



Biomarqueurs et technologies d'analyse protéomique haute sensibilité : Un début d'année riche en événements pour BioSIMS Technologies !

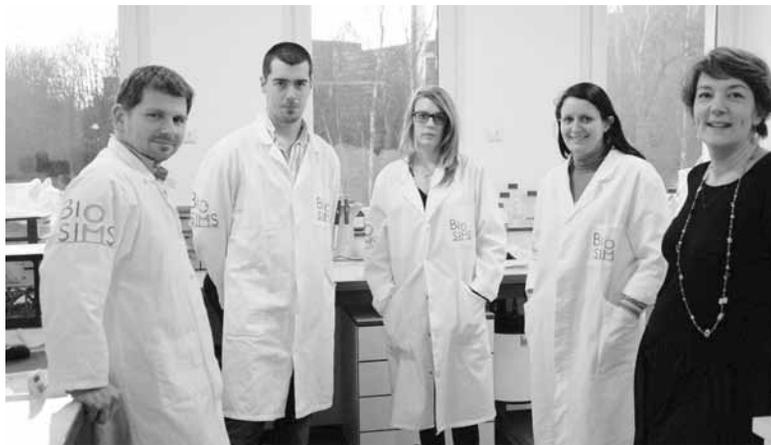
BioSIMS Technologies, start-up spécialisée dans les biomarqueurs et l'analyse protéomique haute sensibilité, connaît un début d'année très dense. Récemment installée dans de nouveaux locaux à Rouen, elle développe son activité de services et franchit un nouveau cap décisif vers l'industrialisation de ses propres solutions diagnostiques, grâce à un partenariat conclu avec l'équipementier anglais Scientific Analysis Instruments. Explications !

Une équipe solide et de nouvelles installations à Rouen

La jeune société BioSIMS Technologies a choisi de s'implanter à Rouen dans les

nouvelles installations de la pépinière Seine Biopolis. Sa fondatrice et Présidente Directrice Générale, Christine HEUCLIN, est Ingénieur Polytech Clermont-Ferrand, diplômée d'un DEA en Biologie et d'un DESS en Administration des entreprises (IAE). Elle cumule plus de quinze années d'expérience en tant que responsable R&D, conseiller en innovation et en création d'entreprise, et ingénieur en transfert de technologies.

A ses côtés, une équipe aux compétences et savoir-faire complémentaires, tant sur le plan scientifique, entrepreneurial que commercial :
- Guillaume LEGENT, responsable R&D Technologique BioSIMS, est Docteur en



Christine Heuclin et l'équipe Biomarqueurs

biophysicochimie et titulaire d'un diplôme en création d'entreprise ; il possède dix ans d'expérience en technologie SIMS, marquage et purification de protéines, biologie cellulaire et moléculaire, gestion de projets R&D.

- Vincent SAULOT, Docteur en immunologie, ingénieur en biotechnologie INSA Toulouse et diplômé d'une formation au management, a été le dirigeant fondateur de MicroBioChips, une entreprise spécialisée dans les services sur biopuces à protéines. Il est aujourd'hui le responsable commercial de la société BioSIMS Technologies.

Karine ROGET, Docteur en Immunologie issue de l'institut Pasteur, est responsable Biomarqueurs de BioSIMS. Elle cumule 10 ans d'expérience en recherche thérapeutique et diagnostique en France et Angleterre, et était préalablement en charge du programme biomarqueurs "polyarthrite rhumatoïde" de la société TcLand Expression

La technologie DigiPLEX®, au cœur d'une collaboration avec la société Scientific Analysis Instruments

Forte de cette synergie d'expertises, BioSIMS Technologies s'est spécialisée dans la mise au point de biomarqueurs pour diagnostiquer de façon prédictive l'efficacité de nouvelles thérapies. Parmi ses recherches les plus abouties, sa technologie DigiPLEX® a déjà fait l'objet d'un brevet et suscite aujourd'hui l'intérêt de la société Scientific Analysis Instruments (SAI) pour ses applications prometteuses en médecine personnalisée.

Cette technologie, basée sur des tests miniaturisés, permet la reconnaissance et la quantification d'une protéine cible sans besoin d'amplification du signal, ni recours à la fluorescence. L'analyse de ces microarrays par SIMS (*Secondary Ions Mass Spectrometry*) permet de compter individuellement chaque marqueur. « Nous maîtrisons diverses méthodes de fonctionnalisation de surface qui nous permettent d'accrocher tout type de peptide ou protéine sur nos puces silicium, selon les besoins de l'étude », ajoute Mme HEUCLIN. « Nous pouvons aussi réaliser une micropuce composée de multiples dépôts de lysats cellulaires et accrocher leur protéome complet pour tester chaque sonde d'intérêt sur l'ensemble d'une collection d'échantillons ». A partir d'une simple goutte de sang, des centaines de protéines peuvent être analysées en une seule étape, avec un niveau de sensibilité inégalé.

La technologie DigiPLEX® ouvre ainsi la possibilité de détecter dans le plasma les biomarqueurs sécrétés par les organes malades, même en très faible abondance en début de pathologie. L'équipementier anglais Scientific Analysis Instruments (SAI, Manchester) vient d'entrer au capital de BioSIMS, afin d'en accélérer le développement industriel. « Les premiers tests en cours concernent »

analytikjena

STOP

Ne prenez pas n'importe lequel, choisissez le meilleur!

multi N/C®

Analyseur TOC Haute Performance

www.analytik-jena.com



l'oncologie et les maladies chroniques inflammatoires », ajoute Christine HEUCLIN.

Des prestations d'analyse protéomique haute sensibilité pour accélérer votre R&D vers des thérapies innovantes et le développement de nouveaux biomarqueurs

Grâce à ses biomarqueurs et technologies propriétaires, BioSIMS Technologies propose également une activité de services pour l'évaluation de nouvelles thérapies et le développement de tests à façon, à partir de tissus fixés ou cryo-conservés. Au cœur de son expertise, l'analyse multiplexe de l'expression et de l'activation des protéines, avec plus précisément :

- l'analyse des voies de signalisation cellulaire (apoptose, prolifération, ...);
- la quantification multiplexe de protéines cibles à façon;
- la découverte et la validation de biomarqueurs.

Les forces de BioSIMS reposent sur le développement de technologies d'analyse haute sensibilité telles que la RPPM (Reverse Phase Protein Microarrays), une technique de micropuces à haut-débit qui permet de mesurer les niveaux d'expression de protéines dans des centaines d'échantillons biologiques simultanément. Les protéines extraites à partir de lysats cellulaires, fluides biologiques ou tissus fixés, sont déposées en parallèle sous forme de points contenant le protéome complet de chaque

Avantages de la RPPM vs Western blot :

	RPPM	Western blot
Rapidité et coût	- Jusqu'à 500 échantillons par lame - Jusqu'à 16 anticorps par lame - Faible quantité d'échantillons nécessaire (5 µl pour quantifier des centaines de cibles simultanément)	- Jusqu'à 10 échantillons par gel - 1 anticorps par gel - Quantité importante d'échantillons nécessaires (10 µl pour chaque cible à quantifier)
Qualité des données	- Exactitude 5 % - Reproductibilité élevée (C.V. environ 5 %)	- Exactitude 20 % - Reproductibilité moyenne (C.V. environ 25 %)

échantillon. « Nous utilisons alors des anticorps de détection très spécifiques pour sonder chaque puce pour une cible différente », complète Mme HEUCLIN.

A noter également que BioSIMS dispose d'une sélection de plus de 200 anticorps validés pour analyser la dérégulation et l'état de phosphorylation des protéines clés dans le cadre des projets de recherche fondamentale ou de « drug discovery ».

Ainsi toute l'équipe BioSIMS met à votre service son savoir-faire et ses technologies clés pour :

- COMPRENDRE : clarifier les mécanismes des pathologies et étudier les voies impliquées dans la résistance aux traitements;
- DECOUVRIR : rechercher des biomarqueurs de dépistage et de monitoring, et identifier de nouvelles cibles thérapeutiques;
- EVALUER : démontrer la pertinence des modèles d'efficacité *in vitro* ou animaux, quantifier les biomarqueurs de pharmacodynamique et évaluer précocement l'efficacité des traitements (dose-réponse, évolutions dans le temps), comparer l'activité de biothérapies et de



Guillaume Legent et le lecteur DigiPLEX

leurs biosimilaires (réalisation d'empreintes d'activité biologique), mettre en évidence le mode d'action des candidats médicaments...

Pour en savoir plus :
Christine HEUCLIN, Présidente Directrice Générale BioSIMS
contact@biosims.fr
Tél. : +33 (0) 09.83.37.59.89
Fax : +33 (0) 235 52 93 33

BioSIMS Technologies travaille déjà avec des grands groupes pharmaceutiques, des sociétés de biotechnologie et des laboratoires académiques...

S. DENIS

En Bref

VitamFero signe un accord avec Merial pour développer de nouveaux vaccins antiparasitaires destinés aux animaux d'élevage

VitamFero, entreprise de biotechnologie soutenue par Genopole® disposant d'un établissement secondaire à Tours (Indre & Loire) et développant de nouveaux vaccins vétérinaires pour prévenir certaines maladies parasitaires, annonce la conclusion d'un accord de partenariat avec Merial (Division Santé Animale du groupe Sanofi) pour le développement de ses nouveaux vaccins contre des parasitoses ayant de forts impacts en santé animale.

Merial, un des leaders en santé animale, dispose d'une option de 12 mois pour finaliser avec VitamFero une licence exclusive et mondiale pour le développement, l'enregistrement, la production et la commercialisation de certains des vaccins antiparasitaires de VitamFero. Selon les termes de l'accord conclu et, jusqu'à la levée de l'option, Merial participera au financement des opérations de développement.

Les vaccins de VitamFero objet de ce partenariat résultent de l'exploitation de souches parasitaires vivantes et atténuées obtenues par des procédés contrôlés assurant leur parfaite caractérisation.

« Merial est le leader incontesté des solutions antiparasitaires pour les animaux de production et pour les animaux de compagnie. Cet accord avec VitamFero nous permet d'entrer activement dans le domaine de la vaccination antiparasitaire qui doit devenir un complément naturel aux traitements antiparasitaires qui sont aujourd'hui proposés sur le marché » a déclaré Robert Nordgren, Global Head of Merial's External R&D & Innovation.

Pour sa part, Pascal Breton, Président Directeur Général de VitamFero, indique que « chacun au sein de l'entreprise se félicite de ce partenariat avec l'un des principaux leaders de l'industrie vétérinaire qui, incontestablement, apporte un surplus de reconnaissance et de crédibilité aux technologies et produits de VitamFero. Cet accord concrétise notre stratégie entrepreneuriale conduite depuis quelques années ».

Contact presse : Véronique Le Boulch - veronique.leboulch@genopole.fr - 01 60 87 44 98

A propos de VitamFero : Fondée en 2005, la société VitamFero exploite les avancées majeures obtenues et brevetées conjointement par le CNRS, l'INRA et l'Université François-Rabelais de Tours dans le domaine des vaccins anti-parasitaires, secteur dans lequel les besoins demeurent très largement insatisfaits. Soutenue de depuis 2011 par CapDecisif Management et G1J Ile-de-France, VitamFero s'appuie sur une base scientifique solide et parfaitement validée, fondée sur le développement de souches de parasites vivants et atténués par délétion ciblée et totale de gènes de virulence. www.vitamfero.com

A propos de Merial : Axé sur l'innovation, Merial est un leader mondial en santé animale proposant une gamme complète de médicaments et de vaccins destinés à améliorer la santé, le bien-être et les performances d'un grand nombre d'espèces animales. Merial emploie environ 5 600 personnes et est présent dans plus de 150 pays dans le monde. En 2010, son chiffre d'affaires a dépassé 2 milliards d'euros (2,8 milliards de dollars). Merial est une société Sanofi. Pour plus d'informations, consultez le site www.merial.com.

A propos de Genopole® : Premier bioparc français dédié à la recherche en génétique et aux biotechnologies appliquées à la santé et à l'environnement, Genopole® rassemble 21 laboratoires de recherche, 73 entreprises de biotechnologies ainsi que des formations universitaires (université d'Evry-Val-d'Essonne). Son objectif : favoriser le développement de la recherche en génomique, post-génomique et sciences associées et le transfert de technologies vers le secteur industriel, développer des enseignements de haut niveau dans ces domaines, créer et soutenir des entreprises de biotechnologie. www.genopole.fr

waters.com

AU-DELÀ DE LA LC. AU-DELÀ DE LA GC. AU-DELÀ DE LA SFC.

IL EXISTE LA CHROMATOGRAPHIE CONVERGENTE.

Nouvelle catégorie de sciences séparatives. Outil de sélectivité ultime. Prenez le potentiel inexploité de la SFC, ajoutez y la performance légendaire de la technologie UPLC® Waters, puis la possibilité d'utiliser des phases liquides et gazeuses au sein d'un instrument inédit, et, vous obtiendrez le système ACQUITY UPC²™

La Chromatographie Convergente UltraPerformante, compatible avec le plus large éventail de solvants et de phases stationnaires, offre une sélectivité inégalée et améliore la façon de travailler des laboratoires, vous menant plus loin et plus rapidement que prévu. Découvrez ce que cette technique apportera à votre laboratoire. **Relevez le Défi UPC² sur UPC2.waters.com.**

Waters
THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE.™

Pharmacie & Sciences de la vie | Agroalimentaire
Environnement | Secteur clinique | Chimie

©2013 Waters Corporation. Waters, UPLC, ACQUITY UPC², UPC², UltraPerformance Convergence Chromatography et The Science of What's Possible sont des marques de Waters Corporation.