

**COMMUNIQUÉ
PRESSE**

CRCL CENTRE DE
RECHERCHE EN
CANCÉROLOGIE
DE LYON

CENTRE
DE LUTTE
CONTRE LE CANCER
**LEON
BERARD**

La recherche lyonnaise sur le cancer à la pointe de la technologie

Lyon – Mars 2023 – Le développement de la recherche en santé s’appuie sur des technologies toujours plus puissantes et le cancer ne fait pas exception. Avec 12 plateaux techniques à disposition de leurs équipes de recherche, le Centre Léon Bérard, centre de lutte contre le cancer de Lyon et Rhône-Alpes (CLB), et le Centre de Recherche en Cancérologie de Lyon (CRCL, Unité Mixte de Recherche Inserm 1052, CNRS 2586, Université Claude Bernard Lyon 1, Centre Léon Bérard) font figure de référence en termes d’équipements technologiques de pointe en France.

Microscopes permettant d’observer les composants les plus petits de nos cellules, séquençage ADN toujours plus rapide, bio-impression d’organes artificiels en 3D... autant de technologies dont le CLB et le CRCL se sont équipés au fil des années afin de permettre à leurs équipes de recherche de mener des projets toujours plus ambitieux, avec pour objectif d’accélérer la découverte et le développement de nouvelles thérapies, au bénéfice des patients. En 2022, 4 équipements de pointe sont venus enrichir le panel de technologies à disposition des 600 personnels de recherche du site.

[Identification de molécules thérapeutiques : le CRCL déploie un équipement unique en France]

La thématique de recherche des équipes du CRCL est centrée en partie sur l’étude des mécanismes de la plasticité des cellules tumorales et du développement des tumeurs. Les études menées permettent de répondre à des questions de biologie fondamentale mais conduisent également à identifier de nombreuses cibles thérapeutiques. Afin d’exploiter au maximum le potentiel de ces travaux, le CRCL a acquis un équipement unique en France : le Dianthus de la société Nanotemper. En mesurant, avec un débit très élevé, les interactions entre molécules ce système permet d’identifier de manière infiniment plus fiable et rapide les molécules présentant un fort potentiel thérapeutique.

Cet équipement vient renforcer les possibilités offertes par le Centre de Découverte et de Développement du médicament (C3D), plateforme du CRCL, et est accessible à toute la communauté académique et privée de Lyon et sa région.

[Modélisation 3D d’organes grâce à la bio-impression]

Le développement de modèles cellulaires expérimentaux constitue une étape hautement stratégique dans le cadre d’études précliniques mais également en recherche fondamentale. En cancérologie, il est primordial de parvenir à développer des modèles reproduisant le plus fidèlement possible la pathologie humaine. C’est pourquoi le CRCL a mis l’accent sur le développement de modèles tumoraux en trois dimensions, notamment via la création respectivement en 2021 et 2022, des plateformes 3DONCO et μ Fab. Afin d’enrichir les expertises proposées par ces plateformes, le CRCL s’est récemment équipé d’une bio-imprimante BioX de la société CELLINK. Celle-ci va permettre à nos

chercheurs d'innover dans de nombreux domaines tels que la modélisation *in vitro* d'organes, le développement de biomatériaux et la culture cellulaire en 3D.

[Visualisation des mécanismes biologiques les plus complexes]

La plateforme d'imagerie cellulaire du CRCL a été équipée en 2022 de l'Opéra Phenix Plus (société Perkin Elmer), un microscope à fluorescence plein champ et confocal unique en France dans sa configuration. Couplé à une suite logicielle spécialement développée pour l'analyse de gros volumes de données, ce microscope de dernière génération s'apparente au couteau suisse de l'imagerie, permettant l'analyse de petites ou grandes séries d'échantillons et autorisant l'analyse de mécanismes biologiques simples ou extrêmement complexes.

[Toujours mieux comprendre le rôle de la génétique dans les cancers]

L'acquisition du Chromium iX, commercialisé par la société 10X Genomics, nous permet d'explorer individuellement pour chaque cellule la manière dont elle exprime l'information génétique qu'elle contient. Cette nouvelle génération d'appareil permet à nos chercheurs de détecter plus de gènes que la précédente technologie, d'augmenter le nombre de cellules analysables simultanément et ainsi d'obtenir des informations jusqu'alors inaccessibles.

[Les dons à la recherche sur le cancer, un levier indispensable pour le financement de nouvelles technologies]

Les technologies étant de plus en plus pointues, et donc de plus en plus onéreuses, parvenir à financer l'acquisition d'équipements de dernière génération relève du véritable challenge avec parfois plusieurs centaines de milliers d'euros à trouver. Outre les réussites à des appels à projet qui permettent de financer tout ou partie de l'équipement ciblé, le financement de ces nouvelles technologies se fait en grande partie grâce à l'action de collecte de fond du Centre Léon Bérard. La générosité des particuliers, des associations et des entreprises permet de donner un coup d'accélérateur à la recherche sur le cancer menée au CLB et au CRCL. Chaque année, les dons et legs permettent de financer en moyenne 15 à 20 % du budget annuel de la recherche menée sur notre site, permettant notamment l'acquisition de nouveaux équipements. En 2022 peuvent être notamment cités, l'acquisition et le déploiement d'une bio-imprimante 3D (financée par le Rotary Club à hauteur de 50k€), ainsi que l'acquisition de l'Opéra Phenix Plus financé par un don de 500 k€ d'un particulier au Centre Léon Bérard.

[Soutenir la recherche sur le cancer en faisant un don au Centre Léon Bérard](#)

Contact presse :

Julie Colomb – 04 69 85 61 85 - julie.colomb@lyon.unicancer.fr

A propos du Centre Léon Bérard, Centre de lutte contre le cancer

Le Centre Léon Bérard est membre du réseau Unicancer qui rassemble 18 Centres de lutte contre le cancer français et un établissement affilié. Il est reconnu comme un pôle de référence régional, national et international de cancérologie.

Installé à Lyon, 2^e métropole de France, le CLB assure une triple mission de soins, de recherche et d'enseignement, avec la volonté permanente d'accroître la qualité et l'accessibilité aux soins pour les patients atteints de cancer.

Il propose sur un seul site tous les examens diagnostiques, les traitements et le suivi de la personne pendant et après la maladie. Il accueille plus de 45 000 patients chaque année en hospitalisation, en consultation ou pour un examen et 6 000 nouvelles tumeurs sont diagnostiquées. Le Centre compte plus de 2 200 salariés dont 280 médecins, 600 chercheurs et 800 soignants.

Le continuum soins-recherche est une force du Centre Léon Bérard.

Sur son site médecins et chercheurs travaillent en collaboration étroite afin de raccourcir les délais entre les découvertes des laboratoires et leur application aux patients. Ainsi, chaque année, plus de 2 000 patients sont inclus dans un des 300 essais cliniques ouverts aux inclusions.

Site internet: www.centreleonberard.fr



A propos du Centre de Recherche en Cancérologie de Lyon

Le Centre de Recherche en Cancérologie de Lyon (CRCL, UMR Inserm 1052, CNRS 5286, Université Claude Bernard Lyon 1, Centre Léon Bérard) est une structure de recherche sur le cancer labellisée par l'Université Lyon 1, l'Inserm, le CNRS, le Centre Léon Bérard et avec pour partenaire les Hospices Civils de Lyon.

Le CRCL a ouvert ses portes en janvier 2011 avec notamment pour ambition d'accroître la reconnaissance internationale et l'attractivité du site, de faciliter le transfert des connaissances vers la clinique et l'industrie, et de développer l'enseignement et la formation.

Depuis sa création, le CRCL s'est petit à petit fait sa place dans le paysage français des structures de recherche publiques sur le cancer. Avec près de 600 personnes (chercheurs, ingénieurs, doctorant, techniciens, personnels administratifs) travaillant au quotidien dans ses équipes, le CRCL est aujourd'hui l'un des plus importants centres de recherche français dédié au cancer. Cette croissance des effectifs est révélatrice d'un fort dynamisme et d'une grande attractivité pour de nombreux chercheurs qui sont venus y développer leurs projets de recherche ces dernières années.

Actuellement sous la direction du Dr Patrick Mehlen, le CRCL est structuré autour de deux départements scientifiques porteurs d'axes de recherche prioritaires : le département TERI « échappement tumoral, résistance et immunité » et le département CITI « Initiation du cancer et identité de la cellule tumorale ».

Afin de mener une recherche de haut niveau, les équipes du centre peuvent s'appuyer sur des équipements technologiques (et expertises associées) de pointe dans de nombreux domaines tels que l'imagerie, les modèles 3D, la génomique, ou encore la micro-fabrication, ainsi que sur des services supports dédiés (gestion administrative, RH, informatique, valorisation, communication, etc.).

Site internet : www.crcl.fr



Inserm



Université Claude Bernard

