



Matériel de laboratoire \_ Life Science \_  
Produits Chimiques



**Des offres spéciales  
et des nouveautés  
régulièrement dans  
notre  
MAILING**

**www.carlroth.fr**  
Nouveautés et offres spéciales

**Les renards fûtés du  
laboratoire commandent  
chez ROTH**

**Roth Sochiel E.U.R.L.**  
3, rue de la Chapelle \_ B.P. 11 \_ 67630 Lauterbourg  
Tél: 03 88 94 82 42 \_ Fax: 03 88 54 63 93  
E-mail: info@rothsochiel.fr \_ www.carlroth.fr

## Le Laboratoire d'Analyse Sèvres Atlantique (LASAT) utilise les analyseurs de Bioritech pour améliorer la rapidité et la fiabilité des mesures

Le LASAT, ou Laboratoire d'Analyse Sèvres Atlantique, est la structure la plus importante en Poitou-Charentes dans ses 3 domaines d'interventions : « Hydrologie & Environnement », « Qualité et Sécurité des Aliments » et « Santé Animale ». Son large panel de compétences couvre l'échantillonnage, le prélèvement et l'étude ainsi que l'analyse et l'interprétation des résultats. Le LASAT, qui réunit 4 sites à La Rochelle (17), Niort et Champdeniers (79) et Poitiers (86), analyse également des échantillons en provenance de tout le territoire national, voire de l'international.

Son siège de La Rochelle comprend les 5 plateaux techniques du domaine « Hydrologie & Environnement ». Sur ce site, deux appareils ont été fournis par Bioritech : un analyseur à flux continu et un analyseur de Carbone Organique Total (COT). Le premier sert aux mesures colorimétriques multi-paramètres (Chlorure, Nitrite, Nitrate, Ammonium, Phosphate et Silice) et au traçage hydrogéologique. Le second permet d'analyser le COT et le COD (Carbone Organique Dissous).

### Un laboratoire spécialisé en hydrologie et environnement

Le site de La Rochelle réunit 5 plateaux techniques (Chimie des traces, Chimie inorganique, Chimie générale, Microbiologie des eaux & des coquillages et Biologie & Diagnose) dans des locaux de 3 200 m<sup>2</sup> comprenant 80 % de laboratoires.

« Nous détenons une expérience unique de 70 années dans nos activités puisque le Laboratoire Départemental d'Hygiène de Charente-Maritime, dont nous sommes la continuation, date de 1940 », explique Christian Pointillart, Directeur



Christian Pointillart -  
©BIORITECH-LASAT

du Domaine Hydrologie & Environnement du LASAT. Le laboratoire couvre 3 secteurs principaux: la santé (eaux de consommation humaine, de loisirs, médicales et hospitalières, domestiques...), l'environnement (eaux naturelles, rivières, marais, lacs, étangs, eaux résiduaires pluviales et industrielles, boues d'épuration, traçage hydrogéologique, sédiments marins et continentaux) et l'agriculture (eaux de productions animales et végétales, eaux de fabrication en agro-alimentaire...).

### Une double vocation public/privé

Le LASAT remplit des missions pour le compte des administrations telles que les services extérieurs de l'état (ARS, DDT, DREAL\*...) et les collectivités territoriales (départements, communes...).

« Pour les analyses des eaux de consommation humaine et des eaux de loisirs, nous sommes agréés par le Ministère de la Santé, indique Christian Pointillart, nous suivons un planning annuel de prélèvements et transmettons les résultats aux délégations du 17 et du 79 de l'ARS de Poitou-Charentes ». Le laboratoire a également été chargé par la Communauté d'Agglomération de La Rochelle de vérifier les eaux des puits des particuliers après le passage de la tempête Xynthia en mars 2010. Les autres clients sont aussi bien des associations et groupements (agences de l'eau, syndicats intercommunaux...), des professionnels



Siège LASAT La Rochelle  
©BIORITECH-LASAT

(bureaux d'études, hydrogéologues, éleveurs, aquaculteurs, pisciculteurs...), des industriels (producteurs/distributeurs d'eau, entreprises agro-alimentaires, carrières...) que des particuliers.

### Automatisation des mesures colorimétriques multi-paramètres par flux continu

Le plateau technique Chimie Générale du LASAT utilise un analyseur à flux continu à 6 canaux Flow Solution IV fourni par Bioritech. « Cet appareil nous permet d'automatiser les mesures par colorimétrie de 6 paramètres différents, précise Daniel Berger, Responsable Technique Chimie Générale, les nitrates, nitrites, chlorures, ammonium, phosphates et silice ». Il est utilisé 5 jours par semaine essentiellement pour le contrôle qualité des eaux naturelles et peu chargées (potables, potabilisables, de loisirs...).

« En 2009, nous avons réalisé pas moins de 10 000 dosages de nitrate, 7 000 d'ammonium, 4 500 de chlorure et 3 700 de nitrite ».

Le Flow Solution IV, commercialisé par Bioritech est un analyseur flux continu capable de fonctionner selon deux techniques de mesure : analyse par flux segmenté et par injection de flux. Il intègre un passeur d'échantillon automatique à 360 positions, une pompe péristaltique à 24 canaux et un bloc de puissance doté de 4 chauffe-ballons à contrôle indépendant.

« Nous apprécions particulièrement les performances et la convivialité du logiciel Winflow et la limite de détection au rapport de 1/1000 de la gamme pour toutes les chimies. Sa maintenance particulièrement simple est également un précieux atout » confie Daniel Berger.

• Le traçage hydrogéologique, un savoir-faire reconnu L'analyseur flux continu est aussi employé pour le traçage hydrogéologique, une application recherchée dans le secteur de l'environnement. Il s'agit d'étudier les systèmes d'écoulement et de transport des eaux en milieu souterrain pour évaluer l'impact entre un point de contamination potentiel et un point témoin. « Nous utilisons des traceurs ioniques (iodure de potassium), du chlorure de lithium, du bromure ou des traceurs fluorescents comme l'éosine, fluorescéine ou uranine. Nous mesurons ensuite la concentration de ce traceur dans l'eau en un point de prélèvement ». Avec plus de 30 années d'expérience en traçage, le LASAT reçoit des échantillons de toute la France.

• Vers l'automatisation de la néphélogéométrie Le LASAT a comme projet d'automatiser son activité de surveillance des eaux de piscine à l'aide de l'analyseur de Bioritech. « Nous mesurons l'acide iso cyanurique de l'eau



Flow Solution IV et Daniel Berger - ©BIORITECH-LASAT



**Aurora 1030 avec opérateur - ©BIORITECH-LASAT**

des piscines pour contrôler les quantités de chlore et de stabilisant. Notre méthode d'analyse est encore manuelle et nous souhaitons à terme l'automatiser » déclare M. Berger.

### Mesure du Carbone Organique Total (COT) par analyseur chimique

Spécialisé en chimie minérale et chimie des résidus, le plateau technique Chimie Inorganique est compétent pour les eaux naturelles (douces et salines), les eaux traitées et résiduaires ainsi que pour les boues (stations d'épuration, industries) et les sédiments continentaux et marins. Il possède deux analyseurs de COT fournis par Bioritech dont le dernier modèle Aurora 1030. « Le premier équipement était vieillissant nous avons donc voulu le renouveler avec un appareil récent », explique Laurence Charron, Responsable Technique Chimie Inorganique. Le premier analyseur est dédié aux eaux de mer et aux eaux résiduaires chargées tandis que le second est utilisé pour les eaux d'alimentation humaine, naturelles et résiduaires diluées.

« Nous utilisons également les instruments Aurora de Bioritech pour l'analyse du Carbone Organique Dissous. Avec près d'une centaine d'analyses par semaine, nous avons réalisé plus de 2 800 déterminations en 2009 ».

L'Aurora 1030 possède un détecteur NDIR (infrarouge non dispersif) spécifique CO<sub>2</sub> dont le procédé unique permet de caler automatiquement le zéro du détecteur avant chaque montée de pic. L'étendue de mesure va jusqu'à 30 000 ppm et peut descendre à 2 ppb. Cette limite de quantification, très basse, est obtenue grâce à une excellente maîtrise des blancs réactifs et du blanc eau. Le réacteur, chauffé par une sonde et non par une lampe UV, est protégé par un revêtement en verre insensible à la présence de sels, préconisé pour les analyses des eaux de mer. Le rinçage de tous les éléments (boucle et circuits d'échantillonnages, réacteur et aiguille de prélèvement) est également automatique et peut être programmé entre chaque analyse. L'appareil est donc exempt de toute contamination.

Les échantillons sont envoyés dans un réacteur chauffé à 70 °C où ils subissent une

### Au sujet du LASAT

Le LASAT est une structure de syndicat mixte de type EPIC (Etablissement Public Industriel et Commercial) fondé en avril 2008 par les conseils généraux de la Charente Maritime et des Deux-Sèvres. Ce laboratoire est né de la fusion du LASA de Champdeniers (79), ex-laboratoire départemental vétérinaire, du laboratoire départemental des eaux de Niort (79), et du laboratoire départemental d'analyse de La Rochelle. Il réunit sur 4 sites logistiques (dont 3 analytiques), 12 plateaux techniques accrédités par le COFRAC\* depuis 1997. Champdeniers est le pôle « Qualité et Sécurité des Aliments » compétent en microbiologie et chimie alimentaire. Niort est le pôle « Santé Animale » compétent en sérologie, prophylaxie, ESB et biologie moléculaire. En 2009, tous domaines confondus, le LASAT a réalisé près de 40 000 prélèvements et reçu plus de 730 000 échantillons représentant plus de 1,4 million d'analyses individuelles. Le Laboratoire possède un catalogue de 800 méthodes d'analyses normalisées ou officielles. Avec un effectif total de 163 personnes, il a réalisé un CA d'environ 8,5 M€ en 2009. Le LASAT est agréé par plusieurs ministères (l'Enseignement Supérieur et la Recherche, l'Environnement, la Santé et l'Agriculture) et ses cadres participent aux travaux de normalisation (AFNOR) et sont membres des réseaux AGLAE, ALCESE, ASLAE, ADILVA...

\* Comité Français d'Accréditation. Accréditations N° 1-1985, 1-1986 et 1-2052

attaque acide. Après élimination du carbone minéral en excès, les molécules organiques de l'échantillon sont oxydées, à haute température, à l'aide d'une solution concentrée de persulfate. Le gaz carbonique ainsi formé est dosé à l'aide d'un détecteur infrarouge. La durée du cycle est de six à huit minutes.

\* L'Agence Régionale de Santé (ARS) se substitue aux services des DDASS-DRASS pour l'exercice de leurs missions en matière de santé. Les ARS ont été créées dans chaque région par la loi du 21 juillet 2009 portant réforme de l'Hôpital et relative aux patients, à la Santé, et aux territoires (HPST). DDT (Direction Départementale des Territoires - ex-DDAF et DDE) et DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement - ex-DIREN, DRE et DRIRE).

« Le nouvel Aurora 1030 a amélioré nos cadences de travail. Les analyses sont en moyenne 20 % plus rapide et le module de passeur automatique d'échantillons nous permet de traiter des séries de 88 échantillons, contre 53 auparavant. En outre, l'appareil offre la possibilité de chaîner les méthodes et donc de les traiter successivement. Enfin, nous apprécions l'ergonomie du logiciel et ses multiples possibilités telles que le traitement de cadences élevées, le transfert des données vers le LIMS ou encore l'édition simplifiée de rapports ».

### Contact :

LASAT - Christian Pointillart  
Directeur du Domaine Hydrologie et Environnement  
Tél. : 05 46 28 12 12  
christian.pointillart@lasat.fr  
Bioritech  
Tél. : 01 34 52 10 40 - Fax : 01 30 57 33 25  
www.bioritech.fr

## Lyon donne encore plus de « C.E.N.S. » à la nutrition !

Le 21 octobre 2010, Lyon a annoncé la création du « Centre Européen de Nutrition pour la Santé » (CENS), un centre de recherche dédié à la nutrition et visant à résoudre les problématiques de santé publique liés à cet enjeu.

Porté par la Fondation Bullukian et le Centre de Recherche en Nutrition Humaine Rhône-Alpes (CRNH), ce projet permettra dès 2011 la mise en œuvre d'un dispositif unique en Europe et la construction d'un bâtiment de 3 000 m<sup>2</sup>, qui démultipliera à partir de 2013 les forces scientifiques et médicales de la nutrition sur le site des Hôpitaux Lyon Sud.

Le 6 octobre dernier, le premier comité scientifique international du projet CENS s'est réuni. Ce projet d'envergure, dans le cadre de Lyon Cité Campus, intègre une diversité d'acteurs (Fondation Bullukian reconnue d'utilité publique, Centre de Recherche en Nutrition Humaine Rhône-Alpes (CRNH), pouvoirs publics, CNRS, INSERM, INRA, HCL et collectivités locales (Grand Lyon, Région Rhône-Alpes, Département du Rhône) avec un investissement à hauteur de 9 millions d'euros pour la construction du bâtiment dédié.

La nutrition constitue un déterminant essentiel de la santé. Les maladies directement liées à la nutrition (obésité, diabète, maladies cardiovasculaires) touchent aujourd'hui 45 % de la population européenne et représentent 7 % des coûts de santé à l'échelle européenne, soit 70 milliards d'euros. Par ailleurs, la liste des pathologies en lien avec la nutrition ne cesse de croître avec l'avancée des connaissances. Des liens sont aujourd'hui établis avec des maladies telles que le cancer, l'ostéoporose, les allergies...

Pour répondre à ces enjeux, à l'initiative de la Fondation Bullukian et de son président Jean-Pierre Claveranne, CENS devrait fédérer en un consortium plus de 200 chercheurs et cliniciens du CRNH, de l'institut CarMen, de l'IMBL-INSA de Lyon, du Centre de Recherche de l'Institut Paul Bocuse et les médecins des

Hospices Civils de Lyon (15 établissements, 22 000 personnels, 5 200 lits). CENS va également s'appuyer sur d'étroites collaborations en région avec d'autres dispositifs d'excellence dans le domaine de la santé (Lyonbiopôle, Centre international de Recherche sur le Cancer, Cancéropôle Lyon Auvergne Rhône-Alpes...).

Le CENS développe donc une porte d'entrée unique vers un réseau d'expertises et de recherche structuré à 3 niveaux :

- **Local** avec le recensement, la structuration et la collaboration de l'ensemble des équipes de recherche travaillant sur la nutrition, ce qui permet une recherche depuis les mécanismes métaboliques jusqu'à l'homme sain ou au patient, depuis la néonatalogie jusqu'à la gériatrie.
- **National** avec le projet Nutripôle, coordonné par le Pr Martine Laville, Directrice du CRNH Rhône-Alpes et qui vise la fédération des 4 CRNH français (Ile de France, Nantes, Auvergne et Rhône Alpes)
- **Européen** avec la constitution d'un réseau fédérant les meilleurs instituts de recherche européen en nutrition (Imperial College de Londres, Lund University et Huddingde university de Suède, EPFL de Lausanne en Suisse, etc...).

Avec ce triple réseau permettant une approche scientifique multidisciplinaire, translationnelle et intégrée, CENS réunit des expertises variées, de la génétique aux sciences humaines et sociales, et couvrira toute la chaîne de valeur de la nutrition (du gène à l'assiette). Cela bénéficiera aux chercheurs (mutualisation des connaissances et moyens), aux industriels (développement de nouveaux produits) et au grand public (prévention et meilleure prise en charge des patients)...

**MH**

### Contact CRNH Rhône-Alpes

Pr Martine Laville, Directrice  
Centre Hospitalier Lyon Sud  
Tél : 04 78 86 29 81  
martine.laville@univ-lyon1.fr

## Mise en température de -95 °C à +300 °C

### Thermostats de laboratoire

De cette façon la mise en température est un plaisir avec la technique la plus moderne, une puissance maximale et une manipulation conviviale. Les thermostats et cryostats de JULABO sont convaincants par des fonctions uniques et par une grande fiabilité. Plus de 100 modèles offrent la solution parfaite pour votre application.

Vous trouverez de plus amples informations sur internet ou dans le catalogue général actuel.

- Economy** -35 °C ... +150 °C
- TopTech** -90 °C ... +200 °C
- HighTech** -95 °C ... +300 °C

JULABO Laborstechnik GmbH Phone +49 7823 51-0  
77950 Seetzbach info@julabo.de  
Germany www.julabo.de

JULABO France • 68025 Colmar Cedex  
Didier Simler • Phone +33 6 7120 9497  
d.simler@julabo.fr • www.julabo.fr