

TFCChem, Therapeutic Fluorine Chemistry - Le spécialiste des mimes fluorés de sucre pour de nouveaux agents thérapeutiques sûrs et efficaces

TFCChem est une entreprise de drug discovery, spécialisée dans la chimie des sucres et du fluor. Au cœur de son expertise : la technologie GlycoMim® qui lui permet de synthétiser de nouveaux candidats médicaments plus sûrs et plus efficaces, à partir de mimes fluorés de sucre.

Plusieurs marchés pharmaceutiques majeurs sont concernés - cancer, diabète, douleur et inflammation, maladies cardio-vasculaires - mais également les domaines de la cosmétique et de la dermatologie. Gros plan !

Des sucres et du fluor pour la mise au point de nouveaux candidats médicaments

Si la société TFCChem a choisi de concentrer son expertise sur la chimie des sucres et du fluor, c'est que le potentiel d'applications des composés glycoconjugués est tout-à-fait étonnant. « Les sucres constituent une classe fondamentale de biomolécules, impliquées dans la plupart des maladies majeures ; ils interviennent dans différentes fonctions telles que la coagulation, l'inflammation, la cicatrisation ou encore les infections bactériennes et virales », nous explique le Dr Géraldine DELIENCOURT-GODEFROY, fondatrice et présidente



L'équipe TF Chem

Solutions de confinement pour les laboratoires



La sécurité facteur

3

1

Performance de l'équipement

2

Procédures adaptées

3

Formation continue sur mesure



Forum LABO & BIOTECH
 Retrouvez-nous du 1^{er} au 4 juin 2010 stand C78-D79

Spécialiste en systèmes de confinement sécurisé, a1-safetech assure la protection des utilisateurs lors des manipulations de produits dangereux et toxiques. Pour cela, nous vous garantissons des hottes chimiques de laboratoire de très haute qualité. Nos systèmes offrent une excellente ergonomie et facilitent les interventions quotidiennes. Nos équipes vous assistent et vous accompagnent en véritable partenaire sécurité, pour mieux vous protéger.



IDF : 06 31 74 07 22 - France Nord : 06 76 96 41 10 - France Sud : 06 42 72 80 43 - SAV : 06 30 51 77 35 - WWW.a1-safetech.com

de TFCChem. « Les sucres portés par la membrane permettent à la cellule d'être reconnue. C'est ainsi par exemple que les cellules cancéreuses peuvent être distinguées des cellules normales par les anticorps ou que des bactéries et virus ciblent leur hôte... »

Par leur habilité à communiquer avec d'autres cellules, des protéines, des hormones, des virus, des toxines ou des bactéries, les sucres constituent donc un véritable arsenal pour la mise au point de nouveaux traitements, notamment dans le domaine du cancer, des virus et de l'inflammation... « Il n'en demeure pas moins que, malgré leur potentiel thérapeutique, leur utilisation pour le développement de nouveaux médicaments est bien souvent occultée par des inconvénients majeurs tels que le coût élevé de leur synthèse ou leur trop rapide métabolisation dans l'organisme... »

Pour lever ces limitations, TFCChem s'est intéressée à la chimie du fluor. « Notre concept est de remplacer certaines fonctions métabolisables des sucres par des atomes de fluor pour générer de nouvelles fonctionnalités, tout en conservant des paramètres importants tels que la polarité, la structure 3D, la configuration de la molécule... », poursuit Mme DELIENCOURT-GODEFROY.

L'introduction d'atomes de fluor concerne déjà 20 à 30% des médicaments sur le marché. Elle permet d'améliorer la stabilité métabolique de la molécule, de modifier ses propriétés physicochimiques (l'acidité et la basicité des fonctions voisines ont un effet très fort sur les propriétés pharmacocinétiques) et de bénéficier des interactions créées entre le fluor et les protéines.

C'est ainsi, il y a 10 ans déjà, dans le cadre de son post-doctorat au sein du laboratoire du Pr William MOTHERWELL à Londres, que Géraldine DELIENCOURT-GODEFROY s'est spécialisée dans la chimie des sucres et du fluor. En 2002, elle rentre en France et poursuit ses travaux avec le soutien d'investisseurs, sous l'égide de l'INSA et de l'IRCOF (Institut de Recherche en Chimie Organique Fine de Rouen). En juillet 2007, forte de sa technologie validée et de ses deux premières applications commercialisées (un agent de chimiothérapie contre le



cancer du poumon, et une glycoprotéine dédiée à la préservation de matériaux biologiques), elle décide de fonder sa propre société, TFChem.

La technologie GlycoMim®, une plate-forme et un savoir-faire uniques appliqués au drug discovery

« Notre technologie, baptisée « GlycoMim® », permet la synthèse de glycoconjugués stabilisés par des unités fonctionnelles fluorées innovantes. Nous évitons ainsi tous les problèmes de stabilité des sucres et de leurs dérivés, et offrons la solution idéale pour libérer tout leur potentiel thérapeutique », résume Mme DELIENCOURT-GODEFROY.

Forte de ce savoir-faire unique, la société TFChem place le drug discovery au cœur de ses activités. Parmi les nombreux champs d'application de sa technologie GlycoMim®, elle a choisi de se focaliser sur les axes du cancer et de la cosmétique ; elle mène ses projets en interne jusqu'à la preuve de concept préclinique, puis transfère le développement clinique de ses produits auprès de partenaires sous contrat de licence. Parallèlement, elle signe des partenariats stratégiques avec les sociétés pharmaceutiques et

biotechnologiques afin d'exploiter tout le potentiel de ses composés GlycoMim® dans les autres domaines.

De l'importance des partenariats et des accords de licence...

TFChem a ainsi conclu il y a deux ans un contrat de collaboration avec la société canadienne Sirona Biochem (Vancouver, Canada) dans le but de développer conjointement une nouvelle classe de composés contre le diabète et l'obésité, de nouveaux inhibiteurs de SGLT. TFChem réalise la synthèse chimique, et Sirona Biochem, les développements pré-clinique et clinique.

L'équipe TFChem vient également de mettre au point une nouvelle famille d'agents dépigmentants éliminant tous les problèmes de toxicité des molécules actuelles. Elle cherche maintenant le soutien d'un acteur du milieu cosmétique pour poursuivre le développement de ces produits.

D'autres axes R&D sont par ailleurs étudiés, notamment pour la synthèse de nouveaux agents de chimiothérapie anticancéreuse, moins toxiques que les thérapies existantes, de glycoprotéines pour la préservation de cellules

souches, de nouveaux antidouleurs de type glycopeptides, ou encore, d'une nouvelle famille de molécules (adjuvants chimiques à additionner à des milieux de culture) pour stimuler la production de protéines recombinantes...

La synthèse à façon de molécules fluorées

En parallèle de ses programmes R&D, l'équipe TFChem s'est intéressée à la mise au point de nouvelles voies de synthèse des molécules fluorées ; elle possède aujourd'hui un savoir-faire unique dans l'élaboration de nouveaux réactifs fluorés et de building blocks, qu'elle met à profit dans le cadre d'une activité de services. En direct ou via un réseau de distributeurs mondial, TFChem propose ainsi ses molécules - β -lactames, acides aminés, aryles, alcènes et bien d'autres... - sur catalogue ou à façon.

De nouveaux laboratoires sur plus de 500 m² et une équipe à haut degré d'expertise

Depuis quelques mois, c'est au sein du Pharma Parc II sur le site de Val de Reuil (27) que la société TFChem a installé ses laboratoires. Dans un bâtiment flambant neuf, elle réunit aujourd'hui quatre docteurs et deux techniciens, tous dotés d'un haut degré d'expertise en chimie analytique, du fluor et des hydrates de carbone.

Inaugurés le 8 septembre dernier, ses nouveaux locaux s'étendent sur plus de 500 m² incluant des bureaux, une salle de documentation, une pièce dédiée au stockage des produits et réactifs, mais aussi et surtout des laboratoires de synthèse et d'analyse. HPLC, GC, microanalyse et RMN multi-noyaux 300 MHz sont les pièces maîtresses de son parc instrumental, dans un environnement où la sécurité est une priorité (hottes aspirantes à chaque poste de manipulation, armoires de stockage ventilées, laboratoires climatisés...)



« Ce nouveau bâtiment nous permet d'augmenter significativement la surface de nos laboratoires et d'optimiser notre organisation interne », souligne Mme DELIENCOURT-GODEFROY. « Nous gagnons en autonomie, en visibilité et nous sommes en mesure de garantir une totale confidentialité à nos partenaires et clients... »

Objectifs pour TFChem désormais : poursuivre le développement en interne de ses projets R&D tout en nouant de nouvelles collaborations stratégiques et accords de licence. Le recrutement d'un troisième technicien chimiste et une nouvelle levée de fonds sont également au programme de l'année 2010...

S. DENIS

Pour en savoir plus :

Dr Géraldine DELIENCOURT-GODEFROY, fondatrice et présidente de TFChem
Tel : 02.32.09.01.16
Email : geraldine.delencourt@tfchemistry.com
Web : www.tfchemistry.com

Mastercycler® pro :

Faites des économies avec les Packs des Experts !

- Choisissez votre thermocycleur (Mastercycler® pro/S/384)
- Choisissez votre Research plus et Research plus 8 canaux
- **Consommable associé offert** : pointes, plaques et films autocollants
- Promotion valable du 1^{er} avril au 30 juin 2010
- Découvrez nos autres promotions  sur www.eppendorf.fr/advantage

Plus d'informations sur
www.eppendorf.com/pcr

eppendorf
France

Eppendorf France SARL • 60, route de Sartrouville • 78232 Le Pecq Cedex
Tél : 01 30 15 67 40 • Fax : 01 30 15 67 45 • Internet : www.eppendorf.fr

