

Recherche, innovation, accès aux soins, politiques publiques... Le numérique bouleverse en profondeur le champ de la santé



NUMÉRIQUE EN SANTÉ

Dans le Grand Ouest, une cartographie référence les acteurs

Qui innove ? Comment ? Où ? Vers qui se tourner sur mon territoire ? Afin d'épauler les start-up qui se lancent, l'ARS et le GRADeS des Pays de la Loire ont présenté une cartographie des acteurs de l'innovation numérique en santé dans le Grand Ouest, à l'occasion du 9^e congrès City Healthcare, à Nantes le 3 octobre. « Ce projet vise à apporter un repérage clair et accessible à tous ceux qui œuvrent dans le domaine de l'innovation de la santé et du numérique, qu'ils soient à la fois porteurs de projets, acteurs du financement, de la formation ou de la mise en réseau », décrit Camille Terracol, cheffe de projet innovation et suivi de la performance au GCS e-santé Pays de la Loire. La démarche vise à accompagner les acteurs locaux de bout en bout, qu'il s'agisse des aspects réglementaires, du montage financier ou de l'accès à des tiers-lieux d'expérimentation. « Cette cartographie va permettre de donner de la visibilité aux acteurs de l'innovation. En capturant les besoins de chacun, nous serons capables d'apporter une réponse plus rapide et de dynamiser cette communauté qui est un terreau fertile », complète Julien Ntanga, directeur de projets en charge du numérique à l'ARS Pays de la Loire. Le réseau les aidera tout particulièrement à établir une stratégie de financement et à trouver leur modèle économique. Non exhaustive, la carte sera mise à jour tous les six mois. Les acteurs souhaitant y figurer peuvent remplir un questionnaire en ligne en adressant un mail à : innovation@esante-paysdelaloire.fr.

TÉLÉMÉDECINE

Tessan Med agréée “société de téléconsultation”



Tessan Med a obtenu l'agrément de “société de téléconsultation” délivré par l'Agence du numérique en santé (ANS) et le ministère de la Santé. Accordé pour trois ans, cet agrément autorise la société à délivrer des soins remboursables. Tessan Med revendique plus de 1 200 solutions installées sur le territoire (bornes, cabines et malles de téléconsultation) et plus de 300 médecins généralistes et spécialistes salariés.

« **L**e système de santé est confronté à d'énormes défis d'accès aux soins qui vont s'accroître. Le numérique gagne du terrain et pourra être un levier d'amélioration de la situation. Le numérique ne sera pas la solution, mais sera l'une des solutions. Il peut changer la donne, les organisations, les pratiques professionnelles, et casser les frontières. »

ISABELLE ADENOT, présidente de l'Agence du numérique en santé

TÉLÉSURVEILLANCE CARDIAQUE

Avis favorable de la HAS pour Implicit



Implicit est la première solution de télécardiologie à obtenir un avis favorable de la HAS pour inscription en nom de marque de son dispositif médical numérique de télésurveillance des patients porteurs de défibrillateurs et pacemakers. La HAS estime que « l'activité de télésurveillance avec Implicit pourrait avoir un intérêt supérieur à celui des activités de télésurveillance inscrites sous la ligne générique ».

En chiffres

15

millions d'euros

C'est le montant investi par la start-up Lifen pour innover dans la recherche et les essais cliniques grâce à l'IA.

100

dispositifs médicaux numériques sont certifiés au référentiel d'interopérabilité et de sécurité de l'ANS.

15

millions

de Français ont activé leur carnet de santé numérique sur Mon espace santé, selon l'Assurance Maladie.

L'IA dans le plus grand centre hospitalier de France

L'AP-HP partage en open source ses outils d'intelligence artificielle pour la recherche sur les données de santé.

> Avis de l'expert



THOMAS PETIT-JEAN,
LEAD DATA SCIENTIST À L'AP-HP

“L'IA permet des recherches sur des millions de patients”

Qu'apporte l'IA à l'exploitation des données de santé au sein de l'entrepôt de l'AP-HP ?

Nous utilisons principalement l'intelligence artificielle pour structurer deux types de données : le texte et les images. Dans leur pratique clinique, les médecins rédigent un grand nombre de documents médicaux, principalement au format PDF. Un outil d'IA sert spécifiquement à extraire les données des PDF. Ensuite, une autre IA les pseudonymise.

En quoi l'IA est-elle utile dans le cadre de la recherche ?

Des outils d'IA servent à réaliser des tâches spécifiques, comme l'extraction d'information dans les textes (mention de médicaments, statut tabagique, etc.). L'IA “comprend” le langage médical et rend possibles des recherches plus fines. Ainsi, pendant la crise du Covid-19, une étude menée sur l'entrepôt de données de santé avec Richard Delorme, psychiatre à l'hôpital pédiatrique Robert-Debré, a montré, en étudiant des documents médicaux avec l'IA, qu'il y avait eu une augmentation significative des tentatives de suicide chez les jeunes filles pendant le confinement.

D'autres exemples ?

L'IA permet d'exploiter de grosses cohortes et le passage à l'échelle. Auparavant, les petits projets pouvaient être menés sur quelques dossiers en y structurant et analysant les données. Désormais, des recherches plus larges et rétrospectives sur des milliers, voire des millions de patients, sont réalisables. L'IA peut aussi avoir un impact important sur les études de faisabilité car elle aide à présélectionner des centres ou des services éligibles à une étude en déterminant le nombre de patients potentiels pour celle-ci.

Quelles sont les limites à l'utilisation de l'IA dans ce cadre ?

L'IA nécessite tout d'abord des compétences spécifiques, ainsi qu'une infrastructure informatique conséquente, ce qui peut être un frein certain pour de nombreuses structures. Son utilisation est encadrée par des contraintes réglementaires strictes : par exemple, nous n'utilisons pas des modèles d'IA tels que ChatGPT, qui imposent de sortir les données de l'entrepôt pour les exploiter, ce que n'autorise pas le RGPD.

Ces contraintes sont-elles un frein aux projets inter-entrepôts ?

Oui. Une solution est de créer des modèles d'IA publics spécialisés dans le langage médical en utilisant soit des données synthétiques, soit des données publiques. Quand ils seront créés, tout le monde pourra s'en servir, des établissements de santé comme des acteurs privés (laboratoires, start-up, etc.). Les coûts humains et financiers seront réduits et les efforts factorisés.

DATES CLÉS

2015-2019 : diplôme d'ingénieur de Polytechnique

2018-2020 : master ingénierie des sciences du vivant de l'Ecole polytechnique de Lausanne

2019-2020 : concepteur de bases de données puis chercheur en machine learning en Suisse

Depuis 2020 : lead data scientist à l'AP-HP

> Notre analyse

L'IA ne bouscule pas seulement l'exercice de la médecine. Elle ouvre des perspectives inédites pour la recherche dans les établissements de santé. L'Assistance Publique-Hôpitaux de Paris (AP-HP) en est une parfaite illustration.

Par Christophe Gattuso

Le plus grand hôpital d'Europe dispose du plus ancien entrepôt de données de santé (EDS). Fondé en 2017, il contient les données de 11 millions de patients. Au cours des dernières années, l'intelligence artificielle (IA) est devenue un allié pour remplir ses missions. L'AP-HP a ainsi développé un outil de pseudonymisation des documents cliniques, étape préliminaire à toute réutilisation de ces documents pour la recherche. Cette tâche complexe consiste à automatiser de façon fiable le remplacement de toute donnée identifiante contenue dans les textes (prénoms, noms, contacts des médecins...) pour garantir la protection des informations sur les patients. Grâce à cet outil, près de 300 000 documents et 150 millions de comptes rendus deviennent ainsi accessibles chaque jour à des fins de recherche. L'AP-HP s'engage aussi dans le développement de technologies d'IA pour analyser des données complexes, comme les textes ou les images. En juin dernier, l'AP-HP a annoncé partager en open source ces nouveaux outils d'IA avec l'ensemble des acteurs de santé publics et privés. Une initiative qui devrait stimuler l'analyse et l'exploitation des documents, mais aussi les nombreux projets de recherche menés par les différents acteurs qui se les approprient.

ACCÉLÉRER LA RECHERCHE

L'IA permet également de faire avancer les centaines de projets de recherche en cours à l'AP-HP à partir de l'exploitation de grosses cohortes. L'AP-HP s'est associée à plusieurs institutions et acteurs privés. Avec Gleamer, l'hôpital francilien a développé une solution d'IA pour détecter des anomalies radiologiques thoraciques. Avec l'Inserm, Sorbonne Université et l'IRD, il a proposé une méthode recourant à l'IA pour améliorer la prévention des morts subites associées à la prise de médicaments. L'AP-HP collabore aussi avec Owkin sur plusieurs programmes, dont une solution d'IA élaborée avec l'hôpital Bicêtre pour aider les médecins à évaluer le risque de rechute des patientes atteintes du cancer du sein. Pour Thomas Petit-Jean, lead data scientist à l'AP-HP, l'enjeu des prochaines années sera d'élaborer des modèles d'IA publics exploitables par l'ensemble des acteurs de recherche, qui pourront ainsi mener des projets communs.