

11 Février 2004

Édition : Anne Claire BADIN-LARCON – Cyril BERTHET – Dominique Alain BLANCHARD – Corentin CRAS -MÉNEUR
Marie-Laure DICHTTEL-DANJOY – Lynda ELGHAZI - Corinne ROUCARD - Séverine SEEMANN

Les Nouvelles Scientifiques

ETATS-UNIS

Une protéine qui régule les battements du cœur (04/02/04) :

Des chercheurs du UT Southwestern Medical Center publient dans la revue Nature du 04 Février une étude sur la protéine NCX1, un transporteur d'ion sodium et calcium, et son rôle dans la régulation du cœur. Cette protéine était classiquement connue comme faisant rentrer ou sortir du calcium dans les cellules contre des ions sodium, ce qui génère un courant électrique dans les cellules et donc dans le cœur. En fait les chercheurs viennent de mettre en évidence deux autres modes d'action de NCX1 : elle peut faire rentrer du sodium sans faire sortir de calcium accompagné d'un courant électrique, et elle peut faire rentrer du calcium sans générer de courant électrique. Les chercheurs ont pour cela utilisé une technique de « giant membrane patch » pour leur étude.

Rédaction : FIB

Source : University of Texas Southwestern Medical Center et Dallas

http://www.bio.com/newsfeatures/newsfeatures_research.jhtml?cid=132010846&page=1

Une enzyme impliquée dans certaines formes d'épilepsie (03/02/04) :

Une équipe de Yale a mis en évidence à partir de sections de cerveau prélevées sur des patients avec une épilepsie du lobe temporal une déficience en une certaine enzyme.

Une première étude avait montré que les patients avec ce type d'épilepsie avaient de très fortes concentrations de glutamate (neurotransmetteur activateur) dans le cerveau. L'étude d'aujourd'hui, publiée dans la revue Lancet de Janvier, montre que l'enzyme glutamine synthetase est réduite de 40% chez les patients épileptiques. Cette enzyme est exprimée dans un certain type de cellules, les astrocytes, permet de dégrader le glutamate en glutamine, molécule chimique non toxique.

Cette enzyme sera une cible thérapeutique très intéressante à étudier, en particulier si l'on considère qu'il n'existe pas de traitement actuel vraiment satisfaisant dans ce type d'épilepsie.

Rédaction : FIB

Source : Yale

http://www.bio.com/newsfeatures/newsfeatures_research.jhtml?cid=131815444&page=1

CHINE

La Chine se chargera de l'étude du protéome du foie (02/02/04) :

Le président de la Human Proteome Organisation (HUPO) a annoncé à Pékin que dans le cadre du projet international d'étude du protéome humain, les Chinois sont officiellement responsables de l'étude du protéome du foie. Les Chinois devront réaliser 20% de la charge de travail nécessaire et coordonner les recherches menées dans 18 pays et plus de 80 laboratoires. Les chercheurs chinois étudient déjà le protéome du foie depuis 1998. La protéomique est l'étude des dizaines (voire centaines) de milliers de protéines produites par le corps humain et dont seul un faible pourcentage a été étudié. Il s'agit d'identifier les protéines, mais aussi de mettre en évidence leurs interactions. Cette science a des applications directes en pharmacologie.

Le troisième congrès international de la HUPO aura lieu en octobre 2004 à Pékin.

Sources : Newsletter du ministère pour la Science et la Technologie de Chine, 30/12/2003, <http://www.most.gov.cn/English/newletter/q353.htm>

Académie des sciences de Chine

<http://english.cas.ac.cn/eng2003/news/detailnewsb.asp?InfoNo=24800>

Human Proteome Organisation, <http://www.hupo.org> ; Conférence du 25 au 28 octobre 2004 sur le protéome humain à Pékin, <http://www.hupo2004.cn/>

BE Chine (numéro 5 - 2 février 2004) - Ambassade de France en Chine / ADIT

<http://www.adit.fr> - Abonnement gratuit par email :

subscribe.be.chine@adit.fr ou <http://www.bulletins-electroniques.com>

FRANCE

Polykystose rénale et canaux ioniques.

La polykystose rénale autosomique dominante (PKRAD) est une maladie génétique fréquente, à l'origine de 10 à 15% des insuffisances rénales chroniques. Elle est caractérisée par la présence dans les deux reins de nombreux kystes qui se développent à partir des différents segments des tubules rénaux et s'accompagnent d'une prolifération excessive de l'épithélium tubulaire et d'une perte partielle des caractéristiques des cellules épithéliales. De nombreuses manifestations extra-rénales sont également associées à la PKRAD, comme les kystes hépatiques et ovariens, les anévrismes intracrâniens et les valvulopathies cardiaques. Ces manifestations systémiques de la maladie révèlent une anomalie généralisée dans la différenciation des cellules épithéliales de nombreux organes. Dans 85 % des cas, l'anomalie génétique porte sur le gène de la polycystine 1, une protéine impliquée dans les phénomènes d'adhésion entre protéines et cellules. Dans les 15 % de cas restant, l'anomalie porte sur le gène de la polycystine 2, une protéine qui forme un canal transporteur de calcium dans la membrane des cellules épithéliales. En utilisant des neurones et des cellules rénales de rats exprimant les polycystines 1 et 2, les chercheurs ont montré que les deux polycystines s'associent à la surface des cellules épithéliales pour former un canal ionique qui agit comme un capteur de l'environnement extracellulaire. Ces capteurs sont principalement présents sur les cils et la membrane externe des cellules épithéliales et sont activés en réponse à des stress mécaniques exercés par la circulation de liquide à l'intérieur des tubules rénaux. Il est proposé que ces mécano senseurs de la pression tubulaire contrôlent la prolifération des cellules du rein afin de remodeler en permanence les tubules rénaux et de maintenir constante la pression qu'exercent les fluides à l'intérieur du rein. Le dysfonctionnement de ces microcapteurs sensoriels que sont les polycystines est sans doute à l'origine de la dilatation des tubules et de la formation des kystes.

Référence: The FASEB Journal. A paraître online le 6 février 2004.

<http://www2.cnrs.fr/presse/communiqu402.htm>

Vers une vaccination contre le virus Nipah

Le virus Nipah, qui tire son nom du village où il a été identifié la première fois en Malaisie, est normalement présent chez certaines espèces de chauves-souris. Il a passé la barrière d'espèce en 1998 en infectant d'abord des troupeaux de porcs puis l'homme. Chez ce dernier, la maladie débute comme un syndrome grippal et peut évoluer vers une encéphalite et un coma. Le virus se répand de manière inquiétante en Asie du Sud Est. Les chercheurs ont développé des vecteurs vaccinaux permettant d'exprimer les deux glycoprotéines F et G chez des hamsters, modèle animal qui reproduit des lésions très similaires à celles observées chez l'homme.

Les scientifiques ont montré chez ces animaux les deux protéines induisaient une réponse immunitaire leur permettant de survivre à l'infection virale. De même, du sérum prélevé chez des hamsters préalablement immunisés et réinjecté dans des animaux témoins est également suffisant pour empêcher la prolifération du virus Nipah.

Ces résultats permettent d'envisager le développement de nouveaux vaccins capables de protéger les populations humaines vivant dans les régions à risques.

Référence : J Virol. 2004 Jan;78(2):834-40

[http://www.inserm.fr/servcom/servcom.nsf/\(Web+Startup+Page\)?ReadForm&actualite](http://www.inserm.fr/servcom/servcom.nsf/(Web+Startup+Page)?ReadForm&actualite)

PORTUGAL

Détermination chimique du vieillissement de la bière

Distinguer un vieillissement naturel d'un vieillissement induit est essentiel dans la certification de la qualité de la bière. En réactualisant une vieille méthode, la voltmétrie, les chercheurs ont réussi à discriminer les deux types de vieillissement. Cette méthode leur a permis de suivre la formation d'un composé chimique qui résulte de la fusion de l'acétaldehyde et d'un sulfite. Cette nouvelle méthode basée sur la voltmetrie semble donc permettre de détecter l'addition de sulfite dans la bière. Ce projet s'inscrit dans un partenariat entre l'université de Porto, Unicer et Carlsberg.

Référence J Agric Food Chem. 2003 Jul 2;51(14):3911-5

Dans la Presse

Recherche: des assises sans assise solide

Le gouvernement a promis un débat national d'ici à juin... sans concertation préalable avec les scientifiques.

"Assises nationales contre états généraux. A moins que cela ne se termine par une fusion ? C'était hier le nouvel épisode du pas de deux entre le mouvement de colère des scientifiques organisé par le collectif Sauvons la recherche qui annonce 44 600 signatures à sa pétition et le gouvernement. Ce dernier, par un communiqué de Claudie Haigneré, la ministre de la Recherche, semblait mardi soir céder à l'une des demandes des chercheurs en convoquant des assises nationales de la recherche, d'ici à la fin juin (...)"

Libération, par **Sylvestre Huet** et **Marie Kock**, le 12.02.04

<http://www.liberation.fr/page.php?Article=178193>

Creutzfeldt-Jakob : la transmission par voie sanguine possible ?

"Le risque de transmission de la maladie de Creutzfeldt-Jakob par voie sanguine serait bien une réalité. C'est en tout cas, ce que deux études à paraître le 07 février dans la revue britannique *The Lancet* laisse sous-entendre. Corinne Lasmézas et ses collègues du CEA ont étudié, sur des macaques, la prévalence de la transmission de la maladie sous deux formes. La première par voie intraveineuse. La deuxième consistait à injecter de tissu contaminant directement dans le cerveau. Les chercheurs ont constaté que les primates infectés par voie sanguine ne survivaient pas aux autres. " *Conclusion*, explique Corinne Lasmézas, *la contamination par le sang est tout aussi efficace que par voie inter-cérébrale*. " (...)".

Le Journal Permanent du Nouvel Observateur, par **Olivier Frégaville-Arcas**, le 06.02.04

http://permanent.sciencesetavenir.com/sci_20040206.OBS3829.html

Sur le même sujet, lire également:

MALADIE DE CREUTZFELDT-JAKOB : LE RISQUE DE TRANSMISSION SANGUINE EST AVERE

Le Monde avec AFP, le 06.02.04

<http://www.lemonde.fr/web/article/0.1-0@2-3244.36-351923.0.html>

Du nez chez les souris

"De tout temps les cinq sens ont intéressé les chercheurs, et l'odorat particulièrement. Mieux comprendre comment fonctionne l'odorat et comment le perfectionner, c'est un défi qui passionne les scientifiques. Dans ce but, des chercheurs américains ont créé une souris avec un nez "super" développé. Debi Fadool et ses collègues de l'Université de Floride ont étudié une protéine, appelée Kv1.3, qui joue un rôle dans la communication nerveuse notamment dans les régions du cerveau qui interviennent dans l'odorat. Ils ont travaillé sur des souris génétiquement modifiées n'exprimant pas cette molécule (...)"

Le Journal Permanent du Nouvel Observateur, par **OF**, le 05.02.04

http://permanent.sciencesetavenir.com/sci_20040205.OBS3777.html

Cancer colorectal : la protéine C un facteur de risque

Dans un article publié dans le *Journal of the of the American Medical Association*, des scientifiques américains ont découvert qu'un taux élevé dans le sang d'une protéine appelée CRP (C reactive protein) multipliait par au moins deux les risques de développer un cancer colorectal. En France, on estime que chaque année, 30.000 personnes sont atteintes par cette maladie (...)"

Le Journal Permanent du Nouvel Observateur, par **Olivier Frégaville-Arcas**, le 04.02.04

http://permanent.sciencesetavenir.com/sci_20040204.OBS3704.html

Un cerveau de silicone à l'appui des méninges

Doué et docile, le "robot-chercheur" fera gagner un temps précieux à la science.

"Sur fond de conflit entre les chercheurs et le gouvernement français, l'expérience de Steve Olivier à l'université de Manchester risque de faire grincer des dents : avec sept collègues britanniques, il a mis au point un robot capable d'élaborer des hypothèses, de conduire des expériences, puis de confronter hypothèses et résultats pour échafauder d'autres propositions et les vérifier. En bref, un robot-chercheur qui ne se rebellera pas contre son ministre (...). Interviewé par *Nature*, Ron Chrisley, chercheur à

l'université californienne de Stanford, a répondu à la revue : "On utilise des robots-chercheurs depuis longtemps. Mais jusqu'à présent, on appelait cela des étudiants."

Libération, par **Denis Delbecq**, le 05.02.04

<http://www.liberation.fr/page.php?Article=176460>

Deux médicaments pour réduire les risques de transmission du Sida mère/enfant

"Une équipe internationale de chercheurs vient de montrer que l'utilisation de deux antirétrovirus (Nivirapine et Zidovudine) permettait de réduire considérablement les risques de transmission du virus d'immunodéficience humaine (VIH). Ces résultats sont similaires à ceux observés lors de la prise d'une trithérapie pendant une grossesse (...)"

Le Journal Permanent du Nouvel Observateur, par **Olivier Frégaville-Arcas**, le 10.02.04

http://permanent.sciencesetavenir.com/sci_20040210.OBS4014.html

La leptine, une molécule qui brûle les graisses ?

"Des chercheurs américains ont montré que l'injection de leptine dans les cellules de stockage de la masse adipeuse aurait un effet bénéfique. En effet, elle permettrait de brûler les graisses. (...) Roger Unger et ses collègues de l'Université du Texas ont injecté à des rats génétiquement prédisposés au diabète, un adénovirus capable de synthétiser à l'intérieur même des adipocytes, des molécules de leptine. Après 14 jours, les rats avaient perdu entre 207 et 280 grammes, et ingéré environ 30% de moins de nourriture. Après analyse microscopique des cellules graisseuses, les chercheurs ont constaté une réduction importante de la taille de ces cellules (...)"

Le Journal Permanent du Nouvel Observateur, par **Olivier Frégaville-Arcas**, le 10.02.04

http://permanent.sciencesetavenir.com/sci_20040209.OBS3973.html

Il n'y a pas que la nicotine...

Des experts de l'Inserm l'affirment: les facteurs de la dépendance au tabac sont beaucoup plus nombreux qu'on ne le pense

"Plus de 3000 substances - de la nicotine, bien sûr, mais aussi de l'ammoniaque, du benzène, des édulcorants... Le tabac est un poison mortel, tout le monde en convient; pourtant, les fabricants refusent toujours de donner la composition exacte de leurs produits - secret industriel, disent-ils. Difficile, donc, d'avoir une approche scientifique de cette drogue. (...) Onze spécialistes, parmi les plus pointus, ont procédé à un recensement complet de la littérature mondiale dans ce domaine, et rédigé une expertise collective (Tabac: comprendre la dépendance pour agir) qu'ils rendront publique cette semaine (...)"

L'Express, par **Vincent Olivier**, le 09.02.04

<http://www.lexpress.fr/express/info/sciences/dossier/tabagisme/dossier.asp>

Un vaccin donnerait des résultats encourageants

"Encore à un stade expérimental, un vaccin thérapeutique mis au point par la société Transgène donnerait des résultats positifs pour les cancers avancés du poumon, de la prostate et du rein.

Un vaccin thérapeutique anti-cancer expérimental a donné des résultats "positifs" et "encourageants" pour des cancers avancés du poumon, de la prostate et du rein, a indiqué lundi la société de biopharmaceutique Transgène. Les trois essais en cours visent à évaluer ce vaccin, le "MVA-Muc1-IL2" selon différentes modalités de traitement: en association avec une chimiothérapie classique pour des cancers du poumon avancés inopérables ou avec métastases, selon différents schémas de doses pour le cancer de la prostate, et en association avec une immunothérapie standard pour le cancer du rein (...)"

NOUVELOBS.COM, le 10.02.04

<http://permanent.nouvelobs.com/societe/20040210.OBS3990.html>

Dossier : Nouveaux virus

Ce qu'il faut savoir

"Le sida au début des années 1980. L'épidémie de fièvre Ebola un peu plus tard. Le Sras en 2003. Et maintenant, l'épizootie de grippe aviaire. Repérée en Corée à la mi-décembre 2003, la grippe du poulet touche désormais une dizaine de pays, de la Chine au Pakistan en passant par la Thaïlande ([lire l'article Le choc de la grippe aviaire en Thaïlande](#)). Heureusement, ce virus n'a, à ce jour, pas rencontré celui de la grippe humaine. Mais, si cela se produit, l'Organisation mondiale de la santé craint que ce nouveau germe ne fasse des millions de victimes. D'où viennent ces virus? Pourquoi apparaissent-ils maintenant? Quels sont les risques pour la population mondiale? (...)"

L'Express, par **Vincent Olivier** et **Emilie Tran Phong**, le 09.02.04

<http://www.lexpress.fr/express/info/sciences/dossier/virus/dossier.asp>

La grippe espagnole, une grippe aviaire qui s'est rapidement "humanisée"?

"Alors que la grippe aviaire s'étend à une dizaine de pays d'Asie, touchant des milliards de poulets et provoquant le décès d'au moins dix-sept personnes, la plus grande peur des chercheurs est de voir le

virus de l'Influenza s' "humaniser". Et si ç' avait déjà eu lieu, il y a presque un siècle ? Deux études publiées dans la revue *Science* du 06 février, laissent entendre que le virus responsable de la grippe espagnole (plus de 15 millions de morts dans le monde !) se serait humanisé plus rapidement que prévu à partir de l'agent pathogène responsable de la grippe aviaire (...)"

Le Journal Permanent du Nouvel Observateur, par **Olivier Frégaville-Arcas**, le 06.02.04

http://permanent.sciencesetavenir.com/sci_20040205.OBS3782.html

ÉPIDÉMIE L'Organisation mondiale de l'alimentation préconise cette solution, l'abattage systématique des volailles contaminées étant souvent mal accepté

Grippe aviaire : la FAO veut vacciner

"Hier, la réunion conjointe de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), de l'Organisation internationale des épizooties (OIE), tenue au siège de la Food and Agriculture Organization (FAO), s'est conclue sur des recommandations de campagnes de vaccinations "ciblées" des volailles à risque, couplées à un renforcement des abattages préventifs "de plus en plus massifs". Une réunion internationale des vétérinaires FAO/OIE/OMS aura lieu dans un mois à Bangkok. Par ailleurs, la revue *Science* a publié une étude montrant que le virus de la grippe espagnole de 1918 était d'origine aviaire, avait un "passe" moléculaire capable de "crocheter" la serrure du récepteur cible des cellules humaines, ce qui explique sa dangerosité. Le virus de la grippe aviaire qui sévit dans dix pays d'Asie a fait officiellement, hier, une seizième victime (...)"

Le Figaro, par **Jean-Michel Bader**, le 06.02.04

<http://www.lefigaro.fr/sciences/20040206.FIG0361.html>

Des roues pour les souris de laboratoire

"Les souris de laboratoire, enfermées derrière les barreaux de leur habitat, seraient neurasthéniques, selon des chercheurs anglais. Une simple roue pour leur permettre de se défouler, permettrait à ces rongeurs de revivre, même dans leur cage (...)"

Le Journal Permanent du Nouvel Observateur, par **OF**, le 11.02.04

http://permanent.sciencesetavenir.com/sci_20040211.OBS4121.html

L'économie des Biotechnologies

LA CALHENE vient d'acquérir les actions de la société LINAC TECHNOLOGIES, leader sur le marché de la santé pour la stérilisation par accélérateur d'électrons.

Grâce à cette nouvelle clé technologique, LA CALHENE conforte à la fois sa position de leader sur le marché de l'isolateur et de numéro un mondial pour les dispositifs de transfert de composants et de produits destinés aux isolateurs de confinement aseptique pour les marchés de la SANTE et de l'AGROALIMENTAIRE.

LA CALHENE réalise un chiffre d'affaires de 37 M€ auxquels viendront s'ajouter les 4 M€ de chiffre d'affaires de LINAC TECHNOLOGIES dont plus de 50% à l'international dans les deux cas. Fortement implanté en Europe et aux USA le groupe emploie dorénavant 280 personnes.

www.lacalhene.com

www.linactechnologies.com

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

Stéphane Thiroloix est nommé directeur général de Bristol-Myers Squibb France

Rueil le 4 février 2004 : **Stéphane Thiroloix** a été nommé au poste de Vice-Président et Directeur Général de Bristol-Myers Squibb France par Pierre Le Sourd, Président de BMS France et Afrique. Diplômé d'HEC (Hautes Etudes Commerciales), Stéphane Thiroloix a débuté sa carrière chez Roussel-Uclaf (puis Hoechst-Marion-Roussel) en 1987. Il a occupé de nombreuses fonctions du marketing à la Direction Générale en France, en Afrique du Sud, au Mexique et en Australie. Par la suite, au sein de SmithKline Beecham (puis de GlaxoSmithKline), Stéphane Thiroloix a été nommé, Vice-Président et Directeur des Opérations France, puis Vice-Président Europe "Business Development & Marketing Alliances".

Stéphane Thiroloix a rejoint Bristol-Myers Squibb au mois de septembre 2002 en tant que Vice-Président des Opérations France. Dans sa nouvelle fonction il supervisera les activités des Divisions Cardiovasculaire, UPSA Douleur/Neurosciences, Oncologie et Virologie, ainsi que les Départements Operational Effectiveness, Développement Economique et Affaires Gouvernementales, les Directions

Commerciales Ville et Hôpital, et les Départements Affaires Réglementaires et Développement Clinique en rattachement local.

Stéphane Thiroloix est également membre du Comité de Direction Européen de Bristol-Myers Squibb.

Pierre Le Sourd continue de diriger Bristol-Myers Squibb France/Afrique et assume également depuis le 6 janvier 2004, les responsabilités de Président du Leem (Les Entreprises du Médicament), l'organisme représentatif de l'industrie pharmaceutique en France.

"Je suis heureux de la nomination de Stéphane Thiroloix à ce poste, convaincu qu'il a toutes les compétences nécessaires, acquises par sa solide expérience de l'Industrie Pharmaceutique sur quatre continents, pour relever les challenges que représentent les futures mutations de notre système de santé" souligne Pierre Le Sourd.

Bristol-Myers Squibb est une entreprise dédiée aux médicaments et aux produits de santé dont la mission est de prolonger et d'embellir la vie.

Bristol-Myers Squibb est le 6ème Groupe pharmaceutique mondial.

Avec 20,1 milliards de dollars de chiffres d'affaires réalisés en 2003, près de 2 milliards de dollars d'investissements en Recherche et Développement et 5400 chercheurs, Bristol-Myers Squibb a fait de la recherche de produits à fort potentiel d'innovation sa priorité, dans des domaines représentant de véritables enjeux de santé publique : le cancer, les maladies cardiovasculaires, le SIDA, la douleur et les neurosciences.

En France, Bristol-Myers Squibb / UPSA occupe le 6ème rang des entreprises pharmaceutiques et a réalisé en 2003 un chiffre d'affaires de 1,225 milliard d'euros.

Une photo est disponible sur demande (format électronique ou papier).

Contact presse :

Béatrice de Lacharrière, *Directeur Communication*

Beatrice.delacharrière@bms.com

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

Bristol-Myers Squibb s'attend à une mauvaise année pour 2004

Le groupe pharmaceutique américain a vu son chiffre d'affaires (CA) progresser de plus de 10 % en 2003 mais va subir la sérieuse concurrence des génériques. Son traitement phare contre le diabète est en effet tombé dans le domaine public aux Etats-Unis, et ce sera également le cas cette année pour un autre médicament important pour le groupe, l'anticancéreux Paraplatin®

P. Kaldy

Source : <http://www.biotribune.com/actualite/vds/20040203132427897.html>

Progression de 19 % du chiffre d'affaires de Roche en 2003

Les deux divisions du laboratoire suisse, pharmacie et diagnostic, ont contribué à la forte progression de son chiffre d'affaires en 2003 à 29 milliards de francs suisse. La vente des activités vitamines et chimie fine au néerlandais DSM a aussi rapporté plus de 2 milliards. L'industriel bâlois a de quoi rester optimiste cette année avec 5 produits vedettes dont le chiffre d'affaires mondial dépasse le milliard et il confirme ainsi son redressement après une année 2002 difficile.

P. Kaldy

Source : <http://www.biotribune.com/actualite/vds/20040206192152984.html>

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 lire le FIB sur le web <http://biodocs.net/fib/index.htm> et pour connaître

l'association BioDocs : <http://www.biodocs.net/>.