

Tous  
nos produits ....



... sont également  
disponibles  
sur notre  
site internet!

[www.carlroth.fr](http://www.carlroth.fr)  
nouveau et offres spéciales



Tél: 03 88 94 82 42  
Fax: 03 88 54 63 93  
[info@rothsochiel.fr](mailto:info@rothsochiel.fr)

Matériel de laboratoire  
Life Science - Produits Chimiques

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  
[info@rothsochiel.fr](mailto:info@rothsochiel.fr) - [www.carlroth.fr](http://www.carlroth.fr)



## NOVAPTECH prend son envol

**Cellule de transfert de technologie soutenue par le Conseil régional d'Aquitaine et adossée scientifiquement à l'équipe du Dr Toulmé, laboratoire « ARN : Régulations Artificielle et Naturelle » Inserm U869, Novaptech vient de prendre son envol en toute autonomie.**

Les aptamères sont des acides nucléiques structurés (ADN ou ARN) sélectionnés à partir d'une banque oligonucléotide aléatoire contre une cible déterminée, au terme d'une stratégie combinatoire appelée SELEX (Systematic Evolution of Ligands by EXponential enrichment) ou sélection in vitro. Les aptamères peuvent être identifiés contre différents types de cibles : les protéines, les peptides, les acides nucléiques, les petites molécules chimiques, les toxines, les cellules, les virus. Ils présentent des propriétés de reconnaissance et de spécificité semblables aux anticorps monoclonaux (affinité de l'ordre du nanomolaire) et sont aujourd'hui une alternative pertinente aux anticorps dans les domaines diagnostic et thérapeutique. Des modifications chimiques sont facilement introduites au sein de la séquence ou aux extrémités des aptamères afin de les transformer en outil biotechnologique.

Les applications sont nombreuses :

- Sondes moléculaires pour l'imagerie, biocapteurs
- Tests de détection sandwich types ELISA
- Recherche (purification par affinité, détermination de séquences ARN liant les protéines)
- Tri cellulaire ...

dans les domaines suivants : diagnostic/analytique, cosmétique, santé et biologie, environnement/agro-alimentaire, chimie et pharmacie.

La méthode SELEX est puissante, mais répétitive et lente. Le caractère itératif des étapes permet l'automatisation de la sélection.

### Spin-off de l'Inserm U869 Bordeaux

Une plateforme unique en France composée de deux robots a été assemblée en 2005 au sein de l'équipe du Dr. Jean-Jacques Toulmé dans le laboratoire académique Inserm U869 à Bordeaux afin d'accélérer la sélection et la production d'aptamères. L'automatisation a permis de développer une activité biotechnologique présentant un potentiel de valorisation important. Avec plus de 15 ans d'expériences dans le domaine des aptamères, le savoir-faire et l'expertise ont été transférés à la cellule Novaptech avec pour but la valorisation et l'innovation autour de la thématique aptamère.



Sonia da Rocha Gomes  
et Jean-Jacques Toulmé

Créée depuis 2008 avec le soutien de la Région Aquitaine durant 3 ans, Novaptech est aujourd'hui autonome et est gérée administrativement par l'ADERA (Association pour le Développement de l'Enseignement et des Recherches auprès des universités, des centres de Recherche et des entreprises d'Aquitaine). Les cellules de transfert ont pour vocation de répondre à la demande des entreprises (analyses, études, mise en place d'une innovation, d'un projet...) en leur proposant des prestations technologiques adaptées. Les cellules de transfert bénéficient de l'encadrement hautement qualifié et du matériel scientifique de leur laboratoire d'adossé. Il existe à ce jour un peu plus de 20 cellules en Aquitaine.

### 3 axes d'activités

Novaptech n'a pas encore le statut de société mais s'autofinance aujourd'hui. Elle assure des collaborations de recherche ou des prestations avec des laboratoires académiques ou des industries. Son activité repose donc sur les développements biotechnologiques des aptamères dans les domaines diagnostic et thérapeutique et peut être divisée en 3 axes :

- le premier porte sur l'identification d'aptamères, leurs modifications chimiques ainsi que leur optimisation (prestation de services). Les aptamères peuvent par exemple être modifiés à la demande du client afin que le ligand soit fonctionnel pour une application spécifique. Un projet de ce type peut prendre de 6 à 7 mois après une étude de faisabilité et des discussions avec Novaptech. Novaptech propose la sélection d'aptamères en chimie ADN, ARN et ARN modifiés contre des cibles protéiques, petites molécules chimiques, acides nucléiques immobilisés sur la plateforme automatisée.
- le deuxième s'appuie sur des projets de développements biotechnologiques des aptamères dans des domaines tels que le monitoring ou l'imagerie ▶▶▶



Vue du laboratoire





moléculaire multimodale et la mise en place de nouveaux outils de détection.

- le dernier axe s'articule autour de recherches et d'innovations technologiques afin d'améliorer la technologie aptamères (amélioration de la plateforme automatisée, des protocoles de sélection ou encore de systèmes de suivi d'évolution de la sélection).

La cellule prodigue de bons conseils pour mener à bien les projets. Elle travaille avec des clients français et européens académiques ou privés.

Novaptech est animée par Sonia da Rocha Gomes avec un effectif total de 3 personnes : Laetitia Evadé-Farrugia, ingénieur et Emilie Daguerre, technicienne.

Pour le moment, la cellule partage les

locaux du laboratoire auquel elle est adossée (IECB à Pessac).

Les trois années subventionnées par la Région Aquitaine ont permis de définir les points forts et les limites techniques à dépasser afin d'assurer l'autofinancement à partir de 2011. L'avenir est prometteur pour Novaptech en raison d'une demande croissante en aptamères spécifiques. Elle prend le temps de mûrir, tout en renforçant

ses atouts et son statut pourrait évoluer vers celui d'une société indépendante d'ici quelques années.

M. HASLÉ

**Contact :**  
Dr. Sonia Da Rocha Gomes  
NOVAPTECH, Coordinateur  
IECB à Pessac  
Tel : + 33 (0)5 4000 6528  
sonia.darocha@novaptech.com

## En Bref ...

### Traitement du Diabète : le projet européen BetaBAT coordonné par l'ULB est lancé

**Le projet européen BetaBAT vise à développer de nouvelles stratégies de traitement basées sur la connaissance du dysfonctionnement cellulaire dans le diabète. Démarré en octobre, il est coordonné par l'ULB - Laboratoire de médecine expérimentale, Faculté de Médecine, Prof. Decio L. Eizirik.**

La prévalence mondiale du diabète a atteint 285 millions et devrait avoisiner les 435 millions en 2030. Environ 85 % des patients sont atteints du diabète de type 2 (DT2) et 10 à 15 % du diabète de type 1 (DT1). Les DT1 et DT2 se caractérisent par une réduction de la masse fonctionnelle des cellules bêta pancréatiques, provoquée par une perte progressive de leur fonction et par l'apoptose (mort cellulaire) des cellules bêta.

La défaillance des cellules bêta est exacerbée dans le contexte de l'obésité et de l'insulino-résistance ; dès lors, des stratégies favorisant la perte de poids et la dissipation d'énergie ont des effets bénéfiques sur la fonction des cellules bêta.

Le tissu adipeux brun (TAB) est un organe fortement métabolique qui sert d'intermédiaire à la dissipation d'énergie et à l'élimination du glucose, et qui contribue ainsi à maintenir un équilibre énergétique adéquat et l'homéostasie glucidique. Inversement, le dysfonctionnement du tissu adipeux brun (TAB) favorise l'obésité et altère le métabolisme des glucides, résultant finalement en une demande fonctionnelle accrue sur les cellules bêta. Par conséquent, les chercheurs supposent qu'un échange croisé entre les cellules bêta et le tissu adipeux brun (TAB) perpétuera / aggravera le dysfonctionnement cellulaire

dans le diabète. Cet échange croisé est modulé par le patrimoine génétique des individus à risque.

Coordonné par l'ULB - Laboratoire de médecine expérimentale, Faculté de Médecine, Prof. Decio L. Eizirik, le projet européen BetaBAT explore cette question-clé.

Les chercheurs vont réaliser un « diagnostic détaillé de l'organite » basé à la fois sur des études ciblées et sur l'approche de la biologie des systèmes. Celui-ci permettra ensuite de concevoir des interventions spécifiques destinées à améliorer la capacité des cellules bêta et des adipocytes bruns à reprendre le contrôle homéostatique. Le but ultime des chercheurs est d'offrir des choix thérapeutiques individuels en contraste avec l'approche conventionnelle du « une-thérapie-adaptée-à-tous ».

Le projet BetaBAT a démarré en octobre 2011 pour une durée de 4 ans et un budget total de 6 millions d'euros. Le consortium est coordonné par Decio

L. Eizirik (Laboratoire de Médecine Expérimentale, ULB) et inclut comme "workpackage leaders" Miriam Cnop (Endocrinologie, Hôpital Erasme et Laboratoire de Médecine Expérimentale, ULB), et des équipes de l'Université de Cambridge, (Royaume-Uni), Centre de Recherche Technique VTT (Finlande) et de l'Université de Lausanne (Suisse). D'autres participants proviennent de l'Institut de recherche de Sanford / Burnham (Etats-Unis), de l'Université de Barcelone (Espagne), de l'Université de Lund (Suède), du Medizinische Hochschule de Hannover (Allemagne), de l'entreprise DNAVision (Biopark Charleroi Brussels South, Belgique) et du Sirion Biotech (Allemagne).

**Contact scientifique :**  
Decio L. Eizirik  
Laboratoire de Médecine expérimentale, ULB  
Tel : + 32 (0)2 555 62 42 ou 38,  
Decio.Laks.Eizirik@ulb.ac.be

## BD Accuri® C6 Le cytomètre en flux personnel

### La cytométrie en flux à portée de main.®

Mesurant seulement 27.9 x 37.5x 41.9 centimètres et ne pesant que 13.6kg, le BD Accuri C6 offre aux chercheurs novices et expérimentés la puissance de l'analyse multicolore dans un format portable, simple d'utilisation et complètement accessible.

Le logiciel BD CFlow® possède une interface très intuitive qui vous guide tout au long du processus de la collection de données à l'analyse. La mise en place et la maintenance sont également simplifiées.

Pour obtenir plus d'information sur la manière de bénéficier de la puissance d'un cytomètre en flux dans votre laboratoire, consultez le site [accuricytometers.com](http://accuricytometers.com).

La cytométrie en flux à portée de main.®



BD Biosciences  
Europe  
bd\_accuri@europe.bd.com  
bdbiosciences.com/eu

Les cytomètres en flux BD - Accuri sont équipés de lasers de classe I. Pour la Recherche uniquement, n'est pas destiné au diagnostic ou aux procédures thérapeutiques. BD, le logo BD et autres spécificités, sont la propriété de Becton, Dickinson et compagnie. AEG1-06