

Le CHU de Nantes franchit le cap du numérique en anatomie pathologique : un projet innovant au service de la précision diagnostique et de la recherche en intelligence artificielle

Le CHU de Nantes vient de franchir une étape décisive dans la transformation numérique de ses pratiques en anatomie pathologique. Depuis le 10 septembre 2025, le service d'anatomie pathologique numérise ses lames et les pathologistes les interprètent directement sur ordinateur via un système de gestion d'images. Retour sur une avancée technologique majeure qui va permettre de mieux diagnostiquer les cancers grâce à l'IA et de développer la coopération inter-établissements à l'échelle de la région.

Des bénéfices concrets pour les soignants et les patients

Avec la numérisation, chaque lame, support de l'échantillon tissulaire, est transformée en une image numérique haute résolution (environ 1,2 Go par lame), interprétée directement à l'écran d'ordinateur par les pathologistes grâce à des scanners en haute résolution et haut débit. Ce changement de paradigme révolutionne le quotidien des équipes, notamment par :

- Des diagnostics plus précis grâce à des outils d'analyse d'image et à l'intégration de l'intelligence artificielle (IA) ;
- Le partage des images numériques au cœur des réunions de concertation pluridisciplinaire (RCP), pour une meilleure confrontation anatomo-clinique ;
- Le partage dématérialisé et sécurisé des images entre les trois établissements partenaires d'APDiA¹, facilitant les échanges pour le soin, la recherche et l'enseignement.

« La pathologie numérique constitue une nouvelle ère pour nos pratiques. Elle améliore la précision diagnostique, renforce la collaboration entre les établissements et ouvre la voie à l'intelligence artificielle », souligne le **Dr Delphine Loussouarn**, médecin pathologiste au CHU de Nantes, responsable médicale du projet de pathologie numérique et du développement de l'IA.

Innovation et intelligence artificielle au cœur du projet

Le CHU de Nantes se distingue par un déploiement simultané de la pathologie numérique et de l'intelligence artificielle, selon deux axes complémentaires, à savoir le développement d'IA académiques en interne, et l'intégration de solutions d'IA industrielles.

¹ Anatomie Pathologique Digitale Atlantique

Focus sur les IA académiques

Les IA académiques sont développées grâce à l'expertise du Dr Raphaël Bourgade, assistant hospitalo-universitaire au CHU de Nantes, pathologiste et data scientist. Au sein du secteur recherche de l'anatomie pathologique (sous-unité de IUIC17² /Tumorotheque), le Dr Raphaël Bourgade a conçu, sous la direction du Dr Delphine Loussouarn et du Pr Claire Toquet, une IA prédictive du statut BRCA³ dans les cancers de l'ovaire, ainsi qu'un modèle de prédiction de l'artérite à cellules géantes. Actuellement en doctorat à l'Ecole des Mines de Paris, ses travaux portent principalement sur la prédiction du statut HRD⁴ dans les cancers de la femme (sein et ovaire) et sur la détection par IA des métastases ganglionnaires à partir de lames histologiques numériques.

« La tumorotheque du CHU de Nantes constitue un appui essentiel au développement de projets de recherche en intelligence artificielle, en garantissant la qualité, la traçabilité et la valorisation des biocollections de lames numériques et données associées, indispensables à ces innovations », précise **Cécile Girard**, responsable opérationnelle de la tumorotheque.

Focus sur l'intégration des solutions d'IA industrielles

La Dre Karine Renaudin, la Dre Christine Kandel Aznar et la Dre Delphine Loussouarn, pathologistes au CHU de Nantes, ont été lauréates de l'appel d'offre interne « Innovation dispositif médical 2025 » à hauteur de 150 000 € pour le développement d'une solution d'IA d'aide au diagnostic du cancer de la prostate, commercialisée par la start-up Aiforia. Ces outils d'IA fonctionnent à partir d'images pseudonymisées, analysées sur un cloud sécurisé, garantissant la confidentialité des données de santé.

Un projet collectif et fédérateur

Ce projet de numérisation des lames ambitieux repose sur une collaboration étroite entre la direction des services numériques (DSN) et l'ensemble des professionnels du service de pathologie : techniciens, secrétaires, médecins, cadres. Au-delà de la technique, c'est un projet humain et collaboratif, porteur d'une nouvelle dynamique autour du numérique en santé.

« La réussite de ce projet illustre parfaitement l'importance et la pertinence d'une bonne collaboration entre les équipes techniques et les équipes médicales. C'est aussi grâce à cette synergie collective que des projets de cette envergure aboutissent dans de bonnes conditions. », indique **Yves-Marie Herniou**, Chef de projet – responsable d'applications, direction des services numériques du CHU de Nantes.

² Unité d'investigation clinique

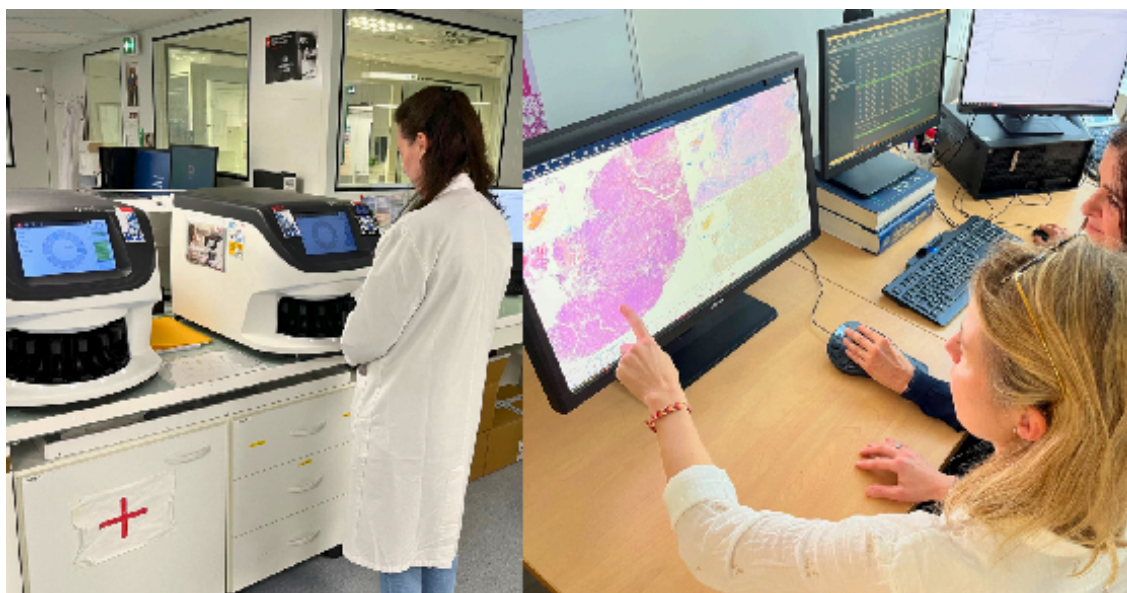
³ Gènes associés au cancer du sein et de l'ovaire

⁴ Déficit de la recombinaison homologue, biomarqueur théranostique

Un projet numérique d'envergure régionale

Le déploiement de la pathologie numérique s'inscrit dans un projet territorial inédit réunissant le CHU de Nantes, le Centre hospitalier départemental de Vendée et le Centre hospitalier de Saint-Nazaire, sous la bannière APDiA (Anatomie Pathologique Digitale Atlantique). Ensemble, ces établissements amorcent un véritable virage numérique au service du diagnostic, de la recherche et de l'enseignement. L'objectif majeur ? Améliorer la prise en charge des patients grâce à des analyses plus précises et développer la médecine personnalisée.

Grâce à l'appui de la direction des services numérique (DSN) du CHU de Nantes, agréée pour l'hébergement de données de santé, les trois établissements mutualisent désormais une quantité importante de données dont près de la moitié provient du CHU de Nantes. Au cours de l'année 2026, les deux autres établissements partenaires procéderont à leur tour à la numérisation des lames et leur interprétation de manière digitale.



[Télécharger le visuel](#)

A propos du CHU : Au cœur de la Métropole Nantaise, le CHU de Nantes compte près de 13 000 collaborateurs qui contribuent au rayonnement des valeurs du service public hospitalier : égalité, continuité, neutralité et adaptabilité. Avec ses neuf établissements, le CHU de Nantes constitue un pôle d'excellence, de recours et de référence aux plans régional et interrégional tout en délivrant des soins courants et de proximité aux 800 000 habitants de la métropole Nantes/Saint-Nazaire. Situé sur la rive sud de la Loire, un nouvel hôpital verra le jour en 2027. Plus grand projet hospitalier actuellement conduit en France, il sera le socle du futur quartier de la santé, un projet de dimension européenne. Avec 1 417 lits et 296* places ainsi qu'une augmentation de lits en soins critiques (10%), le nouvel hôpital proposera 64% de séjours en ambulatoire dans un environnement plus moderne, connecté, écologique et confortable, tant pour les patients que les professionnels.

*activités de court séjour réparties sur les sites Ile de Nantes et Hôpital Nord Laennec

Contact Presse

Zakaria Gambert

zakaria.gambert@chu-nantes.fr

07 77 25 95 47