

Aux HCL, l'intelligence artificielle et les données, leviers stratégiques au service de la transformation du CHU

Opérations assistées, robotique, suivi des patients à distance, dispositifs médicaux intelligents, traitements personnalisés grâce au recouplement de données... La montée en puissance de l'exploitation des données et de l'intelligence artificielle ouvre de formidables perspectives d'amélioration de la qualité des soins et des parcours patients, mais aussi d'efficience et de gain de temps pour les professionnels hospitaliers. Au cœur de la médecine du futur, l'IA et les données constituent un terrain d'expérimentation en pleine expansion dans lequel les Hospices Civils de Lyon entendent investir, dans le cadre de leur projet stratégique 2035 « Construire la santé de demain », avec le souci d'une utilisation raisonnée, pensée dans un cadre structuré, éthique et responsable, avec les autres acteurs de l'écosystème.

Une synergie IA / Données de santé, pour un CHU décloisonné et interconnecté

Parce qu'une stratégie sur l'IA en santé ne saurait être crédible sans une vision ambitieuse sur les données de santé, les HCL ont imaginé deux programmes interconnectés, dans le cadre de leur projet stratégique 2035 :

- **Piloter et innover avec la donnée**

En accord avec la stratégie nationale d'utilisation secondaire des données de santé promue par le Ministère de la Santé, les HCL souhaitent, avec l'appui de leurs partenaires, promouvoir l'ensemble des démarches visant l'usage des données de santé, au service de l'amélioration de la qualité des prises en charge, du pilotage et de l'amplification de leurs capacités de recherche et d'innovation :

- ▶ La structuration des données hospitalières sous forme de **registres épidémiologiques et de cohortes**, à visée de surveillance et d'anticipation de potentielles épidémies ;
- ▶ La **préparation et la mise à disposition de données de qualité** qui permettront de développer, entraîner et valider des modèles d'IA performants, capables de fournir des diagnostics, des recommandations ou une aide à la décision, ou de répondre à de nouvelles questions de recherche ;
- ▶ La conception et le déploiement d'**outils de pilotage fondés sur le recueil et l'analyse des données en temps réel** de l'activité et des parcours de soins des patients sur le territoire ;
- ▶ Le développement de **nouvelles approches diagnostiques et cliniques** via la conception et l'utilisation de « **jumeaux numériques** », sortes de répliques virtuelles personnalisées d'un patient, permettant de simuler l'évolution de sa santé et d'anticiper l'effets de traitements, et d'**essais synthétiques**.

- **Mobiliser l'intelligence artificielle au service de l'innovation, des soins, et de la transformation des HCL**

Transformer les HCL par l'IA, en intégrant des **outils scientifiquement et cliniquement éprouvés**, prendra nécessairement différentes formes, de l'acquisition de solutions déjà matures au co-développement dans le cadre de partenariats académiques ou industriels.

Au-delà des applications à visée diagnostique et clinique, l'IA est également envisagée comme un moyen de **renforcer la capacité d'action des professionnels** dans l'exercice de leurs missions, visant à **améliorer l'organisation du travail et les conditions d'exercice des professionnels**. Tous les champs d'activité du CHU sont potentiellement concernés. Pour les professionnels de santé, le déploiement de l'IA porte la promesse de « libérer du temps » qui pourra être réinvesti dans la relation avec le patient.

Les HCL, en accord avec les réflexions issues de la Convention des HCL ayant mené à la rédaction du projet stratégique 2035 du CHU, seront attentifs à **mobiliser l'usage de l'IA à bon escient, dans un cadre éthique, et responsable**.

L'accélération de la e-santé, la transmission facilitée et sécurisée de données robustes et fiables **renforceront les coopérations et l'articulation de tous les acteurs sur le territoire**, et la capacité pour les HCL à agir « hors les murs », au plus près du lieu de vie des patients, dans le sens d'une **plus grande égalité d'accès aux soins et à la recherche**.

La création d'une direction dédiée, pour donner et tenir le cap

Forts d'une expérience acquise depuis plusieurs années, de la création de la Commission Intelligence Artificielle en 2018 à celle de la Direction de l'Innovation en 2021, et conscients que l'effervescence autour des nouvelles technologies en général et de l'IA en santé en particulier représente autant d'opportunités que de défis pour en encadrer les usages, les HCL ont décidé de se doter d'une direction dédiée.

Confiée à Marie BOYER, la Direction des usages des Données et de l'IA (DDIA) des HCL est directement rattachée à la Direction Générale. Elle a vocation à consolider les visions portées par les acteurs aujourd'hui mobilisés sur l'usage des données et le déploiement de l'IA à tous les niveaux du CHU, en particulier les communautés de chercheurs et d'innovateurs. Les objectifs de la DDIA seront de **définir, avec l'ensemble des acteurs, la feuille de route opérationnelle des HCL** en la matière et **se positionner comme garde-fou des dérives potentielles et garant d'un usage raisonné**, en tenant compte des contraintes réglementaires et économiques, de l'impact environnemental et des enjeux éthiques et sociaux liés.

Parce qu'elle englobe des problématiques multiples (soin, recherche, innovation, numérique, RH, qualité...), la DDIA interviendra en administration de mission, **en coordination des ressources de l'établissement**. Les différentes directions d'ores et déjà mobilisées développent leurs compétences métiers, à l'image de la Direction des Services Numériques des HCL, qui a accueilli récemment deux ingénieurs chargés d'accompagner les projets en lien avec l'IA. Visible et lisible pour l'extérieur, la DDIA devra aussi **faciliter les échanges avec les partenaires académiques ou industriels**, et favoriser les collaborations à forte valeur ajoutée en matière d'usage des données et d'IA. Elle sera l'interlocuteur privilégié des groupes de travail nationaux sur ces sujets.

« L'IA bouleverse en profondeur nos façons de soigner, de travailler et de collaborer. Dans le secteur de la santé, elle ouvre aujourd'hui des perspectives inédites : aide au diagnostic, médecine prédictive, chirurgie robotisée, formation par simulation... De la prévention au soin, l'IA repousse les frontières du possible.

En tant que 2^e CHU de France, les Hospices Civils de Lyon ont la responsabilité d'être à l'avant-garde de cette transformation. Investir dans les données de santé et dans l'IA, c'est investir dans un hôpital plus performant, plus humain et plus attentif aux besoins de chacun – patients, professionnels, étudiants.

Mais cette révolution technologique n'a de sens que si elle s'accompagne d'une réflexion collective sur les enjeux éthiques, économiques, sociaux et environnementaux qu'elle soulève. C'est tout le rôle de la Direction des usages des Données et de l'Intelligence Artificielle créée en lien avec le président de la commission médicale d'établissement : faire de l'IA un levier au service du bien commun, fidèle aux valeurs du service public hospitalier et au projet stratégique des HCL pour 2035. »



Raymond LE MOIGN, Directeur Général des Hospices Civils de Lyon

Charte IAG, entrepôt de données de santé... déjà des projets concrets

Convaincus qu'une stratégie institutionnelle en matière de données et d'IA repose avant tout sur l'élaboration de convictions et de pratiques partagées, les Hospices Civils de Lyon souhaitent construire un cadre commun qui soit conforme à leurs valeurs. Premier document portant cette culture partagée en matière d'IA, **une charte d'usage de l'IA générative a été rédigée et est actuellement soumise à concertation** auprès de la communauté HCL, dans le cadre d'une démarche participative. La réflexion des HCL en la matière est menée en lien avec l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL), qui a lancé une démarche similaire. L'accompagnement des communautés professionnelles et étudiantes à un usage raisonnable de l'IA est l'une des missions de l'Ecole de la e-Santé de Lyon, portée par un consortium dont les Hospices Civils de Lyon sont membres.

Au-delà de l'utilisation par les professionnels dans leurs fonctions de modèles de langage génératif grand public, qui doivent faire l'objet de garde-fous et de partages d'expérience, la DDIA va être amenée, dans les prochains mois, à tester, **accompagner et évaluer le déploiement dans les services d'outils plus spécialisés** et de cas d'usages particuliers. Depuis la rentrée, deux expérimentations ont notamment été lancées :

- **La synthèse « intelligente » du dossier patient et la transcription des consultations** (dans le cadre de l'enrichissement de l'offre Easily) ;
- **L'usage des modèles de langage**, pour augmenter certaines activités des fonctions support, de la comptabilité analytique à la rédaction des cahiers des charges par les acheteurs, en passant par la performance de la recherche clinique.

En parallèle, deux projets présentés par les HCL dans le cadre de l'appel à manifestation d'intérêt (AMI) lancé cet été par la DGOS ont été sélectionnés et seront mis en œuvre dans les prochaines semaines, l'un portant sur **l'utilisation de l'IA dans la réalisation des plannings** et l'autre sur la **prédiction des flux dans les services d'urgences**.

Dans le champ des données de santé, les HCL s'apprêtent à franchir **une étape décisive à la fin de l'année 2025, avec la mise à disposition de la nouvelle infrastructure de leur entrepôt de données de santé (EDS)**. Le projet de Data Hub HOURAA (hub régional de données de santé) a été lancé en décembre 2023. Lauréat d'un appel à projets national, financé par l'Etat dans le cadre de France 2030, ce projet d'entrepôts de données de santé convergents et interopérables porté par les quatre CHU du GCS HOURAA se concrétise dans un premier temps par la mise en production d'EDS jumeaux pour les CHU de Lyon et Grenoble.

Grâce aux données de plus d'un million de patients pris en charge chaque année aux HCL et à l'interopérabilité avec les EDS des trois autres CHU de la région, la plateforme des HCL constitue **une opportunité majeure de**

changement d'échelle pour mener des travaux sur les données de santé à des fins de recherche, de qualité des soins ou de performance de l'hôpital.

En parallèle de la dimension technique du projet, les HCL se structurent pour accompagner le développement de tels projets et changent d'environnement de travail, avec la mise à disposition de l'infrastructure finale Data Hub HOURAA développée avec l'industriel ARKHN. Conformément à la réglementation, le CHU s'est d'ores et déjà doté d'un **comité scientifique et éthique** et a mis en place, en 2025, une plateforme dédiée à l'information des patients et des usagers sur la réutilisation des données médicales à des fins de recherche. Ce **portail de transparence** facilite l'accès aux données et garantit une protection rigoureuse des informations personnelles dans le respect de standards éthiques imposés par la réglementation.

A l'heure où des partenaires de taille des HCL, parmi lesquels l'Université Claude Bernard Lyon 1, se dotent de capacités d'hébergement et de la puissance de calcul qui permettront l'exploitation de données massives, la structuration de l'EDS des HCL vient nourrir de nouveaux projets de collaboration avec des partenaires stratégiques industriels, ou académiques (INRIA, UCBL), pour l'utilisation des données, y compris en lien avec l'intelligence artificielle.

« Le déploiement de l'IA comme l'exploitation massive des données nécessitent une culture partagée. La Direction des usages des Données et de l'Intelligence Artificielle (DDIA) va œuvrer à la diffusion d'une « culture de la donnée », qu'il s'agisse de donner à voir aux chercheurs l'étendue des questions scientifiques auxquelles l'exploitation des données peut répondre, ou plus largement de favoriser la qualité et la lisibilité de toutes les données produites aux HCL, en vue de leur réutilisation. De même, l'IA exige une vigilance partagée pour garantir des usages à la fois performants et responsables. Notre volonté est de mettre les bons outils entre les bonnes mains, pour exploiter le potentiel de cette nouvelle technologie avec efficacité et en responsabilité – sociale comme environnementale -, au service de nos patients et de nos professionnels. »



Marie BOYER, Directrice des usages des Données et de l'Intelligence Artificielle des Hôpices Civils de Lyon

« L'IA est un outil d'automatisation comme un autre. Le vrai enjeu humain, c'est la montée en compétence et la difficulté à maintenir le savoir. À chaque nouvelle technologie, le risque est le même : la perte de maîtrise qui mène à la dépendance à l'outil. Elle n'est acceptable que si l'outil est toujours disponible pour la continuité des soins. Prenons la bactériologie : l'automatisation fait perdre la pratique manuelle. Or, en cas de panne ou de maintenance prolongée, les techniciens doivent savoir reprendre la main. Autre condition essentielle : la souveraineté. Si l'outil reste sous la maîtrise des HCL et de partenaires fiables, nous préserverons notre souveraineté, qui plus est dans un espace protégé, préservant la confidentialité de nos données. Mon rôle d'animateur médical du programme stratégique « Mobiliser l'IA au service de l'innovation, des soins et de la transformation des HCL » est de faire collaborer les professionnels de santé, dresser un état des lieux, porter une vision à long terme, en acceptant la prise de risque pour ne pas figer la créativité. L'IA transforme déjà la médecine. Bientôt, les ordinateurs seront aussi adaptables et flexibles que les humains, tout en gardant leur puissance d'analyse. Bien utilisée, l'IA libérera l'esprit du médecin. Avec moins de tâches répétitives et plus de temps pour la clinique, le lien avec le patient n'en sera que renforcé. »



Pr Jean-Philippe RASIGADE, Animateur médical du programme stratégique « Mobiliser l'Intelligence Artificielle au service de l'innovation, des soins et de la transformation des HCL », Chef du Service de Bactériologie des Hôpices Civils de Lyon

→ Retour vers le futur

← Historique de l'exploitation des données de santé et de l'IA aux HCL

Depuis la création de la Direction de l'Innovation des HCL en 2021, et le lancement de l'appel à projets Innovation, la part des projets portés au sein du CHU comportant une dimension numérique et fondée sur des usages liés à l'IA est en augmentation constante, imposant une structuration et un accompagnement spécifique.

Dès 2018, les HCL se sont dotés d'une commission Intelligence Artificielle, qui a alimenté les réflexions et favorisé l'émergence de premiers projets. En 2021, la formalisation d'un accord de partenariat entre l'INRIA, l'UCBL et les HCL a permis de tisser les liens académiques aboutissant à l'installation en 2025, au sein même de l'hôpital Pierre Wertheimer, de l'équipe Alstrosight, qui réunit chercheurs en informatique, cliniciens et partenaires industriels pour traduire rapidement la recherche fondamentale en applications concrètes dans les pathologies cérébrales. L'équipe s'intéresse particulièrement aux interactions entre astrocytes et neurones, grâce à des approches combinant apprentissage automatique et modélisation numérique.

En 2023, la commission médicale d'établissement des HCL (CME) a retenu la collecte, la valorisation et l'exploitation en clinique des données de santé comme l'un des plus grands enjeux des années à venir, confortant l'intérêt du travail collectif mené en parallèle sur l'émergence d'un entrepôt de données de santé qui prendrait en compte les enjeux réglementaires, techniques et médicaux. Cette dynamique est au cœur du programme de travail de la commission médicale l'établissement arrêtée par son président, le Pr Vincent Piriou.

2018	2021	2025
Création de la Commission Intelligence Artificielle (CIA)	Création de la Direction de l'Innovation et de l'Appel à projet innovation (API), permettant d'accompagner de premiers projets d'IA	Adoption du Projet Stratégique 2035 des HCL Création de la Direction des usages des données et de l'IA Lancement de nouvelles expérimentations IA sur les plannings, les urgences, la synthèse du dossier patient et les fonctions supports administratives
		→
2020	2023	Fin 2025
Mise en place du Comité scientifique et éthique (CSE) des HCL et du Portail de transparence	Projet Data Hub HOURAA (D2H)	Mise à disposition de l'infrastructure ARKHN pour l'EDS des HCL

CONTACT PRESSE : presse@chu-lyon.fr

04 72 40 74 48 / 06 74 68 65 49