

## La centralisation des biobanques de l'UZ Leuven et de la KU Leuven garantit la qualité du matériel stocké

11 mai 2021

L'UZ Leuven et la KU Leuven construisent un nouveau site, pour centraliser leurs biobanques. À cette fin, une zone de 2.500 m<sup>2</sup> est prévue dans le centre de recherche O&N4 (de la KU Leuven), sur le campus du Gasthuisberg. La création d'une biobanque centrale, comprenant une cryothèque, requiert non seulement des équipements professionnels, mais aussi une infrastructure technique très performante.



Le site se composera d'une zone de 450 m<sup>2</sup> consacrée aux bureaux, aux espaces techniques et à un laboratoire de qualité, d'une zone de 800 m<sup>2</sup> qui accueillera plus de 250 réfrigérateurs-congélateurs, qui sont, actuellement, dispersés sur le campus, et d'une zone de 325 m<sup>2</sup> qui abritera 80 cuves cryogéniques pour l'UZ Leuven. Ce nouveau site sera le plus grand dans son genre, bien au-delà de Louvain et de la Belgique. En outre, une nouvelle cryothèque pour la KU Leuven sera construite. Elle comptera 35 cuves. Dans cette cryothèque, les échantillons seront stockés dans des cuves contenant de l'azote liquide, à -196°C. La centralisation doit mieux garantir la qualité du matériel conservé. Une trentaine de collaborateurs travailleront sur ce nouveau site.

Dans le cadre de ce projet, Ingenium se charge de la définition du concept, de l'étude technique, du suivi du chantier ainsi que des aspects liés à la durabilité et à la performance énergétique du bâtiment. Le cabinet d'architectes Felix & Partners nous apporte son assistance, pour la demande de permis, l'encadrement de la démolition, la réalisation du gros-œuvre et l'aménagement intérieur. Le bureau d'ingénieurs-conseil Provoost s'occupe des questions relatives à la stabilité. La centrale de refroidissement ainsi que les installations à haute et à basse tensions sont réalisées en collaboration avec l'entreprise Deerns SA.



Les activités effectuées dans les différents locaux relèvent de réglementations variées. Outre les services de diagnostic et la recherche scientifique, certaines activités concernent aussi les applications médicales sur l'être humain, avec un recours à des banques thérapeutiques, des banques de tissus et de cellules, des banques de matériel corporel humain et des sites de production consacrés à ces applications. Le contrôle d'accès diversifié veille à ce que seules les personnes habilitées à travailler dans une zone soient autorisées à y pénétrer.

Dans ce local, un maximum de cuves contenant de l'azote liquide sont stockées, avec un minimum d'assistance et conformément aux exigences de sécurité. La plupart de ces cuves sont destinées à y rester pendant une longue période. Elles sont raccordées à un dispositif de remplissage automatique. Ce dernier est couplé au système de gestion des bâtiments, grâce auquel des alarmes sont programmées pour se déclencher, si le niveau de remplissage dépasse certains seuils.

Les autres cuves d'azote – à remplissage «manuel» – sont destinées au stockage à court terme ou au transport. Les cuves pour le transport sont dotées d'enregistreurs de données, qui sont conservés dans une armoire fermée. Ces enregistreurs se révèlent importants, pour contrôler les cuves à intervalles réguliers, sur le plan de la sécurité, et pour les remplacer éventuellement.

L'azote liquide est mis à la disposition d'un certain nombre d'utilisateurs de l'UZ Leuven, à partir de ce local également. Le point de prélèvement est accessible de manière autonome, depuis le couloir central commun.

Un maximum de réfrigérateurs sont placés dans les locaux de la biobanque qui existaient et dans les nouveaux. Ces appareils bénéficient d'un minimum d'assistance et maintiennent des températures de 4°C, -20°C, -80°C et -156°C. Ils sont raccordés au système de gestion des bâtiments, qui se charge de l'enregistrement de la température, de la surveillance et des alarmes. Un placement flexible, permettant que les réfrigérateurs soient déplacés et rebranchés facilement, s'avérait essentiel. Des moyens techniques ont été prévus à cette fin. Une grande attention a également été accordée à l'évacuation de l'énorme quantité de chaleur produite par les réfrigérateurs – un facteur qui diminuerait leur durée de vie s'il en allait autrement. L'accès au nouveau local, depuis le couloir central commun, est suffisamment large pour faire entrer et sortir les appareils facilement.

Ingenium s'est occupé de la gestion BIM, durant tout le processus de conception et de construction. Tous les partenaires ont employé les logiciels BIM. Durant l'exécution, nous avons assuré la coordination entre les entrepreneurs, pour les plans en 3D.



Pour obtenir plus d'infos à propos des biobanques/cryothèques, contactez Koen Van Canneyt, au numéro 050 40 45 30 ou à l'adresse [koen.vancanneyt@ingenium.be](mailto:koen.vancanneyt@ingenium.be).