



Cette technologie intègre un ultramicrotome directement dans la chambre du MEB afin de découper automatiquement des sections de quelques dizaines de nanomètres, tout en imageant successivement chaque surface fraîchement exposée. La répétition de ce processus permet de reconstruire des volumes 3D à l'échelle nanométrique et d'explorer l'organisation interne des échantillons.

→ MET

La plateforme est équipée de deux microscopes électroniques en transmission aux usages complémentaires. Le premier, fonctionnant à tension d'accélération modérée, est principalement dédié à l'étude d'échantillons biologiques et de polymères. Son fort contraste permet notamment l'observation de protéines purifiées ou de structures cellulaires. Le second est un MET de 200 kV à très haute résolution, de l'ordre de 2 Å. Il permet par exemple d'observer des nanotubes de carbone multiparois en distinguant chaque colonne atomique.

Au-delà de l'imagerie conventionnelle, cet équipement permet aussi de réaliser de la tomographie électronique pour obtenir un volume tridimensionnel avec une résolution proche du nanomètre. Cette approche permet notamment de visualiser l'interconnexion de pores et ainsi contribuer à l'optimisation de supports catalytiques. Également utilisé en cryo-MET, cette technique permet d'observer des objets biologiques ou colloïdaux, utiles en cosmétique ou pour la vectorisation de principes actifs et vaccins, figés dans une fine couche de glace vitrifiée préservant leur structure native.

→ Microscopie photonique

Bien que l'essentiel des activités du centre repose sur la microscopie électronique, il dispose d'un microscope confocal équipé



L'équipe, avec de gauche à droite : Anton SAK, Richard Tisserand-Vindry, Meriem Ghanem, Charline Dalverny, Chloé Exbrayat-Héritier, Xavier Jaurand et Arnaud Brioude

d'une enceinte thermostatée sous CO₂, permettant le maintien de cellules vivantes pendant les acquisitions. Fonctionnant de manière automatisée, cet équipement est principalement utilisé en biologie cellulaire pour l'observation de marquages de noyaux et d'organites.

Parmi les applications inattendues figure l'analyse de textiles intégrant des fibres recyclées. Dans un contexte réglementaire imposant des proportions minimales de matériaux recyclés, un industriel souhaite authentifier la composition de ses produits finis. En combinant l'imagerie MEB, l'analyse chimique EDS et l'auto-fluorescence de certaines fonctions polymériques, le CTμ a pu différencier les fibres vierges des fibres recyclées. Ce travail illustre la capacité de la plateforme à transférer des approches développées pour la biologie vers des problématiques de contrôle qualité industriel.

Une plateforme de référence

Le CTμ est membre de la fédération Lyon Multiscale Imaging Center (LyMIC) et bénéficie de la certification ISO 9001, garantissant

la qualité de ses procédures et de son organisation. La plateforme est également intégrée aux infrastructures de recherche France BioImaging et Euro-BioImaging, et labellisée IBISA (Infrastructures en Biologie, Santé et Agronomie), une reconnaissance attestant de son niveau d'expertise et de la qualité de ses services.

Au-delà de ses performances technologiques, le CTμ est une plateforme vivante où les ingénieurs collaborent au plus près des scientifiques sur des échantillons aussi divers que des cellules tumorales, des textiles, des carbures pour l'électronique ou des liposomes cosmétiques. En constante évolution, le centre poursuit le développement de ses équipements et de ses expertises, confirmant sa place de plateforme de référence à Lyon et au-delà.

Pour en savoir plus :

CTμ

Xavier Jaurand - contact-ctmu@univ-lyon1.fr
<https://microscopies.univ-lyon1.fr/>

J. S. Lopes

© La Gazette du Laboratoire

Ventil'Lab, un nouvel acteur spécialisé pour sécuriser les environnements de laboratoire

Acteur spécialisé de la ventilation en laboratoire, Ventil'Lab accompagne les laboratoires et environnements scientifiques dans le contrôle, la maintenance et la mise en conformité de leurs équipements de protection collective. Un savoir-faire technique essentiel pour assurer des environnements de travail sûrs, performants et adaptés aux exigences de la R&D.

Repenser la maintenance des équipements de laboratoire

Créée en mars 2026, Ventil'Lab est née d'un constat de terrain. Malgré des exigences réglementaires fortes autour des équipements de ventilation en laboratoire, leur maintenance reste encore souvent morcelée et insuffisamment structurée.

Dans un marché historiquement dominé par des acteurs généralistes du CVC (chauffage, ventilation et climatisation), rarement spécialisés dans les contraintes spécifiques des environnements scientifiques, l'entreprise a fait le choix d'une expertise dédiée. Son ambition est de structurer cette activité à l'échelle nationale et de proposer aux laboratoires des solutions techniques fiables, adaptées aux enjeux de sécurité, de conformité et de performance.

Au-delà de l'aspect réglementaire, l'approche de Ventil'Lab vise à sécuriser les utilisateurs face aux risques chimiques, biologiques et physiques, tout en garantissant la continuité des activités de R&D en limitant les interruptions liées aux non-conformités.

Pour répondre à ces enjeux, l'entreprise s'appuie sur une équipe technique spécialisée, réunissant des compétences en ventilation, aéraulique, maintenance industrielle et environnement de laboratoire. Les techniciens suivent des formations en électronique et programmation électronique, et disposent des habilitations nécessaires aux interventions en environnements sensibles (électrique, biologique, chimique, atmosphères explosives, etc.). La direction se consacre à la stratégie, au développement et au pilotage opérationnel, permettant d'assurer réactivité, proximité et

cohérence dans les prises de décision auprès des clients.

Des services au plus près du terrain

Spécialisée dans les équipements de ventilation et de protection collective en laboratoire, Ventil'Lab intervient sur un large panel d'installations : sorbonnes, postes de sécurité microbiologique (PSM), bras orientables articulés (BOA), hottes à flux laminaire, enceintes pour toxiques à recyclage d'air filtré (ETRAF) ou encore armoires de sécurité ventilées.

Avec une approche résolument tournée vers le terrain, l'entreprise déploie une offre complète alliant performance, réactivité et accompagnement technique. Ses équipes assurent le diagnostic et l'optimisation des installations, les remises en conformité après contrôle réglementaire, les maintenances préventive et corrective, le dépannage, ainsi que le nettoyage technique des réseaux aérauliques. Ventil'Lab réalise également des audits d'installations et des prestations d'optimisation énergétique, afin d'améliorer durablement la performance des équipements.

Pour Ventil'Lab, la conformité constitue le socle de chaque intervention. Contrôles, opérations de maintenance et remises en conformité sont réalisés selon des exigences techniques strictes. L'entreprise s'appuie sur les principales normes et réglementations encadrant la ventilation des laboratoires, notamment la NF EN 14175 pour les sorbonnes, la NF EN 12469 pour les postes de sécurité microbiologique, l'ISO 14644 pour les salles propres, ainsi que les référentiels liés au confinement dynamique et à la protection des opérateurs.

Au-delà des interventions techniques et réglementaires, Ventil'Lab souhaite progressivement intégrer la donnée comme outil de pilotage des installations. À terme, elle ambitionne de construire une vision globale du parc national d'équipements, en centralisant des informations clés telles que leur typologie, leur ancienneté ou leur état de fonctionnement. Cette approche permettra aux laboratoires d'anticiper les besoins de maintenance, d'optimiser les cycles d'intervention et de mieux maîtriser les risques liés à l'exploitation des installations.

L'entreprise accompagne aussi bien les laboratoires publics que privés, dans des



Alban Gavoty - Président - © Ventil'Lab

secteurs variés tels que la chimie, la pharmacie, la cosmétique ou l'agroalimentaire. Son expertise s'adresse également aux exploitants CVC, aux fabricants d'équipements de ventilation, ainsi qu'aux acteurs du contrôle réglementaire, avec une même exigence, celle de garantir des environnements de travail sûrs, conformes et performants.

L'ambition de devenir une référence nationale

Ventil'Lab affirme sa différence à travers une spécialisation forte sur les équipements de ventilation de laboratoire, une expertise technique approfondie des installations et problématiques aérauliques, ainsi qu'une approche résolument orientée solution, centrée sur la remise en conformité et le maintien opérationnel des équipements. À cela s'ajoute une volonté d'harmoniser les pratiques de maintenance et de sécurité à l'échelle nationale. En phase active de développement, l'entreprise s'appuie déjà sur de nombreuses collaborations engagées à travers la France. Ces partenariats se construisent au fil de la structuration de son offre et du déploiement progressif de son réseau national, placé au plus près des besoins réels des laboratoires.

Avec l'ambition de devenir un acteur de référence de la ventilation en laboratoire en France, l'entreprise souhaite désormais renforcer sa visibilité et aller à la rencontre des professionnels du secteur à travers une présence accrue sur les salons et événements spécialisés.

Pour en savoir plus :

Ventil'Lab

Alban Gavoty - a.gavoty@ventil-lab.fr
www.ventil-lab.fr/

J. S. Lopes

© La Gazette du Laboratoire

2mag

magnetic motion

AGITATEURS MAGNÉTIQUES

- 100% exempts d'usure
- 100% sans entretien
- Submersibles
- Thermorésistants
- Robustes et durables
- 3 ans de garantie
- Made in Germany



www.2mag.de