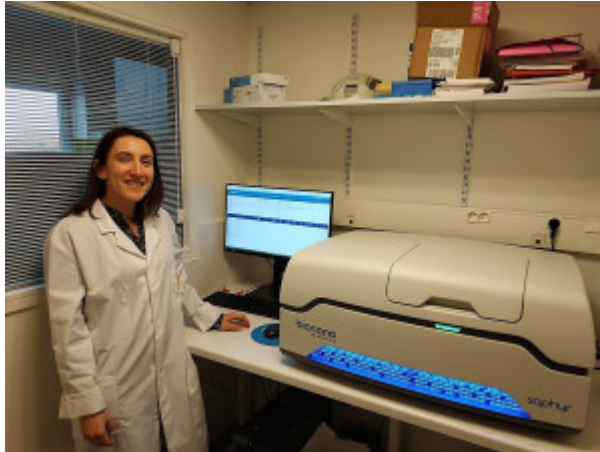


25 Juin 2020 : Formation pratique à l'analyse par cartographie optique de l'ADN suite au confinement. L'activité Bionano peut démarrer !



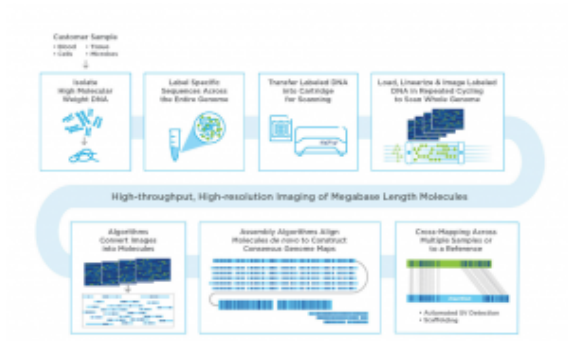
19 Janvier 2020 : installation du premier système Saphyr et des serveurs de calcul à Paris



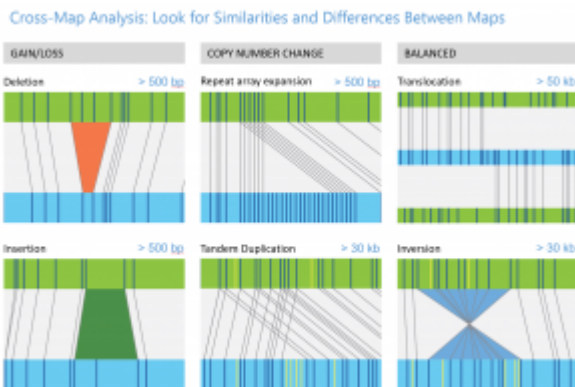
Décembre 2019 : Acquisition du système Saphyr de Bionano grâce au soutien de la Région d'Ile de France (Sésame 2019), de l'Institut Curie, et du CNRS (ATIP-Avenir, Dr Chunlong Chen). L'analyse optique de l'ADN permet de cartographier la structure de chaque génome étudié, jusqu'au niveau allélique, et permet de mettre en évidence des réarrangements génomiques simples ou complexes, de grande taille ou non. Cette nouvelle technologie nous permet de maintenir à jour les capacités d'analyses génomiques de la plateforme, en complément des analyses faites par séquençage haut débit, CGH/SNParray, ou par cytogénétique. L'approche Bionano sera utilisée pour de la recherche fondamentale (réplication de l'ADN, système immunitaire, etc). Cette approche sera appliquée à la compréhension de pathologies variées : cancer, maladies rares, pathologies neurodégénératives, en virologie. Nous espérons pouvoir étendre les applications de cette nouvelle technologie en la « customisant », en ciblant par exemple des séquences ADN d'intérêt, grâce au soutien de partenaires locaux ou extérieurs (laboratoires et plateformes publics, PME) .

<https://bionanogenomics.com/>

Etapes du processus Bionano:



Illustrations des altérations structurales détectables :



Au printemps 2019 : l'Institut Curie et la société Predilife signent une collaboration pour la réalisation des analyses génétiques du test prédictif MammoRisk, réalisées à partir de prélèvements salivaires. Cette collaboration a permis à la plateforme d'implémenter plusieurs systèmes: un robot d'extraction haut débit d'acides nucléiques (KingFisher), un robot spotter (Accufill) pour support Open Arrays, un appareil de PCR en temps réel multi-supports (QuantStudio 12Flex).

<https://www.thermofisher.com/fr/fr/home/life-science/pcr/real-time-pcr/real-time-openarray.html?SID=fr-openarray-main>



La mise en place de l'activité de génotypage haut débit a été faite en lien avec Dr Lisa Golmard et Pr Dominique Stoppa Lyonnet du service de génétique de l'Ensemble Hospitalier Curie, pour la mise en place de compte-rendu cliniques utilisant le Polygenic Risk Score (PRS) développé par Predilife .

<https://www.predilife.com/home.php>

MammoRisk® around the world :




INSTITUT CURIE
Espace de l'Institut
26, rue d'Ulm
75248 PARIS Cedex 05

INSTITUT CURIE

Patient	Prescripteur	Examinateur
Nom et Prénoms :	Prescripteur :	Q de l'examinateur :
Nom de naissance :	Structure :	Date de prélèvement :
Prénoms :		Date de réception :
Date de naissance :		Type d'examinateur :
		Praticien local :
		Matériel employé :
		ADN :

Date de l'opération : 15/03/2018

Préavis de test PRE MammoRisk®

PRE = 0,6
0,6 correspond à une prévalence de 6% de cancer du sein à 5 ans.

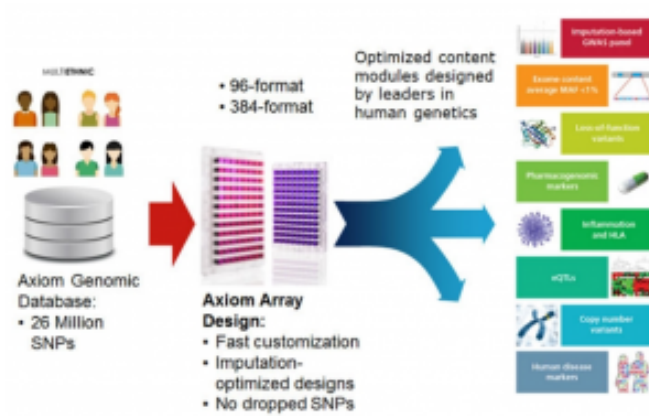
Dr. Lise GARNIER

Description de test PRE MammoRisk®

Le PRE MammoRisk® est un test de dépistage précoce du cancer du sein à haut débit basé sur la technologie de séquençage à haut débit de ThermoFisher (Axiom Precision Medicine Research Arrays).

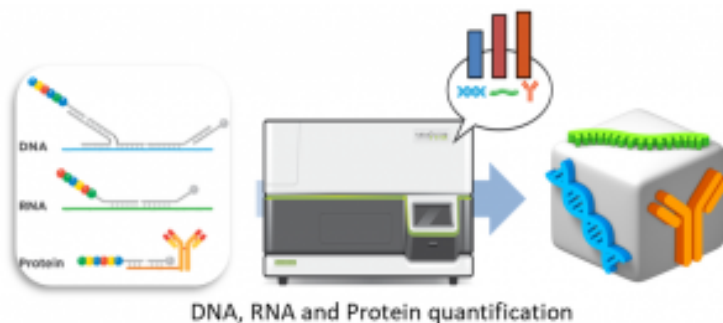
Au printemps 2018, implémentation de la technologie de génotypage à haut débit de ThermoFisher: APMRA (Axiom Precision Medecine Research Arrays).

<http://thermofisher.com/pmra>



A l'été 2017, implémentation de la technique Nanostring 3D biology, permettant de mesurer les molécules d'ADN, d'ARN et les protéines, sur du matériel congelé ainsi que sur du matériel fixé et inclus en paraffine (FFPE).

<https://www.nanostring.com/scientific-content/technology-overview/3d-biology-technology>



En juin 2017, lors des journées scientifiques et médicales de l'Institut Curie (JSM), la plateforme a présenté certaines des activités menées au sein du laboratoire:

[Poster_Genomique_JSM 2017](#)

En mars 2017, la plateforme de génomique s'est équipée, en partenariat avec la plateforme de NGS, d'un Fragment Analyzer, système d'électrophorèse capillaire haut débit (48 capillaires).

La diversité des analyses proposées et la sensibilité de cette technologie permettent de qualifier avec précision les acides nucléiques issus de tous types de prélèvements (tissus congelés, tissus fixés et inclus en paraffine, LCR, ctDNA, microdissection laser.....), avec une gamme de concentrations très large (5pg/μL à 500ng/μL selon les kits) ainsi que des produits de synthèse telles que des bibliothèques préparées en amont du séquençage haut débit.

Cet équipement a été financé grâce au soutien du Cancéropôle Ile de France, et de l'Institut Curie.

<https://www.aati-us.com/instruments/fragment-analyzer/>

Le 13 octobre 2016, le partenariat Cambridge Epigenetix (CEGX) et l'Institut Curie a été renouvelé pour un an.

Ce partenariat a permis de créer un « Epigenome Centre » pour lequel la plateforme Génomique et NGS ont été formées aux process développés par CEGX. L'analyse de la méthylation de l'ADN (5mC, 5hmC) est actuellement proposée à la communauté scientifique

[A propos de Cambridge Epigenetix \(CEGX\)](#)

Le 1er octobre 2016, la plateforme de Génomique et Nanostring ont signé un accord pour la création d'une plateforme de « backup » pour l'Europe et la réalisation de tests Prosigna Pam50.



Cet accord s'appuie sur l'activité régulière des tests PAM50 réalisés à l'Institut Curie. Il permet la mise à jour d'équipements Nanostring, et double la capacité de tests Prosigna réalisés par l'Institut Curie. Cet accord renforce les liens entre l'Institut Curie et Nanostring.

[A propos des tests Prosigna](#)