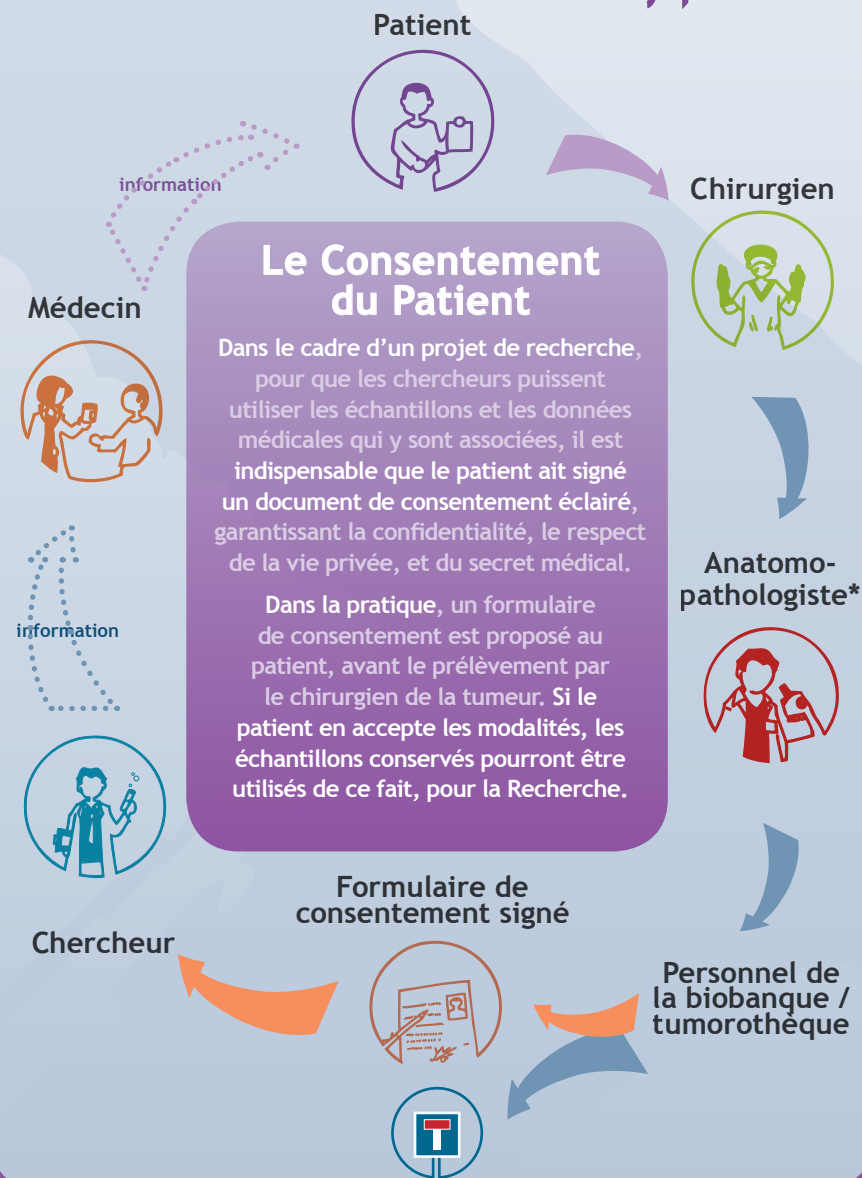


Tumorothèques

Qu'est-ce qu'une tumeur ?

C'est une grosseur plus ou moins volumineuse due à une multiplication excessive de cellules normales (tumeur bénigne) ou anormales (tumeur maligne).

Circuit d'un échantillon biologique



Qu'est-ce qu'une tumorothèque ?

C'est une collection d'« échantillons biologiques » obtenus à partir du prélèvement de tissus tumoraux. Ces échantillons sont conservés dans une « biobanque » ou banque biologique, ils peuvent être utilisés :

- A visée sanitaire, c'est à dire pour mieux préciser le diagnostic de la maladie, son pronostic, et le traitement le plus approprié (bénéfice direct pour le patient qui a été prélevé)
- A visée de Recherche, c'est à dire dans le cadre de la recherche médicale, pour produire des informations qui permettent aux scientifiques et aux médecins de progresser dans leur compréhension des mécanismes des cancers et dans les moyens de les traiter (bénéfice collectif)

Type d'échantillons conservés

- Cellules, tissus*, acides nucléiques* et sérum*...

* Anatomopathologiste: Médecin spécialiste qui examine au microscope les cellules et les tissus prélevés sur le patient.

* Les tissus sont le niveau d'organisation intermédiaire entre les cellules et les organes. Un tissu est un ensemble de cellules pas forcément identiques mais de même origine, regroupées en ensemble fonctionnel, c'est-à-dire concourant à une même fonction. Les tissus se groupent en organes.

* Les acides nucléiques sont des macromolécules, c'est-à-dire de grosses molécules relativement complexes. Ils entrent dans la famille des biomolécules puisqu'ils sont d'une très grande importance dans le règne de la vie, « bios » signifiant vie en grec.

* Le sérum est le liquide sanguin débarrassé de ses cellules et des protéines de la coagulation. C'est le liquide surnageant obtenu après la coagulation du sang dans un tube.

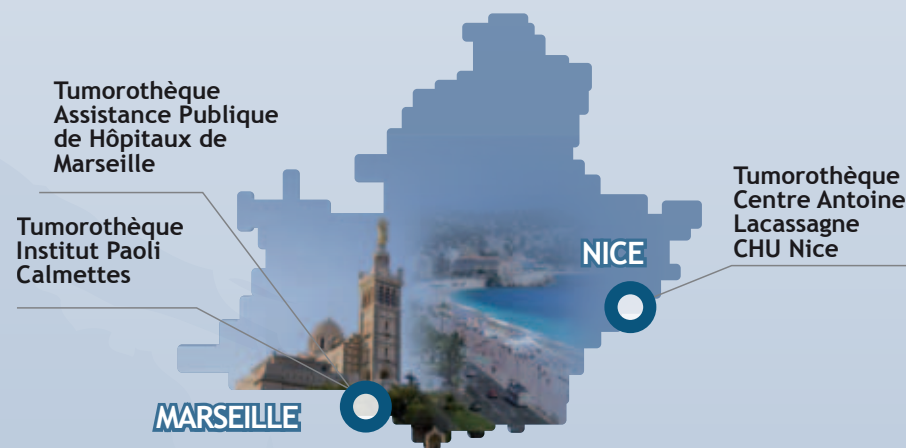
Les trois Tumorothèques affiliées au Canceropôle PACA

Assistance Publique—Hôpitaux de Marseille
Institut Paoli-Calmettes, Marseille
CHU de Nice / Centre Antoine Lacassagne, Nice

www.biobank-paca.com

Le Canceropôle PACA* mène une action de coordination entre ces trois tumorothèques avec pour objectif de créer un catalogue commun d'échantillons, consultable sur internet appelé : Tumorothèque Virtuelle PACA : www.biobank-paca.com

Les chercheurs ont ainsi un accès facilité aux échantillons susceptibles d'être utilisés pour la conduite de leurs projets.



* Le Canceropôle PACA est une structure de coordination de la recherche en cancérologie en région PACA. Initié en 2003 dans le cadre du premier Plan Cancer lancé par le Président de la République, son rôle est de fédérer les équipes scientifiques en région PACA, de la recherche fondamentale à la recherche clinique en passant par les sciences humaines et sociales. Le but : utiliser de façon optimale les ressources régionales pour faire progresser la recherche sur le Cancer.



Canceropôle PACA - Faculté de Médecine
27, boulevard Jean Moulin - 13385 MARSEILLE Cedex 05
tel : +33 (0)4 91 32 47 00 - fax : +33 (0)4 91 32 47 01
canceropole-paca@medecine.univmed.fr
www.canceropole-paca.com



Avec le soutien
d'OncoPACA-Corse

www.oncopaca.org/ir/



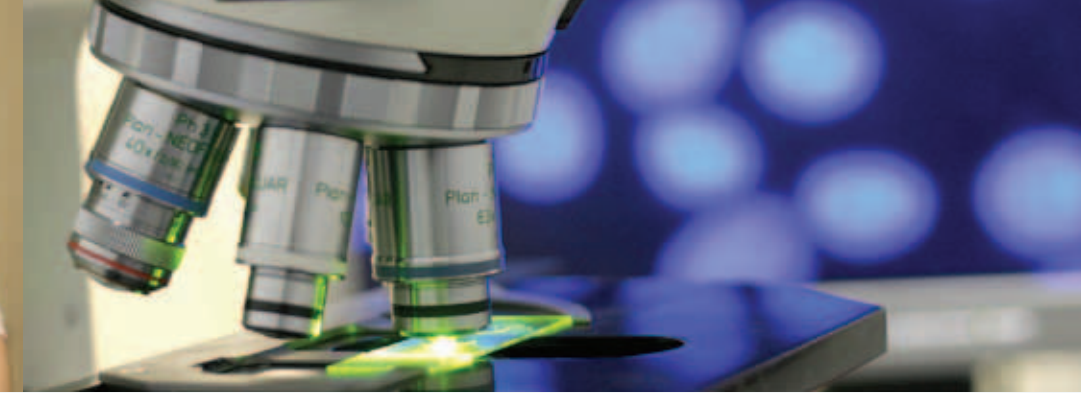
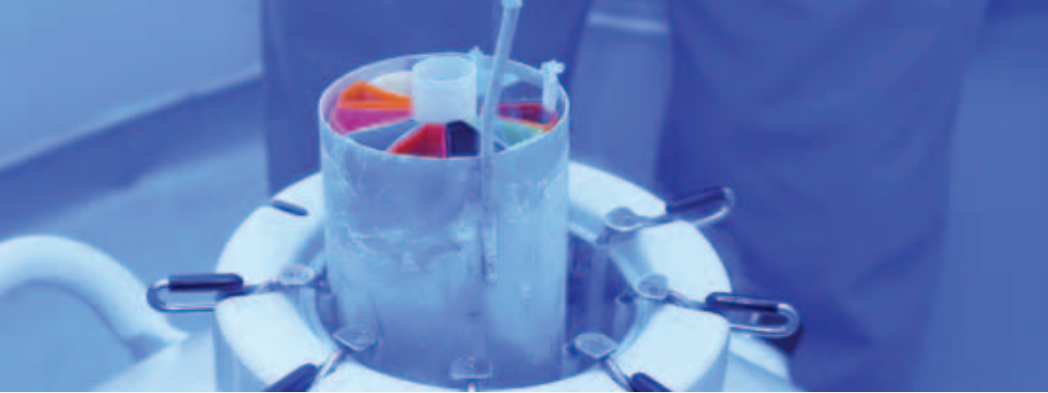
Avec le soutien
de la Ligue Contre le Cancer

PACA
Canceropôle
PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

Le patient, acteur de la recherche en cancérologie

Les échantillons biologiques conservés dans les Tumorothèques : des éléments clés dans la compréhension des mécanismes du cancer.





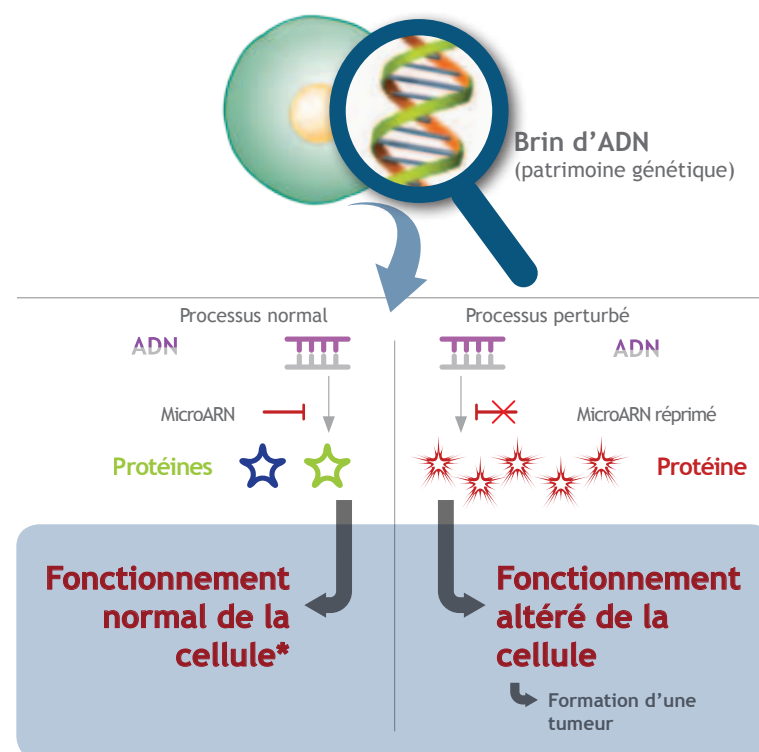
Trois projets de recherche réalisés à partir d'échantillons conservés dans des Tumorothèques

Identifier

les dérèglements qui entraînent la croissance des tumeurs*

Cancer du poumon

Les micro ARN découvertes chez l'homme il y a 10 ans, sont de petites molécules qui contrôlent l'expression des gènes*. Ils sont impliqués dans un grand nombre de processus comme la multiplication cellulaire. L'expression dérégulée de plusieurs micro ARN semble être à l'origine de nombreux types de tumeurs. L'identification de certains de ces éléments perturbateurs a été rendue possible grâce aux échantillons conservés à la Tumorothèque de Nice.



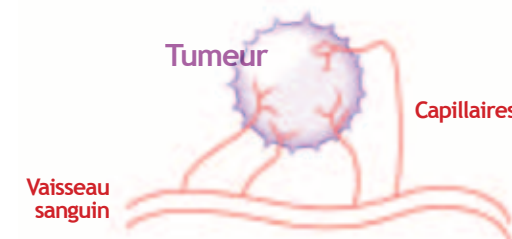
CHU de Nice, ERI 21 / IPMC, UMR 6097

Développer

de nouvelles stratégies thérapeutiques

Glioblastome

Le glioblastome* est la tumeur maligne du cerveau la plus fréquente. Les recherches actuelles se concentrent sur l'identification de marqueurs moléculaires* pouvant préjuger de la réponse aux traitements. La Tumorothèque de l'Assistance Publique-Hôpitaux de Marseille a réalisé une collection d'échantillons de tumeurs cérébrales, permettant une recherche très pointue sur ce thème. Une des stratégies actuelles repose sur les traitements luttant contre l'angiogenèse*. Le principe est de diminuer la multiplication des cellules cancéreuses en « affamant » la tumeur :



En bloquant le développement des vaisseaux qui l'alimentent, on empêche la tumeur de se développer : les molécules impliquées dans la croissance des vaisseaux (VEGF, adrénomédulline...) sont en cours d'identification et de caractérisation ; sans les échantillons donnés par les patients, l'application de la recherche serait considérablement ralentie.



Assistance Publique-Hôpitaux de Marseille, CRO2 U 911

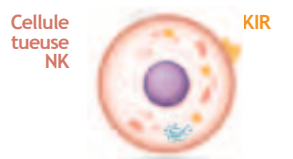
Stimuler

le système immunitaire pour améliorer le traitement du cancer

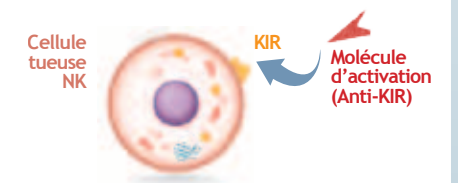
Leucémie myéloïde aiguë

La leucémie aiguë est un type de cancer qui touche la moelle osseuse, la substance qui se trouve à l'intérieur des os et qui produit les différentes cellules du sang (globules rouges, globules blancs et plaquettes). Une cellule souche (cellule qui peut former tous les types de cellules) de la moelle osseuse se bloque à un stade donné de sa maturation et se multiplie de façon anormale. La prolifération de ces cellules leucémiques immatures appelées blastes perturbe la production normale des cellules du sang.

Il existe dans le système immunitaire des cellules appelées NK (Natural Killers). Ce sont des cellules « naturellement tueuses » qui s'attaquent aux cellules « anormales ». Elles sont activées par des récepteurs appelés KIR. Les KIR sont des récepteurs inhibiteurs qui empêchent les NK de tuer le blaste*. L'anti-KIR les bloque et permet l'activation des NK (tueuses des cellules leucémiques).



C'est une société** de biotechnologies de la région PACA qui a mis au point la molécule anti-KIR.



Le traitement a été testé sur des patients atteints de leucémie myéloïde aiguë par une des équipes de recherche clinique de la région PACA ; en administrant cette molécule, on pousse les cellules tueuses à éliminer spécifiquement les cellules cancéreuses. Les patients traités font l'objet de multiples évaluations biologiques, faites à partir d'échantillons sanguins ou d'autre nature conservés dans des biobanques.

Institut Paoli-Calmettes, Marseille, CIML, CRCM U 891

*Tumeur : Grosseur plus ou moins volumineuse due à une multiplication excessive de cellules normales (tumeur bénigne) ou anormales (tumeur maligne).

*Gène : Unité élémentaire de l'information génétique (ou message héréditaire) contenu dans l'ADN des chromosomes. Dans les cancers, un ou plusieurs gènes sont diversement perturbés : modifiés, déplacés ou perdus, inhibés ou activés.

*La cellule (du latin cellula petite chambre) est l'unité structurale, fonctionnelle et reproductrice constituant tout ou partie d'un être vivant (à l'exception des virus).

*Glioblastome : Tumeur primaire maligne du cerveau la plus fréquente. Elle touche les cellules gliales (astrocytes, des cellules qui ont une forme d'étoile d'où leur nom dérivé d'aster, étoile) ou leurs précurseurs. Ce sont des composants de la glie, une substance servant de tissu de soutien aux neurones, au niveau du système nerveux central.

*Marqueurs moléculaires : Fragments de gènes identifiés comme caractéristiques de certaines pathologies cancéreuses.

*Angiogenèse : Formation, par une tumeur maligne, de nouveaux vaisseaux sanguins à partir de vaisseaux préexistants.

*Blaste : Variété de cellule jeune, qui n'est pas encore arrivée au stade de maturité.

** Innate Pharma