

## UN HÔPITAL DIGITAL

Digitalisation du parcours patient, automatisation de la logistique hospitalière, développement du Big data en santé..., le #NouveauCHURennes permettra une meilleure interaction avec les usagers et offrira une organisation plus fluide et sécurisée de l'hôpital.



Avec la modernisation et la reconstruction du CHU de de Rennes, l'établissement souhaite **conforter sa démarche d'hôpital numérique déjà largement engagée**. Pour la soutenir, les bâtiments construits ou rénovés disposeront des infrastructures techniques permettant de déployer les fonctionnalités identifiées à ce jour, et seront également très ouvertes afin de pouvoir accueillir celles du futur.

Les **nouvelles applications offertes par l'hôpital numérique** s'adressent à toutes les catégories de personnes présentes au sein de l'établissement :

- aux **patients et aux visiteurs** auquel il doit offrir de nouveaux services, créant ainsi une nouvelle expérience de l'hôpital plus positive et pas uniquement axée sur les soins ;
- aux **personnels soignants et aux médecins** qui vont gagner en efficacité et en confort de travail induisant ainsi une amélioration de la qualité des soins ;
- aux **équipes d'exploitation et de maintenance** qui pourront avoir une meilleure connaissance en temps réel de leurs installations et ainsi en améliorer les performances.

Les autorités médicales françaises limitent la notion d'hôpital numérique au processus médical lui-même (télé-médecine, dossier patient, suivi du parcours patient...) mais l'hôpital numérique, tel que développé actuellement au sein du CHU et telle que prévue dans le cadre du #NouveauCHURennes, s'élargira au-delà de ces limites pour offrir une nouvelle gamme de services à l'ensemble des catégories suscitées.

La déclinaison du numérique portera sur quatre principaux axes :

Le #NouveauCHURennes sera est un **instrument de soin et un outil d'accueil** pour les patients et leur famille.

Corollaire au nouveau plan d'aménagement, le CHU développera un outil de **géolocalisation** afin de s'orienter vers son lieu de rendez-vous couplé à un dispositif permettant de connaître en temps réel les conditions d'accessibilité et les possibilités de stationnement au sein du site.

L'établissement, qui a déjà développé une **application dédiée au parcours patient « MyCHURennes »** sur plusieurs prises en charge (ambulatoire chirurgie pédiatrique, réhabilitation anticipée après chirurgie en gynécologie et chirurgie digestive...) renforcera ces dispositifs de parcours connectés dans et hors les murs de l'hôpital. Il s'agit, pour le CHU, d'accompagner le patient avant et après son passage à l'hôpital car le « parcours patient » dépend autant de la **qualité des soins prodigués** que de la **qualité de l'accueil et de l'information** réservés à ses accompagnants, sa famille, ses visiteurs, comme à lui directement. De même, la prise de rendez-vous en ligne sera étendue à la majorité des services dont la discipline le permet. Les consultations des résultats d'analyse pourront se faire en ligne de même que les compte-rendus d'examens ou d'imagerie. Le projet #NouveauCHURennes intègre en effet la **transition numérique** voulue par le programme national « e-Hôp 2.0 ». Un **portail patient personnel et sécurisé, appelé « Votre espace patient »**, sera le socle de cette communication numérique avec le CHU. Le patient y trouvera tous les services en ligne disponibles pour préparer sa venue, suivre son parcours de soin médical, préparer ses formalités administratives, réserver des services hôteliers...

Arrivés au CHU, grâce à des **signalétiques dynamiques** à l'extérieur et l'intérieur des bâtiments, patients et accompagnants seront guidés en temps réel au lieu exact de rendez-vous. En complément de l'accueil physique dans le hall, l'affichage des temps d'attente et des **bornes confidentielles numériques** donneront toutes les informations relatives aux différents parcours et viendront en support des démarches administratives et de préadmission. Les personnes vulnérables pourront bénéficier d'un accompagnement personnalisé : des **dispositifs adaptés à chaque handicap** permettront une assistance par des applications smartphone (avec audio description pour les malvoyants) et des demandes d'accompagnement personnel spécifiques.

En hospitalisation, une couverture complète de réseau via les technologies Wi-Fi et Bluetooth sera confortée afin d'offrir au patient un accès à un large éventail de supports de communication avec l'extérieur (internet, télévision, vidéo à la demande, visiophonie, téléphonie, messagerie instantanée), dont les supports multimédias pourront être mis à disposition dans **tous les espaces de vie du patient**. Des panneaux d'affichage dynamique seront également prévus pour renseigner les accompagnements sur le stade de prise en charge des patients.

Pour les professionnels, plus de services pour une meilleure qualité de vie au travail et un suivi des patients optimisé

Le patient sera suivi dans son parcours de soins grâce à un dispositif de **géolocalisation individuelle** garant d'une prise en charge personnalisée par les équipes soignantes. Il facilitera également le suivi des rondes de sécurité et confortera la sécurité des patients sensibles grâce à des bracelets (nourrissons, psychiatrie, gériatrie...).

Grâce à une application smartphone, le matériel de l'hôpital sera également géolocalisé par les professionnels qui pourront facilement trouver les équipements à disposition et recueillir des informations sur leur fonctionnement, notamment pour les besoins de maintenance.

Automatisation de la logistique hospitalière et extension de la robotisation

Les évolutions technologiques en matière de logistique hospitalière permettront d'offrir une prestation de qualité et personnalisée grâce à la mise en oeuvre d'une chaîne de transport et de transmission d'informations en temps réel. En **matière d'automatisation** (stockeurs pour approvisionner les blocs opératoires, aspiration centralisée des déchets de soins, des déchets ménagers et du linge sale via un système pneumatique), la nouvelle plateforme logistique, en connexion avec les services de soins via des AGV (Transports Automatisés Lourds dits « tortues ») sera modernisée. Ces systèmes, s'appuyant sur l'infrastructure technique permettant la localisation des matériels ou des stocks de consommables telle que présentée ci-dessus, permettront ainsi la livraison de la juste quantité, à la juste place et au juste moment, optimisant ainsi les ressources de stockage et de manutention et améliorant la qualité de service au patient. Ces systèmes permettront également de sécuriser plus encore les flux (physiques ou de matière) grâce à une traçabilité totale. Tout comme l'introduction des robots dans les blocs opératoires a pu apporter de nouvelles techniques interventionnelles moins invasives et plus favorables au rétablissement rapide des patients, le **domaine d'utilisation des robots sera étendu** à des domaines peu explorés à ce jour comme l'assistance à la marche par exemple, la simulation au sein du centre de formation, etc.

L'hôpital devient un producteur de données en grande quantité qui nécessitent des capacités à stocker, à traiter et à restituer de l'information à des fins d'innovation et de recherche. Les nouvelles disciplines d'analyse du génome, des **traitements de la donnée et de l'intelligence artificielle** nécessitent que des capacités de calcul soient couplées aux données stockées pour l'élaboration de protocoles de prise en charge personnalisée. Déjà coordonnateur d'une fédération d'entrepôt de données inter-établissement dans le grand ouest, lien avec l'université, le CHU de Rennes contribuera via le réseau Hôpitaux Universitaires du Grand Ouest (HUGO) à l'alimentation de la base nationale Health Data Hub.

Grace à la **construction d'un nouveau Datacenter** en son sein, le nouveau CHU se dotera d'un outil respectueux des normes environnementales et sécuritaires relatives au stockage de données de santé. Ainsi, l'infrastructure technique, conçue pour accompagner l'évolution technologique et le besoin toujours croissant de haut débit de circulation de la donnée, garantira l'intégrité des données qui lui sont confiées mais aussi la continuité de service 24h/24 et 7j/7 via des mécanismes de haute disponibilité. La certification hébergeur de données de santé (HDS) obtenue en 2021 constitue un label de qualité du CHU en la matière.

La **cyber vigilance** couvrira l'ensemble des briques très largement interconnectées de l'hôpital digital depuis l'appareil biomédical, sécurisé via des dispositifs de raccordements au réseau dédiés jusqu'aux bornes d'accueil et d'admission des patients. Dans la continuité de la segmentation des réseaux initiés en 2019, l'architecture technique devra résoudre la difficile équation de la sécurisation des échanges de données et de l'ouverture nécessaire au parcours coordonné de prise en charge dans et hors les murs de l'hôpital.