

# GROUPE SERVICES DE LABORATOIRE ET BIOBANQUE (LSB)

## **Chef**

Dr Maimuna Mendy  
(jusqu'en septembre 2017)  
Dr Jiri Zavadil (chef par intérim)

## **Secrétariat**

Sally Moldan

## **Assistant gestion des données**

Ny Haingo Andrianarisoa

## **Assistant gestion des processus de la Biobanque**

Dr Elodie Caboux

## **Assistant gestion des services de laboratoire**

Brigitte Chapot  
(jusqu'en septembre 2017)  
Stéphanie Villar

## **Techniciens biobanque**

Elodie Colney  
José Garcia  
Sophie Guillot  
Christophe Lallemand  
Gertrude Tchoua

## **Assistant de projet**

Dominique Meunier  
(jusqu'en septembre 2017)

## **Aide de laboratoire**

Nicole Farina

## **Etudiants**

Marc Hellion  
Alyssia Marques  
Tiago Rambaud

Le Groupe Services de laboratoire et Biobanque (LSB) travaille en étroite concertation avec le Bureau des services intérieurs (ASO) et les Groupes de recherche afin de fournir les services de laboratoire et de biobanque essentiels aux activités du Centre.

Au cours de ce biennium, le Groupe LSB a renforcé son rôle de conseil et de soutien auprès des biobanques dans les pays à revenu faible et intermédiaire (PRFI). En étroite collaboration avec le Groupe Education et formation (ETR), il a organisé des ateliers et des cours sur les pratiques exemplaires pour les biobanques dans les PRFI.

## SERVICES DE LABORATOIRE

### PLATEFORMES COMMUNES DE LABORATOIRE

Le Groupe LSB veille à ce que l'environnement du laboratoire soit propice au travail et à la parfaite adéquation

des services de laboratoire proposés pour la recherche. Conjointement avec le Comité directeur des laboratoires, il supervise les plateformes communes de laboratoire et s'assure du bon entretien des équipements. Le renforcement des interactions entre la recherche en laboratoire et les études épidémiologiques passent notamment par la modernisation et le perfectionnement des équipements scientifiques, l'acquisition d'instruments de pointe et la fourniture d'une capacité de stockage des échantillons suffisante. Au cours du biennium, les plateformes ont été complétées de nouveaux équipements.

## SANTÉ ET SÉCURITÉ

Les questions liées à la santé et à la sécurité sont traitées en étroite collaboration avec le Comité de santé et de sécurité au travail (OHSC). Entre autres actions : i) disponibilité en ligne des Fiches de données de sécurité pour tous les réactifs utilisés ou conservés dans les

laboratoires du CIRC, ii) installation de détecteurs « d'homme au sol » dans les pièces de travail isolées, iii) présentation des mises à jour sur les risques biologiques et chimiques au personnel de laboratoire, et iv) organisation d'un concours de podomètre pendant un mois, pour encourager le personnel à faire davantage d'exercice physique.

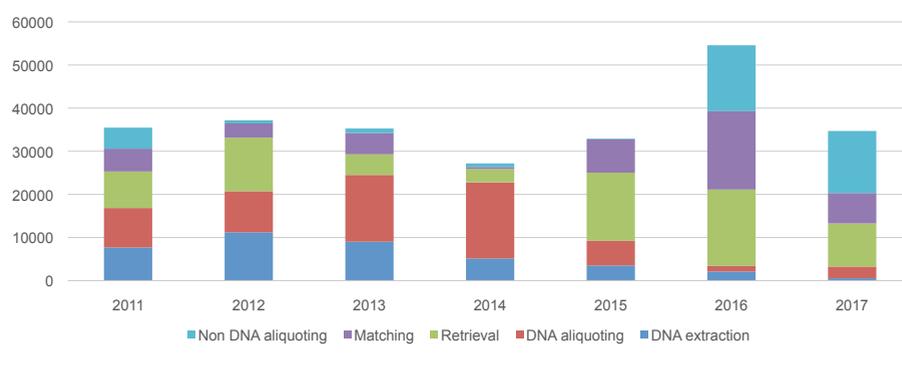
## BIOBANQUE DU CIRC

La Biobanque du CIRC entretient des collections d'échantillons biologiques, issus d'études collaboratives internationales. Elle gère une plateforme de services pour la récupération des échantillons, l'extraction d'ADN et l'envoi de matériel biologique aux quatre coins du monde. Les installations du CIRC abritent également des séries d'échantillons recueillis dans le cadre de consortiums et de réseaux, ainsi que des prélèvements biologiques provenant des PRFI.

La base de données du système SAMI (*sample management system*) du CIRC consigne les informations concernant plus de 5 millions d'échantillons biologiques, dont plus de 4 millions proviennent de l'Etude prospective européenne sur le cancer et l'alimentation (EPIC pour *European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition*). Durant ce biennium, près de 200 000 nouveaux échantillons ont été entrés dans SAMI et plus de 76 000 ont été mis à la disposition de collaborateurs internes et externes au CIRC. Le système est continuellement mis à jour selon les besoins des utilisateurs.

Des pratiques et des procédures standardisées ont été mises en place dans tout le Centre pour gérer efficacement l'envoi et la réception des échantillons biologiques, ainsi que leur stockage dans des conditions optimales. Au cours du biennium, la Biobanque a obtenu du Conseil de Direction un financement supplémentaire pour remplacer les équipements obsolètes et acheter de nouvelles unités afin non seulement d'augmenter la capacité de stockage frigorifique en prévision des besoins futurs, mais aussi de fournir des installations de sauvegarde adéquates. En matière de biobanque internationale, le Groupe LSB a supervisé la révision du volume *Common Minimum Technical*

Figure 1. Vue d'ensemble des services offerts par la Biobanque du CIRC depuis 7 ans. © CIRC.

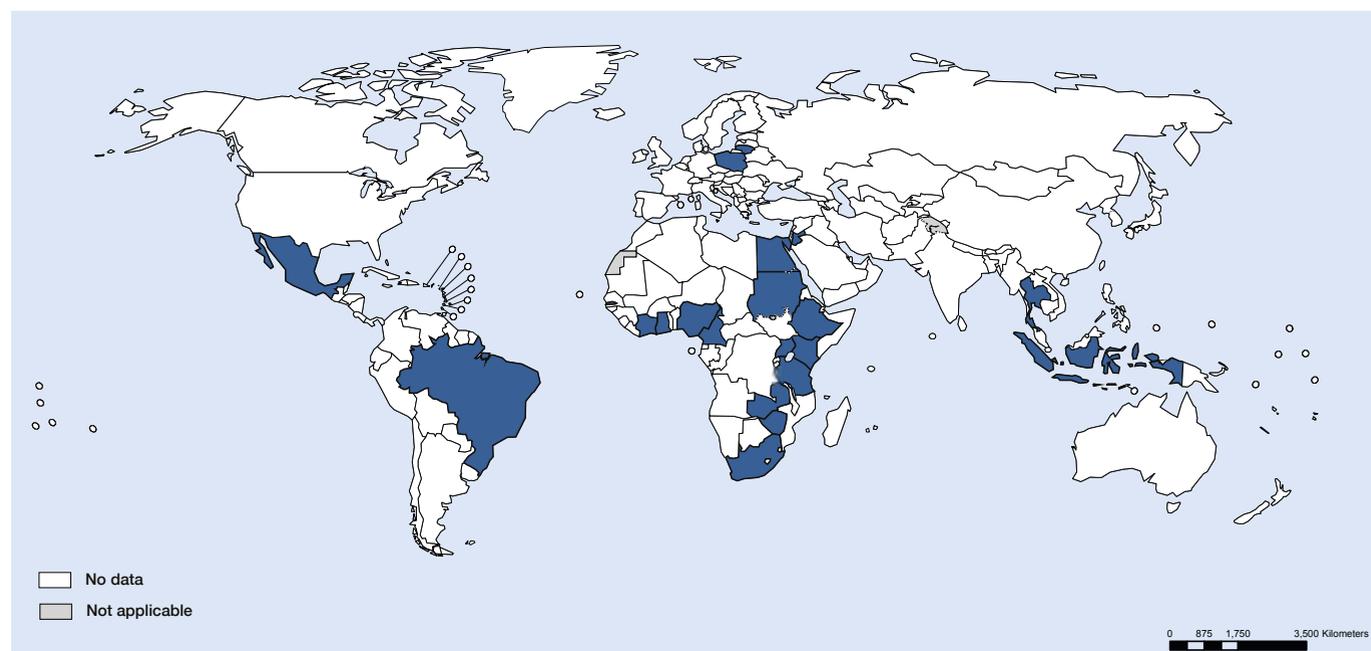


*Standards and Protocols for Biological Resource Centres Dedicated to Cancer Research*, connu sous le titre de "Green Book" (publié par le CIRC en 2007). La nouvelle publication est intitulée "Purple Book": *Common Minimum Technical Standards and Protocols for Biobanks Dedicated to Cancer Research*. Cet ouvrage donne des recommandations et des directives sur les meilleures pratiques en matière de biobanque pour faciliter le recueil, le stockage et le partage des ressources biologiques. Il donne également des renseignements concernant les questions éthiques, juridiques et sociales (ELSI pour *ethical, legal and social issues*), en fournissant des modèles standards, tels que des formulaires de consentement éclairé et d'accord de transfert de matériel.

## SERVICES DE LA BIOBANQUE

La Biobanque propose des services pré-analytiques. Elle fonctionne sur une base de recouvrement des coûts, avec une importante contribution de la part du budget régulier du CIRC pour les infrastructures et les salaires. Au cours du biennium, 21 projets ont été menés à bien dans le cadre de 26 demandes émanant d'instituts nationaux. Il a fallu pour cela sortir 32 000 échantillons de l'azote liquide, réaliser 3400 extractions d'ADN, 6000 aliquotes d'ADN, 39 000 aliquotes non-ADN, et envoyer 165 colis dans 25 pays du monde entier. Des fonds ont été mis à disposition dans le cadre de subventions pour des recherches nécessitant l'utilisation d'échantillons biologiques.

Figure 2. Membres de BCNet. © CIRC.



World Health Organization

The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement. © WHO 2017 All rights reserved

Data Source: IARC  
Map Production: IARC  
World Health Organization (WHO)

Figure 3. Participants au deuxième atelier national sur les biobanques, qui s'est déroulé à Yogyakarta, en Indonésie, en novembre 2016. Avec l'autorisation de la Faculté de médecine, Université Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonésie.



La Figure 1 donne une vue d'ensemble des services fournis par la Biobanque depuis 7 ans.

L'acquisition d'équipement permettant d'extraire les acides nucléiques de matériel biologique autre que le sang a étendu le champ des services offerts par la plateforme avec notamment l'extraction d'acides nucléiques à partir de tissus, de salive et de gouttes de sang séché. Outre la mise en place de mesures rigoureuses de contrôle qualité pour assurer la bonne qualité des échantillons, la Biobanque continue de participer aux tests internationaux d'aptitudes pour lesquels elle a obtenu d'excellents résultats en matière d'extraction et de quantification d'ADN dans les échantillons de tissu et de sang.

#### BCNet

Les biobanques se sont rapidement développées afin de fournir des infrastructures fiables pour des recherches de qualité, sauf dans les PRFI. Raison pour laquelle a été créé, en 2013, le Réseau de constitution de cohortes et de biobanques dans les PRFI (BCNet pour *Biobank and Cohort Building Network*) afin d'y faciliter l'implantation de biobanques (<http://bcnet.iarc.fr/>). Les activités se sont poursuivies et le réseau s'est développé. Devenu un point central pour les biobanques dans les PRFI, il compte désormais 34 instituts originaires de 21 pays (Figure 2). BCNet a établi un catalogue des ressources biologiques de tous ses membres ([http://bcnet.iarc.fr/projects/biobank\\_catalogue.php](http://bcnet.iarc.fr/projects/biobank_catalogue.php)). Les informations relatives aux ressources disponibles sont consultables sur son site internet.

#### FORMATION

Des ateliers internationaux de formation en biobanque, destinés aux pathologistes et aux techniciens en pathologie/histologie, ont été organisés en Côte d'Ivoire et en Egypte (au Caire), en partenariat avec la Division Afrique de l'Ouest de l'Académie internationale de pathologie et grâce au co-financement du *National Cancer Institute Center for Global Health (NCI-CGH)* des Etats-Unis et du projet ADOPT-BBMRI, dans le cadre du programme de l'Union européenne Horizon 2020 (EU-H2020). Ces ateliers couvraient les questions d'ordre éthique, juridique et social (ELSI pour *Ethical, Legal and Social Issues*), la qualité et les technologies de l'information (TI). Des membres de BCNet ont organisé des ateliers et des cours en Indonésie (à l'Université Gadjah Mada, à Jakarta)

(Figure 3) et en Egypte (à l'Institut national du cancer, au Caire).

Le Groupe LSB est chargé de diffuser les modules de travail dans le cadre du projet « établir un pont entre l'Europe et l'Afrique pour la recherche biomédicale et les biobanques » (B3Africa pour *Bridging Biobanking and Biomedical Research across Europe and Africa*). L'information relative au projet est diffusée auprès du personnel des biobanques, des chercheurs, des membres des comités d'éthique, des décideurs et du grand public, par l'intermédiaire d'un site internet, de bulletins d'information, la tenue de stands, des présentations et des posters lors d'événements internationaux, des débats ouverts sur ELSI, des sessions de formation et diverses réunions (Figure 4).

Figure 4. Participants à l'atelier B3Africa sur « Ethique et réglementation des biobanques », qui s'est déroulé en Gambie, en avril 2016. Avec l'autorisation d'Abdoulie Cham, Medical Research Council Unit, Gambie.



## COLLABORATIONS

Le Groupe LSB représente le CIRC au sein du Consortium pour une infrastructure paneuropéenne de biobanque (BBMRI-ERIC pour *Biobanking and BioMolecular resources Research Infrastructure-European Research Infrastructure Consortium*) en qualité d'observateur. Il partage avec les membres du BBMRI-ERIC son expérience des réseaux internationaux et des questions d'interopérabilité pour veiller à ce que les structures et les services courants (SC), développés en Europe, soient accessibles à l'ensemble de la communauté internationale. En sa qualité de membre du BBMRI-ERIC,

le CIRC participe à différents groupes de travail – sur CS-IT, SC-ELSI, et Gestion de la qualité – et à des projets internationaux.

Le Groupe LSB continue d'apporter son soutien à l'Organisation africaine pour la recherche et l'enseignement sur le cancer (OAREC) en la mettant en relation avec BBMRI, BCNet et d'autres réseaux européens de biobanque.

## SUBVENTIONS

Le groupe a obtenu trois subventions: i) ADOPT BBMRI-ERIC (EU-H2020 no. 676550), qui vise à étendre le consortium BBMRI au-delà de l'Europe (octobre

2015 à septembre 2018), ii) B3Africa (EU-H2020 no. 654404), pour lequel le CIRC est chargé de l'Enseignement et de la Diffusion de modules de travail (juillet 2015 à juin 2018) et iii) une subvention du NCI-CGH (NCI-CRDF-2016) destinée aux projets BCNet.

Enfin, trois projets de recherche bénéficient d'un budget alloué aux services de biobanque: i) Génomique du VPH, Institut national du Cancer (INCa), France, ii) adiposité-ovaire, INCa et iii) Impact de la variabilité génétique du VHB sur les maladies hépatiques en Afrique occidentale, Agence nationale de recherches sur le sida et les hépatites virales (ANRS), France.