



## Noroit installe des isoteurs pour zootechnie I-Box zoo chez Bioaster



### La genèse du projet :

En 2015, BIOASTER Lyon a souhaité équiper l'unité technologique « Modèles précliniques et Imagerie » d'un laboratoire de zootechnie, hébergé par un établissement partenaire situé dans une structure spécialisée.

BIOASTER souhaitait aménager ce laboratoire, composé d'isoteurs et de PSM pour la mise en oeuvre de recherches sur le microbiote, avec des contraintes d'emplacement et de stérilisation très spécifiques.

Les objectifs de l'unité, managée par le Dr Andrea Tamellini, étaient doubles :

1. Développer des modèles d'étude du microbiote pour la mise en place d'études précliniques et de collections biologiques,
2. Proposer la sélection, l'identification et la caractérisation de micro-organismes.

Le laboratoire met donc en place exclusivement des études sur lignées axéniques et gnotobiotiques. L'axe de développement d'un modèle gnotobiotique, c'est-à-dire à microbiote contrôlé, implique la maîtrise des paramètres microbiologiques et passe par l'évaluation de paramètres immunitaires et multiomiques permettant l'étude des interactions entre ce microbiote et l'organisme hôte.

### Les premiers contacts :

Manon Peltier et le Dr Marion Darnaud, en charge du projet à BIOASTER, se sont mis en rapport avec des plateformes spécialisées dans l'axénie. Par ailleurs, un contact initial avait été pris avec la société Noroit lors du salon « FORUM LABO », en 2013.

Le premier rendez-vous avec Noroit a eu lieu en juillet 2014. L'équipe pilote a été conviée à visiter des laboratoires similaires, spécialisés dans l'élevage de souris axéniques, et équipés d'isoteurs I-Box de la gamme Noroit. « La prise de conseil auprès d'autres utilisateurs et les retours d'expérience sont primordiaux avant chaque achat d'un équipement lourd », précise le Dr Darnaud.

D'autres échanges techniques ont suivi, pour peaufiner la réponse au cahier des charges. La relation client pertinente et les retours très positifs des utilisateurs d'équipements Noroit « ont fait pencher la balance » en faveur de l'entreprise nantaise.



### Le calendrier :

La commande des isoteurs a été transmise en septembre 2014, suivie de celle du PSM en octobre.

Les premières livraisons ont eu lieu rapidement, en décembre 2014, pour proposer une offre packagée et adaptée aux contraintes et aux spécificités de BIOASTER.

L'installation et la qualification complète ont été réalisées en janvier 2015.



# Etude de cas

I-Box zoo – novembre 2016

## La configuration de l'animalerie :



L'espace de zootechnie est composé de 16 isolateurs, de leurs containers de transfert, d'un stérilisateur à acide péracétique, et d'un PSM de type II. L'animalerie peut ainsi accueillir jusqu'à 1200 animaux.

Le design a été bien pensé, l'hébergement est optimal, pour répondre à la fois aux besoins liés à l'élevage ou à l'expérimentation.

Une équipe de quatre personnes compose le laboratoire : un manager, une chargée de recherche et deux techniciennes spécialisés en zootechnie.

Selon les projets, d'autres personnes peuvent se joindre à l'équipe pour travailler de concert. Cependant, la transmission des procédures d'utilisation des matériels est restrictive aux tâches d'expérimentation.

L'entretien des isolateurs reste de la responsabilité exclusive de BIOASTER, sachant que les appareils fonctionnent 7j/7 et 24h/24 !

## La mise en place du laboratoire :

L'unité du Dr Tamellini avait des attentes en termes de délais de production, d'installation, de formation et de mise à disposition de ces isolateurs, de type I-Box, qualifiés aisément « d'appareils à façon ».

Noroit a su respecter ces délais très tendus, notamment en fournissant une solution d'installation successive des isolateurs et du PSM.

La formation a été très qualitative. Après 3 jours d'accompagnement par des ingénieurs Noroit, les opérateurs étaient « totalement en confiance avec l'équipement et autonomes à l'issue de la formation ». L'aspect formation constituait un point très important pour BIOASTER, compte tenu des lourdes responsabilités d'un tel projet, tant financières que techniques.

## Pourquoi Noroit ?

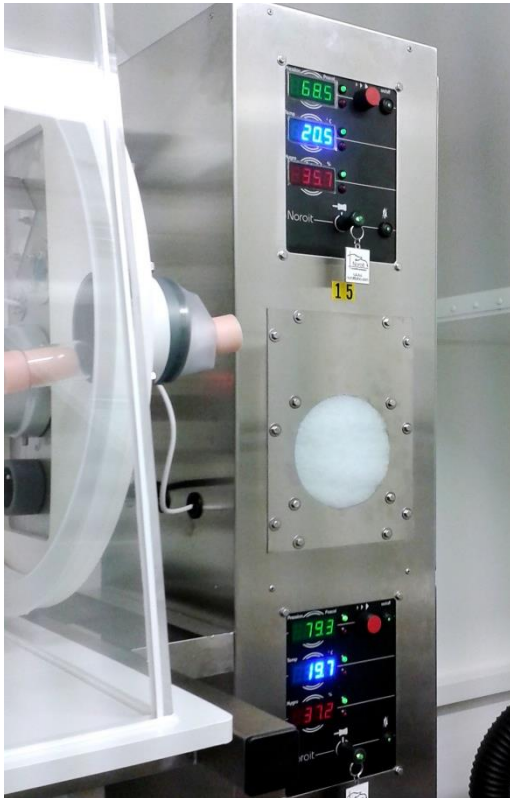
BIOASTER exprime ainsi le choix de collaboration avec Noroit :

- Les échanges constructifs avec le bureau d'études et le service commercial,
- Le rapport qualité/prix,
- L'expertise technique : la capacité à faire évoluer l'équipement, en l'adaptant aux contraintes et aux besoins propres de l'unité de technologie, le SAV français, proche et réactif.

Aujourd'hui, c'est un suivi régulier qui s'est mis en place entre BIOASTER et Noroit. En effet, le niveau d'exigence associé aux modèles axéniques et gnotobiotiques ne laisse pas de place à l'approximation, et les équipements sont fortement sollicités. « A chaque problème technique, le service SAV Noroit répond présent » et reste toujours en contact pour apporter des évolutions et des améliorations technologiques. Ainsi, l'équipe lyonnaise a réellement le sentiment d'être accompagnée. Avec Noroit, l'essai est pleinement transformé.



## L'expérience des zootechniciens, sur les isolateurs :



L'usage des isolateurs I-Box de Noroit est quotidien.

Selon Hélène Dugua et Pascaline Bogeat, les zootechniciennes de l'équipe, « les I-Box sont pratiques et faciles à utiliser, l'ergonomie est agréable ».

- L'enveloppe totalement transparente rend l'intérieur de l'isolateur bien visible et le grand plan de travail apporte un confort d'utilisation certain.
- La taille des isolateurs a été dimensionnée en réelle correspondance avec la capacité d'hébergement définie, « ce qui permet de travailler de part et d'autre des gants sans avoir besoin de se déplacer ».
- L'unité de ventilation possède un affichage clair. La prise en main de l'ouverture/fermeture de la double porte de transfert étanche (DPTE), permettant l'accès sécurisé au container de transfert, a été très rapide.
- Les matériaux résistent bien au nettoyage et à la décontamination, opérations fréquentes et nécessaires, réalisées avec des produits corrosifs, tels l'acide péracétique et le peroxyde d'hydrogène.
- Les zootechniciennes apprécient aussi de pouvoir effectuer le remplacement régulier des pré-filtres elles-mêmes, plutôt que de faire intervenir un technicien Noroit.
- Quant à la platine fluide Minerve qui a été connectée à l'I-Box de Noroit pour gérer les anesthésies, les adaptations avec passe-tube et prises électriques étanches pour les matériels sans batterie (comme les balances) sont « très pratiques » et forment « un équipement complet, fonctionnel et très confortable ».
- Les opérateurs aimeraient que le contrôle du réglage de la pression se fasse avec une commande digitale : une optimisation de l'I-Box que Noroit intègre déjà au cahier des charges pour les futurs développements de sa gamme d'isolateurs !



## L'expérience des zootechniciens, sur le PSM :

Le Poste de Sécurité Microbiologique de type II Solis, placé dans le laboratoire d'expérimentation annexe aux salles de zootechnie est utilisé hebdomadairement sur des durées de 2 à 3 heures. Les missions les plus courantes réalisées sous ce PSM sont des actions de prélèvement. C'est aussi sur le PSM Solis qu'est effectuée l'étape cruciale de transfert de nouvelles lignées en phase d'axénisation.



Selon les opérateurs qui officient sur ce matériel :

- Le système d'ouverture de la vitre permet une amplitude utile à l'installation de matériel sous le PSM et « le dispositif de nettoyage de la vitre en position horizontale est très pratique ».
- L'affichage des paramètres est « clair et intuitif ».
- A noter une piste d'amélioration à intégrer dans l'évolution technique de cet appareil : proposer un revêtement 100% inox à l'intérieur du PSM, plus adapté au nettoyage dans le cadre d'environnements de zootechnie, avec risques de contamination.

Le cheminement d'un prélèvement se fait très facilement grâce aux containers de transfert autoclavables assurant la liaison entre isolateurs et PSM, via la porte DPT. Ces transferts se réalisent ainsi sans aucune rupture du confinement.

Le prélèvement est alors effectué sous PSM en condition de stérilité, tout en assurant la protection du manipulateur vis-à-vis d'un risque biologique potentiel.

## Les futurs projets précliniques de BIOASTER

Les projets de l'unité technologique sont confidentiels. Globalement, les activités à court terme et à moyen terme ont été bien anticipées. La zone de zootechnie peut héberger aujourd'hui des lignées axéniques, gnotobiotiques et SOPF. Mais demain, la réversion du mode de fonctionnement des isolateurs en surpression à un mode en dépression est d'ores et déjà possible pour permettre l'étude de modèles infectieux. Les détails techniques ont été définis clairement avec Noroit, à l'origine du projet.

Le Dr Darnaud propose même que Noroit soit plus présent dans le développement des équipements. Les besoins évoluent, BIOASTER travaille main dans la main avec ses fournisseurs et favorise le co-développement technologique. « Que Noroit garde le même niveau de qualité de service ! », s'exclame la Chargée de recherche en se réjouissant de l'expérience réussie avec son fournisseur !



## 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 - Fax : 02.40.65.35.21

contact@noroitlabo.com

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

Contact presse : Béatrice Nourry – Tel 06 98 63 85 48 - bnourry@concordanceconseil.fr