



# Etude de cas

I-Box zoo / Olis / Solis – 2011

## Etude de cas I-Box zoo à l'Inserm Necker de Paris – Mme Florence Vasseur



### A propos de l'Inserm :



Créé en 1964, l'Institut national de la santé et de la recherche médicale est un établissement public à caractère scientifique et technologique placé sous la double tutelle du ministère de la Santé et du ministère de la Recherche.

L'Inserm, seul organisme public de recherche français entièrement dédié à la santé humaine, s'est vu confier, en 2008, la responsabilité d'assurer la coordination stratégique, scientifique et opérationnelle de la recherche biomédicale.

Pour remplir ses missions, l'Institut a été conçu dès l'origine dans un partenariat étroit avec les autres établissements de recherche publics ou privés, et les lieux de soins que sont les hôpitaux. Aujourd'hui, 80 % des 318 unités de recherche Inserm sont implantées au sein des centres hospitalo-universitaires, ou des centres de lutte contre le cancer. Les campus de recherche du CNRS, ainsi que les Instituts Pasteur et Curie accueillent eux aussi des structures de recherche Inserm. L'Université, placée au centre du dispositif de recherche par la loi sur l'autonomie des universités, sera également un partenaire privilégié.

Enfin, l'Inserm joue un rôle de première importance dans la construction de l'espace européen de la recherche et conforte sa position à l'international par d'étroites collaborations (équipes à l'étranger et laboratoires internationaux associés).



# Etude de cas

I-Box zoo / Olis / Solis – 2011

## A propos du service :

Sur le site Necker se trouve au 9<sup>è</sup> étage de la Faculté Necker, l'animalerie centrale nommée Laboratoire d'Expérimentation Animale et de Transgénèse (LEAT), qui 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).

Egalement, au 6<sup>è</sup> étage du site de la faculté Necker est présente une animalerie annexe à l'animalerie centrale appartenant au laboratoire INSERM U1020.

La responsable du service est Mme Rocha. "Lauréate du Prix Recherche Inserm 2007 en physiologie et physiopathologie, Bénédita 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.

## La mission au quotidien :

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, et effectue des chirurgies très spécifiques qui ont besoin d'un grand respect du statut sanitaire.

### Trois projets sont en cours :



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<sup>è</sup> étage pour le fait suivant : 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.

Et donc l'étude devant se faire peu de temps après la naissance. Dans ce cas, il était nécessaire 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". Les souris après chirurgie d'une greffe thymique sur la capsule rénale deviennent très fragiles et ne vivent pas plus d'un mois si elles hébergent dans une salle commune de l'animalerie centrale nommée "zone grise" (c'est-à-dire une zone où on conserve les animaux, on les élève, on les manipule – 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. Ainsi, l'étude a pu être menée jusqu'à 8 mois après greffes.



# Etude de cas

I-Box zoo / Olis / Solis – 2011

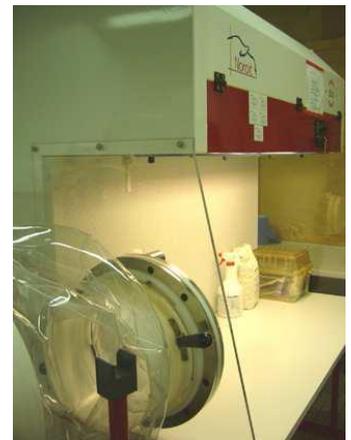
Le dernier projet correspond à des recherches sur des souris triple-transgéniques. Ce projet a été démarré par Mme Rocha il y a deux ans suite aux succès rencontrés avec les deux premiers projets du 6<sup>e</sup> étage ; « puisque cela fonctionnait bien, en parlant de survie des animaux » comme le précise Mme Vasseur.

Dans ce contexte de statut sanitaire "salle propre", il était nécessaire d'acheter un autre isolateur.

## Le projet Noroit :

C'est le responsable adjoint de l'animalerie du 9<sup>e</sup> étage NECKER, Yoan Moreau, qui a conseillé Mme Vasseur dans le choix du fournisseur.

Ce service a "plus d'expérience" que celui de Mme Rocha et avait aussi rencontré des problèmes de SAV avec l'ancien fournisseur. Noroit, qui avait fourni des isolateurs pour le 9<sup>e</sup> étage, était apprécié et reconnu par l'animalerie centrale. "Ce sont des personnes très fiables, sachant conseiller, assurer le suivi quand il y a un problème à résoudre. Ils ont aussi un très bon SAV".



La demande de devis a suivi très vite.

Le budget de NECKER se construit autour de "contrats" (comme l'ANR, Sidaction, FRM, etc.) et d'une dotation de l'INSERM. Cette dernière est utilisée pour financer par exemple les contrats de maintenance des animaleries du 6<sup>e</sup> et du 9<sup>e</sup> étage.

Début 2010, un isolateur I-BOX et une hotte horizontale OLIS avec porte DPTÉ étaient installés dans les laboratoires du 6<sup>e</sup> étage pour commencer le dernier projet. A ce jour, les lignées triple-transgéniques ont été établies et les souris se portent très bien.

Dernièrement, un autre projet est en cours et Madame Rocha a investi dans un PSM (poste de sécurité microbiologique) de type II pour la fin de l'année, toujours avec la société

NOROIT.

"Par chance", l'obtention d'un ERC "European Research Council" (programme européen pour la recherche) a permis de financer cet investissement en fin d'année, sans obliger l'équipe à patienter jusqu'à début 2012 pour lancer le projet.



# Etude de cas

I-Box zoo / Olis / Solis – 2011

## L'intégration dans le service de l'entreprise et dans la stratégie de l'entreprise :



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 est délivré à l'entreprise.

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'espace de l'animalerie du 6<sup>e</sup> étage est réduit. Un des critères d'achat était bien évidemment 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.

## Le matériel Noroit :

Le matériel NOROIT est "simple d'utilisation".

Mme Vasseur attend la Solis (le PSM de type II nouvellement sorti du département R&D de NOROIT) avec impatience. C'est elle-même qui s'occupera de l'élevage précieux du dernier projet.

Les produits de NOROIT correspondent complètement 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.

## Et demain :

Mme Vasseur attend de pouvoir poursuivre les recherches avec le PSM de type II.

Et 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 !



# Etude de cas

I-Box zoo / Olis / Solis – 2011

## A propos de Noroit :

Noroit conçoit, fabrique et commercialise des appareils de protection contre les risques de contamination biologique, principalement dans le domaine de la santé.

Créée en 2006, Noroit propose une gamme complète d'appareils, fabriqués selon des procédures de qualité strictes et entièrement produits en France :

<b>Protection de la manipulation</b>	Hottes à flux laminaire horizontal ou vertical, Hottes de PCR, Plafonds soufflants, Armoires d'animalerie,
<b>Protection du manipulateur</b>	Postes de sécurité microbiologique, Postes de sécurité microbiologique pour zootechnie, Hottes pour robots ou cytomètres de flux, Hottes pour microscopes ou binoculaires, Hottes de change,
<b>Confinement absolu</b>	Isolateurs pour applications pharmaceutiques et hospitalières, Isolateurs pour zootechnie,

Pour plus d'information :

Noroit - 13, rue des Coteaux de Grandlieu - 44830 BOUAYE

Tél. : 02.40.50.12.77 - [contact@noroitlabo.com](mailto:contact@noroitlabo.com)

[www.noroitlabo.com](http://www.noroitlabo.com)