



28 Octobre 2002

Edition : Dominique Alain BLANCHARD - Marie Laure DICHTTEL- Corinne ROUCARD - Severine SEEMANN

Les Nouvelles Scientifiques

FRANCE

ZAP-70 : une protéine impliquée dans la communication des cellules immunitaires

Deux équipes des Institut Pasteur et Curie ont élucidé le rôle de la protéine ZAP-70. Cette protéine est impliquée chez l'homme dans la forme familiale du Déficit Immunitaire Combiné Sévère (DICS). Cette protéine est nécessaire au bon fonctionnement de la synapse immunitaire qui est le foyer de l'interaction entre le récepteur du lymphocyte T et la cellule présentant l'antigène. Cette étude publiée dans la revue *Immunity* d'octobre 2002 montre que ZAP-70 contrôle l'orientation des microtubules du lymphocyte T en direction de la cellule présentant l'antigène. Cette polarisation permet la mise en place d'une synapse immunitaire fonctionnelle qui se caractérise par la relocalisation du système excrétoire du lymphocyte et le ciblage des protéines signalisatrices vers la cellule présentant l'antigène.

<http://gazettelabo.fr/2002breves/cadre.htm>

FRANCE-JAPON

Recombinaison ciblée chez la levure

Chez la levure de boulanger, *Saccharomyces cerevisiae*, la recombinaison méiotique est initiée par la formation de cassures doubles brins (DSB), ce processus implique la protéine Spo-11 et se fait dans des régions inters géniques où la chromatine présente une bonne accessibilité. Les mécanismes qui précèdent la localisation de formation de DSB restent inconnus. Des chercheurs de l'institut Curie (Equipe du Pr Alain Nicolas) ainsi que deux équipes japonaises ont mis au point une construction qui porte la protéine SPO-11 fusionnées avec le facteur de liaison à l'ADN GAL-4. Cette construction permet de sauver une délétion spo-11D en permettant la recombinaison méiotique à différents points naturels de recombinaison, mais permet également la formation de DSB de façon ectopique, aux sites de fixation de la protéine GAL-4.

Il suffit donc de diriger la protéine SPO-11 pour permettre la formation de DSB et la recombinaison méiotique en un point donné.

Ces travaux sont publiés dans la revue Cell, Vol. 111, 173–184.

<http://www.tregouet.org/lettre/index.html>

ITALIE

Téléphone portable et cancer

Une étude de l'équipe du Pr Marinelli (CNR Bologne) pose à nouveau la question de la sécurité sanitaire des téléphones portables. En effet, ils ont constaté qu'après 48 h d'exposition continue à des ondes radios (900 mégahertz à 1 milliwatts), les cellules leucémiques qui avaient survécu se mettaient à se multiplier plus rapidement. Les ondes radio rendraient donc plus agressive la prolifération des cellules cancéreuses. Cette étude publiée par le New Scientist doit être prise avec circonspection car les effets des ondes radios sur des cellules saines ne sont pas encore connus.

ETATS-UNIS

Comment le prion tue les cellules du cerveau (17/10/2002) :

Deux articles traitant du prion PrP sont publiés dans la revue *Science* du 17 Octobre par l'équipe de Susan Lindquist, du Whitehead Institute for Biomedical Research. La protéine du prion PrP est exprimée par tous les mammifères y compris l'homme. PrP est normalement exprimée à la surface cellulaire mais quand elle n'est pas repliée correctement elle est renvoyée dans le cytoplasme pour y être détruite par la machinerie du protéasome. La forme PrP^{Sc} du prion est une forme mal formée de la protéine, qui entraîne d'autres protéines PrP à devenir PrP^{Sc}, entraînant ainsi une accumulation de protéines mal formées. C'est pour cela que l'on retrouve dans le cerveau de personnes tuées par la maladie du prion des plaques de PrP^{Sc}. Or, la présence de PrP^{Sc} seule ne suffit pas pour être toxique sur les cellules nerveuses (PrP^{Sc} injectée chez des souris KO pour Pr n'a pas d'effet). Les chercheurs ont étudié l'effet de la protéine PrP dans les cellules neuronales et ont utilisé pour cela des inhibiteurs du protéasome. Dans les cas où le protéasome est inactivé, il suffit de quelques molécules PrP mal repliées et dirigées dans le cytoplasme des cellules nerveuses pour entraîner un effet toxique et la mort des cellules nerveuses, et ceci avant même l'apparition de formes PrP^{Sc}. De même, une souche de souris exprimant PrP dans le cytoplasme a montré que ceci est létal pour les animaux.

Quand PrP mal formée s'accumule dans le cytoplasme, elle peut parfois se convertir en PrP^{Sc} et entraîner ensuite la cascade de formation de PrP^{Sc}.

Il est à noter que des inhibiteurs du protéasome sont actuellement testés comme anti-cancéreux, et ces résultats montrent que ces inhibiteurs devraient être suivis de près. Néanmoins, ceux-ci ne passent pas la barrière hémato-encéphalique, donc le risque reste faible d'une atteinte de PrP.

Source : Whitehead Institute for Biomedical Research

http://www.bio.com/newsfeatures/newsfeatures_research.jhtml;jsessionid=YBTOGZ1HBCRLJR3FQLMSFEWHUWBNQIV0?action=view&contentItem=87311337&Page=1

Obtenir plus du sang de cordon (22/10/2002) :

La greffe de cellules souches hématopoïétique est utilisée afin de reconstituer le système immunitaire d'une personne receveuse. On peut utiliser soit de la moelle osseuse, soit des cellules souches du sang périphérique après stimulation du donneur, soit du sang de cordon ombilical. Ce dernier est intéressant par une certaine immaturité des cellules du sang de cordon car elles n'ont pas fini leur reconnaissance du soi versus non-soi et présentent de ce fait un intérêt dans le problème de la maladie du greffon contre l'hôte (le greffon reconnaît l'hôte comme étranger et déclenche une réaction immune contre lui). Mais le problème majeur consistait en la faible quantité de cellules disponibles dans ces prélèvements. L'équipe de Irwin Bernstein et coll. du Fred Hutchinson Cancer Center de Seattle ont mis au point une méthode pour amplifier plus de 100 fois la quantité de cellules souches présentes dans le sang de cordon : en cultivant dans des conditions définies les cellules avec une protéine appelée Delta-1. Les résultats sont présentés dans la revue *Journal of Clinical Investigation* du 21 Octobre.

Source :

http://www.bio.com/newsfeatures/newsfeatures_research.jhtml;jsessionid=YBTOGZ1HBCRLJR3FQLMSFEWHUWBNQIV0?action=view&contentItem=87335482&Page=1

L'attaque du système immunitaire après une atteinte du système nerveux (23/10/2002) :

Le phénomène d'excitotoxicité au niveau des neurones traduit une activation continue et importante de récepteurs à certains neuromédiateurs en particulier le glutamate, activation entraînant une toxicité sur la cellule nerveuse ainsi stimulée. Zhi-Qi Xiong et James Namara publient dans la revue *Neuron* une étude montrant que ce phénomène d'excitotoxicité sensibilise les neurones du cortex mais pas les astrocytes à une atteinte ultérieure par le complément, en particulier le complexe d'attaque membranaire. Ceci pourrait expliquer pourquoi les malades atteints de maladies neuro-dégénératives telles que Alzheimer, ont une dégradation de leur état après des attaques de type excitotoxiques.

Source : Duke University

http://www.bio.com/newsfeatures/newsfeatures_research.jhtml;jsessionid=YBTOGZ1HBCRLJR3FQLMSFEWHUWBNQIV0?action=view&contentItem=87340973&Page=1

Une tête chercheuse dans les banques de données génétiques

DiscoveryLink, système conçu par la IT.Omics, filiale de Genfit, assiste le flair des biologistes.

"*La génétique seule ne sert à rien. En matière de biotechnologie, il n'y a pas de recherche à visée pharmaceutique qui vaille sans une approche clinique puissante.*" C'est à partir de cette conviction que Jean-François Mouney a fondé la société Genfit, fin 1999, avec le professeur Jean-Charles Fruchart, chef du département d'athérosclérose à l'Institut Pasteur. Spécialisée dans la recherche de "molécules prometteuses" pour la pharmacie, cette start-up lilloise emploie aujourd'hui 70 personnes et, affirme Jean-François Mouney, "gagne de l'argent". Une réussite qui lui vaut d'avoir été choisie par IBM pour créer avec elle à Lille son "*premier centre européen d'expertise*" bio-informatique (...).

Le Monde, par **Jean-Paul Dufour**, le 22.10.02

<http://www.lemonde.fr/article/0,5987,3244--295248-,00.html>

Des milliers d'ordinateurs pour former une protéine

"Grâce à des dizaines de milliers d'ordinateurs individuels, une équipe de l'université californienne de Stanford a réussi à simuler la formation d'une protéine. La fonction de la protéine dépendant directement de sa forme, comprendre comment la protéine prend telle ou telle forme est très important pour les biologistes. Mais comparer les expériences en laboratoires et les simulations informatiques a toujours été difficile. Deux équipes viennent d'obtenir des résultats très intéressants, publiés cette semaine par la revue Nature dans son édition en ligne (...).

Le Journal Permanent du Nouvel Observateur, le 21.10.02

http://permanent.sciencesetavenir.com/sci_20021021.OBS1673.html

Environnement

Les Etats-Unis se dotent d'un label "AB"

"Désormais, les consommateurs américains pourront acheter des produits officiellement labellisés "agriculture biologique" par le département de l'Agriculture (USDA). Jusqu'à présent, la définition du terme «organic», pour biologique en anglais, était différente d'un Etat à un autre, d'un organisme certificateur à un autre. La création du sceau de l'USDA, officiellement lancé hier par la ministre de l'Agriculture Ann Veneman, met fin à cette cacophonie (...).

Le Journal Permanent du Nouvel Observateur, par **Cécile Dumas**, le 22.10.02

http://permanent.sciencesetavenir.com/sci_20021022.OBS1719.html

Cinq mille scientifiques protestent contre les restrictions budgétaires

"Alors que vient de s'achever la onzième édition de la Fête de la science, dans les laboratoires, l'heure n'est guère aux démonstrations festives. Les restrictions budgétaires annoncées, même si elles étaient attendues, ont créé une onde de choc. La baisse de 1,3 % du budget 2003 de la recherche (bien que la ministre, Claudie Haigneré, affiche une augmentation de 5,3 % grâce à des reports de crédits de l'année 2002) se traduira par une chute moyenne de 13,3 % des crédits publics de fonctionnement, hors salaires, des organismes de recherche. Le CNRS est le plus sévèrement touché, avec une coupe de 17,3 %, tandis que l'Inra (agronomie) perd 13,9 % de ses moyens, l'Inserm (santé) 9,6 % et l'IRD (développement) 7,5 %. Seule exception, l'Inria (informatique et automatique), au cœur des priorités gouvernementales, voit sa dotation progresser de 12,2 %. Dans le même temps, 150 postes permanents de chercheurs seront supprimés, dont 137 au CNRS (...).

Le Monde, par **Pierre Le Hir**, le 18.10.02

<http://www.lemonde.fr/article/0,5987,3244--294697-,00.html>

Les entreprises freinent leurs dépenses de recherche

"La croissance des budgets de recherche et développement (R & D) s'est fortement ralentie en 2001. La dégradation de la conjoncture économique incite les entreprises à la prudence. Certains secteurs en difficulté, comme les communications, tentent cependant de préserver leurs investissements.

En 2001, le ralentissement de la croissance s'est répercuté sur les dépenses consacrées à la recherche et au développement (R & D) dans les entreprises françaises. Globalement, selon l'enquête réalisée par *Le Monde*, ces dépenses ont continué de croître, mais de 5 % seulement, soit deux fois moins que durant les trois années précédentes. Et l'effectif global des équipes de recherche a diminué de 1 % l'an dernier (...).

Le Monde, par **Annie Kahn**, le 18.10.02

<http://www.lemonde.fr/article/0,5987,3234--294715-,00.html>

Les sociétés repensent la localisation de leurs équipes de chercheurs

"Les trente groupes français lauréats du palmarès sont tous, à des degrés divers, des groupes mondiaux. Tous se posent donc la question de la localisation de leurs centres de recherche. Certains, qui ont grandi par fusions ou acquisitions, se retrouvent à la tête de laboratoires travaillant sur des thèmes voisins et veulent les regrouper pour améliorer leur efficacité. D'autres rapprochent leurs équipes des consommateurs pour lesquels elles élaborent de nouveaux services ou produits, différents selon les marchés (...)"

Le Monde, par Annie Kahn, le 18.10.02

<http://www.lemonde.fr/article/0,5987,3234--294717-,00.html>

Quand les "psys" auscultent l'entreprise

"Tandis que la Semaine européenne de la santé et de la sécurité au travail démarre lundi 21 octobre, plusieurs sondages soulignent un mal-être croissant des salariés. Des psychosociologues et des psychiatres analysent pour "Le Monde" le fonctionnement des sociétés.

"L'entreprise ressemble à une grande jungle, affirme d'emblée Franck Azaïs, psychiatre et consultant dans les entreprises. Elle rassemble des hommes aux objectifs plus ou moins convergents, aux désirs pas toujours compatibles, et qui doivent, malgré tout, prendre le même chemin." De cela résultent, selon cet observateur, "beaucoup de tensions qu'il faut cacher, beaucoup de contradictions qui sont refoulées ou masquées. Le ton est donné. L'entreprise est un terrain d'analyse privilégié pour un nombre croissant de psychiatres et psychosociologues. Alors que la Semaine européenne de la santé et de la sécurité au travail se tient cette année, du 21 au 25 octobre, sur le thème du stress au travail et des risques psychosociaux associés, Le Monde donne la parole à des "psys". Leur vision, distanciée et décapante, tranche avec les discours lisses et aseptisés qu'affectionne le monde économique (...)"

Le Monde, par Laure Belot, le 21.10.02

<http://www.lemonde.fr/article/0,5987,3234--295002-,00.html>

GÉNÉTIQUE Dans un livre iconoclaste, il dénonce les dérives passées et actuelles de cette discipline

Gérard Nissim Amzallag : «Les idées reçues en biologie sont dangereuses»

Il y a des livres qui dérangent. *La Raison malmenée*(1) est à classer dans cette catégorie. Depuis sa sortie en septembre, cet ouvrage qui remet en cause les «*idées reçues*» et les «*dogmes*» en biologie et en génétique, suscite des réactions très contrastées. Certains apprécient sa nouveauté et la démarche de son auteur. D'autres ne supportent pas son côté iconoclaste. Une chose est sûre : personne ne ressort indemne de cette lecture. Son auteur, Gérard Nissim Amzallag, est quasiment inconnu. Ancien élève de l'École normale supérieure (Saint-Cloud), spécialiste de l'étude des plantes, il est aujourd'hui professeur à l'université hébraïque de Jérusalem. Inquiet des pouvoirs de la biologie moderne, il tire la sonnette d'alarme en même temps qu'il souhaite voir émerger une nouvelle conception du vivant. Nous l'avons rencontré lors de son dernier séjour à Paris.

Propos recueillis par Yves Miserey

[28 octobre 2002]

Le Figaro <http://www.lefigaro.fr/sciences/20021028.FIG0006.html>

L'économie des Biotechnologies

L'industrie pharmaceutique japonaise engage une réforme historique [28/10/02 - 17H52]

Le gouvernement japonais a décidé de soutenir l'innovation sur le marché du médicament, qui est le deuxième mondial

Très atomisée et encore représentée par une multitude (1424) de sociétés familiales, même si le tiers des 100 premiers groupes pharmaceutiques sont japonais, l'industrie pharmaceutique japonaise a entrepris une profonde mutation. Celle-ci repose sur l'internationalisation des groupes (qui ne font que 12% du marché mondial) et le soutien de l'Etat à l'innovation mais aussi sur la promotion des essais cliniques chez les humains et une rationalisation des dépenses de santé. La création d'une agence du médicament en 2004 devrait radicalement changer le marché du médicament japonais, en stagnation depuis cinq ans. Les licences, jusqu'à présent des droits de fabrication, seront désormais délivrées sous forme d'autorisation de mise en marché (AMM). De nouvelles mesures sont également à l'étude pour favoriser l'essor des biotechnologies, qui devraient être présentées début 2003.

Le système de protection des droits des travailleurs et la tradition d'emploi dans une seule société toute une vie expliquent en bonne partie le profil des entreprises pharmaceutiques japonaises. «On ne peut envisager au Japon des fusions-acquisitions-restructurations à l'américaine», explique Shuji Inoue, vice président de Fujisawa Pharmaceuticals. La seule chance à vrai dire pour les groupes japonais de se développer est de s'internationaliser au travers de prises de participations, d'alliances ou d'accords de commercialisation.

Suite sur

<http://www.lesechos.fr/ch/sante/jour/200012468.htm>

DOSSIER SPECIAL 6^{ème} CARREFOUR EUROPEEN DES BIOTECHS A LILLE, 15-16 Octobre 2002-10-21

Le 6^{ème} Carrefour européen des biotechnologies a commencé avec l'inauguration d'un nouvel événement : le Start-up networking event, organisé par la Fondation Aventis et le Club Alpha, a eu lieu le Lundi 14 Octobre. La soirée était animée par Stéphane Sermadiras (président de Métis Biotechnologies), président du Club Alpha, autour d'une table ronde qui a réuni Tristan Rousselle (président de Protein expert), Marcel de Leeuw (directeur bio-informatique, Génome express), Frédéric Chéreau (président de Myosix), Etienne Eisenmann (membre du comité directeur de Myosix), Hugues Bienaymé (président de Chrysalon) et Philippe Grand (Ernst&Young).

Le Carrefour des biotechnologies a eu lieu cette année à Lille Grand Palais et a réuni les 15 et 16 Octobre plus de 300 exposants, avec près de 15 pays représentés. L'événement a été inauguré par Philippe Busquin, commissaire européen de la recherche et le Dr. Philippe Pouletty, président de France Biotech. Sociétés de biotechnologies, sociétés pharmaceutiques, C.R.O., associations et organismes de recherche étaient présents aussi bien sur les stands d'exposants que lors des conférences.

Des conférences plénières ont réuni les acteurs de ces sociétés ou organismes autour de trois thèmes (Science, Technology and Perspectives Track / Business and Economy Track / Talents and Careers Track) ; une convention d'affaires a permis aux sociétés participantes de se rencontrer dans un cadre privilégié en « one-to-one », c'est-à-dire en tête-à-tête entre participants de deux sociétés. Des conférences « Elevator Pitch » ont permis à de jeunes sociétés de biotechnologies de présenter leurs activités en séances plénières. L'association France Biotech a aussi tenu son colloque annuel lors du carrefour.

Le rapport annuel de Ernst&Young présenté par Philippe Grand sur les biotechnologies pour 2002 montre qu'il y a actuellement 239 sociétés de biotechnologies (selon les critères pris en compte entre 150 et 450) avec 8800 employés, alors qu'il y en a 368 en Allemagne avec 14400 employés et 309 au Royaume-Uni avec 19200 employés. Les sociétés de biotechnologies françaises suivent de plus un profil de type « produit » c'est-à-dire des sociétés axées sur la découverte et le développement de nouvelles molécules thérapeutiques.

Lors d'une conférence plénière sur les alliances entre industries pharmaceutiques/sociétés de biotechnologies, les participants (Alex Bollen, Henogen / Michel Kaczoreck, Synt:em / Jean-François Mouney, Genfit / Christopher Piggott, Aventis / Pemy Urbain, Institut Pierre Fabre / Pr. Gunther Stock, Schering / Marc de Garidel, Amgen / Jean-Paul Prieels, GSK) ont parlé de leur expérience d'alliances de ce type et mis l'accent sur l'importance d'avoir des objectifs clairs et partagés, des équipes dédiées à la collaboration, et mettre en place des accords de fonctionnement équilibrés et souples. Ces alliances sont importantes pour les sociétés pharmaceutiques puisque celles-ci externalisent jusqu'à 50% (20% en moyenne) de leur activité en R&D vers les sociétés de biotech. Et il apparaît en R&D des besoins de nouveaux produits, de nouveaux champs d'action et de nouvelles technologies.

Mais il ressort que malgré les efforts en recherche et en financements investis dans les biotechs, cela ne se traduit pas actuellement sur le marché par une entrée de nouveaux produits et le nombre de molécules obtenant l'AMM n'a pas bougé. Les biotechs ne diminuent donc pas le coût de productivité d'un produit et n'augmentent pas la vitesse d'arrivée sur le marché d'une molécule, car les étapes in vivo restent nécessaires et sont de même durée qu'avant.

Les alliances pharma/biotech apportent aussi une crédibilité aux sociétés de biotechs et les poussent à se dépasser et à acquérir de nouveaux savoir-faires. Les sociétés pharmaceutiques encouragent de plus une forte organisation au sein des sociétés de biotech.

Concernant les alliances biotech/biotech, celles-ci peuvent permettre de partager les coûts et les droits sur des molécules. Il est important d'être convaincu par l'équipe et la technologie détenue par le partenaire et par sa durée de vie, d'être sûr de la propriété intellectuelle (brevets possédés par les sociétés), et le choisir dans la mesure où il améliore le portfolio de molécules propriétaires.

Rendez-vous l'année prochaine les 25 et 26 Septembre 2003 à Nantes pour le 7^{ème} Carrefour Européen des biotechnologies !

Signature d'un important contrat de recherche à l'INSA de Rouen - QUAND LES CHERCHEURS TROUVENT

Le LHO - IRCOF UMR 6014 CNRS a signé le 7 octobre 2002, à l'INSA de Rouen, un important contrat de recherche avec la Société d'investissement canadienne PERIGENE.

Il est à l'origine d'un travail scientifique pertinent des chercheurs du LHO-IRCOF UMR 6014 CNRS qui ont mis au point une méthode originale de synthèse des dérivés gem-difluorés.

Max Arella, Directeur Général de la Société PERIGENE, Dieter Weichert, Directeur de l'INSA de Rouen, Jean-Louis Boitieux - qui est à l'origine de la rencontre franco-canadienne, et Jean-Charles Quirion, Directeur du Laboratoire LHO - IRCOF UMR 6014 CNRS, se sont réunis à l'INSA de Rouen pour concrétiser cette collaboration.

Ce contrat s'élève à plus d'un million de dollars canadiens pour une collaboration sur trois ans.

Les retombées autour de cette avancée scientifique sont nombreuses et variées : la préparation des composés antitumoraux, antibiotiques, antiviraux, et devraient trouver des applications en cosmétologie et en agrochimie.

Le laboratoire s'appuiera sur une équipe de doctorants et post-doctorants grâce à un recrutement international, et sur des étudiants de l'INSA de Rouen (Département Chimie Fine et Ingénierie) qui seront invités à effectuer leur stage de formation dans le cadre de ce projet.

La synthèse de dérivés gem-difluorés, c'est quoi ?

La synthèse et les applications biologiques de dérivés gem-difluorés promettent des avancées importantes dans le domaine de la préparation de composés antitumoraux, antibiotiques, antiviraux, ainsi qu'en cosmétologie (soins de la peau) ou en agrochimie (cryoprotection).

Ses composés sont caractérisés par la présence de deux atomes de fluor portés par le même carbone. Plusieurs études théoriques ont montré que ce groupement pouvait être considéré comme un excellent mime de l'atome d'oxygène en raison de ses analogies électroniques et de sa taille.

Alors que nombres de laboratoires français et étrangers travaillaient à la synthèse de tels composés en raison de l'intérêt biologique que l'on peut en attendre, le L.H.O. a mis au point une méthode particulièrement efficace d'accès à ce type de composés, et élaboré une stratégie compatible avec la présence de nombreux groupes fonctionnels et permet l'introduction de nouvelles fonctions chimiques.

Disposant de cet outil de synthèse, le L.H.O. a entrepris les premières expériences de valorisation en étudiant la possibilité de remplacer l'atome d'oxygène de plusieurs molécules bioactives par le groupement CF₂.

Les scientifiques découvrent le management - Publication des conclusions de l'étude européenne menée dans le secteur des biotechnologies par BioTech Planet

Les entreprises de biotechnologies européennes sont en manque de financement et de collaborateurs qualifiés et éprouvent le besoin de développer des actions de marketing et de communication pour mieux se mesurer à leurs homologues américaines : voici ce qui ressort de l'étude menée dans le secteur des biotechnologies et dont les résultats ont été annoncés par le groupe européen spécialisé en conseil en marketing et communication, BioTech Planet, dans le cadre du Carrefour Européen des Biotechnologies de Lille.

Le sixième Carrefour Européen des Biotechnologies était une occasion particulièrement choisie pour permettre à BioTech Planet de publier les conclusions de cette étude, réalisée en Allemagne et au Royaume-Uni dans le courant de l'année 2002.

Celles-ci mettent en lumière les enjeux auxquels sont confrontées ces entreprises dont les activités devraient nous permettre demain de mieux combattre certains fléaux et de tirer un meilleur parti de notre environnement.

Dans ce secteur souvent controversé, les réponses de 174 entreprises dédiées aux biotechnologies, obtenues grâce à cette étude sponsorisée par l'allemand Deutsche Venture Capital, ont montré que les problèmes d'éthique ne sont pas le principal souci. Parmi les premières constatations, figurent les points suivants :

Les entreprises de biotechnologies britanniques mentionnent l'enjeu financier comme étant leur première préoccupation. Par contre, dans les entreprises allemandes du secteur, c'est la difficulté à trouver un équilibre entre vie professionnelle et vie privée qui est considérée comme le principal point d'achoppement.

Les entreprises de biotechnologies européennes dans leur ensemble souffrent d'un manque de collaborateurs associant un haut niveau scientifique à des compétences de gestionnaires telles que le management, le marketing ou la finance.

Les entreprises interrogées estiment que leurs rivales américaines ont plus de facilité à obtenir des capitaux, bénéficient d'un meilleur appui public et politique et sont plus ouvertes à la prise de risques.

Les entreprises de biotechnologies reconnaissent qu'elles ont besoin de renforcer leurs ressources en marketing, voie sur laquelle les entreprises britanniques sont actuellement le plus engagées. Ainsi, deux fois plus d'entreprises britanniques qu'allemandes mènent déjà leurs propres études de marché ou font appel aux services de consultants extérieurs pour leur stratégie de communication.

La majorité des entreprises indiquent que la prochaine fonction qu'elle envisagent créer est celle de directeur marketing.

Comme l'affirme Richard Hewitt, représentant britannique de BioTech Planet, " cette étude centrée sur le monde européen des biotechnologies, est la première du genre et met en lumière toute la confiance dans l'avenir qu'affiche ce secteur en forte croissance. Ses conclusions vont nous permettre d'apporter un meilleur soutien aux entreprises de biotechnologies et de mieux ajuster nos services en fonction des besoins qui leur sont propres".

Nemod et IDM annoncent la signature d'un accord de recherche.

Paris, France - 24 octobre 2002. **Immuno-Designed Molecules, S.A. (IDM)** et **Nemod Immunotherapies AG**, société allemande basée à Berlin-Buch, ont conclu un projet de recherche visant à développer de nouveaux produits d'immunothérapie destinés au traitement du cancer.

Ce projet de recherche a pour but d'évaluer la synergie potentielle entre certains anticorps de Nemod et les cellules MAK® d'IDM (cellules tueuses dérivées de monocytes du patient), qui permettrait de cibler et de détruire les cellules tumorales.

Si cette évaluation s'avère positive, Nemod accordera une licence exclusive à IDM dans le domaine de la thérapie ex-vivo, l'autorisant à développer et potentiellement commercialiser plusieurs nouveaux produits contre les cancers du côlon, de l'estomac, du sein, de la prostate ou de l'ovaire.

L'un des domaines d'expertise de Nemod est la glycobiochimie appliquée aux anticorps thérapeutiques. Nemod a développé des anticorps qui identifient un modèle de glycosylation unique sur trois épitopes ou antigènes cancéreux : MUC1, TF-Thomson Friedenreich et Lewis Y.

TF est un antigène exprimé uniquement sur les tumeurs, plus particulièrement dans les cancers digestifs et colorectaux, tandis que MUC1 est "sur exprimé" dans le cancer du sein et de l'ovaire. Lewis Y désigne des antigènes érythrocytaires que l'on retrouve associés aux tumeurs du sein et de la prostate, ainsi que dans l'hépatocarcinome et dans les cancers du poumon "non à petites cellules".

"L'accès à la technologie des anticorps de Nemod nous offre de nouvelles perspectives de développement pour nos produits basés sur les cellules MAK visant à détruire les cellules cancéreuses. Cette technologie complète parfaitement notre gamme de Cell Drugs en cours de développement clinique" a déclaré Jean-Loup Romet-Lemonne, Président et Directeur général d'IDM.

GENOME express annonce une nouvelle technologie propriétaire qui accélère la découverte de gènes d'intérêt

A moindre coût, le "DACS" (Discriminative Analysis of Clone Signatures*) révolutionne la constitution de ressources génomiques et simplifie l'analyse de l'expression des gènes

Grenoble, France, le 23 octobre 2002-GENOME express, le spécialiste des solutions à haute valeur ajoutée pour la génomique fonctionnelle ainsi que pour la découverte et validation des cibles, ouvre aujourd'hui l'accès à sa nouvelle technologie propriétaire, DACS.

GE-DACS? (Gene Expression DACS), première application de cette technologie innovante, élimine un goulot d'étranglement dans le processus de découverte de gènes exprimés dans un tissu ou une cellule. Par rapport aux procédés existants, complexes et onéreux, le DACS diminue en effet de manière sensible le coût et le temps nécessaire pour la génération de ressources et d'informations pour l'analyse de l'expression de ces gènes.

Ces ressources sont principalement des collections de produits de PCR prêts à être déposés ("ready-to-spot") sur un support d'analyse, notamment les micro-arrays qui sont devenus un outil indispensable pour l'étude des maladies complexes (diabète, cancer, obésité).

Ainsi à la différence d'autres procédés, tels que le SAGE1, le DACS accélère non seulement le processus de découverte mais permet aussi d'effectuer des analyses d'expression sans disposer de données relatives à l'organisme étudié (séquence génomique ou séquences EST2).

De plus, reposant sur la génération de clones d'ADN complémentaire DACS permet de conserver ces ressources biologiques intactes, et d'établir, pour chaque clone, un lien avec l'information générée. Ainsi, si dans le processus de découverte, les chercheurs suspectent l'implication d'un gène dans une maladie, ils pourront accéder à la ressource biologique initiale et entamer une analyse en profondeur.

En outre, la simplicité du procédé donne pour la première fois accès à une véritable reproductibilité des expériences ce qui est crucial pour l'analyse de l'expression différentielle - p.e. l'expression des gènes dans une cellule normale par rapport à une cellule cancéreuse.

Au delà de cette première application relative à l'étude de l'expression des gènes, la technologie DACS ouvre un champ d'applications beaucoup plus vaste dans le domaine de la génomique. Notamment, le finishing de séquençage de génome et l'analyse génomique structurale différentielle.

"GE-DACS? enrichit notre plateau technique en y ajoutant l'analyse haut-débit de l'expression différentielle" affirme Yves Laurent, PDG de GENOME express. " Avec DACS, GENOME express confirme une nouvelle fois sa capacité à développer des outils propriétaires innovants alliant biologie moléculaire et bioinformatique."

Suite sur

<http://gazettelabo.fr/2002breves/cadre.htm>

Pour vous abonner gratuitement au Flash Info Biotech, envoyez un E-mail à FlashInfoBiotech-subscribe@yahoogroupes.fr. Pour donner votre opinion ou communiquer une information FlashInfoBiotech@yahoogroupes.fr et pour connaître l'association BioDocs : <http://www.biodocs.net>.