



L'animalerie de L'INSERM U1020 renforce ses équipements

Située au 9^{ème} étage de la Faculté Necker, l'animalerie centrale nommée Laboratoire d'Expérimentation Animale et de Transgénèse (LEAT) regroupe quatre zones : les zones d'expérimentation, la zone d'élevage, la zone d'hébergement et la zone de quarantaine. L'animalerie centrale est un plateau technique de l'IFR Necker, (Institut Fédératif de Recherche Necker). Au 6^{ème} étage du site de la faculté Necker se trouve également une animalerie annexe à l'animalerie centrale, appartenant au laboratoire INSERM U1020.

Lauréate du Prix Recherche Inserm 2007 en physiologie et physiopathologie, Benedita Rocha est directrice de l'unité Inserm 1020 «Différenciation et physiologie des lymphocytes T», à la faculté Necker – Enfants-malades. Elle est à l'origine de plusieurs nouveaux concepts, qui ont fortement contribué à fonder l'immunologie moderne et permis d'améliorer notre compréhension du système immunitaire.

Ingénieur d'études INSERM sous la direction de Mme Rocha, Mme Vasseur est responsable de l'animalerie de l'U1020 et organise les équipes

techniques pour l'entretien de l'animalerie. Elle encadre également les étudiants (sur les techniques employées et les connaissances concernant les expériences), et est responsable de manipulations sur des machines très spécifiques comme le trieur de cellules ARIA de Becton Dickinson.

Les missions du laboratoire

Le laboratoire INSERM U1020 est chargé de différentes recherches en immunologie, et travaille sur différentes lignées de souris transgéniques et/ou immuno-déficientes très fragiles. Il effectue des chirurgies très spécifiques qui nécessitent le strict respect du statut sanitaire.

Trois projets sont en cours :



Solis, le PSM de type II nouvellement sorti du département R&D de NOROIT, est opérationnel au sein de l'animalerie de l'U1020

TOC-L:
la perfection pure

La nouvelle gamme de CO2 mètres combustion Shimadzu est adaptable à tous les types d'échantillons, depuis l'eau ultrapure jusqu'aux effluents contaminés. Constituée de quatre nouveaux modèles, tous sont équipés de logiciel interne ou gérés par PC.

- Réduction de 40 % de la consommation d'énergie
- Gain de place important
- Gamme de travail de 4 ppb à 30000 ppm C
- Haute sensibilité
- Large gamme d'accessoires : passeurs, module azote total, module solide, analyse des POC, MES, échantillons salés, échantillons gazeux...
- Logiciels modernes et intuitifs

www.shimadzu.fr

- Le plus ancien, ouvert il y a à peu près 5 ans, porte sur une lignée précieuse qu'il n'était pas possible de conserver au 9^{ème} étage, car la lignée transgénique nécessite un suivi quotidien très minutieux des naissances, avec séparation et mise en «nourricière» des bébés KO pour le gène dont la mortalité est très précoce. L'étude devait donc se faire peu de temps après la naissance, d'où la nécessité d'avoir un isolateur sur place pour suivre très régulièrement l'élevage.

- Le deuxième projet porte sur des souris immuno-déficientes nommées «Rag gamma C». Après chirurgie d'une greffe thymique sur la capsule rénale, les souris deviennent très fragiles et ne vivent pas plus d'un mois si elles sont hébergées dans une salle commune de l'animalerie centrale nommée «zone grise» (zone où les animaux sont conservés, élevés et manipulés) – en opposition avec la zone blanche qui reste «très propre». Dans ce cas, il était nécessaire d'avoir un autre isolateur pour conserver les souris après chirurgie. L'étude a ainsi pu être menée jusqu'à 8 mois après greffes.

- Le dernier projet correspond à des recherches sur des souris triple-transgéniques. Ce projet a été démarré par Mme Rocha il y a deux ans, suite aux succès rencontrés avec les deux premiers projets du 6^{ème} étage. « grâce notamment à un bon fonctionnement en matière de survie des animaux » comme le précise Mme Vasseur. Dans ce contexte de statut sanitaire strict, il était nécessaire d'acheter un autre isolateur.

Déjà connue et appréciée par l'animalerie centrale, à laquelle elle avait fourni des isolateurs, l'entreprise Noroit a été à nouveau consultée. Début 2010, un isolateur I-BOX et une hotte horizontale OLIS avec porte DPTE ont été installés dans les laboratoires du 6^{ème} étage pour commencer le dernier projet. « A ce jour, les lignées triple-transgéniques ont été établies et les souris se portent très bien ! » commente Mme Vasseur.

Un autre projet est en cours et Mme Rocha a décidé d'investir dans un PSM (poste de sécurité microbiologique) de type II, toujours avec la société NOROIT. L'obtention d'un ERC «European Research Council» (programme européen pour la recherche) a permis de financer cet investissement ▶▶▶



Mme Vasseur, Responsable de l'animalerie de l'U1020, en manipulation sous isolateur

fin 2011, sans obliger l'équipe à patienter jusqu'à début 2012 pour lancer le projet.

Une réponse adaptée à des besoins spécifiques

L'espace de l'animalerie du 6ème étage étant réduit, l'un des critères d'achat était la capacité à s'intégrer dans un environnement déjà bien optimisé, un espace spécial avec blocage de la lumière (pour respecter le cycle jour-nuit de 8h à 20h), une climatisation et une ventilation.

L'installation des matériels NOROIT «s'est très bien passée». Les contrôles ont été effectués à l'installation - pour les isolateurs (localisation des fuites, étanchéité de l'isolement, contrôle de stérilité, comptage particulaire), et les hottes (contrôle du filtre, visualisation du flux) -, puis un rapport de mise en service a été délivré.

A l'IFR Necker, un contrat de maintenance a été signé avec la société pour gérer l'ensemble des 24 isolateurs du bâtiment. NOROIT contrôle ensuite ses équipements une fois par an. L'entreprise nantaise est aussi capable de remettre en état les anciens isolateurs du laboratoire.

L'équipe de NOROIT a su répondre exactement aux attentes de l'animalerie de l'INSERM Necker, en terme d'efficacité et d'ergonomie. Les isolateurs

sont reliés aux différentes hottes par un soufflet de liaison, ce qui facilite le transfert des cages au moment des manipulations. L'intégration du PSM dans l'animalerie permettra à la fois de maîtriser la sécurité de la manipulation, tout en protégeant parfaitement bien le manipulateur.

Mme Vasseur se réjouit de pouvoir travailler sur la « Solis » - le PSM de type II nouvellement sorti du département R&D de NOROIT, pour pouvoir s'occuper elle-même de l'élevage précieux du dernier projet. Ce PSM est opérationnel depuis le début de l'année au sein de l'animalerie.

Grâce à une équipe hyper motivée, qui peut travailler sur du matériel de qualité, les résultats scientifiques sont au rendez-vous et les projets sont déjà bien avancés à l'U1020 et à l'animalerie centrale Necker de Paris !

Contacts :

Noroit - Tél. : 02.40.50.12.77 - Fax : 02.40.65.35.21
contact@noroitlabo.com - www.noroitlabo.com

Inserm U1020 - « Différenciation et Physiopathologie des Lymphocytes T »

Mme Rocha, Directrice de l'Unité - benedita.rocha@inserm.fr

Mme Vasseur, Responsable Animalerie

florence.vasseur@inserm.fr

En Bref ...

Première cartographie épigénétique du diabète de type 2

Des chercheurs de la Faculté de Médecine de l'ULB - Laboratoire d'Épigénétique du Cancer, en collaboration avec Laboratoire de Médecine Expérimentale - établissent la première cartographie épigénétique du diabète de type 2 : ils identifient 256 gènes altérés

Le diabète de type 2 est une maladie caractérisée par une hyperglycémie chronique, c'est-à-dire par un taux trop élevé de glucose dans le sang. Cette maladie survient généralement chez les adultes avançant en âge, et touche davantage les personnes obèses ou ayant un surplus de poids. Le nombre de personnes atteintes de diabète de type 2 est en progression constante et on attribue cette tendance au mode de vie «occidental», qui est associé à la sédentarité et à l'obésité, ainsi qu'au vieillissement de la population. Le diabète de type 2 est devenu un problème de santé majeur avec environ 350 millions de personnes affectées dans le monde.

Il est bien connu que le diabète résulte de la combinaison de facteurs génétiques et environnementaux, ainsi que de facteurs liés au mode de vie. On sait ainsi que généralement le surpoids et particulièrement l'accumulation de gras dans les organes de l'abdomen qui entraînent une résistance à l'insuline, le premier pas vers le diabète de type 2. Les îlots de Langerhans occupent une position centrale dans le développement de cette maladie : la perte de fonction des cellules bêta, qui produisent l'insuline, se traduit par une détérioration irréversible de la tolérance au glucose, conduisant ainsi au diabète.

Grâce aux travaux de nombreuses équipes à travers le monde, plusieurs gènes ont été identifiés comme augmentant les risques de diabète. Toutefois, ces gènes

n'expliquent qu'en partie la maladie. En effet, des facteurs environnementaux jouent également un rôle important dans le développement du diabète.

C'est dans ce contexte que la dimension épigénétique de la maladie vient pour la première fois d'être explorée par des chercheurs de la Faculté de Médecine de l'ULB. Le Dr François Fuks (directeur du Laboratoire d'Épigénétique du Cancer), en collaboration avec les Drs. Decio Eizirik et Miriam Cnop (Laboratoire de Médecine Expérimentale) ont mis en évidence des défauts épigénétiques majeurs dans les cellules bêta des îlots pancréatiques de patients atteints de diabète de type 2. Leurs travaux sont publiés dans la Revue EMBO Journal.

Par des approches technologiques innovantes et uniques en Belgique, la cartographie épigénétique complète de la maladie établie par François Fuks, Decio Eizirik et Miriam Cnop a permis d'identifier 256 gènes altérés. Cette signature épigénétique du diabète met en lumière des mécanismes jusqu'ici insoupçonnés impliquant le dysfonctionnement des cellules bêta au cours de l'apparition de la maladie. Ces découvertes ouvrent ainsi un nouveau chapitre des connaissances sur le diabète de type 2.

On le sait, plus on détecte tôt le diabète de type 2 et plus on intervient tôt pour rétablir une glycémie normale, plus le risque de complications s'amenuise.

L'identification d'une signature épigénétique laisse entrevoir de toutes nouvelles mesures de dépistage du diabète de type 2, permettant ainsi de mieux lutter contre cette pandémie.

Contact scientifique :

François Fuks, Laboratoire d'Épigénétique du Cancer, ULB
+32 (0)2 555 62 45 ou ffuks@ulb.ac.be



Venez nous voir sur Analytica, stand A3.330 !

Laveurs de microplaques

405™ Touch

Laveurs de microplaques à écran tactile

Au cours des 20 dernières années, BioTek s'est hissé au premier rang des fournisseurs de laveurs de microplaques. Le 405™ Touch le prouve une fois de plus.

Une technologie de lavage intelligente, parfaitement adaptée à vos exigences et à votre budget.

BioTek
Get a Better Reaction.

BioTek France

BioTek Instruments SAS

50 avenue d'Alsace, 68025 Colmar Cedex

Tel: 03 89 20 63 29, Fax: 03 89 20 43 79

info@biotek.fr, www.biotek.fr