



BOROCHEM, le spécialiste de la chimie du bore, facilite et accélère votre R&D

Avec aujourd'hui plus de 550 produits à son catalogue, contre 200 lors de notre premier reportage en 2006, neuf collaborateurs supplémentaires et un laboratoire dont la surface est passée de 60 à 500 m², la société BOROCHEM poursuit activement l'essor de ses activités. Son cœur de métier ? La chimie du bore. Son champ d'activités ? La recherche, le développement et la production sur catalogue ou sur-mesure de molécules organiques par cryoboration...

Du catalogue... au sur-mesure

La cryoboration, méthode d'introduction du bore à basse température, offre la possibilité de fonctionnaliser facilement un grand nombre de substrats, même les plus complexes. Forte d'un solide savoir-faire dans la synthèse et la purification d'intermédiaires organoborés, la société BOROCHEM a développé une technologie lui permettant d'augmenter le rendement et de maîtriser les coûts de réaction. Elle vous donne ainsi accès à une large variété de molécules organoborées, sur catalogue ou formulées sur-mesure pour répondre à vos besoins les plus spécifiques.

Acides et esters boroniques, hétérocycles halogénés, trifluoroborates et organoborates, boro aminoacides, polyaryles... : les molécules innovantes proposées par BOROCHEM présentent

une haute valeur ajoutée, tant pour la recherche fondamentale que pour l'industrie, et en particulier dans le domaine du drug discovery et de la chimie fine.

Au catalogue BOROCHEM, figurent aujourd'hui plus de 550 composés organiques. Le nouveau site internet de la société, <http://www.borochem.fr>, permet en quelques clics de trouver et de commander aisément toutes les molécules proposées au catalogue

« Et ce n'est que la partie visible de notre savoir-faire ! », assure le Dr Alexandre BOUILLON, président et directeur scientifique de l'Entreprise. « Vitrine de notre expertise, notre catalogue de building blocks originaux constitue en fait notre carte de visite, et nous nous attachons à l'enrichir en permanence. Mais au-delà, c'est un véritable service de customisation que nous proposons à nos clients : de la synthèse à façon de nouveaux dérivés organoborés aux prestations de conseil pour les aider à mettre en réaction leurs molécules... ».

BOROCHEM vous conseille sur le choix de l'organoboré le plus adapté à vos attentes, vous accompagne et facilite votre R&D en synthétisant sur-mesure les composés dont vous avez besoin.

Des esters et acides boroniques... aux trifluoroborates

Les molécules organoborées intéressent depuis longtemps la recherche, et



Une équipe dynamique, à votre écoute

en particulier la chimie médicinale, mais leur utilisation restait limitée par un prix de synthèse élevé. Grâce à la technologie innovante développée par BOROCHEM, les rendements de réaction sont optimisés et les coûts réduits.

L'Entreprise entend ainsi satisfaire la majorité des demandes de dérivés organoborés dans des délais maîtrisés et avec des tarifs attractifs. Elle est l'une des rares sociétés en mesure de proposer un produit à la vente un mois seulement après sa publication. Son catalogue s'est considérablement enrichi ces deux dernières années, en particulier en acides et esters boroniques hétérocycliques; des molécules complexes intégrant des groupements fonctionnels variés sur des substrats d'intérêt (pyrazole, indazole, imidazole, pyridine, pyrimidine thiophène...).

« Aujourd'hui, nous développons beaucoup plus largement une gamme de produits novateurs : les trifluoroborates. Ces molécules se révèlent être une excellente alternative aux acides et esters boroniques, quand ceux-ci n'offrent pas les qualités attendues en terme de comportement physico-chimique ou de stabilité, par exemple », explique Alexandre BOUILLON.

Avec le recrutement d'un ingénieur de recherche supplémentaire, spécialiste des trifluoroborates, BOROCHEM a su parfaire sa connaissance de ces composés et maîtriser précisément leur synthèse pour obtenir une répétabilité de réaction et une pureté de produits optimales.

« Nous avons aussi développé des collaborations étroites avec plusieurs laboratoires universitaires, en France et à l'étranger », ajoute M. BOUILLON. Le premier d'entre eux, ciblant les nouveaux hétérocycles organoborés, est celui même où Alexandre BOUILLON a réalisé sa thèse de doctorat : le CERMN (Centre d'Etudes et de Recherche sur le Médicament de Normandie), dirigé par le Pr Sylvain RAULT au sein de l'Université de Caen. Un autre partenariat, initié il y a un an et demi avec le laboratoire de M. CARBONI - Université de Rennes, concerne plus en amont la mise au point de nouvelles méthodes

de synthèse des dérivés organoborés, et tout particulièrement des boro-aminoacides.

Enfin, depuis un peu plus d'un an, BOROCHEM entretient une collaboration de R&D avec l'un des acteurs majeurs de la chimie des trifluoroborates dans le monde : le laboratoire du Pr Gary A. MOLANDER - Université de Pennsylvanie, Etats-Unis. La synthèse des trifluoroborates nécessitant des méthodes de préparation et de purification bien spécifiques, BOROCHEM s'est appuyé sur le savoir-faire de cette équipe pour en acquérir une parfaite maîtrise et pouvoir mettre au point, seul ou en concertation avec le laboratoire du Pr MOLANDER, d'autres trifluoroborates originaux.

Des partenariats de recherche classiques au contrat de mise à disposition d'équipements analytiques, en passant par le co-financement de thèses et le dispositif du « doctorant conseil », la société BOROCHEM multiplie les initiatives et les moyens de collaborer avec la recherche académique !

Ouverture à l'export, équipe renforcée et équipements automatisés...

Parallèlement à l'enrichissement de son catalogue produits et au développement de ses services de synthèse à façon, BOROCHEM s'est attachée ces deux dernières années à étendre ses activités à l'export. Le renforcement de son équipe commerciale, placée sous la direction de Christine LE BORGNE - trilingue et forte d'une précédente expérience dans le domaine des biotechnologies à l'international - concourt à mener à bien cet objectif.

Ainsi, que ce soit en direct ou via un réseau de distributeurs, BOROCHEM commercialise désormais ses produits dans toute l'Europe, aux Etats-Unis, en Inde et au Japon.

Rappelons que la société BOROCHEM réunit aujourd'hui 12 collaborateurs, dont 2/3 de chimistes et 1/3 d'ingénieurs commerciaux. Depuis début 2009, elle a étendu ses installations sur le campus de l'Université de Caen de 60 à 500 m². Son parc instrumental a

PROGRAMME D'ÉCHANGE GILSON

OFFRE SPÉCIALE REPRISE

Renouvelez votre parc au meilleur prix !

Économisez jusqu'à 35% sur une PIPETMAN Gilson neuve !

Vos anciennes pipettes ont encore de la valeur, quelles que soient leur marque ou leur ancienneté.*

Offre valable jusqu'au 31/12/2009.

Plus d'infos ?
Contactez : iribeaux@gilson.com

* Remise valable pour l'achat de toute PIPETMAN® neuve : gamme «Classic», «Neo», «Ultra», «Concept», mono et multicanaux.

GILSON
www.gilson.com



été largement automatisé et enrichi de nombreux équipements - CPG, Karl Fisher, point de fusion, réacteurs cryothermostatés de 1 à 10 litres... - tout en bénéficiant d'un accès à des équipements complémentaires du

site caennais (RMN proton carbone et multinoyaux (bore, azote...), HPLC-MS, diffractomètre RX...)

« Nous étions initialement limités en interne à des capacités de production

de quelques centaines de grammes », souligne M. BOUILLON. « Grâce à l'acquisition de nouveaux réacteurs cryothermostatés, nous pouvons aujourd'hui assurer de façon linéaire la transposition d'échelle pour de nombreux composés originaux, de quelques mg à plusieurs kilogrammes. Au-delà, nous continuons de collaborer avec des industriels dont les sites sont certifiés GMP... » Notez d'ailleurs que l'équipe BOROCHÉM s'applique elle-même à travailler selon des procédures très strictes et qu'elle a récemment été audité sur ce point par un groupe pharmaceutique client.

Prochains objectifs pour l'Entreprise : valider sa démarche qualité par une certification ISO officielle, et accompagner le développement de ses activités en recrutant de nouveaux techniciens chimistes, tout en automatisant encore davantage son parc instrumental. La société envisage l'acquisition de nouveaux matériels, notamment d'un

système de séchage automatisé, d'équipements de synthèse plus rapides et d'instruments analytiques complémentaires. « Nous travaillons aussi à la mise en place de nouveaux locaux et projetons de déménager dès le début de l'année prochaine », conclut Alexandre BOUILLON...

Deux informations de dernière minute :

► La première thèse co-financée par BOROCHÉM a été soutenue en septembre devant un jury international prestigieux...

► La société BOROCHÉM vient d'ajouter à son catalogue de nombreuses références qui lui confèrent désormais la plus vaste offre d'hétérocycles organoborés au monde !

S. DENIS

Pour en savoir plus :

BOROCHÉM

Dr Alexandre BOUILLON

Email : alexandre.bouillon@borochem.fr

Web : http://www.borochem.fr,

En Bref... En Bref...

Trois nouveaux projets de R&D labellisés par Lyonbiopôle obtiennent un financement public à l'issue du 8^{ème} appel à projets du Fonds Unique Interministériel (FUI)

Lyon/Grenoble, le 8 Septembre 2009 – Après labellisation par le pôle de compétitivité mondial Lyonbiopôle, les projets EXPAND ID, NATHEB et PATVAX présentés par des PME et des industriels, en collaboration avec des centres de recherche, ont obtenu une aide publique d'un montant global de 6 M€.

Ces trois projets de R&D, labellisés par Lyonbiopôle et déposés en 2009 au 8^{ème} appel FUI, bénéficient d'aides publiques de la part de l'Etat (FUI) ainsi que du Fonds Européen de Développement Régional (FEDER), et des collectivités : Région Rhône-Alpes, Grand Lyon, Grenoble Alpes Métropole.

1- **EXPAND ID** : extension du champ des applications de la vaccination intradermique

Partenaires :

- BD (Grenoble, France) (chef de file)
- Sanofi pasteur (Lyon, France)
- Inserm U851, Pr. Jean-François Nicolas (Lyon, France)

En continuation du succès du premier vaccin intradermique contre la grippe, le projet EXPAND-ID de Lyonbiopôle a pour but d'étendre le champ des applications de la vaccination par voie intradermique. Les travaux menés permettront de définir les paramètres d'injection pour d'autres vaccins que la grippe, préciser les conditions d'application chez les sujets âgés en étudiant les phénomènes biologiques fondamentaux de l'immuno-sénescence, de développer un dispositif de micro-injection permettant une administration simple, sûre et fiable de vaccins lyophilisés.

2- **NATHEB** : Nouvelles Approches Thérapeutiques dans le traitement des infections chroniques par le virus de l'Hépatite B

Partenaires :

- EDELIRIS (Lyon, France) (chef de file)
- POXEL (Lyon, France)
- TRANSGENE Département Maladies Infectieuses (Lyon, France)

► Inserm U851, Vincent Lotteau (Lyon, France) L'enjeu du projet est de développer de nouvelles solutions thérapeutiques contre le virus de l'hépatite B, qui malgré des vaccins préventifs efficaces, touche encore 350 millions de personnes dans le monde et en particulier dans les pays émergents. Ces nouveaux traitements permettront un meilleur contrôle de la répllication du génome viral et de l'expression des antigènes viraux ainsi qu'une meilleure stimulation de la réponse immunitaire innée.

3- **PATVAX** : développement de systèmes innovants de mesure (micro-capteurs) des interactions en milieu biologique hétérogène pour le suivi en ligne des procédés Bio-industriels

Partenaires :

- Sanofi pasteur (Lyon, France) (chef de file)
- CEA LETI (Grenoble, France)
- MERIAL (Lyon, France)
- CYBERSTAR (Grenoble, France)
- Laboratoire de Physique ENS- Lyon - UMR5672 (Lyon, France)
- SmartINST (Lyon, France)

L'enjeu du projet PATVAX est de développer de nouvelles sondes de mesure en ligne et en temps réel, à l'aide de capteurs innovants introduits au cœur du procédé. Cette technologie innovante a pour objectif la mise en place d'un suivi analytique en continu d'un procédé biotechnologique de fabrication, afin de piloter et de maîtriser ce procédé à son optimum de fonctionnement.

Le point sur les projets labellisés par Lyonbiopôle et financés

Depuis 2005, 61 projets labellisés par Lyonbiopôle, représentant un investissement global d'environ 406 M€, ont obtenu 165 M€ d'aide publique.

- **Appels FUI**

Au total, 20 projets FUI d'un montant total d'investissements de 124 M€ ont reçu une aide publique de 45 M€. A noter que le 9^{ème} appel à projets du FUI (Fonds Unique Interministériel) sera lancé à l'automne 2009.

- **Appels ANR**

Entre 2005 et 2008, 33 projets d'un montant total d'investissements de 59 M€, ont obtenu une aide de 17 M€. Les nouveaux appels pour 2010 seront lancés à partir du dernier trimestre 2009.

- **Appels de la Commission Européenne**

Depuis 2005, 3 projets labellisés par Lyonbiopôle, d'un montant total d'investissements de 13 M€, ont été financés par la Commission Européenne et ont obtenu une aide publique globale de 9 M€.

- **Oseo et collectivités territoriales**

4 projets labellisés par Lyonbiopôle, représentant un investissement total de 8 M€, ont obtenu une aide publique globale de 4 M€.

- **ISI Oseo/ex-All**

1 projet labellisé par Lyonbiopôle, d'un montant total d'investissements de 202 M€, a obtenu une aide publique globale de 90 M€.

A propos de Lyonbiopôle

Lyonbiopôle est un pôle de compétitivité mondial focalisé sur la lutte contre les maladies infectieuses humaines et animales. Il s'appuie sur l'axe Lyon/Grenoble, symbolisant une synergie forte entre la biologie industrielle, la biologie structurale et les micro nanotechnologies. Conçu comme une « usine » à projets multi-partenariaux de R&D, il est un outil d'interface et de

rapprochement entre les industriels et la recherche académique. Son ambition est de devenir un accélérateur d'innovation pour soutenir la compétitivité des entreprises et du territoire.

Sont représentés au Conseil d'Administration de Lyonbiopôle : bioMérieux, BD France SAS, sanofi pasteur, Merial, PX'Thérapeutics, Alizé Pharma, le CEA, l'Inserm, l'Université Claude Bernard Lyon 1, la Fondation Mérieux.

Sont invités de manière permanente : Le Grand Lyon, la Région Rhône-Alpes, la DRIRE Rhône-Alpes et Grenoble Alpes Metro.

Contacts :

Isabelle Scarabin / Périne Michon

Tél : 04 72 76 53 42

E-mail : info@lyonbiopole.com

Site internet : www.lyonbiopole.com

ELGA

PURELAB FLEX l'avenir de l'eau pure

Facilitez votre quotidien avec un système de purification nouvelle génération délivrant une eau de très haute qualité en continu. PURELAB FLEX combine les dernières avancées technologiques avec un design novateur grâce à plus de 50 années d'expertise dans le traitement de l'eau.

Pour découvrir l'avenir de la purification d'eau
Visitez : www.purelabflex.com

VEOLIA
WATER
Solutions & Technologies