyon - FRANCE



Une Désinfection de Haut Niveau par UV-C des sondes d'échographie

Créée en 2005, la Medtech française Germitec basée à Bordeaux, développe, fabrique et commercialise des solutions de désinfection de Haut Niveau avec des cycles de Désinfection allant de 90 secondes à 4 minutes. Les explications de Sébastien Dujardin, CCO de Germitec.



Sébastien Dujardin, CCO de Germitec

Germitec est spécialisée dans ce qu'on appelle la DHN ou Désinfection de Haut Niveau par UV-C des sondes d'échographie endocavitaires, externes, transœsophagiennes (ETO), et des endoscopes ORL sans canal opérateur.

Des normes de qualité parmi les plus élevées

« La mission de Germitec est de protéger les patients et les professionnels de santé et de réduire le risque d'infections associées liées aux soins avec une technologie automatisée, rapide, efficace et écologique, qui répond aux normes de qualité les plus élevées », a déclaré M. Dujardin. Essentiellement, Germitec propose deux solutions de désinfection : Chronos® pour les sondes endocavitaires et externes utilisées en gynécologie ou en urologie, avec un cycle de DHN de 90 secondes, et Chronos® Max, pour les sondes ETO et les endoscopes ORL sans canal opérateur avec un cycle de DHN de 4 minutes. « Ces solutions utilisent une technologie brevetée unique alliant des UV-C à des parois réfléchissantes à l'intérieur de la chambre de désinfection, ce qui garantit une désinfection optimale ». Le traitement UV-C se fait sans aucun produit chimique. « Les UV-C bombardent la surface des sondes et tuent bactéries, virus, y compris le papillomavirus humain (HPV), les mycobactéries et même les spores ». Ces solutions peuvent être utilisées aussi bien en cabinets de ville, en clinique ou à l'hôpital.

Une solution automatisée simple et efficace

Aujourd'hui, quand un médecin finit, soit

son examen échographique soit son échographie, retire la gaine de protection de la sonde conformément aux recommandations de la Société Française d'Hygiène Hospitalière (SF2H), sonde qui est nettoyée ensuite avec une lingette détergente, non chimique. « Il suffit ensuite de positionner la sonde dans nos solutions de désinfection, de fermer la porte, d'appuyer sur un bouton, et celle-ci est prête pour le patient suivant après le cycle de désinfection de 90 secondes ou de 4 minutes en fonction de la machine utilisée ». Les solutions sont à la fois très simples d'utilisation et très efficaces et elles améliorent grandement le flux de travail. « Comparativement à nos chambres de désinfection par UV-C, les solutions de trempages exigent une durée de désinfection beaucoup plus longue ». Par ailleurs, en collaboration avec les fabricants, Germitec réalise des tests de vieillissement accéléré pour valider la compatibilité des sondes. « Nous vérifions que le matériau qui compose la sonde n'est pas endommagé au terme de ces cycles – jusqu'à 10 000 pour certaines sondes – et de son côté le fabricant vérifie que la sonde a toujours la même qualité d'imagerie ».

Reproductibilité et traçabilité

Suite à la publication, en 2019, des recommandations sur la désinfection des sondes endocavitaires par la SF2H, le CPIas d'Ile de France a réalisé en 2022-2023, deux audits afin d'évaluer l'appropriation des bonnes pratiques dans les établissements de santé. Ces enquêtes non volontaires et non contraignantes ont montré un écart significatif entre les recommandations théoriques de 2019 et les pratiques au quotidien. En particulier, ce rapport* a mis en évidence un manque de formation, un

accès insuffisant au matériel, un déficit d'information, la résistance au changement et un manque de temps entre les examens. « Germitec propose justement une solution efficace, facile, rapide et reproductible qui évite les erreurs humaines. Notre efficacité sur les bactéries, les levures et les champignons, les virus, les mycobactéries et les spores a été attestée par le laboratoire indépendant Eurofins Biotech-Germande ». Dernier avantage, celui de la traçabilité : il est possible de prouver, de façon imprimée et digitale, qu'une sonde utilisée pour un patient donné a bien été désinfectée.

Une logique de transition écologique responsable

Les cycles de désinfection courts des solutions de Germitec vont de pair avec une faible consommation d'énergie. Par ailleurs, ces dernières suppriment également l'exposition aux produits chimiques agressifs, ce qui améliore la qualité de vie au travail. « Enfin, nos chambres de désinfection s'inscrivent dans une démarche de design responsable, avec une conception et une fabrication françaises ». L'entreprise est présente dans plus de 40 pays, y compris en Europe, au Canada ainsi qu'aux États-Unis, où Germitec a obtenu l'agrément FDA au mois d'août de l'année dernière. ■

*<https://www.cpias-ile-de-france.fr/docprocom/doc/cpias-rapport-quick-audit-sonde-endocavitaire-2024.pdf>

Désinfection de Haut Niveau par UV-C

Sondes d'échographie endocavitaires, externes, transoesophagiennes
 et endoscopes ORL sans canal opérateur

✓ Efficacité prouvée contre les bactéries, les levures et champignons, les virus, les mycobactéries et les spores

✓ Procédé automatisé, reproductible et sans produits chimiques conçu pour s'adapter aux besoins des professionnels de santé

✓ Dispositifs marqués CE conformément au MDR 2017/745, de classe IIb, pour la désinfection des Dispositifs Médicaux Invasifs et conformes aux exigences de la norme NF EN 14885:2022*



Efficacité microbiologique prouvée avec l'inactivation :

- des staphylocoques (*S.aureus*) et des entérocoques (*Enterococcus hirae*)
- du HPV dont les souches HPV16 et HPV18 (tests cliniques^{1,2}) ainsi que du VIH

En savoir plus



Révolutionnez vos pratiques
 de désinfection en choisissant
 l'automatisation !

La désinfection par UV-C,
 une technologie brevetée.

* EN 14885:2022 (Domaine médical – Désinfection des instruments) – Antiseptiques et désinfectants chimiques – Application des Normes européennes sur les antiseptiques et désinfectants chimiques

Références :
 1. Meyers C, et al. (2017) UVC Radiation as an Effective Disinfectant Method to Inactivate Human Papillomaviruses PLoS ONE 12 (10): e0187377.
 2. Pichon M, et al. (2019) Decontamination of Intravaginal Probes Infected by Human Papillomavirus (HPV) Using UV-C Decontamination System. J. Clin. Med, 8, 1776; doi:10.3390/jcm8111776.

Chronos (AS1-V2), Enceinte de désinfection pour les sondes d'échographie. Chronos Max (AE1-V2), Chambre de désinfection UV-C.

Organisme notifié : GMED – CE0459. Classification de dispositifs : IIb selon le MDR 2017/45.

Chronos® : dispositif destiné à être utilisé par un professionnel de santé pour la Désinfection de Haut Niveau de sondes endocavitaires et externes.

Chronos® Max : dispositif destiné à être utilisé par un professionnel de santé pour la Désinfection de Haut Niveau de sondes transoesophagiennes et des endoscopes ORL sans canal opérateur.

Germitec se réserve le droit, du fait de l'évolution constante des connaissances médicales, d'apporter des modifications techniques ou des changements au niveau de la conception et des caractéristiques du produit, des accessoires et des offres de service.

Chronos et Germitec sont des marques déposées de GERMITEC SA. ©2025 GERMITEC SA. Tous droits réservés.

Comment l'intelligence artificielle s'insère-t-elle dans la pratique des radiologues et quelle est sa répercussion ?

Décryptage d'Alexandre Ben Cheikh, médecin radiologue, co-fondateur d'IMADIS et référent intelligence artificielle

Si certains se questionnent aujourd'hui sur les capacités de ChatGPT d'analyser des radiographies, l'intelligence artificielle (IA) s'est en réalité infiltrée dans la pratique de l'imagerie médicale depuis déjà une dizaine d'années. Parfois perçue comme une menace pour la profession, elle fait désormais partie du quotidien des radiologues - principalement dans les structures privées et les CHU - et leur assure un filet de sécurité dans leur diagnostic. À tel point qu'une partie d'entre eux assure aujourd'hui ressentir une certaine forme de manque quand l'outil n'est pas à leurs côtés. Le pas technologique étant franchi et ne semblant pas prêt de s'arrêter, la questionne les professionnels du secteur sur la responsabilité médicale, la protection des données et l'éthique inhérente au métier de radiologue.

Depuis quand l'intelligence artificielle est-elle implantée dans l'imagerie médicale ?

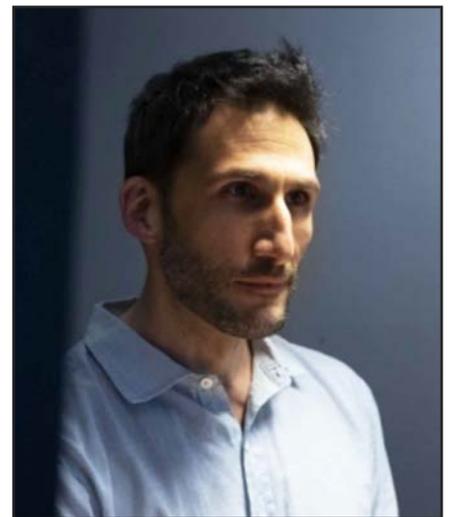
Dans le domaine de la santé, la radiologie a été l'un des premiers laboratoires pour l'intelligence artificielle. Au début des années 2000, la numérisation des examens d'imagerie, qui étaient jusqu'alors en format physique argentique, a favorisé l'essor technologique du domaine et, dans le même temps, contribué au développement d'autres spécialisations métier comme la téléradiologie. Cette dématérialisation des images a permis de disposer d'un important volume de données exploitables. Il y a ainsi eu une véritable convergence entre la maturité technologique du métier et le développement de l'intelligence artificielle. Autour des années 2015-2016, l'IA, dans sa version initiale, s'est développée avec l'essor du deep learning et des réseaux neuronaux. L'utilisation d'un algorithme de deep learning se faisant en plusieurs étapes, l'IA était d'abord entraînée (phase "d'apprentissage") en absorbant un important volume de données d'entrée ainsi que le résultat qui était attendu en sortie

(par des experts humains). Elle pouvait ensuite être utilisée pour la phase dite "prédictive", permettant la détection d'anomalies connues sur les images médicales en se basant sur ses connaissances. Elle répondait alors à une seule question et uniquement sur les données sur lesquelles elle avait été exercée (souvent liées aux pathologies les plus fréquentes).

En 2018, des solutions d'IA assez "matures" pour être utilisées par les professionnels se sont développées sur le marché. Le principe était alors d'utiliser l'intelligence artificielle en deuxième analyse pour conforter le diagnostic radiologique. C'est ce que nous faisons en téléradiologie grâce à une solution baptisée ITIS qui intègre plusieurs algorithmes d'IA depuis 2019. Depuis, les IA ont évolué et sont entraînées sur de nouvelles pathologies mais son utilisation n'est pas des plus fréquentes et son coût peut poser question. Il reste encore du chemin à parcourir et des barrières à lever.

Qu'apporte l'IA aujourd'hui aux radiologues ?

Alors qu'il y avait au départ une cer-



taine méfiance voire défiance des radiologues, mêlée à la crainte d'être remplacés, il est indéniable qu'elle leur apporte aujourd'hui un confort et un filet de sécurité. Elle vérifie, pour des entreprises comme la nôtre, certains diagnostics d'une manière totalement transparente. Elle est d'ailleurs assez complémentaire au fonctionnement cérébral des humains. Plusieurs études sur les biais cognitifs en radiologie sont régulièrement publiées (Heuristics and Cognitive Error in Medical Imaging - 2018 et Spectrum of Cogni-

est-elle installée dans le quotidien sponsabilité médicale ?

tive Biases in Diagnostic Radiology - 2024). De fait, l'intelligence humaine peut être impactée par l'état mental contrairement à l'IA qui, à partir du moment où elle est entraînée, donnera systématiquement la même sortie. L'IA est donc complémentaire à l'analyse humaine et apporte très concrètement deux valeurs ajoutées selon moi : 1) Éviter les fautes d'inattention et sécuriser les diagnostics ; 2) Trier les examens qui ne sont pas interprétés en temps réel et prioriser l'analyse quand une anomalie est détectée. L'IA étant désormais pleinement intégrée au quotidien des radiologues, on peut aujourd'hui dire qu'ils se sentent parfois moins à l'aise quand ils n'y ont plus accès, dans les structures hospitalières publiques par exemple, encore peu équipées.

À terme, l'IA peut-elle faire disparaître les radiologues ?

À partir du moment où nous avons compris que nous n'étions plus obligés de donner des règles explicites et que les réseaux de neurones convolutifs pouvaient s'entraîner seuls, il y a eu un vent de panique quant à la pérennité de la profession de radiologue. La spé-

cialité a perdu de son attractivité à l'internat depuis quelques années. En 2016, le chercheur et spécialiste de l'intelligence artificielle, lauréat du prix Turing, Geoffrey Hinton, prédisait la disparition des radiologues d'ici les cinq prochaines années. Cinq ans plus tard et avec suffisamment de recul, il est indéniable de dire que cela est très efficace, complémentaire et utile. Cependant, l'outil n'est aujourd'hui pas suffisamment puissant pour nous remplacer. Dans l'imaginaire collectif, nous avons tendance à croire que le métier ne consiste qu'à la détection d'images. Or, il y a plusieurs étapes à prendre en compte. En amont, il faut procéder à la vérification de l'examen et veiller à ce qu'il soit le plus efficace, le moins invasif pour le patient et le moins coûteux pour la société. Puis, en fonction de la question posée, il faut établir le meilleur protocole. Ensuite, l'analyse de l'image doit prendre en compte le contexte clinique qui varie d'un patient à l'autre en fonction de ses antécédents. Enfin, la transmission du diagnostic clair et de la conduite à tenir est très importante. L'IA a donc transformé notre quotidien mais je suis persuadé que la part humaine restera prioritaire et non supprimable. En revanche et très certai-

nement, le radiologue augmenté avec l'IA finira par remplacer le radiologue sans IA.

Quelle est la responsabilité de l'IA dans le diagnostic médical ?

Si je reprends le fil des différentes étapes qui caractérisent notre spécialité médicale, la dernière d'entre elles consiste en la production d'un document opposable : le compte rendu (ou rapport) radiologique qui engage juridiquement le médecin. Sur cet aspect-là, je suis convaincu qu'il n'y aura jamais une IA indépendante qui signera et qui justifiera sa responsabilité médicale. Il y a toujours une mention dans les retours d'analyse IA : "sous réserve de la validation définitive par un médecin". Cette validation du radiologue est extrêmement importante et justifie notre expertise. La nouvelle révolution, qui concerne le développement récent de l'IA générative, va peut-être finir par proposer un compte rendu à partir d'éléments saillants fournis par le radiologue ou directement à la suite de l'analyse des images. Le radiologue devra ainsi être très vigilant et apprendre à vérifier le diagnostic établi. L'IA n'est donc pour l'instant pas en passe de remplacer le radiologue mais plutôt un outil complémentaire acquis et apprécié, qui confirme, éclaire et accélère sa décision. Elle questionne pour autant les pratiques des professionnels du secteur sur les règles éthiques à mettre en place pour faire face à son évolution rapide et sur le métier de radiologue, jusqu'ici fortement lié à l'humain, et qui sera probablement à l'avenir davantage lié à la machine. Mais n'est-ce pas aussi en gagnant du temps avec leur outil que les radiologues pourront retrouver ce lien avec leur patient ? ■



Génie biomédical : les points de tr

À une époque où la technologie et la médecine fusionnent dans des solutions de plus en plus innovantes, l'ingénierie biomédicale représente l'une des frontières les plus fascinantes et les plus prometteuses du paysage professionnel contemporain. Ce domaine interdisciplinaire, qui combine des compétences en ingénierie avec des connaissances biologiques et médicales, révolutionne littéralement la façon dont nous nous soucions, diagnostiquons et prévenons les maladies.

Mais que signifie vraiment d'être un ingénieur biomédical aujourd'hui ? Quelles sont les opportunités concrètes que cette voie d'étude peut offrir ? Et surtout, comment pouvez-vous transformer la passion pour la technologie et la médecine en une carrière réussie ?

Qu'est-ce que le génie biomédical ?

Avant d'expliquer quoi faire après le génie biomédical, c'est-à-dire avant d'analyser les principaux points de vente, essayons de vous familiariser avec le sujet.

Nous analyserons brièvement les caractéristiques et les objectifs de la discipline, pour permettre à ceux qui abordent la spécialisation de l'université de choisir avec la conscience.

La définition suivante est rapportée sur le vocabulaire Treccani pour l'adjectif « biomédical » : « *Ce qui concerne ensemble la biologie et la médecine, la recherche biologique et médicale* ».

Il s'agit donc d'une discipline transversale pour de nombreux secteurs industriels, en particulier aux secteurs en fonction de l'innovation des produits.

Quels sujets sont étudiés en génie biomédical ?

Nous entrons dans le détail des voies d'étude de l'université pour comprendre en détail ce qui est étudié pour le génie biomédical.

Nous examinons le cours de diplôme en génie industriel – programme biomédical activé par l'Université télématique de Niccolò Cusano, qui vise à former des pro-

filis qualifiés et experts dans la construction de systèmes et de systèmes biomédicaux.

Le programme prévoit l'étude et l'approfondissement des sujets suivants :

- mathématiques
 - géométrie
 - analyses
 - chimie
 - physique
 - anglais
 - informatique
 - thermodynamique appliquée
 - économie (appliquée à l'ingénierie)
 - mécanique
 - électrotechnique
 - biochimie
 - électronique
 - mesures mécaniques et thermiques
 - machines et systèmes hospitaliers
 - biomatériaux et ingénierie en tissu
 - modélisation et simulation biomécaniques
 - science et technologie des matériaux.
- À la fin de la période de trois ans, le diplômé aura acquis les compétences nécessaires pour travailler dans le contexte de la conception, de la fabrication et de l'assemblage des composants. Il aura également appris les connaissances pour gérer l'analyse et l'évaluation des coûts, le contrôle et les tests des matériaux.

La réalisation du titre garantit le professionnalisme pour appliquer les fondements de l'ingénierie biomédicale dans les secteurs de l'électronique, de l'informatique, de la mécanique et de la chimie.

Génie biomédical : points de travail

L'ingénieur biomédical est le profil qui traite de la conception et de la gestion

des systèmes complexes destinés au domaine de la santé médicale, aux secteurs des appareils numériques et au domaine des TIC.

Le secteur dans lequel un ingénieur biomédical est le plus facilement utilisé est l'ingénieur de soins de santé.

L'ingénieur biomédical opère principalement dans le système de santé, dans le monde de la recherche et de la production industrielle.

Les diplômés pourront trouver un emploi dans les entreprises qui commercialisent les dispositifs médicaux, fournissant une assistance après les clients aux clients; dans des ateliers cliniques spécialisés; dans les entreprises de soins de santé au sein des services de génie clinique; dans les entreprises hospitalières publiques et privées; dans les sociétés de services opérant dans le secteur de la gestion des technologies de la santé et des entreprises qui développent et / ou produisent des dispositifs médicaux.

Nous analysons les secteurs principaux dans lesquels un profil de graduation est utilisé.

Commençons par l'industrie pharmaceutique et tous les secteurs liés à la production et à la fourniture de systèmes et de matériaux destinés au diagnostic, aux soins et à la réadaptation.

Un autre domaine prometteur du point de vue de l'emploi et de la gratification économique est celui des neurosciences, ou de l'industrie qui produit des systèmes neuro-artificiels et des technologies symbiotiques Man-Macchina.

Nous parlons dans la pratique de ce secteur appelé « industrie des neurosciences » dans laquelle les technologies de l'information sont intégrées à la neurophysiologie.

Travail après l'obtention du diplôme

Parmi les contextes dans lesquels le matériel est le plus fréquemment appliqué, les sociétés hospitalières publiques et privées, les ateliers cliniques, les entreprises qui gèrent les services de télémédecine et les équipements médicaux, les centres de recherche pour la robotique avancée et les sociétés de conseil.

Un secteur de développement dans lequel la spécialisation en génie biomédical est appliquée est celui de l'intelligence artificielle.

En pratique, la branche TIC qui crée des logiciels et des algorithmes complexes qui interagissent avec l'être humain.

Nous pouvons donc dire que la préparation d'un ingénieur biomédical est plutôt polyvalente, donc elle peut être dépeçée dans le contexte de toutes les positions de gestion générique.

Le professionnel en question peut donc trouver un emploi dans tous les secteurs du cabinet d'entreprise.

Après avoir parlé des contextes, nous analysons en détail les profils et le professionnalisme connexes liés au monde de la bio-ingénierie.

Spécialiste des produits

Le spécialiste des produits (spécialiste des produits) est celui qui connaît les données fonctionnelles, techniques et cliniques et les caractéristiques des dispositifs médicaux avec un contenu technologique élevé en détail.

Son activité consiste à fournir des informations, et éventuellement à faire une formation, afin de garantir la bonne utilisation, et donc le fonctionnement du produit.

Le profil s'adapte stratégiquement à la fois dans la phase pré et dans la phase After-Sales.

Designer des organes et prothèses artificiels

Le génie biomédical propose des points de vente professionnels dans toutes les entreprises qui créent des organismes artificiels et des prothèses.

Le professionnel qui s'inscrit dans ces

réalités traite de la conception d'appareils qui remplacent les organes et fonctions du moteur, sensoriel et métabolique.

L'ingénieur biomédical doit donc posséder une préparation de niveau avancé dans les champs mécaniques, chimiques et biologiques ; Il doit également maîtriser les logiciels de conception les plus modernes et les machines d'expérimentation.

Pour le travail qu'il fait, il doit avoir des connaissances en ingénierie concernant la biomécanique, l'ingénierie des tissus et l'ingénierie des biomatériaux.

Technicien en équipement biomédical

Un ingénieur biomédical spécialisé a la possibilité de travailler en tant que technicien en équipement biomédical, à la fois dans les établissements de santé et dans les entreprises qui fournissent des services de conseil et de gestion de la biotechnologie.

Le professionnel en question traite donc de l'installation, des tests, de la maintenance, de la surveillance, de la sécurité et de la prévention des risques d'instruments biomédicaux et de diagnostics pour les images.

Autres professions

Les autres lieux de travail du génie biomédical concernent le professionnalisme qui peut être dépeçé dans divers domaines liés au numérique et au monde des TIC.

Parmi les rôles que le consultant informatique, le développeur de logiciels, peut détenir un diplômé.

Bien que ce ne soit pas la sortie principale d'un ingénieur biomédical, c'est une possibilité qui vous permet de travailler dans le cadre de la création de sites Web et de plateformes Web.

La figure du développeur de logiciels traite de la rédaction du code de l'informatique structurellement.

Un autre rôle qui peut être joué par ceux qui ont obtenu un diplôme en génie biomédical est celui du consultant informatique, celui qui traite des entreprises de

soutien et de guidage pendant le processus de choix des solutions informatiques qui conviennent le mieux aux besoins particuliers (par exemple la réalisation d'un objectif particulier).

Un diplômé de l'informatique en génie biomédical peut gérer la résolution des problèmes de calcul ou peut appliquer ses compétences dans les domaines des algorithmes et de la blockchain.

Diplôme en génie biomédical : la proposition de formation

L'Université Niccolò Cusano représente une excellence dans le panorama de la formation en ingénierie italienne, proposant un chemin de diplôme innovant en génie industriel (L-9) avec un programme biomédical qui se distingue par sa méthodologie didactique de pointe et sa flexibilité organisationnelle maximale.

Le cours de formation est structuré pour développer des compétences transversales allant des disciplines fondamentales mathématiques-scientifiques aux applications les plus spécialisées de l'ingénierie biomédicale. Les étudiants acquièrent une maîtrise dans l'analyse et la conception de systèmes biomédicaux complexes, dans la gestion des processus industriels innovants et dans l'application de méthodologies avancées pour le contrôle et la sécurité de la qualité.

L'accès au cours est facilité par un test d'entrée non liéant qui, au lieu de représenter une barrière, constitue un instrument d'auto-évaluation et d'orientation. Toutes les lacunes de formation sont comblées par des chemins de récupération ciblés, garantissant à tous les étudiants les fondations nécessaires pour faire face avec succès au cours universitaire.

À la fin du diplôme de trois ans, les diplômés peuvent poursuivre leur formation académique à travers les cours de maîtrise offerts par l'université, approfondissant davantage les compétences spécialisées et élargissant les perspectives professionnelles du secteur dynamique du génie biomédical. ■

La GMAO : un organe devenu vital pour les établissements de santé

Par François Roubas, Expert GMAO chez ISILOG

Le matériel médical représente un investissement conséquent pour un centre hospitalier, avec un coût de maintenance particulièrement élevé à assurer. Par ailleurs, les dispositifs médicaux évoluent au cœur d'un marché strictement contrôlé, soumis à des normes et directives imposées par le Parlement Européen.

L'enjeu de leur maintenance est devenu un vrai défi, avec un impact direct sur la santé des patients. En s'équipant de logiciels de GMAO, les établissements de santé peuvent aujourd'hui en garantir la fiabilité et l'efficacité dans des conditions sanitaires optimales.

Les dispositifs médicaux : un marché surveillé

« La MedTech - dispositifs médicaux - constitue un marché très important en France, qui se positionne à la deuxième place sur le marché européen. Comme annoncé dans le passé, 400 millions d'euros seront investis dans ces dispositifs dans le cadre du plan "France 2030" ».

Très dynamique, il est aussi soumis à de nombreuses réglementations édictées par plusieurs instances, comme le Code de Santé Publique ou la législation européenne. D'après ces textes, les normes en vigueur concernent les fabricants mais aussi les établissements de santé (hôpitaux, cliniques etc.) à qui revient la tâche d'assurer l'entretien de leurs équipements. La maintenance peut être partagée avec des prestataires externes, mais le responsable maintenance devra dans tous les cas surveiller les opérations préconisées par le fournisseur en termes de maintenance préventive et curative.

Il est devenu essentiel pour chaque établissement de se doter d'une GMAO capable, non seulement de répondre aux réglementations, mais aussi d'assurer le bon fonctionnement continu des machines. Au-delà de l'impact économique de la mise en place d'un logiciel nouvelle génération, il y a aussi, et surtout un enjeu humain : assurer des soins de qualité aux patients.

Quels bénéfices pour les établissements de santé ?

« Du fait de mon expérience, la centralisation des informations est le bénéfice numéro un de la GMAO, d'autant plus dans le secteur de la santé où les équipements fonctionnent en continu, 24h/24 et 7j/7. Une erreur de diagnostic ou de traitement dû à un défaut sur une machine n'est pas une option envisageable ».

En consignait clairement les tâches de maintenance réalisées et en ayant un accès rapide à leur historique, les établissements réduisent considérablement la perte d'information et le risque d'erreur.

Disposer d'un historique complet garantit aussi le respect des procédures et normes (dont la norme XPS 99-171 qui propose que chaque DM soit enregistré sur un RSQM - Registre de Sécurité, Qualité et Maintenance) afin d'en tracer les opérations, particulièrement nombreuses et strictes.

De plus, seules les actions consignées par

écrit ou numériquement ont une valeur légale en cas de contrôle ou de défaillance. Il est donc essentiel de pouvoir les consigner en toute sécurité, ce qui est grandement facilité par les logiciels de maintenance, qui assurent la tenue d'un carnet de bord et des fiches de contrôle du cycle de vie des DM, mais également de l'ensemble des équipements de l'établissement.

Grâce aux architectures cloisonnées du software, les établissements disposent d'une meilleure connaissance de leur parc d'équipements et de leur état de fonctionnement, et cela en temps réel. Il devient possible d'appliquer à chaque élément une politique de maintenance qui lui est propre. Une gestion du stock de pièces détachées permet de réagir rapidement en cas de problème, si ce n'est en amont via l'automatisation d'une commande des éléments en rupture de stock.

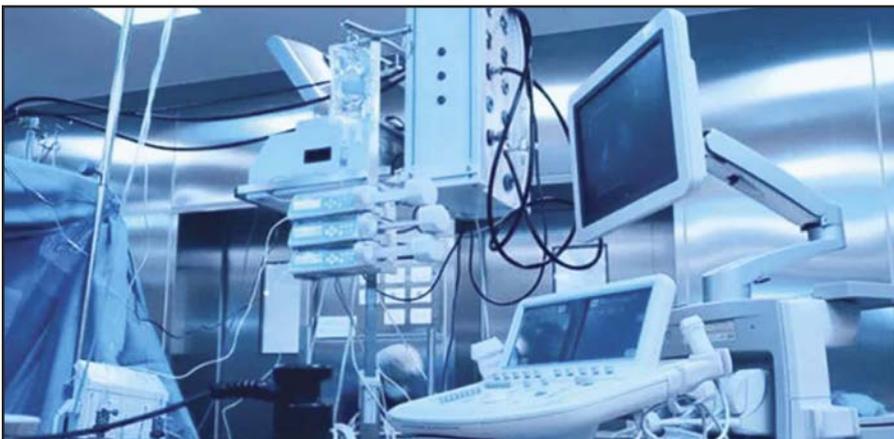
Les établissements de santé bénéficient alors d'une grande réactivité qui agit directement dans l'intérêt du personnel de soin et du patient grâce à un maintien opérationnel efficace des équipements médicaux.

« Pour conclure, avec une GMAO digitalisée, l'optimisation du temps de travail des ingénieurs est évidente, grâce à la visualisation en temps réel de leur planning d'interventions à réaliser, et la possibilité d'effectuer ces opérations directement en mobilité sur smartphone ou tablette ».

En 2010, le marché mondial de la GMAO tous secteurs confondus connaissait une croissance de 5%. Depuis la crise sanitaire, il devrait connaître une croissance continue d'ici à 2027. ■

- L'article R. 5212-25 du CSP (Code de santé publique) indique que « l'exploitant veille à la mise en œuvre de la maintenance et des contrôles de qualité prévus pour les dispositifs médicaux qu'il exploite. La maintenance est réalisée soit par le fabricant ou sous sa responsabilité, soit par un fournisseur de tierce maintenance, soit par l'exploitant lui-même ».

- Directive 93/42/CEE : texte définissant la réglementation Européenne en matière de dispositifs médicaux, assurant la libre circulation de dispositifs sûrs et efficaces.



Le CH de Périgueux mise sur l'innovation pour optimiser sa maintenance

Le CH de Périgueux, établissement support du GHT Dordogne, a choisi de rationaliser ses processus de maintenance en s'appuyant sur la solution de GMAO DIMO MAINT MX. Fabien Mariette, ingénieur biomédical, témoigne de la transformation en cours, alors que l'établissement migre vers une solution unifiée pour l'ensemble du GHT.

Arrivé fin 2023, juste après la migration de DIMO Maint AX vers DIMO Maint MX, Fabien Mariette a pu observer le passage vers un modèle full web et ses bénéfices. L'ergonomie de la nouvelle solution a été un gain notable, permettant une prise en main rapide par les équipes techniques et biomédicales.

« Le fait que ce soit un outil full web, toutes les fonctionnalités de saisie rapide, de recherche rapide, sont très bonnes, souligne-t-il, cette interface moderne facilite le quotidien des techniciens et garantit une continuité d'utilisation sans perturbation majeure ». Mais le point fort pour Fabien Mariette réside dans la capacité de la solution à fédérer plusieurs corps de métier. Contrairement à ses expériences passées, où chaque service utilisait une GMAO différente, DIMO MAINT MX offre un outil commun, généraliste et exploitable par tous. C'est un atout essentiel pour centraliser les données et les processus au sein d'un établissement, et à fortiori, pour un GHT. « L'atout principal c'est que c'est un outil complet dans une configuration où on l'utilise avec plusieurs corps de métier, précise-t-il, au CHU de Bordeaux chaque corps de métier avait sa GMAO et c'était un peu compliqué pour l'utilisateur parce qu'il devait jongler avec les différents environnements pour pouvoir créer ses demandes d'intervention. Avec MX, nous avons un outil plutôt généraliste et exploitable par les différentes spécialités techniques. Disposer d'un outil commun, je

trouve que c'est le principal avantage de cette solution ».

L'ajout de la mobilité pour des équipes plus efficaces

L'introduction de la fonctionnalité de mobilité est une évolution majeure de DIMO MAINT MX. Bien qu'encore en phase de déploiement et de tests, notamment au bloc opératoire, l'ingénieur biomédical en perçoit déjà le potentiel. « Cette fonction montre de gros intérêts c'est indéniable, confie-t-il, en permettant aux techniciens d'accéder à leurs outils et informations en temps réel sur le terrain, la mobilité promet d'optimiser les délais d'intervention et de libérer du temps ». La vision de Fabien Mariette pour 2026 est ambitieuse : centraliser et uniformiser les méthodes de maintenance biomédicale à l'échelle du GHT Dordogne. L'ajout progressif des hôpitaux de Nontron, Sarlat-La-Canéda, Ribérac et d'autres sites du département représente un défi de taille. La GMAO DIMO MAINT MX est au cœur de cette stratégie, servant de socle pour harmoniser les inventaires, les plans de maintenance et les procédures d'intervention. « Nous attendons beaucoup de l'outil pour nous aider à bien fonctionner, confie Fabien Mariette, l'enjeu est de pouvoir partir sur une base d'inventaire saine. Ceci implique d'harmoniser les données pour pouvoir les intégrer dans la GMAO. Une fois la base créée, nous pourrions nous appuyer sur nos modes opératoires de saisie en inventaire, fonctionnels aujourd'hui, et les appliquer ensuite sur l'ensemble des sites ». L'intégration de solutions de géolocalisation des équipements sera une prochaine étape cruciale. L'ingénieur biomédical y voit deux avantages majeurs. Un gain de



Fabien Mariette, ingénieur biomédical au CH de Périgueux

temps en permettant de retrouver rapidement des dispositifs médicaux mobiles lors des campagnes de maintenance, évitant ainsi aux techniciens de longues recherches. Ainsi que l'optimisation des parcs en permettant d'analyser l'utilisation des équipements pour les réallouer aux services qui en ont le plus besoin, améliorant ainsi l'efficacité globale.

Un potentiel de reporting à développer

Malgré l'enthousiasme pour la modernité et l'ergonomie de DIMO MAINT MX, Fabien Mariette relève un point d'amélioration : le reporting. Si l'ancienne solution DIMO Maint AX offrait des routines de reporting qui n'ont pas été totalement répliquées, il fait confiance à DIMO MAINT qui travaille activement sur le sujet. En attendant, les équipes continuent d'exporter les données pour créer leurs propres indicateurs, un processus qui pourrait être simplifié par des outils de reporting natifs plus aboutis. Cependant, DIMO MAINT MX s'impose comme un outil stratégique pour le GHT Dordogne, offrant une base solide pour moderniser, centraliser et optimiser la maintenance biomédicale. Un atout indispensable pour garantir la qualité des soins et la sécurité des patients sur l'ensemble du territoire. ■



NIS2, menaces hybrides, IA : le salon APS 2025 décrypte la sécurité pour les acteurs de la santé

Le secteur de la santé, et en particulier les établissements hospitaliers, fait face à des défis de sécurité de plus en plus complexes. Entre cyberattaques ciblées, menaces physiques et conformité réglementaire, la protection des patients et des infrastructures est une priorité absolue. C'est dans ce contexte que le Salon APS 2025, qui se tiendra du 7 au 9 octobre 2025 à Paris, Porte de Versailles (Pavillon 5.1), s'impose comme un événement de référence pour les professionnels du domaine.

Rendez-vous expert de la sûreté et de la sécurité, le salon APS rassemble une communauté de donneurs d'ordres et de fournisseurs. C'est l'occasion idéale pour les acteurs du milieu hospitalier de découvrir et tester des solutions innovantes en matière de cybersécurité et de sûreté physique ; d'échanger avec des experts et networker avec des pairs confrontés aux mêmes problématiques ; de se former et s'informer grâce à un programme de conférences pointu.

Les conférences : au cœur des enjeux stratégiques

Le programme de conférences du salon APS 2025 est particulièrement pertinent pour les établissements de santé. Il propose des sessions concrètes, axées sur les défis majeurs auxquels vous êtes confrontés au quotidien. L'enjeu prioritaire reste la cybersécurité. Avec l'entrée en vigueur de la directive NIS2, les hôpitaux, classés comme "entités essentielles", sont plus que jamais concernés. La conférence « *NIS2 – état des lieux : obstacle ou levier de croissance ?* » (Mardi 7 octobre, 10 heures) abordera cette réglementation non pas comme une contrainte, mais comme une opportunité de renforcer la maturité cyber de votre établissement. Un autre sujet crucial sera mis en lumière : « *L'intelligence artificielle : nouvelle alliée face aux menaces et cyberat-*

taques » (mardi 7 octobre, 13 h 45). Cette session explorera comment l'IA peut aider à détecter et à contrer les menaces, et s'interrogera sur les défis éthiques et réglementaires posés par cette technologie. La France est l'un des pays d'Europe où les directions des entreprises et des entités publiques ont une culture de sécurité parmi les moins développées. La conférence intitulée « *Comment créer une culture de sécurité au sein des entreprises et des organisations publiques ?* », du mercredi, 8 octobre, propose de comprendre comment le développement d'une culture de sécurité permet aux organisations de mieux se protéger et, au-delà, à notre pays de devenir plus résilient. Cette notion pourrait représenter un point crucial pour les hôpitaux. Dans un hôpital, la sensibilisation du personnel (soignants, administratifs, etc.) aux bonnes pratiques (gestion des mots de passe, reconnaissance des tentatives de phishing, protection des accès physiques) est aussi importante que l'installation de pare-feu. La conférence met en lumière cette dimension humaine, souvent négligée en France.

Un salon, plusieurs opportunités

Par ailleurs, l'APS Academy dédie sa première journée (7 octobre) à la cybersécurité. Un cycle de conférences thématiques animé par des experts vous permettra d'approfondir des sujets stratégiques. La conférence « *Protéger les infrastructures critiques*

face aux menaces hybrides : une approche intégrée « sûreté-cybersécurité » » (mardi 7 octobre, 11 h 50) est incontournable. Elle démontrera la nécessité de coordonner les dispositifs de sécurité physique (contrôle d'accès, surveillance) et les mesures de cybersécurité pour assurer une protection globale. Une autre session marquante, « *Attaques hybrides, la nouvelle menace cyber... Vivez une démonstration de hack en direct !* » (Mercredi 8 octobre, 15 h 35), montrera de manière spectaculaire comment une faille physique ou un comportement humain peuvent servir de point d'entrée à une cyberattaque. Au-delà des conférences, le salon APS est une plateforme complète pour les professionnels de la santé. Vous y trouverez des villages thématiques pour optimiser votre parcours, les Trophées APS qui mettront en lumière les solutions les plus innovantes, et des animations pour des moments de convivialité.

Les villages thématiques et les exposants

Au cœur des villages thématiques, les visiteurs du secteur hospitalier pourront trouver des exposants proposant des solutions de vidéosurveillance, de contrôle d'accès intelligent, d'alarme et d'anti-intrusion. L'accent mis sur la convergence entre sécurité physique et numérique (comme mentionné dans la conférence sur les menaces hybrides) sera palpable sur les stands. ■

LE SALON EXPERT
DE LA SÛRETÉ / SÉCURITÉ



APS

7-9 OCT. 2025
PARIS | PORTE DE VERSAILLES
PAVILLON 5.1

PRÉVENTION ET PROTECTION INCENDIE +
SÛRETÉ ET SÉCURITÉ + CYBERPRÉVENTION +
SÛRETÉ - SÉCURITÉ (ÉQUIPEMENTS ET
SOLUTIONS POUR LES INSTALLATEURS ET
LES SERVICES DE SÉCURITÉ)

Un appel infirmier simple, polyvalent, et axé sur la maîtrise du budget

Avec Aqura Essentials, Televic propose une version d'entrée de gamme de sa technologie d'appel infirmier qui peut répondre aux besoins essentiels des établissements de santé, mais aussi servir de socle pour évoluer vers sa plateforme Aqura Care. Les explications de Michael Moisan, Country Manager France pour la division Televic Healthcare.



Michael Moisan, Country Manager France pour la division Televic Healthcare

Comme l'a déclaré M. Moisan, la gamme Aqura Essentials est très axée sur la maîtrise du budget et une maintenance simplifiée. « Elle incarne aussi parfaitement notre volonté de proposer une technologie à la fois performante, évolutive et accessible ».

Ce système d'appel infirmier polyvalent, avec ou sans phonie, peut répondre aux besoins essentiels, tout en offrant un socle robuste pour évoluer vers la plateforme Aqura Care. « Aqura essentiels peut équiper un service ou un étage en conservant 99% du câblage existant ». De plus, étant donné sa simplicité, elle peut être installée et maintenue par un personnel sans compétences spécifiques. Dans le contexte actuel de maîtrise des budgets, les établissements de santé ne disposent pas forcément des financements pour remplacer l'ensemble de leurs systèmes. « Les établissements peuvent se mettre à jour en douceur avant d'entamer une refonte totale de leurs bâtiments ». La gamme plait donc beaucoup au marché.

Grande simplicité d'installation et de maintenance

En effet, un petit aimant suffit pour scanner le câblage, les produits, la communication. « Ce simple geste permet de savoir si tout est opérationnel ». Pour M. Moisan, cette simplicité d'utilisation, de maintenance et de mise en service est importante, car c'est un gage d'adoption forte et rapide du produit. « Dans un EHPAD, il peut y avoir beaucoup de rotation de personnel aussi bien soignant que technique et plus le déploiement est facile, plus le produit sera bien accepté », D'autant que

dans les établissements de santé, les responsables techniques sont souvent responsables de la gestion des crises et il est important de leur faciliter le travail. La solution fonctionne en mode classique avec ou sans phonie, un classique le monde de l'appel malade, et, contrairement à la plateforme Aqura qui demande un minimum de connaissances, il n'est pas nécessaire de passer des heures en formation chez le constructeur pour savoir l'installer. Outre la question budgétaire, M. Moisan fait remarquer que certains anciens systèmes d'autres constructeurs installés pendant le Covid ne sont plus suivis, et les pièces sont devenues très chères. « Essentials permet de remplacer ces anciens systèmes et de récupérer les pièces pour la maintenance d'autres services. C'est une bonne manière préparer sa transition ».

Un point d'entrée vers Aqura Care

L'autre point important, c'est que la gamme Aqura Essentials se raccorde à la plateforme Aqura Care de Televic. Comme le rappelle M. Moisan, Aqura est bien plus qu'un système d'appel infirmier. « C'est une plateforme de communication tout-en-un, capable de connecter de manière intelligente, fluide et instantanée, l'ensemble des acteurs et dispositifs des établissements de santé ». Aujourd'hui, on ne fonctionne plus en silo : la plateforme centralise, orchestre l'ensemble des appels, des alarmes techniques, de sécurité des messages. C'est aussi une grande passerelle de communication vers une multitude de supports finaux, depuis les smartphones jusqu'aux afficheurs de couloir. Enfin, Aqura Care intègre de l'IA pour que l'appel soit transmis à la bonne per-

sonne au bon moment et en fonction de la bonne demande. « Nous voulions vraiment proposer une approche intégrée pour offrir une communication en fonction du contexte, et Aqura analyse toutes les données d'horaire, de durée d'appel... ».

Un écosystème de partenaires technologiques

L'ouverture est l'autre force d'Aqura. La plateforme réunit un écosystème de partenaires technologiques autour de cas d'usages concrets rendus possibles grâce à l'interopérabilité native avec la plateforme d'autres constructeurs dans les domaines des dispositifs biomédicaux, du contrôle d'accès, du mapping, de la localisation extérieure... Bref, tous ces cas d'usage où l'utilisateur veut un seul outil, un seul message final et pas des dizaines de dispositifs, d'applicatifs, ou de supports d'information pour chaque cas d'usage. « La plateforme Aqura réunit tout le monde en un point central afin d'optimiser la réactivité des soignants et de renforcer la sécurité des patients. C'est aussi une brique que l'on assemble au fur et à mesure des besoins. C'est donc un véritable levier de transformation numérique ou de sécurité pour les services de soins ». Cette année, Televic sera présent sur différents grands salons nationaux comme Sant'Expo, HealthCare Meeting, ACESS, mais aussi des salons locaux fnadepa ou AGE3 et HANDI4. « Ces participations témoignent de notre engagement continu à promouvoir des solutions intégrées, innovantes et centrées sur la qualité des soins ». ■

televic

L'innovation au service du soignant



Televic SARL
P.A du Moulin, 120 avenue Clément Ader
59118 Wambrechies, France



+33 3 28 33 88 10



www.televic.com/healthcare



Le contrôle d'accès intelligent : un impératif pour la sécurité hospitalière

La gestion des accès en milieu hospitalier doit être à la fois rigoureuse et flexible. Les solutions de gestion des accès de la société Salto Systems répondent à ces exigences. Alain Louap, PDG de Salto Systems France, lève le voile sur ces solutions innovantes adaptées aux impératifs de sûreté/sécurité des établissements de santé.



Alain Louap, PDG de Salto Systems France

Salto est un fabricant de solutions de contrôle d'accès électronique de renommée mondiale, présent dans 90 pays par le biais de 30 filiales et de partenaires. Salto propose une plateforme complète de solutions puissantes (autonomes, filaires, cloud, hypervision), à la pointe de la technologie, dont l'exploitation est simple et flexible, afin de satisfaire aux exigences d'aujourd'hui et de demain, quel que soit le secteur concerné. Tertiaire, Administrations, Santé, Education, Hôtellerie...

« Depuis toujours, Salto est synonyme de solutions innovantes qui établissent de nouvelles normes en matière de sécurité, de facilité de gestion, de flexibilité apportant des avantages concrets à tous types de portes et de bâtiments, souligne Alain Louap, en plus de sa croissance organique, Salto Systems s'appuie sur une croissance inorganique qui lui permet de pouvoir également proposer des solutions intelligentes de gestion des casiers, de gestion des visiteurs... ».

Une réponse globale aux défis de la sûreté

Ces systèmes offrent une grande souplesse. Il est possible d'accorder des droits spécifiques à chaque personne en fonction de son rôle et de son activité, avec des restrictions qui peuvent être temporaires ou définitives. Pour les zones critiques comme les laboratoires ou les réserves de médicaments, la double identification (badge + code PIN) ajoute une couche de sécurité supplémentaire. Grâce

à une large gamme de solutions autonomes (sans câblage), il est facile de sécuriser une porte rapidement, sans travaux complexes. « La facilité de gestion et d'intégration avec nos logiciels performants permet de faire évoluer le système au fur et à mesure des besoins grâce à des options qui peuvent être rajoutées au moment du besoin, précise Alain Louap, ces systèmes de gestion vont même jusqu'à l'hypervision qui permet un niveau de surveillance élevé, la mise en place de scénarios en fonction de tel ou tel événement... ». Pour aller encore plus loin, l'intégration avec des acteurs à l'activité complémentaire permet de mettre en place des partenariats pour offrir par exemple une complémentarité avec un fabricant de systèmes anti-fugue.

Au-delà de la sécurité : efficacité et réduction des coûts

Adopter un système de contrôle d'accès électronique va bien au-delà de la seule sécurité. C'est un investissement qui génère des bénéfices opérationnels et financiers importants. Réduction des coûts avec la fin de la gestion onéreuse des clés physiques et des remplacements de cylindres en cas de perte. Un badge perdu peut être annulé et remplacé en un instant. La possibilité de mixer des solutions autonomes et filaires permet de rationaliser les coûts d'installation. Les équipes techniques peuvent modifier les droits d'accès à distance, sans se déplacer. Les audits permettent d'obtenir des informations précieuses pour la prise de décision. De plus, l'hypervision offre une vue centralisée et en 3D de tous les accès, intégrant le contrôle d'accès, la vidéosurveillance et la détection d'incendie, ce qui permet une

réaction rapide et la mise en place de scénarios d'urgence. « L'expérience utilisateur est nettement améliorée, ajoute Alain Louap, le personnel n'a plus besoin de transporter un énorme trousseau de clés et un seul badge peut leur donner accès à toutes les zones autorisées. Ce badge peut avoir une durée limitée et ne fonctionnera plus une fois la personne partie. Le sentiment de sécurité du patient est amélioré (accès contrôlé au service, placards dans les chambres pouvant être sécurisés par une serrure électronique)... ». Il est également possible de délivrer des accès temporaires pour les visiteurs.

Une solution éprouvée avec des innovations constantes

La dernière innovation de Salto Systems, la serrure électronique intelligente XS4 Eco.Lock, illustre la volonté de l'entreprise d'améliorer l'efficacité opérationnelle. Cette serrure, conçue pour les casiers et les armoires, se monte facilement en remplacement des serrures mécaniques existantes, et peut être utilisée avec un badge, un bracelet ou un smartphone. Elle offre des modes de fonctionnement flexible, ce qui simplifie considérablement la gestion des effets personnels du personnel. Salto Systems propose ainsi une plateforme ouverte et complète, capable de s'interfacer avec des systèmes tiers et de s'adapter aux besoins changeants des établissements hospitaliers, contribuant à créer un environnement à la fois plus sûr, plus pratique et plus efficace. ■

Solutions de contrôle d'accès électronique à la pointe de la technologie

Pour une gestion des bâtiments plus sécurisée, plus intelligente et plus flexible.

Plateforme complète de solutions filaires, autonomes, logiciels, hyperviseurs, apportant une réponse de contrôle et de sécurisation pour tous types de points d'accès, permettant de gérer l'accès à une pièce ou à des zones spécifiques, à un bâtiment ou un groupe de bâtiments, et pouvant s'interfacer avec les systèmes de vidéosurveillance, d'alarme, de gestion de présence...



Pour en savoir plus,
 - consulter notre site Internet :
www.saltosystems.com
 - lors d'un RDV avec un de nos commerciaux
 visiter notre showroom à Nanterre (92)
 Tél : 01 55 17 13 70
 Contact : info.fr@saltosystems.com

Vidéosurveillance : protéger sans bafouer les droits

L'utilisation de caméras et de systèmes de vidéosurveillance s'est généralisée dans les établissements de santé et se développe avec l'utilisation de caméras intelligentes et d'algorithmes complexes. Si les ERP ont parfaitement le droit d'y avoir recours, ils doivent le faire suivant un cadre légal strict à ne pas négliger.

L'utilisation des images en santé s'articule sur deux axes principaux, la sécurité physique d'une part et à des fins de diagnostic médical d'autre part. Mais avec l'évolution technologique, le champ des applications s'élargit avec l'utilisation de caméras augmentées ou intelligentes qui au-delà de la simple vidéosurveillance permettent aujourd'hui de communiquer, saisir des données et les partager sur le réseau, anticiper des actes de malveillance, être alerté en cas d'anomalie constatée (chute d'un patient, disparition d'un chariot...).

La tendance amorcée se dirige vers la captation d'images et de données en continu et en temps réel avec des systèmes capables d'analyser avec précision de gros volumes de datas, lancer des alertes automatiques, évaluer en permanence les risques. L'IA embarquée et les algorithmes associés vont permettre en cas de besoin, des recherches extrê-

mement précises et de retracer, le cas échéant, toute une scène ou série de scènes concernées par l'incident.

Il est impératif de signaler de façon claire et visible la présence de caméras

Ce sont des outils fantastiques que tout établissement recevant du public (ERP) a parfaitement le droit d'utiliser, mais la gestion de toutes ces données et de leur circulation ainsi que l'utilisation de caméras dans des lieux publics répondent à des lois et des réglementations de plus en plus strictes.

Tout d'abord, avant d'installer un système de vidéosurveillance avec des caméras placées sur des lieux ouverts au public, une autorisation préfectorale est nécessaire. Cette autorisation définira les personnes ayant accès aux images ainsi que la durée de conservation des données. Il est impératif également de signaler de façon claire et visible la présence de caméras, il s'agit la plupart du temps d'installer un pictogramme de caméra accompagné d'un texte d'information.

Concernant ce qui est filmé, seuls les lieux appartenant à l'établissement peuvent l'être, les abords, les entrées, la façade mais jamais la voie publique. Concernant le respect de la vie privée, chaque personne dispose du contrôle total de ses données. Les informations de contact du responsable permettant d'accéder aux images doivent aussi être affichées de façon claire en permanence.

Usages proscrits et contrôles renforcés

L'enregistrement d'images vidéo est interdit dans la chambre d'un patient et les informations concernant son traitement ne peuvent pas non plus être filmées car cela rentre dans le cadre du secret médical. Pour le personnel des services hospitaliers, leurs droits de protection de leurs données à caractère personnel sont les mêmes que ceux du public.

Concernant les contrôles, la CNIL annonce, dans ses derniers rapports, qu'elle les accentuera dans le futur avec une plus grande efficacité de son action répressive en gardant pour objectif de favoriser la maîtrise et le respect des droits des personnes sur le terrain. Les caméras augmentées avec leurs algorithmes seront sur la sellette car elles font partie des trois technologies impliquant une utilisation massive des données, avec les transferts dans le cloud et les applications des smartphones. D'après la CNIL, « le développement accéléré sur le terrain des caméras augmentées, couplées à des algorithmes prédictifs, pose la question du caractère nécessaire et proportionné de ces dispositifs et fait courir le risque d'une surveillance à grande échelle des personnes ». ■



Assurer la sécurité du personnel hospitalier : un impératif pour l'hôpital

De nos jours, la question de la sécurité est omniprésente dans notre société, touchant tous les domaines de notre vie, y compris les hôpitaux qui, autrefois, semblaient à l'abri de tels problèmes. Pourtant, la violence à l'hôpital est devenue une préoccupation croissante, avec des actes d'agression de plus en plus fréquents, reflétant les tensions de notre société.

Face à cette réalité, la sécurité et le bien-être du personnel soignant sont devenus une priorité cruciale, pouvant directement affecter le fonctionnement des établissements de santé et la qualité des soins dispensés. Il est important de rappeler que la protection des individus sur leur lieu de travail est un droit fondamental reconnu par nos institutions.

La sécurité des soignants : une responsabilité des gestionnaires hospitaliers

Bien que la résolution de ces problèmes de violence soit un défi de taille, il est néanmoins possible de travailler dès à présent à l'amélioration de tous les facteurs pouvant prévenir ou réduire ces actes d'agression. Comment ? En mettant en place une organisation capable d'identifier, d'analyser et de minimiser les risques. Le désengorgement des services d'urgence, la réduction des temps d'attente, l'amélioration de l'accueil et de l'accès à l'infor-

mation marquent l'évolution des structures internes et du management hospitalier. L'objectif est de créer l'hôpital du futur, plus fluide et moins stressant, où chaque étape du parcours du patient est optimisée.

La sécurité en milieu professionnel, en général, peut être définie comme la capacité à équiper les travailleurs de dispositifs d'alerte et d'assistance en cas de problème, pas seulement en cas d'agression. En effet, les accidents tels que les chutes, les malaises, les immobilités prolongées, et d'autres situations d'urgence, peuvent survenir fréquemment dans un environnement hospitalier, compte tenu de la mobilité requise par les soins de qualité dispensés par le personnel soignant.

La réduction des effectifs dans le secteur hospitalier nécessite la mise en place de solutions immédiatement opérationnelles et éprouvées pour assurer la protection du personnel soignant. Dans ce contexte, les Dispositifs d'Appel pour Travailleurs Isolés (DATI) se révèlent parfaitement adaptés aux situations à risque, quels

qu'en soient les types. En pratique, ces solutions permettent aux médecins et aux infirmières en situation d'isolement et de danger de déclencher une alarme intégrant un système de localisation, facilitant ainsi une intervention rapide en cas de besoin. De plus, ces dispositifs sont capables de gérer toutes les alarmes au sein de l'établissement (incendies, intrusions, etc.) en les hiérarchisant selon leur importance, ce qui optimise la gestion des informations cruciales dans un établissement de santé.

Des réponses concrètes à portée de main !

Les directeurs d'établissements de santé sont confrontés à un double défi : protéger leur personnel tout en veillant à prendre en charge toutes les personnes malades ou blessées, qu'elles soient victimes ou auteurs de violences. Pour les aider à relever ce défi, des terminaux applicatifs spécifiques peuvent s'avérer extrêmement efficaces. Ils permettent aux professionnels de la santé d'améliorer leur efficacité et leur productivité tout en garantissant un niveau de sécurité et de rapidité d'intervention optimal en cas d'urgence, trois priorités essentielles dans la construction de l'hôpital du futur.

En conclusion, la sécurité du personnel hospitalier est une préoccupation majeure dans le contexte actuel, où la violence à l'hôpital devient malheureusement de plus en plus courante. Cependant, en mettant en place des mesures préventives, telles que l'amélioration de l'organisation interne et l'utilisation de dispositifs d'alerte avancés, les établissements de santé peuvent contribuer à créer un environnement de travail plus sûr et plus efficace pour leur personnel, tout en préservant la qualité des soins dispensés. ■



Une sécurisation à clef mécatronique à la pointe de la technologie

La société familiale Winkhaus a commencé à fabriquer des clefs mécaniques en 1854. Depuis, elle n'a cessé de faire évoluer ses produits jusqu'à y intégrer les dernières technologies de contrôle d'accès pour apporter aux établissements de santé des solutions globales adaptées à leurs besoins. Le détail de ces dernières évolutions avec Alexandre Kapinos, président de Winkhaus France.



Alexandre Kapinos, président de Winkhaus France

Par sa forme et sa technologie, la clef à insertion de Winkhaus est d'une robustesse à toute épreuve. « On peut taper dessus au marteau, rouler dessus avec un véhicule, elle ne sera ni cassée ni abîmée », rappelle d'emblée Alexandre Kapinos. De plus elle est incopiable.

Un mélange de mécanique et d'électronique

L'autre avantage de poids, c'est que son cylindre est affleurant. Rien ne dépassant, il est impossible de l'arracher volontairement ou accidentellement, ce qui arrive souvent dans les établissements de santé avec la circulation des chariots, brancards et autres matériels. Outre ces particularités mécatroniques, Winkhaus propose des clefs hybrides imitant la clef à insertion traditionnelle tout en étant doté d'une puce RFID Mifare Desfire EV3. C'est le cas de la solution blueEvo lancée il y a quelques mois, qui a succédé à la solution blueSmart, toujours maintenue. « La solution blueEvo a bénéficié de plusieurs améliorations : son interface est encore plus user friendly, plus ergonomique et apporte plus de sécurité et de fonctionnalités », a déclaré M. Kapinos. Dans la pratique, l'électronique va apporter beaucoup de souplesse aux utilisateurs, grâce à des possibilités infinies de contrôle d'accès, de gestion des droits par groupe, par tranche horaire, par zone géographique, par bâtiment, etc. Des solutions connectées vont permettre de valider ou de supprimer des droits à distance sur les clefs, de changer l'attribution d'un local, de récupérer les historiques d'accès, le

niveau des batteries, etc. le tout à partir d'un logiciel centralisé. « Cette traçabilité et cette modularité sont importantes pour s'adapter au turnover du personnel, à la perte de clefs, aux vols et dégradations ». À noter que, sauf en périphérie, les installations sont majoritairement non filaires beaucoup plus faciles à déployer et bien moins coûteuses, avec des batteries qui durent très longtemps.

Un gros effort sur l'ergonomie

L'accès à une interface graphique très visuelle et très intuitive passe par une simple page web à partir de laquelle il est possible de gérer le stock de clefs, les utilisateurs et les différentes situations d'accès. « Une matrice avec de simples cases à cocher permet d'autoriser les accès, lieux ou groupes selon chaque personne ». La solution étant multi-site, il est possible de gérer plusieurs établissements à partir de cette même interface, d'attribuer les clefs pour les différents établissements. « Il y a aussi plein de petites icônes très intuitives qui indiquent si les modules sont bien connectés, si l'information a bien été transmise, de générer des rapports, de voir le niveau de batterie sur certains cylindres, de savoir s'il nécessite une intervention, une reprogrammation, etc. ». M. Kapinos note au passage que par rapport au système blueSmart, la solution blueEvo a énormément gagné en ergonomie. « blueSmart était très technique et il fallait des gens bien formés pour utiliser et configurer le logiciel au quotidien, ce qui n'est plus du tout le cas avec blueEvo, dont l'expérience utilisateur a été mis au cœur de nos préoccupations ». Winkhaus a d'ailleurs reçu de nombreuses récompenses pour cette interface graphique, dont le

German Brand Award, le Red Dot Award, et l'IF Design Award. En fonction du nombre de cylindres et d'utilisateurs, Winkhaus propose trois versions de logiciels avec plus ou moins de fonctionnalités en-ligne avec les versions Basic, Advance et Ultimate. Tous les systèmes ont été testés pour résister aux cyberattaques. « Pour bénéficier du meilleur niveau de sécurité, toutes les mises à jour sont délivrées gratuitement aux clients blueEvo pendant la première année, service qu'ils pourront prolonger ensuite par un contrat de maintenance ».

Un engagement de durabilité

L'entreprise familiale est très engagée dans le développement durable et la réutilisation des produits. « Aujourd'hui, toutes nos gammes de produits, et pas que dans l'électronique, disposent des dernières certifications ISO14001 et affichent une notation EcoVadis ». De plus, sur un de ses sites de production, Winkhaus a installé une station d'épuration pour recycler toutes les matières avant de les envoyer en retraitement. Elle utilise du métal recyclé, et recycle toutes les petites pièces de plastique ou de métal. Enfin, les clients peuvent compter sur un support de plusieurs années. Pour certains de ses clients installés depuis plus de 30 ans, elle continue à dépanner, à produire et à maintenir le matériel. « Les clients qui investissent aujourd'hui dans du blueEvo peuvent se dire que dans 30 ans, nous serons toujours capables de leur fabriquer nos appareils et de maintenir leurs systèmes ! ». ■

blueEvo



Contrôlez vos accès et sécurisez vos bâtiments.

L'évolution d'une tradition.

Votre bâtiment est
composé de différents
accès qui sont équipés
de nombreuses serrures.

Personnalisez votre
solution de contrôle
d'accès. Une seule clé
suffit pour y accéder.

- L'affleurement des cylindres empêche les manipulations et le vandalisme
- Solution ne nécessitant aucun câblage
- MIFARE DESFire EV3 offre un cryptage haute sécurité et une protection contre les attaques des pirates informatiques
- Connexion flexible à des systèmes tiers, basée sur une API
- Supports d'identification robustes à indice de protection IP68

Winkhaus France SAS
contact@winkhaus.fr

blueEvo.com

**WINK
HAUS**

Quelles normes de sé

La sécurité des résidents est un enjeu de taille pour les directeurs d'établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD). La responsabilité est grande et il faut prévenir tous les risques ou failles de sécurité pour protéger à la fois les résidents, le personnel et les professionnels de santé. Au-delà de la sécurité des établissements, l'hygiène et la gestion sanitaire doivent être tout autant maîtrisées. Connaissez-vous les réglementations ou mesures en vigueur pour la sécurité et la protection des EHPAD ? Nous vous détaillons tous les enjeux.

À la fin décembre 2024, la France offrait plus de 596 000 lits à des personnes âgées dépendantes dans les EHPAD. D'ici 2050, 25 millions de séniors vivront dans le pays et les places dans les établissements d'hébergement se feront rares. Pour un directeur d'EHPAD, la sécurité de son personnel soignant, des résidents et des familles reste une priorité. Cette sécurité comprend à la fois la surveillance de l'établissement et toutes les mesures pour la gestion et préservation des personnes : risques d'incendie, état de l'hébergement, l'hygiène de l'air et de l'eau.

Un lieu médico-social pour prodiguer soins et aides

Les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes sont des établissements médicalisés qui accueillent des résidents de plus de 60 ans qui ont besoin de soins et d'aide dans leur vie quotidienne. Ce sont principalement des personnes dépendantes qui ne sont plus assez autonomes pour vivre dans leur maison. Les EHPAD ont remplacé les maisons de retraite.

Une personne a le droit de refuser de vivre en EHPAD

Si les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes sont des établissements de santé, il ne faut pas les confondre avec un éta-

blissement psychiatrique. Lorsqu'il s'agit d'un hôpital psychiatrique, les résidents sont généralement placés par leur famille ou par un professionnel de la santé sans leur consentement. A contrario, un EHPAD ne dispose pas du même cadre réglementaire. Un directeur d'EHPAD ne peut pas contraindre une personne âgée à rejoindre son établissement. Il en est de même pour les proches de la personne. Quel que soit son niveau de dépendance, elle a le dernier mot et doit donner son consentement pour venir s'installer en EHPAD.

En principe, il n'y a donc aucune obligation pour une personne âgée de devenir résident d'un EHPAD.

La liberté du résident face à son état sanitaire

Pour autant, vivre en EHPAD comporte de nombreux avantages puisqu'il existe une structure réglementaire assez stricte. La vie dans ce type d'établissement de santé suit des lois et des normes sanitaires afin d'éviter les risques techniques ou les déclenchements d'incendie. Le directeur n'a pas uniquement la gestion de son personnel à manager, il doit aussi veiller à la protection des soignants, des résidents et des autres professionnels. D'autant plus que le directeur doit faire face au débat liberté VS sécurité des résidents. Miser sur leur sécurité pour une meilleure qualité de vie est une bonne idée mais à condition de ne pas entraver leur liberté individuelle.



curité pour les EHPAD ?

Pourtant, le personnel soignant doit assurer une surveillance accrue des résidents pour prévenir tous les risques de chute et de fugue.

Comment allier la surveillance du résident à sa libre mobilité de déplacement ? En prenant en compte cette problématique, la sécurité en EHPAD n'est pas une mince affaire.

Quelle est la réglementation d'un EHPAD ?

Comme souligné plus haut, la sécurité en EHPAD alimente un vif débat philosophique mais heureusement des réglementations apportent une structure juridique à ces établissements.

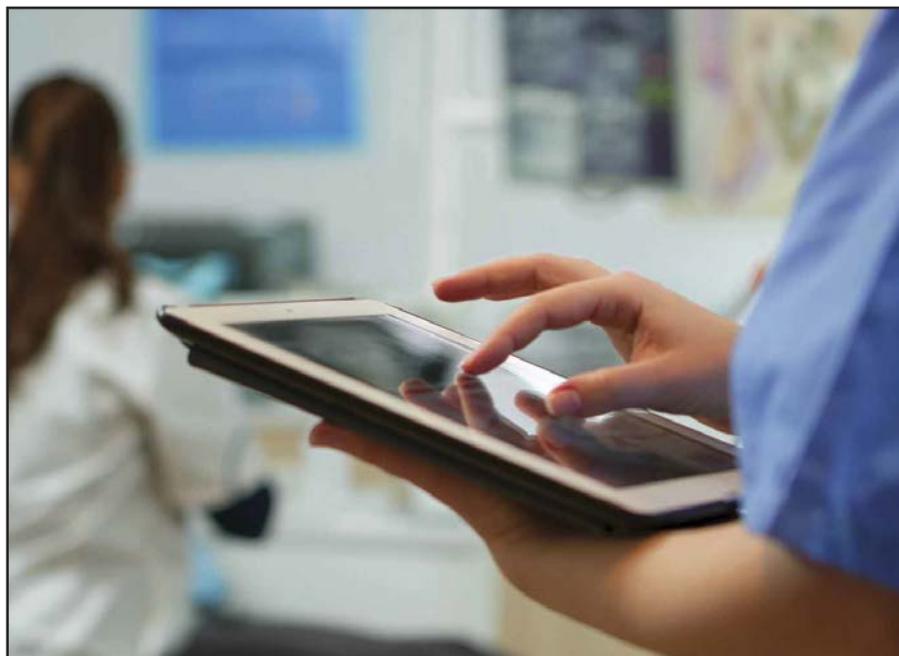
La prévention des risques, un travail colossal pour tous les professionnels et une grande responsabilité

Comme tout établissement recevant du public, un EHPAD est classé par une lettre qui lui est attribuée en fonction de son activité. Aujourd'hui, les EHPAD sont divisés en J et U. Depuis 2002, les EHPAD sont de type J mais la commission de sécurité peut avoir décidé de garder la lettre U pour les anciens établissements.

Les normes incendie ne sont pas les mêmes en fonction des lettres J et U. Il faut donc commencer par se renseigner sur la lettre qui désigne l'EHPAD. La réglementation la plus conséquente concerne la prévention des risques d'incendie.

Le directeur doit être vigilant sur plusieurs points pour sécuriser le travail de son personnel soignant et la vie de ses résidents :

- Les installations électriques : la mise en place de fiches multiples est interdite. Il est plutôt recommandé d'utiliser un système de rallonge tant que la circulation reste possible et qu'aucune prise électrique ne bloque le passage.
- Les plantes : pour éviter tout risque d'incendie, les plantes ou fleurs arti-



ficielles doivent être limitées. Les résidents peuvent, néanmoins, recevoir des plantes naturelles sans limite.

- La mise en place des ascenseurs et des escaliers : toujours prévoir une largeur suffisante pour les personnes en fauteuil roulant ou pour le passage des brancards.

Vers davantage de surveillance grâce aux outils techniques et technologiques

Pour le moment, l'installation d'un système de vidéosurveillance au sein d'un EHPAD n'est pas régie à un texte de loi. Toutefois, l'établissement est un lieu de travail. Les professionnels de santé ne peuvent pas être filmés dans l'exercice de leur fonction comme dans la gestion d'une personne atteinte de troubles cognitifs ou d'Alzheimer.

Le directeur de l'établissement, s'il souhaite installer une caméra doit en informer la CNIL, son personnel soignant, ses résidents et dans certains cas, le préfet du département.

En complément d'un système de vidéosurveillance, le directeur de l'EHPAD peut décider la mise en place de boutons électriques d'urgence.

Chaque résident peut appuyer dessus en cas de chute ou d'autres problèmes. Certains EHPAD sont même allés plus loin dans les mesures de sécurité des résidents en instaurant le bracelet connecté. Ils ont alors organisé des sessions de formation pour expliquer le fonctionnement de ces outils aux personnels soignants.

Les nouvelles technologies et le développement des outils de l'information et de la communication participent ainsi à l'amélioration de la qualité de vie des résidents et du personnel des EHPAD. La sécurité en EHPAD reste une question de premier plan avec une réglementation qui évolue au fil des années. Il reste en revanche encore du travail pour arriver à une sécurité et une protection de pointe dans les EHPAD.

Heureusement, des solutions intelligentes ont vu le jour et révolutionnent la sécurité des établissements de santé. ■

Biométrie et santé : L'avenir de l'accès sécurisé en milieu hospitalier

Suprema est une entreprise coréenne. Elle s'est imposée en leader mondial du domaine de la gestion intelligente des accès, grâce à ses innovations en technologies biométriques de pointe. Mica Negrilic, Business Manager, East Europe et Afrique Francophone, met en avant dans cet article les solutions biométriques de Suprema au service du secteur de la santé.

Fondée il y a 25 ans par des mathématiciens, Suprema a fait de la biométrie son ADN, en développant des algorithmes sophistiqués pour des systèmes de sécurité sur mesure.

« Dans biométrie, souligne Mica Negrilic, nous englobons l'empreinte digitale mais aussi la reconnaissance faciale et surtout nous développons, en parallèle, des solutions RFID, c'est-à-dire des lecteurs de badges sans contact, de la technologie mobile... tous les aspects du contrôle d'accès actuel ». Les solutions Suprema s'adressent à tous les domaines que ce soit le tertiaire, l'industriel, le pharmaceutique, l'hospitalier... « Nous équipons beaucoup de laboratoires pharmaceutiques à travers le monde, précise Mica Negrilic, en Belgique nous avons équipé un grand hôpital, le Tivoli, et nous achevons un projet au Maroc, de 3500 portes équipées de lecteurs de badges et 400 autres en reconnaissance faciale, à Rabat, sur un hôpital universitaire avec plus 300 salles de cours et amphithéâtres, 800 lits et 30 blocs opératoires... un énorme complexe qui sera inauguré fin septembre 2025 sous l'égide de la fondation du roi Mohamed VI ».

La biométrie, une réponse aux défis hospitaliers

A l'hôpital, le contrôle d'accès ne se limite pas à l'ouverture de portes ; il s'agit d'organiser la vie des personnes, de gérer les mouvements et de sécuriser les zones sensibles. Les solutions de Suprema s'attaquent à ces défis de front. Elles offrent des fonctionnalités clés adaptées aux besoins spécifiques du milieu médical. Les solutions de Suprema permettent de res-

treindre l'accès aux seules personnes autorisées, avec un traçage précis pour une sécurité renforcée. « Tous les événements sont enregistrés confirme Mica Negrilic, c'est à dire qu'en cas de problème, à la moindre effraction, on va pouvoir tracer qui, où et quand, en utilisant différentes technologies et surtout un logiciel de management complet. Nous avons développé chez Suprema des technologies sans contact avec l'utilisation du smartphone et la technologie Bluetooth ou NFC qui peut déverrouiller une porte à distance... la reconnaissance faciale est de plus en plus utilisée dans tous ces aspects de la santé ». Face à des situations comme la pandémie de COVID-19, les systèmes de Suprema ont prouvé leur adaptabilité. Leurs lecteurs de reconnaissance faciale peuvent identifier une personne même si elle porte un masque chirurgical. Des capteurs de température peuvent également être intégrés pour interdire l'accès en cas de fièvre, ajoutant une couche de sécurité sanitaire.

Fiabilité et protection des données : au cœur de la R&D Suprema

La biométrie soulève souvent des questions de protection des données personnelles. Suprema a développé une approche unique et rassurante pour y répondre. Elle ne stocke jamais de photos d'empreintes digitales ou de visages. L'entreprise utilise plutôt des algorithmes pour transformer ces données biométriques en un gabarit, une suite de zéros et de un. Ces informations sont encodées et cryptées, rendant impossible la reconstruction d'une image faciale ou d'une empreinte digitale à partir du gabarit. De plus, les lecteurs Suprema sont conçus pour déjouer les tentatives de fraude, toutes les données sont effacées si le lecteur est



Mica Negrilic, Business Manager, East Europe et Afrique Francophone

saboté. Leur technologie LFD (Live Finger Detection) vérifie que le doigt présenté est bien vivant (détection de la circulation sanguine sous le derme) et pour la reconnaissance faciale, ils combinent une caméra optique et une caméra infrarouge. Cette dernière émet des faisceaux infrarouges pour créer une modélisation 3D du visage, la fusion de ces 2 technologies empêche l'utilisation d'une simple photo ou d'un masque en latex. « Choisir Suprema c'est choisir la fiabilité en premier, conclut Mica Negrilic, nos technologies sont éprouvées et nous concevons nos produits pour une génération de 10 ans, ce qui va nous permettre de faire évoluer le produit pendant cette période. On note aujourd'hui une évolution très rapide des logiciels, les technologies de processeur... nous allons toujours fournir à nos partenaires des produits que l'on pourra mettre à jour au minimum pendant 10 ans ».

L'avenir est dans le Cloud

Suprema continue d'innover et se tourne résolument vers l'avenir avec une prochaine solution Cloud complète. Cette offre sera présentée lors des prochains salons en Europe et vise à simplifier encore davantage la gestion de la sécurité en évitant l'installation et la maintenance de serveurs sur site. Hébergée en Europe pour se conformer au RGPD, cette solution Cloud Certifiée IOS 27001, ISO 27701 et STAR Level 2 garantit une cybersécurité totale et une accessibilité accrue. ■

Biométrie et Santé

L'avenir de l'accès sécurisé en milieu hospitalier.



Biométrie
Fiable



Gestion de
Temps Flexible



Gestion de
Calendrier Simple



Gestion d'Horaires
de Travail



Rapports
Personnalisés

366 ter rue de Vaugirard, 75015 Paris, France
T +33 1 84 73 29 43 W www.supremainc.com

suprema
SECURITY & BIOMETRICS



Découvrez le concept gagnant du Health Center Meetings, l'accélérateur de business de la santé

Le Health Center Meetings s'impose comme le salon de référence pour les professionnels de l'aménagement, de la rénovation, de l'équipement médical et des services dédiés aux établissements de santé. Organisé par le Weyou Group, cet événement unique en son genre se tiendra les 25, 26 et 27 novembre 2025 au prestigieux Palais des Festivals et des Congrès de Cannes.

Ce qui distingue le Health Center Meetings, c'est son format one-to-one meetings, un concept novateur créé par le Weyou Group et plébiscité par l'ensemble du marché européen. Loin des salons traditionnels, l'événement repose sur des rendez-vous d'affaires pré-organisés et ciblés de 15 minutes.

Ces rencontres sont le fruit d'un algorithme de matching performant développé depuis 2009, qui garantit la mise en relation entre 75 Exposants français et internationaux, proposant des solutions et équipements pour les établissements de santé et des Top Décideurs (appelés aussi Hosted Buyers) venant de France, d'Italie, d'Allemagne et de Suisse. Ces décisionnaires sont rigoureusement qualifiés en amont par les équipes de l'organisation comme étant porteurs de projets vérifiés. Les secteurs cibles sont l'aménagement, la rénovation, l'entretien, les équipements médicaux et les services et solutions pour les établissements de santé et médico-sociaux.

Un concept unique, accélérateur de business qualifié

Parmi les profils de Top Décideurs attendus, on retrouve des directeurs généraux, des directeurs des achats, des directions des systèmes d'Information, de la qualité et de

la gestion des risques (DSQGR), des ingénieurs biomédicaux, ou encore des directeurs des travaux et de la maintenance. En chiffres, l'édition 2025 prévoit plus de 1 000 participants par jour, 1 400 rendez-vous one-to-one, 75 stands exposants... Au-delà des rendez-vous d'affaires, le Health Center Meetings cultive l'échange et la convivialité. Le programme intègre des moments de networking privilégiés, notamment lors de deux cocktails dînatoires où l'ensemble des Top Acheteurs et des exposants se réunissent. C'est l'occasion idéale de prolonger les discussions professionnelles dans une ambiance détendue et informelle. De plus, l'événement se veut également un lieu d'information et de réflexion stratégique.

Conférences-plénières et ateliers exposants

L'édition 2025 proposera de nombreuses conférences dont plusieurs plénières. Des experts et des clients finaux animeront des sessions sur des thèmes d'actualité majeurs pour le secteur. Deux conférences sont déjà annoncées, notamment la plénière du 26 novembre sur le thème « Santé mentale du personnel soignant : comment prévenir et accompagner les équipes ? » Elle aura lieu de 9 heures à 09h45, salle de conférences de L'Estérel. Le lendemain, la plénière du 27 novembre aura pour thème : « Améliorer les performances techniques de son bâtiment : comment et pourquoi cela change aussi l'accueil et la gestion

des patients ? » « Au-delà des économies d'énergie ou de maintenance, optimiser un bâtiment hospitalier c'est le transformer en levier direct d'accueil, de gestion des flux et de qualité de prise en charge. Comment réfléchir à une rénovation ou adaptation des locaux pour améliorer l'accueil et la gestion ? Quels choix techniques envisagés pour optimiser l'établissement et aider à un parcours de soin plus fluide ? Y a-t-il des mesures réglementaires à prendre en compte dans cette démarche ? ».

Cocktails dînatoires et déjeuners d'affaires

Du côté des ateliers, des sessions animées par les exposants permettront d'échanger sur les bonnes pratiques et de découvrir concrètement les nouvelles solutions du marché. Les organisateurs garantissent environ 1 400 rendez-vous one-to-one de 15 minutes. D'autre part, pour prolonger les échanges, des cocktails dînatoires et des déjeuners d'affaires seront organisés tout au long des 3 journées de cette édition 2025. Grâce à son approche ultraciblée, sa plateforme digitale performante et son engagement pour la qualité des rencontres, le Health Center Meetings s'affirme comme l'événement à ne pas manquer pour optimiser ses investissements, accélérer ses projets et développer son réseau professionnel dans le secteur de la santé. Pour en savoir plus sur les modalités d'accréditation ou d'exposition, n'hésitez pas à vous rapprocher des organisateurs. ■

Mitigeurs à équilibrage de pression : une avancée majeure pour la sécurité des patients

DELABIE, entreprise familiale française approchant de son centenaire, développe des solutions de robinetterie et d'équipements adaptés aux exigences des établissements de santé. Céline Caille, Cheffe de marché, Gamme Santé chez DELABIE nous présente des produits innovants et design qui concilient performance, sécurité et maintenance simplifiée.

Créée en 1928, DELABIE s'impose comme une marque reconnue à l'international, spécialisée dans la robinetterie et les équipements sanitaires pour les établissements recevant du public (ERP).

« *Tout ce qui est en dehors du domestique et de la maison, souligne Céline Caille, DELABIE propose des solutions complètes : robinetterie, cuisine professionnelle, équipements sanitaires et accessoires pour salles d'eau, WC, salles de bains ou lavabos. Nous développons également des solutions d'accessibilité, comme les barres de maintien et les sièges de douche, afin de répondre aux besoins des personnes à mobilité réduite.* »

Une expertise bâtie sur l'hygiène et la sécurité

Pour le milieu hospitalier, DELABIE a conçu une offre spécifique articulée autour de deux piliers fondamentaux : l'hygiène et la sécurité. L'entreprise a développé des concepts de produits dédiés à ces problématiques. Le concept BIOSAFE, d'une part, pour maîtriser la prolifération bactérienne et la technologie SECURITHERM,



d'autre part, pour prévenir les risques de brûlure pour les patients et le personnel soignant. Ces solutions s'adaptent aux différents espaces de l'hôpital, que ce soient les chambres des patients, les plateaux techniques pour le personnel ou les parties communes. Le design et l'ergonomie sont également au cœur de la conception afin d'offrir le meilleur confort aux utilisateurs. « *Nous allons aussi prendre en compte le confort, l'ergonomie, pour le patient, confirme Céline Caille, pour offrir des produits très adaptés de ce côté-là avec, de plus en plus, un axe fort sur tout ce qui a trait au design.* »

Technologie d'équilibrage de pression (EP) : une alternative performante et économique

Au sein de sa gamme SECURITHERM, DELABIE met en avant une technologie particulièrement intéressante : l'équilibrage de pression (EP). Contrairement aux mitigeurs thermostatiques, qui régulent la température, la technologie EP agit directement sur la pression pour maintenir une température de l'eau parfaitement stable, même en cas de variation de pression sur le réseau. Cette fonctionnalité est essentielle dans les bâtiments plus anciens où les installations peuvent être vétustes. En cas de coupure de l'eau chaude, le système coupe instantanément l'arrivée d'eau froide pour éviter tout risque de brûlure. Et inversement, en cas de coupure d'eau froide, l'eau chaude est coupée pour prévenir les "douches froides". « *Cette technologie nous l'avons sur toute notre gamme de produits, sur le lavabo, l'évier, les modèles douche, pour être sûr de pouvoir apporter la sécurité et en même temps le confort aux utilisateurs.* » précise Céline Caille. Si la technologie thermostatique offre une sécurité totale, la technologie EP représente une alternative très intéressante. Elle garantit un niveau de sécurité renforcé pour les lavabos, tout



Céline Caille, Cheffe de marché, Gamme Santé chez DELABIE

en étant plus abordable et plus simple à entretenir. Cette facilité de maintenance est un atout majeur pour les établissements de santé.

Installation et maintenance simplifiées

DELABIE conçoit ses produits avec l'objectif de faciliter la vie du personnel de maintenance. Les cartouches des mitigeurs EP sont interchangeables avec les cartouches des mitigeurs mécaniques de la marque, ce qui simplifie la gestion des stocks. Mais l'innovation la plus notable réside dans l'intégration de raccords STOP/CHECK sur toutes les robinetteries murales. Ces raccords, qui se substituent aux raccords standards, permettent au personnel d'entretien de vérifier et de remplacer les clapets anti-retours directement sur le produit. Cela évite d'avoir à couper l'arrivée d'eau générale et de se rendre dans les gaines techniques, pour un gain de temps et une efficacité accrue. La demande pour les produits à équilibrage de pression est en constante augmentation, notamment pour les mitigeurs de lavabo qui offrent un compromis idéal entre sécurité, performance et coût de maintenance. « *DELABIE reste à l'écoute des besoins du marché et des évolutions réglementaires, conclut Céline Caille. L'entreprise confirme ainsi sa volonté de continuer à innover et enrichir son offre pour répondre aux défis du secteur de la santé, en maintenant son engagement sur ses valeurs fondatrices : l'hygiène, la sécurité et l'ergonomie.* » ■

Prévenir les légionelles pour une meilleure protection des patients

Les établissements de santé français ont une obligation de contrôle du risque légionelles, en cas de manquement, ils encourent des poursuites judiciaires, pénales ou civiles et s'exposent à des sanctions sévères comme une injonction de fermeture temporaire. Le risque d'infection est élevé mais les établissements disposent de différents outils et d'actions à mener permettant de le limiter de façon significative.

En termes de contrôle du risque légionelles, les établissements de santé ont pour obligation d'effectuer au moins une fois par an, un test réglementaire en suivant la méthode NF T90-431 sur tous les points à risque des réseaux d'eau chaude sanitaire. Les hôpitaux, Ehpad, cliniques, centres médicaux sont exposés à ce risque.

En effet leurs réseaux d'eau, leurs systèmes de climatisation ou d'humidification sont souvent étendus et complexes offrant aux légionelles de nombreux points de prolifération. Leurs patients représentent une population fragile, plus sensible aux contaminations et plus susceptibles de développer des formes graves d'infections. Les patients immunodéprimés et sous traitements immunodépresseurs ou supprimeurs sont considérés comme les plus à risque suivis de près par les patients récemment greffés ou transplantés et ceux souffrants de cancers. L'âge (+ de 50 ans), des pathologies pulmonaires ou cardiaques,

le tabagisme et une intervention médicale récente augmentent également le risque infectieux.

Surveillance accrue sur les zones humides

Les légionelles sont susceptibles de se développer et proliférer dans tout ce qui contient de l'eau ou lui permet de circuler. Les réseaux d'eau, les systèmes de refroidissements, de chauffage... La contamination se fait de façon principalement manuportée et dans les endroits où le taux de rejets de microgouttelettes est élevé. Aussi les sanitaires, douches, chasses d'eau, appareils de climatisation, d'humidification... demandent une surveillance accrue. La bactérie apprécie particulièrement les zones stagnantes, les coudes, les bras morts, la corrosion, le tartre, les boucles multiples pour se développer.

Lors d'un contrôle ou à la suite de l'infection de patients, si un établissement affiche un diagnostic positif à la bactérie *Legionella pneumophila* il s'expose à des sanctions sévères pouvant impliquer une fermeture temporaire de la structure et

des poursuites judiciaires, pénales ou civiles. Il sera contraint de procéder aux actions nécessaires pour éliminer la bactérie et de mettre en place des actions et mesures préventives afin d'éviter toute récurrence. La concentration en légionelle ne doit pas dépasser 1 000 UFC/L à n'importe quel point de prélèvement. Ce seuil est ramené à 10 UFC/L dans les services de patients à haut risque. La loi impose donc des tests réglementaires au moins une fois par an mais d'autres actions sont obligatoires comme le relevé quotidien des températures garantissant un seuil inférieur à 25° sur le réseau d'eau froide et de 50° sur celui d'eau chaude.

Autocontrôles réguliers fortement recommandés

Ces réseaux doivent également être mis sous surveillance de façon à intervenir rapidement en cas de dégradation, de défaillance ou de corrosion. Le fichier sanitaire, fourni par les ARS et sur lequel toutes les opérations réseau doivent être consignées doit permettre aux responsables de prouver les actions mises en place, les réparations effectuées afin d'être couverts en cas de contamination au sein de leurs établissements.

Une surveillance rigoureuse et de tout instant s'impose donc dans le cadre du risque légionelles. Les autocontrôles doivent être effectués régulièrement. Le réseau doit être cartographié afin de définir les points de test stratégiques. Pour la partie sanitaire et hygiène, les chefs d'établissement peuvent aussi s'appuyer sur du matériel spécifique dédié aux établissements de santé mis sur le marché par de grands fabricants dont certains assurent une production 100 % française. ■



Formation : pourquoi des camions Geberit dans les centres hospitaliers ?

Dans un contexte où les exigences sanitaires sont de plus en plus strictes, la formation du personnel des établissements de santé devient un levier stratégique pour améliorer l'hygiène tout en maîtrisant les budgets. Les explications de Stéphane Ragon, formateur produits chez Geberit.

Même si les établissements de santé sont très sensibilisés à la problématique de l'hygiène sanitaire, et si l'adoption de WC sans bride s'est généralisée dans les établissements de santé, très nombreux sont ceux qui, pour simplifier l'entretien, enlèvent les abattants de leurs WC.

Rétro-contamination par aérosol fécal

Or, comme le rappelle Stéphane Ragon, pour éviter toutes projections en dehors de la cuvette, il est fortement conseillé de fermer l'abattant quand on tire la chasse d'eau, car les éclaboussures peuvent aussi contaminer les personnes. « *La cuvette sans bride s'est bien démocratisée, et elle est bien plus facile à nettoyer et hygiénique que la cuvette avec bride ; surtout, elle évite ce dépôt de calcaire au niveau de la bride et la colonisation par les bactéries qui en résulte ; en revanche, elle n'empêche pas les éclaboussures* », a ajouté M. Ragon. En effet, ces éclaboussures peuvent propager dans l'air des matières fécales et des bactéries sur des hauteurs assez impressionnantes, qui peuvent aller jusqu'à 1 mètre en distance et jusqu'à 1,30 m en hauteur. « *Ces microgouttelettes peuvent rester en suspension dans l'air pendant plus de 30 minutes et peuvent entraîner une rétro-contamination des patients hospitalisés ainsi que la transmission croisée par les soignants via la projection sur leur blouse, qui deviennent alors des vecteurs de contamination quand ils se déplacent de chambre en chambre* ».

Former pour mieux prévenir

C'est dans ce contexte et grâce à la flotte de camions dédiée à la formation, que les formateurs Geberit se rendent au cœur des centres hospitaliers. Avec des sessions axées sur la prévention de la surcontamination et la compréhension des risques aéro-fécaux, ils y sensibilisent les professionnels aux bonnes pratiques d'usage – comme la fermeture de l'abattant avant la chasse – mais aussi aux atouts techniques des nouvelles cuvettes sans bride TurboFlush. La démarche du fabricant s'inscrit ainsi dans une double logique : démocratiser l'accès à l'innovation sanitaire et renforcer l'autonomie des établissements via la montée en compétence de leurs équipes. La formation devient alors un vecteur de changement, tant sur le plan technique qu'organisationnel.

Un puissant vortex

Depuis quelques années, Geberit a développé un système de rinçage sans bride TurboFlush. Tout repose sur un design qui évite à l'eau de « taper » à l'intérieur du bol du WC. « *Automatiquement, que ce soit une chasse directe ou un réservoir de WC, quand le réservoir se vide, l'eau propre vient taper au fond du bol du WC et provoque des éclaboussures qui peuvent propager des bactéries* ». L'intérêt du système TurboFlush, c'est qu'il évite au maximum les impacts de l'eau sur la paroi en céramique et le fond de la cuvette. Il fonctionne comme un vortex : l'adduction est positionnée sur le côté et génère un tourbillon qui ne vient pas impacter directement le fond du bol de la cuvette. « *Comme il n'y a pas d'impact, il n'y a pas de propagation, en effet il n'y*



Stéphane Ragon, formateur produits chez Geberit

a pas d'éclaboussures, et donc ça ne génère pas de projections aéro-fécales ; ça évite les contaminations à l'intérieur de la pièce, mais aussi sur les personnes présentes au moment de l'activation de la chasse », explique Stéphane Ragon.

Une solution 10 fois plus performante et économe

Autre avantage du système TurboFlush, la vitesse du tourbillon qui améliore énormément le rinçage de la cuvette de WC. Dans les tests de conformité à la norme européenne EN997, qui impose d'évacuer 12 feuilles de papier calibré en une seule fois et 85 % d'un lot de 50 billes flottantes en PVC avec une grande chasse, le système TurboFlush est parvenu à évacuer 98 % d'un lot de 500 billes, soit plus de 10 fois la norme. Déjà présente dans ses gammes de WC lavants Aqua-Clean ainsi que les cuvettes haut de gamme Geberit ONE et Acanto, la solution TurboFlush équipe depuis peu les cuvettes Renova, l'entrée de gamme du fabricant. Avec l'extension de ce design à l'ensemble de ses gammes, Stéphane Ragon conclut : « *L'idée est vraiment de démocratiser la solution pour la rendre accessible à tous les budgets* ». ■

Sécurité et Innovation : des solutions pour la robinetterie en milieu hospitalier

Spécialiste de la robinetterie pour les ERP, Presto, entreprise familiale depuis 1927, s'est imposée comme un acteur majeur de l'hygiène et de la sécurité dans le secteur de la santé. Stéphane Chaillaud, Expert Santé et Responsable développement commercial Santé nous présente une gamme de produits spécifiquement conçus pour répondre aux enjeux complexes des hôpitaux et cliniques.



Stéphane Chaillaud, expert Santé et responsable développement commercial Santé chez Presto

L'approche de Presto s'inscrit dans une démarche d'accompagnement global, visant à aider les établissements de santé à se mettre en conformité avec les réglementations strictes, tout en améliorant le confort et la sécurité des patients.

À titre d'exemple, l'arrêté du 30 décembre 2022 a fixé une échéance cruciale pour les établissements de santé : une analyse des risques sanitaires doit être réalisée en continu afin d'assurer une amélioration constante de la sécurité. « Presto, fort de sa connaissance des contraintes techniques et sanitaires, souligne Stéphane Chaillaud, accompagne les établissements pour relever ce défi. L'entreprise est en mesure d'apporter son expertise en matière de robinetterie afin d'améliorer la note globale de l'établissement ». Les principaux risques ciblés sont la prolifération bactérienne, le risque de brûlure et les problèmes de retour d'eau. La robinetterie Presto permet de faire des choix techniques qui évitent les risques de contamination et d'incidents, contribuant ainsi à une meilleure qualité de l'eau et à la sécurité des patients.

Une réponse précise aux besoins des professionnels de santé

« Les professionnels de santé sont confrontés à un paradoxe quotidien, précise Stéphane Chaillaud, ils doivent distribuer de l'eau à très haute température pour tuer les bactéries, tout en protégeant les patients du risque de brûlure. De plus, ils cherchent des solutions simples et intuitives pour leurs utilisateurs ».

Pour répondre à ces besoins complexes, Presto propose des solutions qui allient ces trois exigences :

- La sécurité anti-brûlure avec un mitigeur qui s'arrête automatiquement en cas de problème sur le réseau d'eau froide.
- Le contrôle de la température car la conception des produits évite le micro-mélange de l'eau chaude et de l'eau froide et la prolifération bactérienne.
- La simplicité d'utilisation puisque la conception des produits est pensée pour être aussi simple à utiliser qu'un robinet domestique.

L'innovation au cœur de la démarche : une double sécurité inédite

Presto a mis au point une technologie qui a reçu le prix de l'innovation 2025 lors du salon Hopitech de La Rochelle : un mitigeur monocommande à double sécurité. Ce produit unique sur le marché allie deux technologies qui étaient auparavant distinctes : l'anti-brûlure et l'anti-intercommunication (le mélange entre eau chaude et eau froide). Cette innovation résout le problème des professionnels de santé en leur offrant un produit à la fois intuitif et totalement sécurisé. « Concrètement, la gamme Module Mix Safe Plus est un exemple de cette innovation, souligne encore Stéphane Chaillaud, elle combine l'utilisation simple d'un mitigeur monocommande avec une double sécurité anti-brûlure et anti-intercommunication, protégeant ainsi le patient et l'ensemble du réseau de distribution. Et la gamme Mastermix propose une solution à double commande (une pour la température, une

pour le débit) qui remplit les mêmes fonctions de sécurité ».

Le maintien de la qualité de l'eau est un enjeu qui dépasse le simple point de puisage. L'eau stagnante peut devenir un foyer de contamination, et les matériaux en contact avec l'eau peuvent relarguer des molécules indésirables. C'est pourquoi Presto travaille en étroite collaboration avec des bureaux d'études et d'audit pour concevoir des robinetteries qui minimisent la rétention d'eau et utilisent des matériaux certifiés NF médicale. Cette certification assure que l'installation du produit ne compromet pas les efforts déjà fournis pour garantir la qualité de l'eau à tous les niveaux, de la chaufferie à la distribution.

L'ADN de Presto est de concevoir des solutions qui allient le triptyque efficacité, facilité d'utilisation et sécurité. « Nous ne nous contentons pas de remplacer un produit par un autre, conclut Stéphane Chaillaud, nous nous inscrivons dans une démarche d'expertise technique, en analysant la globalité des problématiques d'un établissement pour proposer la solution la plus pertinente. Cette approche différenciante fait de Presto un partenaire de choix pour les établissements de santé soucieux de la sécurité et du bien-être de leurs patients ». ■

PRESTO

HYGIÈNE ET ÉCONOMIES D'EAU

CHR | CHU | CLINIQUE | EHPAD | LABORATOIRE | PMR



ROBINETTERIES | ACCESSOIRES SANITAIRES | ÉQUIPEMENTS PMR | PIÈCES DÉTACHÉES

Pour les marchés du neuf et de la rénovation



Contactez-nous : serviceclient@presto-group.com

PRESTO
aime l'eau



Fin des déserts médicaux : quand la solidarité territoriale devient obligation

L'accès aux soins est une exigence républicaine et un pilier fondamental de notre pacte social. Pourtant, la France est confrontée à une progression préoccupante des déserts médicaux, un symptôme aigu de la fracture territoriale. Face à cette situation, le gouvernement a présenté, en avril 2025, un ambitieux Pacte de lutte contre les déserts médicaux, afin de garantir à chaque Français un égal accès aux soins, indépendamment de son lieu de vie. État des lieux et solutions.

Un désert médical désigne une zone géographique où la population éprouve des difficultés à accéder aux soins de santé. Pour les citoyens, cela se traduit par des difficultés croissantes à

trouver un médecin traitant, des délais de rendez-vous qui s'allongent et la nécessité de parcourir parfois des dizaines de kilomètres pour consulter un spécialiste.

En France, 6 millions d'habitants n'avaient pas de médecin traitant en 2024. Selon différentes statistiques, près de 8 millions de Français vivent dans un désert médical et environ

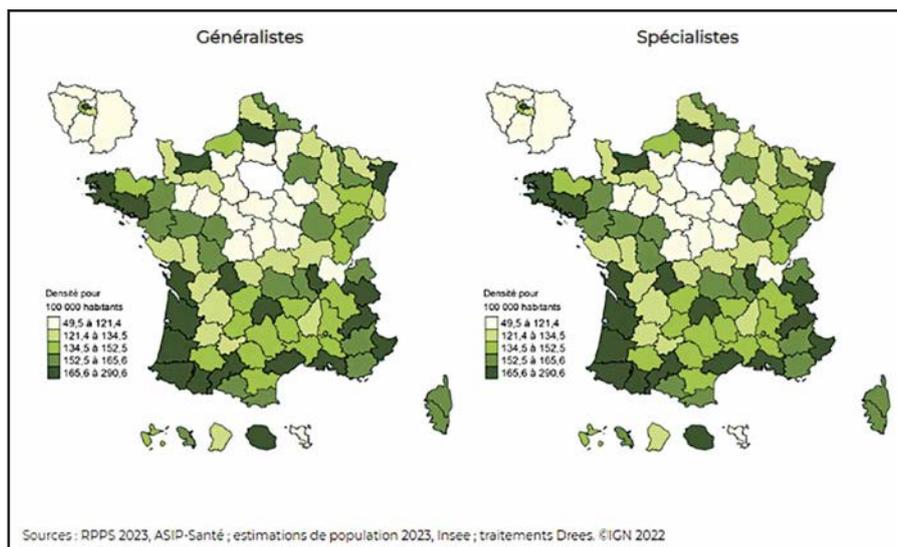
2,2 millions d'habitants (3,3 % de la population) vivent dans les intercommunalités à fort indice de vulnérabilité, identifiées en 2024. On note également que 8 % de la population française habite dans une commune en sous-effectif de médecins. Contrairement à une idée reçue, les déserts médicaux ne touchent pas uniquement les zones rurales ; ils sont également présents en zone urbaine et périurbaine, avec l'Île-de-France, le Centre-Val de Loire, et les territoires ultramarins figurant parmi les régions les plus concernées.

Les causes d'une pénurie durable

La pénurie s'explique par plusieurs facteurs cumulatifs. En premier lieu, le vieillissement de la profession. En effet un nombre important de praticiens arrive à l'âge de la retraite et les nouvelles générations ne sont pas assez nombreuses pour compenser ces départs. D'autre part, le niveau insuffisant du numerus clausus pendant les années 1990 a créé un déficit structurel dans la densité médicale actuelle. Enfin, les professionnels de santé ont tendance à s'installer dans la zone où a eu lieu leur formation, souvent autour des grandes métropoles, perpétuant ainsi les déséquilibres de répartition.

Le nouveau cap gouvernemental : Le Pacte et la solidarité territoriale

Le gouvernement s'est engagé à intensifier les efforts menés depuis 2017 avec la stratégie « Ma Santé 2022 ». Le Pacte de lutte contre les déserts médicaux, présenté par le Premier ministre François Bayrou en avril 2025, repose sur trois convictions fortes : former davantage, mieux répartir et mieux accompagner. Une des mesures phares est l'introduction de la solidarité territoriale. Plutôt que d'opter pour la contrainte d'installation, le Pacte introduit, pour la première fois, le principe d'une solidarité territoriale, avec des missions obligatoires. Chaque médecin, quel que soit son lieu d'exercice, devra consacrer quelques journées par an à l'aide aux territoires les plus en difficulté, les « zones critiques », 151 zones rouges, identifiées par les Agences Régionales de Santé



(ARS) à l'échelle des intercommunalités.

L'annonce sur les maisons et centres de santé

L'annonce gouvernementale réaffirme la place centrale des Maisons de Santé Pluriprofessionnelles (MSP) et des Centres de Santé comme outils majeurs de l'accès aux soins. Ces structures, qui regroupent divers professionnels (médecins, infirmiers, kinésithérapeutes, etc.), sont essentielles pour offrir des conditions de travail plus attractives et un suivi coordonné du parcours patient. Le gouvernement vise à amplifier leur financement et leur déploiement. Sébastien Lecornu a annoncé, le 13 septembre 2025, vouloir bâtir une offre de soins de proximité à moins de 30 minutes de chaque Français. La santé a été au centre du premier déplacement officiel du Premier ministre nouvellement nommé. Cependant, fin 2024, on comptait déjà 2 700 MSP et 650 centres de santé en fonctionnement, permettant le suivi de plus de 10 millions de patients.

Notre responsabilité collective et notre solidarité nationale sont engagées

Pour renforcer l'accès aux soins, le Pacte s'appuie sur l'amplification de solutions existantes et l'introduction de nouvelles mesures. Le déploiement des Communautés Professionnelles Territoriales de Santé (CPTS) est crucial. Elles visent à fédérer les professionnels libéraux sur un territoire pour mieux couvrir les besoins, en propo-

sant par exemple des consultations sans rendez-vous. Près de 90 % du territoire est déjà couvert par 800 CPTS signées. De plus, la généralisation des assistants médicaux permet d'augmenter la patientèle suivie. La revalorisation de la consultation médicale (passée de 25 € à 30 €) et la refonte des aides à l'installation sont prévues pour rendre l'exercice plus attractif dans les zones sous-dotées. Le numérique a sa part dans l'amélioration de la situation. Le développement de solutions comme la télémédecine et les consultations par vidéo (accélérées par la crise sanitaire) permet de moderniser le système et d'offrir des solutions faciles à mettre en place.

Le combat contre les déserts médicaux engage notre responsabilité collective et notre solidarité nationale. Si des progrès notables ont été observés, notamment avec plus de 310 000 patients en Affection Longue Durée (ALD) ayant retrouvé un médecin traitant grâce aux actions menées, l'ampleur du défi reste immense. Le Pacte de lutte contre les déserts médicaux vise à garantir une santé de proximité pour tous et partout. En misant sur la solidarité de la communauté médicale, l'augmentation du nombre de professionnels et le développement d'organisations collectives comme les Maisons de Santé, le gouvernement cherche à transformer la santé en France pour que l'accès aux soins ne soit plus un parcours du combattant, mais une promesse tenue. ■

La Région Centre-Val-de-Loire à la

Pour pallier un grave déficit de l'offre de santé, la région Centre-Val-De-Loire et son Président, François Bonneau, se sont fortement engagés dans un travail à long terme, bien au-delà de leurs compétences, pour rétablir une présence médicale sur ce territoire. « La promesse républicaine fondamentale d'offrir un accès aux soins pour tous est profondément remise en cause, et ça peut être le lieu d'une profonde injustice. Mais il ne faut pas rester inerte. » Interview.

T.I.H. : *Quel bilan faites-vous de l'offre de santé de votre région par rapport à sa population, ses besoins, ses équipements... ?*

François Bonneau, président de la Région Centre-Val-de-Loire : Il y a une dizaine d'années, la situation historique était catastrophique. Nous



avons le plus d'habitants – plus de 25 % – sans médecins traitants, des médecins en moyenne assez âgés sur le point de partir en retraite dans des délais rapides, et très peu de médecins disponibles pour les remplacer. De plus, s'agissant de la médecine hospitalière, nous faisons face à des difficultés de recrutement importantes. En sachant que tout ce dont je parle rele-

vait essentiellement d'une responsabilité de l'État qui n'était pas assumée. Des territoires, des départements, des villes payaient au prix très fort ce manque crucial de médecins, et ils perdaient progressivement de l'attractivité. C'est pourquoi, nous avons décidé d'engager un certain nombre d'actions dont la première a été de demander à l'État de financer à parts égales des maisons de santé pluridisciplinaires (MSP), pour qu'il y ait une offre d'accueil conforme à ce que les jeunes médecins souhaitent aujourd'hui, c'est-à-dire, exercer la médecine dans un collectif. Outre d'excellentes conditions d'hébergement des cabinets dans de très beaux projets architecturaux et dans des conditions d'exercice qui correspondent à la médecine de demain, les professionnels sont accompagnés pour l'habitat de la famille à des conditions de loyer très accessibles, l'emploi du conjoint et les enfants.

Aujourd'hui, la région dispose de 133 maisons de santé pluridisciplinaires, avec un résultat non négligeable, puisque 543 médecins y travaillent actuellement, soit un peu plus de 4 médecins par MSP en moyenne. Parmi eux, de jeunes médecins en début de carrière arrivés sur le territoire et d'autres qui étaient seuls et ont migré vers ces maisons de santé pour travailler avec des confrères. Et si, par le passé, ceux qui partaient à la retraite n'étaient pas remplacés, ils le sont désormais plus facilement. Il faut ajouter qu'au-delà des médecins, ces 133 MSP accueillent 1384 personnels de santé, preuve que ces structures correspon-

dent à ce que les médecins cherchent aujourd'hui comme condition d'exercice de leurs métiers. Par ailleurs, pour les médecins qui ne souhaitent pas s'installer en libéral au moins dans leur début de carrière, nous avons créé pour les accueillir, comme j'en avais pris l'engagement dans ce mandat, 20 centres de santé adossés à une structure employeur régionale, le GIP Pro Santé, et actuellement 70 médecins salariés travaillent dans ces centres à un niveau de salaire basé sur la grille de la fonction publique hospitalière.

T.I.H. : *Comment expliquez-vous la pénurie de soignants dans votre région ?*

F.B. : La chute de la démographie médicale et la pénurie de soignants s'explique par le fait que nous n'avons pas formé le nombre de médecins nécessaires pour remplacer les partants en retraite. Il faut se rappeler qu'il y a 30 ans, avec le numerus clausus, le nombre de médecins formés en région était de 82 et on n'avait aucune étude sérieuse sur le nombre de médecins qui allaient partir en retraite à 10, 15 ou 20 ans, ni pris en compte le fait que les progrès de la médecine amèneraient les gens à vivre plus longtemps et en bonne santé ! Si l'on avait respecté la moyenne nationale a minima, et en prenant en compte les 2,6 millions d'habitants de la région, il aurait fallu former 500 médecins par an. Je suis allé un nombre incalculable de fois, accompagné par une délégation de parlementaires, de maires de grandes villes,

reconquête de la présence médicale

de maires ruraux, etc., demander aux ministres successifs la création d'une deuxième faculté de médecine à Orléans, avant d'être enfin entendu en 2022 par le Premier Ministre Jean Castex. La mise en place a été immédiate : annoncée en février 2022 lors de l'audience à Maignon, la mise œuvre est intervenue dès le mois de septembre. Depuis, cette faculté forme 200 médecins supplémentaires par an, en plus des 300 formés à Tours, pour atteindre l'objectif des 500 demandés depuis longtemps. D'après plusieurs enquêtes, 60 % des jeunes nouveaux médecins viennent s'installer dans le territoire dont ils sont issus, si bien que j'estime qu'il faudra 10 à 15 ans avant de retrouver le bon nombre de médecins sortants. Il faut ajouter que dans les hôpitaux comme en médecine de ville, notre déficit de spécialistes est aussi considérable, et nous comptons beaucoup sur la faculté de médecine d'Orléans qui, pour l'internat, sera complètement articulée avec celle de Tours, pour revenir progressivement à une offre

de spécialisations de meilleur niveau.

T.I.H. : Peut-on encore parler de désert médical dans votre territoire ?

F.B. : Nous sommes aujourd'hui engagés dans une reconquête de la présence médicale. Il y a donc encore des endroits que l'on peut encore qualifier de déserts médicaux. C'est la raison pour laquelle j'ai engagé un partenariat avec Médecins Solidaires, dont Martial Jardel est le président et co-fondateur, qui a vu l'importance que la région accordait à la présence médicale. Cette association fédère des médecins qui acceptent de donner une semaine de leur temps par an pour exercer dans un de leurs centres de santé implantés sur des territoires où il n'y a plus de médecins. Nous avons déjà ouvert trois de ces centres à Charenton-du-Cher dans le Cher, à Reuilly dans l'Indre et à Bû dans l'Eure-et-Loir. Un prochain sera créé à la fin de cette année dans le Loiret. L'objectif est d'en créer un par département. Il y a encore un nombre

important de gens pour lesquels la situation est grave et très préoccupante parce que le retard est considérable et qu'on ne peut pas le combler en un an, ni même en 5 ans. Mais, pour la première fois en 2025, le solde entre le nombre de médecins partants à la retraite et le nombre de médecins arrivant en région a été positif. Par ailleurs, du fait de la pénurie de place dans notre faculté de médecine, un certain nombre de jeunes particulièrement talentueux, particulièrement motivés, sont allés faire leurs études ailleurs, en Belgique, en Espagne, en Roumanie... Un certain nombre d'entre eux reviennent sur le territoire, et nous y sommes bien évidemment attentifs. Enfin, dans la médecine hospitalière en particulier, des médecins dont la compétence est vérifiée par des commissions ad hoc, viennent d'autres pays. Leur apport est très précieux pour répondre au besoin de médecins et beaucoup de soins de proximités arrivent à se maintenir uniquement grâce à eux.

Pour finir, j'ajouterai que, dans la même période et en même temps que nous avons ouvert la faculté de médecine d'Orléans, nous avons ouvert une Faculté d'odontologie à Tours où 50 dentistes y sont formés annuellement. Il n'y en avait pas en région. Les premiers diplômés sortiront dans deux ans et pendant la dernière année, ils iront sur nos territoires pour faire les six mois de stage. Enfin, s'agissant des soignants, nos efforts sont tout aussi déterminés pour assurer une dynamique de la ressource plus importante. Ainsi, à partir de cette année, 1600 infirmières seront formées par an contre 1200 avec l'objectif de 1800 en 2028. Cette augmentation de 50 % est absolument indispensable pour tenir compte du vieillissement de la population, d'une demande croissante de la part de tous les secteurs de soins et de la durée d'exercice plus courte de ces professions. ■



Inauguration du Centre régional de santé de Patay



Traitement de l'air à l'hôpital : un défi majeur

Dans les établissements de santé, la qualité de l'air revêt une importance cruciale. Les pratiques médicales évoluent, les structures vieillissent et la présence de patients fragiles exige une gestion minutieuse de l'air.

Les infections aéroportées, particulièrement fréquentes dans les blocs opératoires, soulignent la nécessité d'intégrer la prévention des risques dès la conception architecturale. Aujourd'hui, le traitement de l'air doit

répondre à de nouveaux défis tels que la polyvalence des salles et la gestion énergétique, tout en limitant la propagation de contaminants comme le staphylocoque doré ou l'aspergillus fumigatus. Un système de traitement d'air bien

conçu réduit les risques pour le personnel et les patients, améliorant ainsi le confort et l'efficacité des interventions chirurgicales. Il vise également à optimiser la consommation d'énergie et le taux d'utilisation des salles d'opération. ■

Sensibilisation et action, les deux piliers de la prévention des infections en milieu hospitalier

limiter les possibilités de transmission des micro-organismes demande de mettre en place des mesures d'hygiène générale efficaces spécifiques aux secteurs d'activités concernés. Mais il ne faut pas négliger la communication et la formation des personnels.

Face aux risques de transmission des infections, chaque établissement de santé doit veiller à la mise en place de mesures d'hygiène générale efficaces et assurer la sécurité de l'environnement hospitalier vis-à-vis du risque infectieux.

Les actions de prévention doivent être conduites dans le domaine des soins, le domaine de la prévention des risques infectieux liés à l'environnement et le domaine de la protection des personnels vis-à-vis des risques infectieux. En ce qui concerne l'hygiène générale de l'établissement l'entretien des locaux, sols et surfaces, demande la création de cahiers des charges définissant le type d'entretien adapté aux différents secteurs d'activité, auxquels seront associées différentes fiches techniques élaborées en collaboration avec les secteurs d'activité concernés.

Procédures spécifiques et fréquences adaptées

Des procédures spécifiques et des fréquences adaptées seront définies pour le bionettoyage avec une attention particulière portée sur l'environnement proche du patient et les surfaces utilisées fréquemment par des personnes différentes (poignées de portes par exemple). Les différents circuits comme celui du linge propre et sale ou des

déchets nécessitent également des protocoles particuliers, notamment celui des déchets avec le tri, le compactage ou conditionnement, l'organisation des collectes, leur traitement et leur évacuation de l'établissement... Enfin, toujours dans le cadre de l'hygiène générale de l'hôpital, l'hygiène de l'alimentation est un domaine particulièrement sensible.

La qualité microbiologique de la restauration doit être contrôlée en permanence, surtout sur les aliments destinés aux secteurs aseptiques, les produits d'alimentation entérale, ou encore les laits pédiatriques.

L'incontournable hygiène des mains

Dans le domaine des soins des actions efficaces doivent être menées sur le lavage et la désinfection des mains. C'est établi, la plupart des microbes sont transmis par nos mains et la majorité des infections nosocomiales se transmettent de façon manuportée. Les personnes infectées touchent leur nez ou leur bouche, touchent ensuite d'autres personnes ou objets dans leur environnement. Se laver les mains constitue donc la mesure la plus importante, la plus simple et la moins coûteuse permettant de réduire la transmission des infections. Les responsables hygiène des établissements doivent s'assurer que les patients sont informés sur l'hygiène des mains et que des solutions

hydroalcooliques sont à la disposition de tous. Tous les professionnels fréquentant l'établissement doivent respecter précisément les prérequis et les indications de l'hygiène des mains en privilégiant la friction hydroalcoolique.

L'hygiène respiratoire devient préoccupation majeure

Depuis la crise COVID, l'hygiène respiratoire est devenue une préoccupation majeure des centres hospitaliers qui ont dû mettre en place un ensemble de gestes visant à limiter la dispersion de germes dans l'air ambiant. Ils doivent mettre à disposition du public et du personnel tout le matériel nécessaire (masques, mouchoirs jetables...) dans les espaces stratégiques et surtout mettre en place une information efficace sur les mesures d'hygiène respiratoire obligatoires au sein de l'hôpital. On l'aura compris, si l'action continue est absolument nécessaire, la sensibilisation, la communication jouent des rôles essentiels dans la prévention des infections. Pour les personnels, les sessions de formation deviennent indispensables en raison des évolutions constantes. Le personnel hospitalier doit donc se former régulièrement afin de prendre connaissance des évolutions en termes de soin. Cela peut se faire dans le cadre de la formation continue ou à l'occasion d'un changement de poste, par exemple. ■

Éclairage et qualité de l'air : les clés d'un hôpital moderne et performant

Pour répondre aux nouveaux défis hospitaliers, B.E.G. Brück Electronic GmbH, spécialiste des solutions de gestion de l'éclairage et d'optimisation énergétique des bâtiments, se positionne comme un partenaire clé des établissements de santé. Jérémie Leduc, prescripteur pour la région Nord-Ouest, nous présente des solutions d'automatisation avancées, indispensables pour un hôpital moderne et performant.



Jérémie Leduc, prescripteur pour la région Nord-Ouest chez B.E.G.

Fondé en Allemagne en 1975, B.E.G. s'est imposé comme une référence dans les systèmes d'automatisation de l'éclairage, de la gestion de l'énergie et de la qualité de l'air intérieur (QAI).

Reconnue pour son expertise en détection de présence et de mouvement, l'entreprise conçoit des solutions alliant confort, sécurité et performance énergétique. Présent à l'international, B.E.G. intervient dans de nombreux secteurs, dont le milieu hospitalier. « *Nous collaborons régulièrement avec le milieu hospitalier, confirme Jérémie Leduc. Nous répondons spécifiquement à toutes les exigences avec des solutions de détection de présence et de mouvement* ».

Des solutions sur mesure pour les besoins spécifiques de l'hôpital

Le partenariat entre B.E.G. et le secteur hospitalier est solide, fondé sur une collaboration étroite avec des bureaux d'études spécialisés, comme Aia Ingénierie (notamment sur l'hôpital de Monaco), et des installateurs habilités. Les détecteurs B.E.G. automatisent l'éclairage dans les zones de passage (couloirs, sanitaires, escaliers), ainsi que dans les chambres des patients. « *Cette automatisation limite les interventions manuelles, souligne Jérémie Leduc, favorisant une meilleure hygiène par rapport aux interrupteurs traditionnels. Elle optimise également l'efficacité énergétique, répondant ainsi aux exigences des décrets BACS et Tertiaire* ». Un exemple concret est le détecteur de présence Indoor 140-L, souvent utilisé pour les veil-

leuses en pied de lit dans les chambres, garantissant un éclairage doux et constant, tout en réduisant la consommation énergétique selon l'apport de lumière naturelle à l'extérieur. D'autre part, les capteurs OCCULOG® de B.E.G. permettent de contrôler en temps réel la qualité de l'air dans les couloirs, salles d'attente et bureaux du personnel, assurant un environnement sain pour tous.

Innover pour le bien-être et la flexibilité

Les détecteurs intelligents de B.E.G. ajustent l'intensité lumineuse en fonction de la lumière naturelle, maximisant les économies d'énergie. Parmi eux, le détecteur PD4-M-HCL2 DALI-2 représente une innovation majeure. Il simule le cycle naturel du soleil, faisant varier la température de couleur de l'éclairage de 2700 Kelvin (lumière chaude) au lever du soleil à 6500 Kelvin (lumière bleue) à midi, avant de redescendre à 2700 Kelvin. « *En utilisant le rythme circadien, précise Jérémie Leduc, on s'aperçoit que les gens sont beaucoup plus patients. À Cholet, par exemple, ils ont constaté qu'en installant ce type d'éclairage dans les salles d'attente, les patients étaient moins agressifs, et cela a entraîné une baisse significative des agressions envers le personnel. Plusieurs études sur le rythme circadien révèlent qu'il réduit la fatigue, diminue l'irritabilité et favorise la concentration* ».

Contribuer activement à la transition énergétique

B.E.G. s'intègre parfaitement dans la démarche de transition énergétique des hôpitaux. Leurs solutions s'adaptent aux

systèmes de Gestion Technique du Bâtiment (GTB) ou de Gestion Technique Centralisée (GTC) existants. « *Généralement, les hôpitaux ont déjà des GTB ou des GTC. Nous nous adaptons directement à leurs appareils. Nous proposons aussi une offre de supervision grâce à notre propre GTB, avec des solutions de type KNX ou DALI-SYS* ». En effet, ces solutions sont basées sur des protocoles ouverts comme KNX (remontée d'informations multiples : température, éclairage, humidité, gestion du rythme circadien et du changement de couleur scénique) et DALI-SYS (protocole DALI permettant la remontée d'informations d'éclairage et facilitant la maintenance).

Innovation continue

L'entreprise continue d'innover pour répondre aux besoins du marché. Cette année, B.E.G. présente Aleum Glow, un nouveau détecteur de mouvement esthétique, conçu pour l'extérieur comme pour l'intérieur. Et en fin d'année, sortira LUXONET®, un automate basé sur DALI-2 BMS, permettant la programmation et la flexibilité de l'installation à distance. Cela représente un avantage considérable pour les intégrateurs et installateurs, réduisant les déplacements sur site pour les mises à jour et la maintenance, tout en communiquant via BACnet avec la GTB/GTC. ■

B.E.G. Feel comfortable in your building



LE MULTI-CAPTEUR KNX

pour l'automatisation des bâtiments

PD2N-KNXs-OCCULOG -93530

- Eclairage 
- Q.A.I. (COV/CO₂eq) 
- Contrôle RVB **RGB** 
- Humidité Relative 
- Température de couleur 
- Point de Rosée 
- Température 
- Occupation / Mouvement (PIR) 
- Signal acoustique 



www.beg-luxomat.com



jIAL

14^e édition
Les journées
achat et logistique

4 & 5 décembre 2025
Beffroi de Montrouge



**Fonctions achat
et logistique dans
les GHT de **demain** :**
*rôles, nouveaux outils,
compétences clés,
valeur ajoutée...*

- **800 participants**
- **5 parcours thématiques**
- **25 ateliers**
- **Resah expo** pour découvrir les solutions proposées par la centrale d'achat



Un événement

resah

www.journees-achat-logistique.fr

**IT
AND
CYBERSECURITY**
MEETINGS BY
WEYOU GROUP

**LE SALON ONE TO ONE
MEETINGS DES RÉSEAUX,
DU CLOUD, DE LA MOBILITÉ
ET DE LA CYBERSÉCURITÉ**

WWW.IT-AND-CYBERSECURITY-MEETINGS.COM

**17, 18 & 19
MARS 2026**

PALAIS DES FESTIVALS ET DES CONGRÈS DE CANNES



Professional Exhibitions
and
One to One Meetings Exhibitions

Conjuguer téléphonie et secteur de la santé : un projet qui ne s'improvise pas

Par Noemia Domingues, Channel Manager chez Snom France

L'usage de la téléphonie dans le secteur de la santé, que ce soit en milieu hospitalier ou dans les cliniques, est un élément stratégique. En effet, pouvoir être joint dans des situations d'urgence est par exemple une nécessité. Pour autant, au regard de l'environnement de travail des professionnels de santé, des fonctionnalités spécifiques doivent être prises en compte avant de s'équiper de dispositifs télécoms.

Alors, comment faire et quelles caractéristiques prendre en compte ? Voici quelques éléments fondamentaux à garder à l'esprit.

Intégrer le sujet de la contrainte sanitaire

Un premier élément clé consiste à intégrer dans sa réflexion le sujet de la non-contamination, notamment au niveau bactériologique. N'oublions pas que les combinés de téléphone traditionnels sont généralement de vrais nids bactériologiques et qu'il n'est en aucun cas possible de risquer une contamination des malades suite à l'utilisation d'un simple combiné. Au regard de ces éléments, utiliser des téléphones bénéficiant de traitements antibactériens testés selon JIS-Z801 doit se positionner comme un critère d'achat central. Cela rend les combinés non seu-

lement faciles à nettoyer, mais ne fournit pas non plus de terrain fertile pour les bactéries et les virus. On notera enfin que des dispositifs anti-éclaboussures, poussières et autres constituent également des fondamentaux.

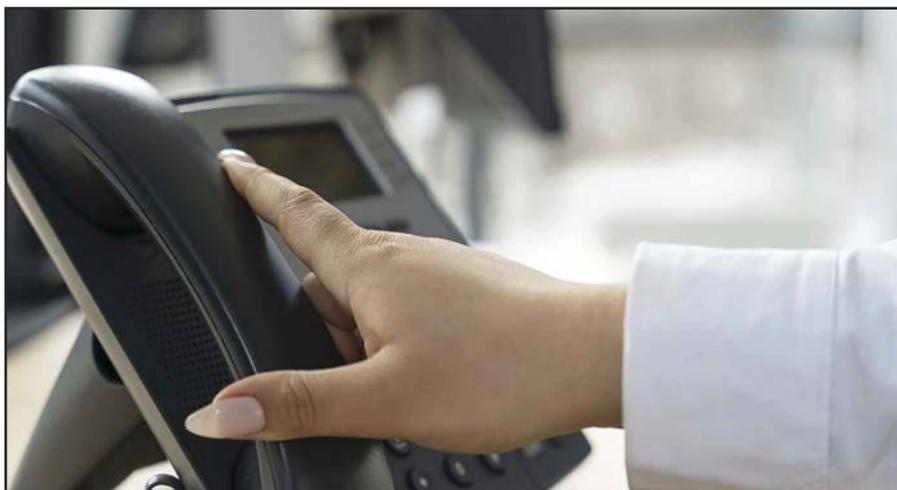
Bénéficier d'une connectivité étendue

En complément des postes de téléphonie fixes (de bureau) déployés et intégrant de nombreuses fonctionnalités pratiques, par exemple les renvois d'appels, il faut également tenir compte de la typologie des établissements et des modes de travail nomade des équipes, notamment soignantes. En ce sens, utiliser des dispositifs DETC peut être une option parfaite. Différents points d'accès sont alors disposés dans les hôpitaux de façon à offrir un réseau microcellulaire et des fonctions de type Handover pour communiquer aisément tout en se déplaçant dans l'éta-



blissement pour effectuer leurs missions : soins en chambres, passage dans différents services, etc.

Il est donc important dès le départ de bien penser son architecture réseaux et télécoms et de prendre toutes les garanties nécessaires pour permettre au personnel médical de communiquer sans coupure, comme s'ils étaient assis à leurs bureaux. C'est précisément ici que le DETC est la manière la plus efficace de fluidifier les échanges et d'offrir une expérience de travail de qualité à ses équipes. Ces différents points mettent en avant que le parc télécom pour le secteur de la santé ne peut en aucun cas être composé de combinés traditionnels qui ne permettront pas aux équipes de travailler efficacement et dans des conditions sanitaires irréprochables. N'oublions pas qu'une communication fluide dans le secteur hospitalier ou dans une clinique est indispensable pour offrir aux patients une qualité de soin sans faille. ■



DIABFINE[®] KIDS



4 mm 32G

L'aiguille la plus fine qui convient aux enfants

DIABFINE[®]



Votre taille adaptée de 4 à 12 mm

DIABFINE[®] LITE



4 mm 32G

Une aiguille à embase plate pour plus de confort *

DIABFINE[®] SAFE



4 mm 32G

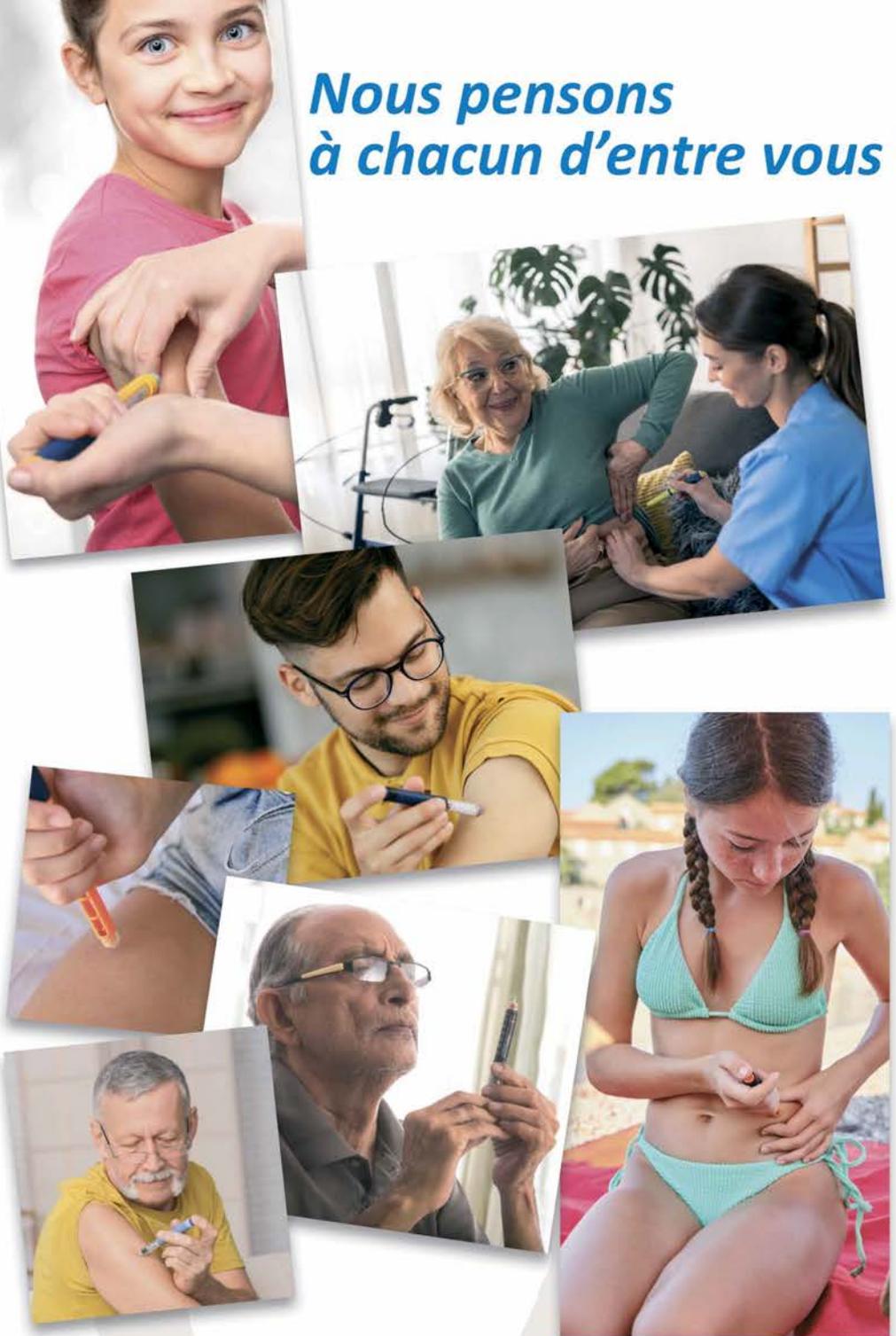


5 mm 31G

Une aiguille à sécurité active pour les soins à domicile

* Etude publique Whooley S, Briskin T, Gibney MA, et al. Evaluating the User Performance and Experience with a Re-Engineered 4 mm x 32G Pen Needle: A Randomized Trial with Similar Length/Gauge Needles. Diabetes Ther. 2019;10(2):697-712

Nous pensons à chacun d'entre vous !



Depuis 10 ans, une aiguille **DIABFINE[®]** est utilisée chaque seconde en France par l'un d'entre vous, patients diabétiques ou professionnels de santé.

Il y a forcément dans notre gamme **DIABFINE[®]** le modèle qui vous correspond !

ALPHADIAB

www.alphadiab.fr

contact@alphadiab.fr



0805 020 224

NUMERO VERT Appel gratuit depuis un poste fixe

Les aiguilles Diabfine, Diabfine Kids, Diabfine Lite et Diabfine Safe sont des aiguilles pour stylos injecteurs fabriquées par Tae-Chang Industrial Co., Ltd., Chirana T. Injecta, a.s., Genray Hangzhou Lite Technology Co., Ltd. et Berpu Medical Technology Co., Ltd. Ces dispositifs médicaux sont des produits de santé réglementés qui portent, au titre de cette réglementation, le marquage CE. Ils sont à destination des personnes atteintes de diabète pour une utilisation quotidienne par des patients ou des professionnels de santé. Lire attentivement la notice avant toute utilisation. Consultez votre médecin/pharmacien pour plus d'informations.

DELABIE

Faites
coup double :

**HYGIÈNE
ET
SÉCURITÉ**



réf. 2921TEP

Mitigeur de lavabo à équilibrage de pression

- Bec avec tube à intérieur lisse limitant les bactéries
- Équilibrage de pression : limite les variations de pression
- Sécurité antibrûlure : débit restreint de l'EC en cas de coupure d'EF
- Fonction choc thermique sans démontage du levier
- Butée de température maximale pré réglée

DELABIE, expert en **Robinetterie et équipements sanitaires** pour les établissements de santé, propose des solutions uniques répondant aux problématiques spécifiques d'Hygiène et de Sécurité antibrûlure.

30 ANS
GARANTIE

50 ANS
RÉPARABILITÉ

Plus d'informations sur delabie.fr