

Nantes prépare la santé du futur avec un nouveau séquenceur d'ADN haut-débit

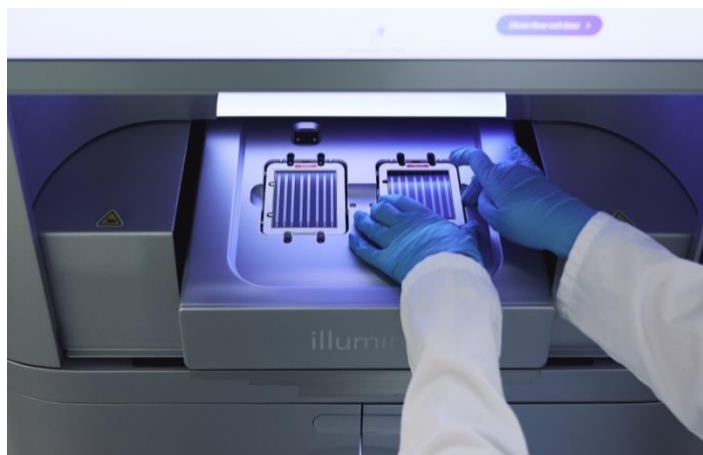
Nantes, le 4 décembre 2025 – GenoA (Genomics Atlantic), la plateforme nantaise de recherche en génomique, vient d'acquérir un séquenceur d'ADN à très haut débit. Cet investissement d'un million d'euros porté par Nantes Université illustre le dynamisme des équipes scientifiques ligériennes dans le domaine de la médecine génomique. Leur ambition collective est de mieux diagnostiquer les maladies héréditaires et congénitales, les pathologies chroniques ou le cancer afin de mieux pronostiquer leur évolution et d'adapter la prise en charge du patient.

Un investissement pour l'innovation en santé

Basée à Nantes, la plateforme technologique GenoA (Genomics Atlantic) est spécialisée dans la recherche en génomique biomédicale. Elle offre un service de séquençage ouvert à la communauté scientifique, hospitalière et aux entreprises privées. Jusqu'à 5 000 échantillons sont séquencés annuellement. Dès 2026, sur la base de nouveaux partenariats nationaux et européens, plus de 1 500 génomes humains supplémentaires seront séquencés chaque année.

Pour accompagner cette forte croissance, GenoA s'est récemment équipée d'un séquenceur de dernière génération, à très haut débit. Cet équipement permet de traiter jusqu'à 2,5 fois plus d'échantillons d'ADN simultanément, améliorant ainsi la rapidité de traitement et la diminution des coûts de production.

Cette acquisition, d'un coût total d'un million d'euros, est portée par Nantes Université dans le cadre du Contrat de plan d'Etat-Région 2021-2027, avec le soutien du CHU de Nantes.



Le nouveau séquenceur NovaSeq™ X Plus de la plateforme GenoA – © Vincent BAUZA pour Nantes Université

Elle va permettre de **conforter le positionnement de Nantes comme centre d'excellence en génomique dans le domaine de la santé.**

Les projets en cours sur GenoA, portés par des équipes de recherche nantaises, visent par exemple à :

- mettre en place le diagnostic néonatal de maladies congénitales afin d'accélérer la prise en charge des nourrissons et d'améliorer leur qualité de vie future ;
- identifier les variations génétiques affectant des zones de régulation de gènes responsables de troubles du rythme cardiaque et cibler ces zones chromosomiques pour le développement de thérapies innovantes ;
- proposer un nouveau test génétique pour faciliter le diagnostic de l'anévrisme intracrânien et pour mieux prévenir l'accident vasculaire cérébral potentiellement causé par sa rupture ;
- comprendre et prévenir les risques d'accident cardiovasculaire associés aux pneumonies acquises.

Qu'est-ce que le séquençage d'ADN haut-débit ?

Séquencer l'ADN, c'est lire l'information génétique présente dans l'ADN d'un individu. Il s'agit d'une **technologie de pointe qui connaît une amélioration constante** en termes de rapidité et de performance : il a fallu plus de 10 ans pour séquencer le premier génome humain au début des années 2000 alors qu'aujourd'hui il est possible de **produire et d'analyser plus d'une centaine de génomes en 48 heures**. Cette rupture d'échelle permet des changements de paradigme et d'approches qui transforment en profondeur la recherche en biologie-santé.

Quels bénéfices pour les patients ?

L'essor du séquençage à haut-débit a permis des progrès scientifiques majeurs tels que la mise en place de la médecine génomique, l'étude de l'impact du microbiote, l'épigénétique (c'est-à-dire l'analyse d'empreintes sur l'ADN régulant l'activité des gènes) ou encore l'analyse génomique à l'échelle de cellules uniques. Ces progrès ont déjà permis de nombreuses avancées médicales dans des domaines tels que la cardiologie, la pneumologie, la génétique médicale et la cancérologie. La médecine génomique a déjà permis la mise en place d'une stratégie nationale de diagnostic des maladies rares et de certains cancers, et prendra une part croissante ces prochaines années pour le développement de nouveaux parcours de prévention et de soins.

A propos de GenoA :

GenoA (Genomics Atlantic) est une plateforme hébergée au sein de l'institut du thorax (Nantes Université, Inserm, CNRS, CHU de Nantes) et membre de la Structure Fédérative de Recherche (SFR) Bonamy qui a coordonné l'acquisition de ce séquenceur. GenoA fait partie des réseaux Biogenouest et France Génomique. La plateforme est labellisée « Infrastructures en Biologie Santé et Agronomie » (IBISA).

Grâce aux compétences d'un personnel dédié, la plateforme conseille et propose des prestations en génomique, développe des nouvelles applications et met des équipements à disposition de structures publiques et privées. L'analyse des données est facilitée par les liens étroits avec la plateforme de bio-informatique BIRD. GenoA est partenaire de plusieurs projets à l'échelle nationale et européenne.



Contacts scientifiques :

Julien BARC, Directeur de Recherche Inserm et responsable scientifique de GenoA – julien.barc@univ-nantes.fr

Richard REDON, Directeur de Recherche Inserm et directeur du laboratoire de l'institut du thorax – richard.redon@univ-nantes.fr

Contact presse :

Vimla MAYOURA, Responsable communication de l'institut du thorax, 06 88 79 67 89 - vimla.mayoura@univ-nantes.fr

