



BCI Pharma, spécialiste de la chimie médicinale

Fondée en 2013, cette société de biotechnologie française, experte en chimie médicinale et spécialisée dans les chimiothèques innovantes, a su se faire une place dans son domaine en France et vise désormais l'international.

Le 19 novembre 2015, les sociétés Genepep (société de chimie spécialisée dans la chimie des peptides et protéines), Oxeltis (services en chimie médicinale et en synthèse organique à façon) et BCI-Pharma (recherche pharmaceutique de petites molécules), ont annoncé la production et la commercialisation de nouvelles librairies (ou chimiothèques) pour le marché pharmaceutique. Les trois sociétés ont mis en commun leur savoir-faire pour concevoir, produire et commercialiser des librairies multifonctionnelles innovantes constituées d'un fragment peptidique et nucléosidique. Ces produits, nés de la collaboration des trois sociétés, répondent aux besoins des clients qui cherchent à étendre l'espace chimique de leurs chimiothèques. Elles offrent la possibilité de cribler des molécules présentant une diversité chimique et conformationnelle différente de celles du marché. Les produits sont issus d'une combinaison de peptides et de nucléosides qui permettent la création de produits finaux linéaires ou macrocycliques. Les composés multifonctionnels proposés par ces chimiothèques ont l'avantage d'être de petite taille (PM= 550 Da pour les linéaires) et couvrent un espace chimique nouveau. La commercialisation des librairies a débuté en septembre 2015 et les premières livraisons auprès de grands comptes ont déjà été effectuées.

Cet accord permet le rapprochement de trois sociétés de Montpellier Méditerranée Métropole

Pour Dominique Surleraux, PDG de BCI-Pharma, « cet accord est né de la volonté de proposer des produits innovants, de collaborer et d'identifier des candidats cliniques qui améliorent le quotidien des patients. »

Deux fondateurs complémentaires

Dominique Surleraux a plus de 20 ans d'expérience en chimie médicinale et pharmaceutique en Belgique et en France dans différentes sociétés. Il a notamment été responsable d'un centre au sein de la société Idenix Pharmaceutical en France. Souhaitant valoriser son expérience, il fait la connaissance d'Elisabeth Picou, médecin biologiste. Le premier ayant une solide expérience en virologie, Hépatite B et C et Sida, et la seconde dans le développement clinique et les protocoles d'études, tous deux misent sur cette complémentarité pour créer BCI Pharma. Le projet est d'abord incubé par le Business Innovation Center (BIC) de Montpellier. La création de la société BCI Pharma SAS intervient en mars. Actuellement, l'entreprise est en pourparlers avec des investisseurs.

Une plateforme performante combinant recherche et services

BCI Pharma se focalise sur la découverte et le développement d'une molécule anticancéreuse. La société conçoit et valide des bibliothèques innovantes d'inhibiteurs de Kinase (3, BiKin I-III).

La plateforme HTS a permis d'identifier une série d'inhibiteurs de kinase FLT3 sélectifs et très puissants. Les résultats d'études cliniques publiés ont démontré que les inhibiteurs FLT3 sont très prometteurs dans le traitement de la leucémie myéloïde aiguë (LMA). Ces molécules sont également intéressantes dans



Un aperçu du laboratoire

le traitement d'autres maladies comme les douleurs neuropathiques.

La société a déposé deux brevets couvrant un tout nouvel espace chimique d'inhibiteurs de kinases, avec le développement d'une série de molécules pour soigner le cancer du sang (leucémie). La recherche en interne se situe actuellement juste avant la préclinique et la sélection des molécules devrait intervenir au plus tard à la mi 2016 pour une entrée en préclinique dans le courant de l'année. Ensuite, l'équipe envisage soit une revente du produit trouvé avant l'étude réglementaire de toxicologie, ou bien la poursuite du développement en interne jusqu'à la phase 1a/1b avant la revente à l'industrie pharmaceutique.

Des contacts ont été pris dans ce sens lors de différents salons professionnels : salon bio, convention bio européenne et au Japon.

La plateforme a également permis d'identifier d'autres molécules actives qui seront à l'origine de nouveaux projets de recherche dans le domaine du cancer, des maladies inflammatoires et du système nerveux. BCI-Pharma travaille aussi actuellement sur de nouvelles approches thérapeutiques antivirales (virus de la dengue et de l'herpès).

Par ailleurs, BCI Pharma propose des prestations de services. La société collabore avec un laboratoire de recherche publique sur une série de molécules destinées au traitement de l'obésité. Il s'agit de concevoir des molécules analogues à une première molécule active (Hit) pour augmenter l'activité moléculaire.

En fait, la jeune société peut traiter toutes sortes de demandes de prestations à partir de molécules apportées par le client.

BCI Pharma a développé un partenariat avec la société SynSight pour un projet concernant la leucémie. Spécialisée en modélisation moléculaire, elle travaille sur l'interaction molécule/protéine.

Un autre partenariat a été signé avec un centre de recherche clinique norvégien qui jouit d'une réputation internationale dans le domaine du traitement de la leucémie myéloïde aiguë.

La plateforme de BCI Pharma possède un équipement complet en chimie permettant des conseils en R&D, des collaborations, le développement de produits issus de combinaisons grâce à leur expertise. Elle



Dominique Surleraux, PDG de BCI Pharma

permet donc à la jeune société d'initier d'autres collaborations, de trouver d'autres molécules prometteuses.

Organisation et perspectives

Basée à Grabels, près de Montpellier, BCI Pharma dispose de 50 m² de laboratoire de chimie. Son équipe actuelle est composée de son fondateur, de deux docteurs en chimie, d'un Master en chimie et d'une personne en alternance de l'École de chimie de Montpellier. Courant 2016, l'équipe devrait intégrer des locaux plus grands d'environ 150 m².

L'avenir est prometteur pour BCI Pharma. Avec l'agrandissement des locaux, l'équipe devrait atteindre 15 à 20 personnes motivées aux compétences pointues. Une équipe à taille humaine qui pourra s'appuyer notamment sur un bureau commercial aux USA afin de développer d'autres partenariats fructueux. La plateforme va continuer de découvrir de nouvelles molécules, et leur revente à l'industrie pharmaceutique devrait permettre à la société montpellieraine de signer d'autres projets collaboratifs et d'étendre ses activités à l'international.

A suivre !

M. HASLÉ

Contact : BCI Pharma
Tel : 04 67 59 30 27
dominique.surleraux@orange.fr
www.bci-pharma.com

Zoom sur GENEPEP !

Créée en mars 2003, cette société de biotechnologies (présentée en octobre 2003 - Gazette N° 81), a bien évolué depuis. Elle s'est spécialisée dans la synthèse chimique de peptides, de chimiothèques de peptides, ainsi que dans la synthèse de petites protéines pour des applications thérapeutiques, diagnostiques et cosmétiques.

Avec un chiffre d'affaires multiplié par 10 de 2008 à 2015, Genepep a le vent en poupe ! Soutenue par le Ministère de la Recherche et la région Languedoc-Roussillon, Genepep est dirigée par Karine Puget. Elle se concentre sur la chimie des peptides : design, synthèse et optimisation de peptides et petites protéines pour des applications en thérapeutique, diagnostic et cosmétologie. La société montpellieraine dispose de l'agrément Crédit Impôt Recherche (CIR).

Services et produits jusqu'à la phase de développement

Genepep propose des services et produits pour découvrir de nouveaux hits, les optimiser

en lead et les produire. Sa clientèle est composée à 90 % de sociétés privées.

Plus de 12 ans d'expérience en synthèse de peptides à façon :

Plus de 15000 peptides produits : Pureté HPLC supérieure à 95% ; de 3 à 200 aa ; de 1 mg à 50 g ; avec des modifications chimiques.

Exemples de modifications réalisées :
Acétylation, amidation, phosphorylation, PEGylation, Cyclisation à l'aide de ponts disulfures ou lactames ou alcènes ou click, Dendrimères, Couplage à la biotine, Couplage aux acides gras : palmitique, myristique, oléique, Couplage à des sondes fluorescentes : FITC, bodipy, rhodamine, dapoxy, dansyl, DTAF, MCA, Alexa, Couplage à des protéines porteuses : KLH, BSA, OVA, Acides aminés D ou non naturels, marqués (isotopes 15N, ...).

Une expertise en chimie des peptides pour transformer les hits en lead :

Améliorer la stabilité, solubilité, spécificité, efficacité

Promega

1 technologie unique

10 ans d'expérience

3 modèles disponibles

100 ème INSTALLATION

Helix
Programme de stockage sur site

5 000 produits stockés

24h/24
7/7 accessibles

Promega France • 24 chemin des Verrières 69260 Charbonnières-les-Bains • www.promega.com/helix
Email : helix.teamfr@promega.com • Tél. 0 800 48 79 99 • Assistance Technique 0800 48 80 00



Réduire le coût de production
Créer de la propriété intellectuelle
Identification de séquences minimales
Actives, Ala-Scan, Gly-Scan, D-Scan, design
de chimiothèques orientées (analogues),
incorporation d'acides aminés non naturels de
mimes peptidiques

Par ailleurs, Genepep a **développé de larges chimiothèques** pour les besoins de ses clients. Celles-ci sont soit des chimiothèques catalogues de peptides linéaires (Pm : environ 400 Da) ou de macrocycles, soit des chimiothèques réalisées sur mesure en fonction des besoins des clients jusqu'à environ 10 000 composés purifiés.

Prestations

Chimiothèques de macrocycles

Catalogues :

- GP-Lib-001 : Tétrapeptides contenant des acides aminés non naturels
- GP-Lib-002 : Pseudopeptides contenant un noyau benzimidazole
- GP-Lib-003 : Tripeptides contenant des dérivés de proline
- GP-Lib-004 : Macrocycles
- GP-Lib-005 : Conjugués Sugar/nucleoside-peptide

Applications possibles

- Synthèse d'analogues pour l'optimisation de vos peptides d'intérêt :
- Criblage haut et bas débit.
- Identification d'inhibiteurs d'enzymes, d'inhibiteurs de PPI (interaction protéines/protéines), d'antagonistes ou de ligands de récepteurs (GPCR, TLR, ...).
- Synthèse de peptides agrafés, peptides vecteurs et peptides signaux.

En outre, soulignons sa **grande expertise en chimie des protéines** (natives ou mutées), secteur très recherché. Genepep effectue de la synthèse chimique de protéines allant jusqu'à 200 acides aminés.

Prestations

Synthèse de protéines difficiles ou impossibles à produire en recombinant (ex : toxiques, pro-apoptotiques...)
Incorporation sélective d'acides aminés non naturels ou marqués

Cible : Protéines jusqu'à 200 acides aminés.

Applications

Production d'antigènes,
Optimisation de séquences,
Production d'outils pharmacologiques : études de cinétique et de catalyse enzymatique, études de PPI (interaction protéines/protéines), études biophysiques (dichroïsme circulaire, RMN, FRET, ...).

Partenariats et organisation

Après la signature en mars 2010 d'un premier contrat de collaboration commun pour la synthèse chimique de petites protéines, Genepep a conclu en décembre 2011 un nouveau contrat de collaboration de plusieurs années pour le développement de chimiothèques non combinatoires. Le premier milestone est la synthèse de 7000 composés originaux.

L'entreprise montpelliéraine a développé avec la société espagnole BCN PEPTIDES en octobre 2013 un partenariat pour le développement et la production de peptides synthétiques pour des sociétés pharmaceutiques et vétérinaires. Ils peuvent produire jusqu'à 100 kg de lots GMP.

Le 3 novembre 2015, Genepep a annoncé un partenariat commercial et de développement avec le groupe industriel ISALTIS. Les deux sociétés ont décidé de combiner leurs savoir-faire respectifs en synthèse de peptides/protéines pour Genepep, et de sels minéraux pour Isaltis, afin de développer de nouvelles applications en Cosmétique et Nutrition. Par ailleurs, Genepep bénéficiera du réseau global d'ISALTIS pour accroître son exposition en France comme à l'international.

Genepep, Oxeltis (services en chimie médicinale et en synthèse organique à façon) et BCI-Pharma (recherche pharmaceutique de petites molécules), ont annoncé le 19 novembre

2015 la production et la commercialisation de nouvelles librairies (ou chimiothèques) pour le marché pharmaceutique. Les trois sociétés ont mis en commun leur savoir-faire pour concevoir, produire et commercialiser des librairies multifonctionnelles innovantes constituées d'un fragment peptidique et nucléosidique. Ces produits, nés de la collaboration des trois sociétés, répondent aux besoins de leurs clients qui cherchent à étendre l'espace chimique de leurs chimiothèques. Elles offrent la possibilité de cribler des molécules présentant une diversité chimique et conformationnelle différente de celles du marché. Les produits sont issus d'une combinaison de peptides et de nucléosides qui permettent la création de produits finaux linéaires ou macrocycliques. Les composés multifonctionnels proposés par ces chimiothèques ont l'avantage d'être de petite taille (PM=550 Da pour les linéaires) et couvrent un espace chimique nouveau. La commercialisation des librairies a débuté en septembre 2015 et les premières livraisons auprès de grands comptes ont déjà été effectuées.

Genepep est localisée sur l'agglomération de Montpellier à St Jean de Védas (34). Elle y dispose aujourd'hui de ses propres locaux d'environ 400 m² dont 250 m² de laboratoires : synthèse manuelle et robotisée, analyse (spectrométrie de masse) et système de purification (automatisée pour la détection de masse et ultraviolet). L'équipe est composée de 9 personnes dont trois docteurs en chimie des peptides, 3 personnes Bac+5 en chimie, deux techniciens et un administratif. Parmi eux, une personne est en charge de la Qualité

Forte de ses atouts et de ses partenariats, Genepep continue son chemin dans l'optique de devenir un partenaire incontournable pour ses expertises en peptides et protéines. A suivre !

M. HASLÉ

Contact :

Genepep SA
Tél. : +33(0)4 67 50 77 02
Fax : +33(0)4 67 60 75 99
contact@genepep.com
www.genepep.com



Karine Puget, dirigeante



Instruments pour:

- Mesure de masse volumique et concentration Science des colloïdes
- Rhéométrie et viscosimétrie Préparation d'échantillons par micro-ondes
- Analyse de structure par rayons X Mesure de CO₂
- Mesure de température haute précision
- Refractométrie Polarimétrie
- Essais pétroliers

Anton Paar France
Tél.: 01.69.18.11.88
Fax: 01.69.07.06.11
info.fr@anton-paar.com

Anton Paar Switzerland
Tél.: 062.74.51.680
Fax: 062.74.51.681
info.ch@anton-paar.com

www.anton-paar.com