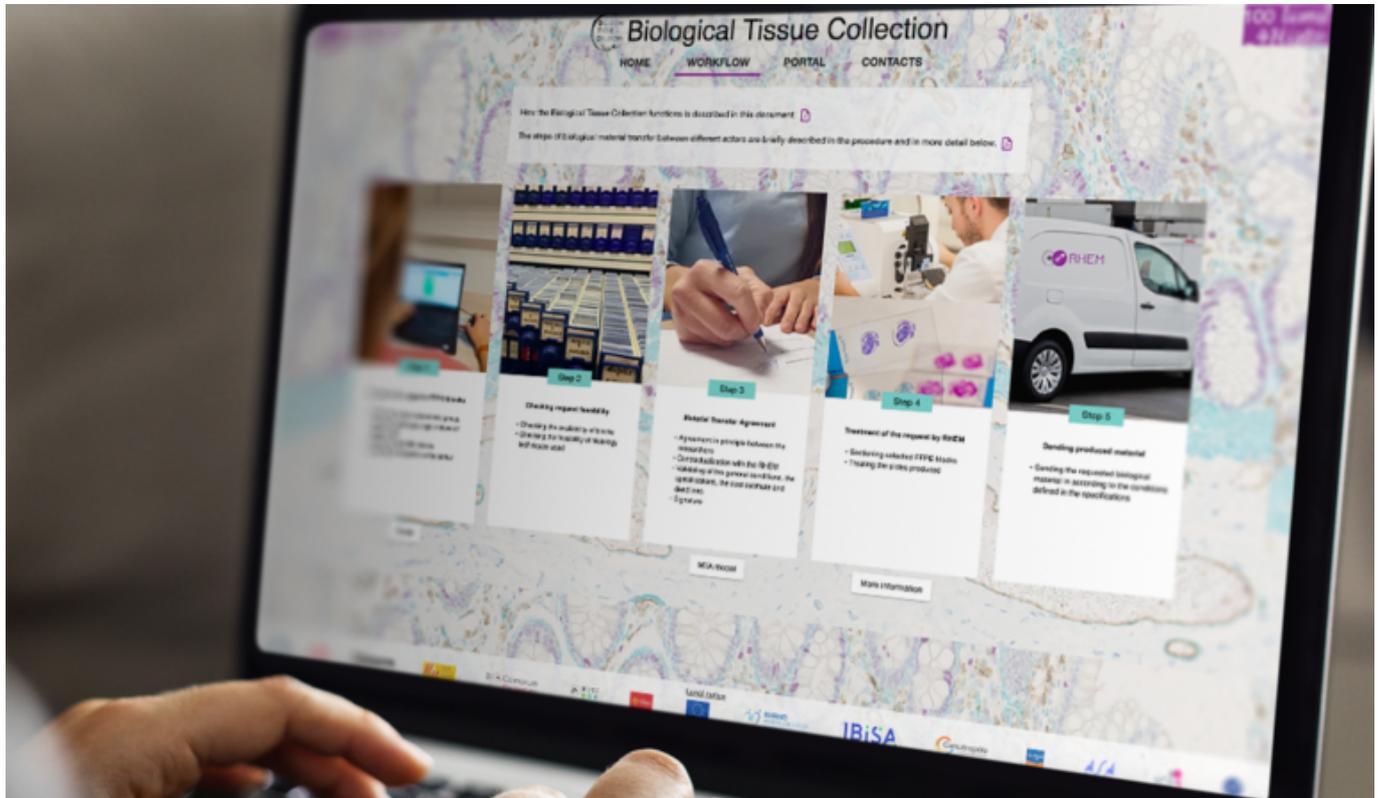


BTC : la banque qui permet l'économie d'animaux

11 avril 2023

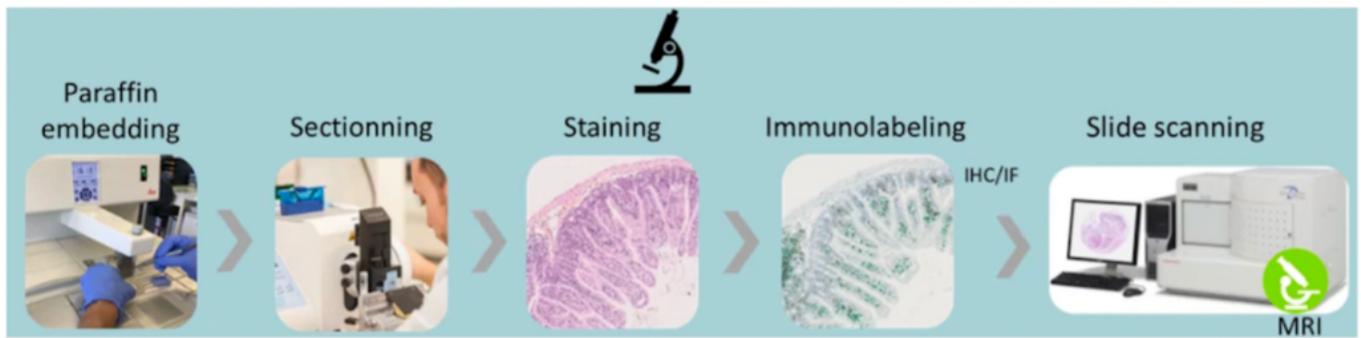


Le 24 mars dernier a eu lieu en ligne le lancement d'un des premiers projets co-financés par le FC3R : une banque de tissus biologiques issus de modèles pré-cliniques intitulée « BTC » (Biological Tissue Collection). Rencontre avec Nelly Pirot, responsable opérationnelle de la plateforme « RHEM » (Réseau d'Histologie Expérimentale de Montpellier), et Alicia Seguin, ingénieur en charge de la gestion de la BTC.

A l'image [des bio-banques humaines](#) qui mettent à disposition de la recherche médicale des biopsies de patients, ce projet - porté par la plateforme [RHEM](#) - consiste à partager entre chercheurs du monde entier des biopsies issues de modèles animaux de pathologies humaines. 25 000 échantillons biologiques, issus principalement de modèles pré-cliniques appartenant aux chercheurs de Montpellier et conservés en blocs de paraffine, sont ainsi mis à la disposition de la communauté scientifique, académique et privée.

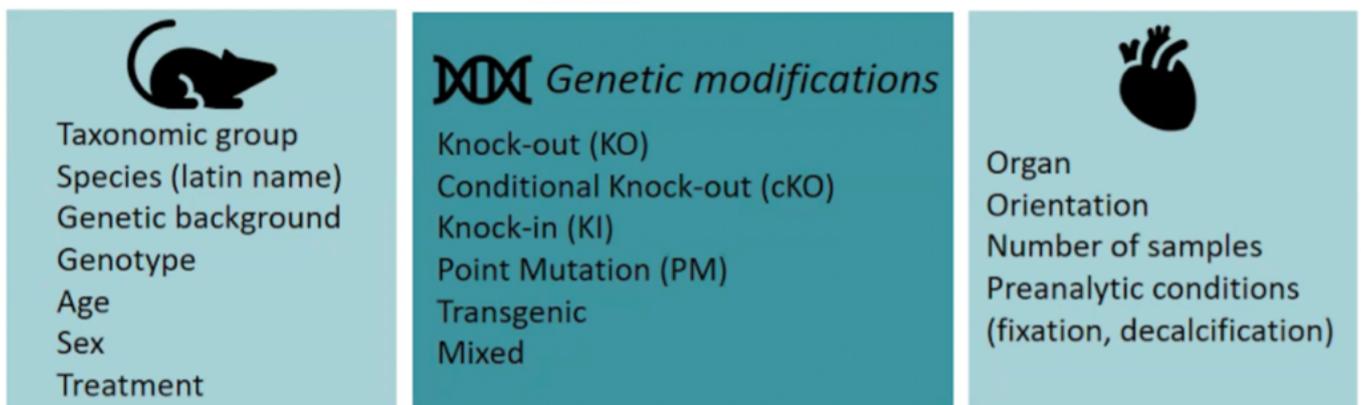
Ces échantillons sont issus à 99% de modèles précliniques : des souris génétiquement modifiées (OGM) et des souris modèles de pathologies humaines. 75% de ces modèles concernent des projets liés à la cancérologie ; les 25% restants concernent d'autres pathologies (comme l'arthrose, l'endométriose...), l'étude du développement, les infections bactériennes et virales, etc.

Une fois les échantillons prélevés et fixés, ils sont enrobés de paraffine et peuvent être ensuite découpés et déposés sur des lames. Celles-ci sont ensuite traitées par coloration ou immunomarquage. Enfin, ces lames sont numérisées.



Les étapes de préparation des échantillons, image fournie par Nelly Pirot

Un logiciel de gestion de laboratoire (LIMS : Laboratory Information Management System) permet au chercheur de tracer toutes les informations de l'échantillon et du modèle dont il est issu (espèce, génotype, organe, orientation de la coupe, éventuels traitements...).



Les informations renseignées dans le LIMS, image fournie par Nelly Pirot

Ces informations enregistrées font partie de la base de données qui pourront être consultées facilement avec des critères de tri très précis, via un portail web spécialement conçu en anglais pour pouvoir être utilisé par la communauté scientifique internationale :

[Aller sur le portail du BTC](#)

Les personnes intéressées peuvent ainsi indiquer leurs besoins, consulter les blocs qui y répondent et envoyer une requête pour ceux qui les intéressent. Il est possible de commander des lames blanches, ou d'y ajouter des services d'histologie (colorations, marquages, etc.). Après vérification de la disponibilité et de la faisabilité de la demande, un MTA (Material Transfer Agreement) est élaboré entre le chercheur propriétaire du bloc et le chercheur demandeur. Dès sa signature, les lames demandées sont préparées par la plateforme RHEM puis envoyées.



Le processus de commande via le portail BTC, image fournie par Nelly Pirot

L’interrogation de la base de données est gratuite. Seule la préparation du matériel biologique est payante (consommables, main d’œuvre et gestion de la BTC).

La BTC a ainsi pour ambition de rationaliser la recherche biomédicale en :

1. favorisant les collaborations scientifiques à travers le partage de matériel biologique,
2. promouvant une recherche éthique et responsable, en remplaçant des expérimentations animales par l’utilisation de tissus déjà générés,
3. faisant gagner du temps et de l’argent en évitant de répliquer des expérimentations déjà réalisées,
4. réduisant par conséquent le nombre d’animaux utilisés.

De nombreuses évolutions sont d’ores et déjà envisagées pour la BTC : l’inclusion d’autres espèces, d’autres modèles notamment en cancérologie (greffes tumorales issues de lignées cellulaires ou de biopsie de patients -PDX- sur des souris immunodéprimées ou immunocompétentes, mais également des modèles alternatifs comme des sphéroïdes, des tumoroïdes et des organoïdes...), le requêtage par pathologie, le lien vers les publications scientifiques, l’implémentation de « lames virtuelles », la collaboration avec d’autres plateformes d’histologie françaises grâce à l’interopérabilité des LIMS, etc.

Un article co-écrit par [le FC3R](#) et le Gircor