

21 Janvier 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

Développement de médicaments : la recherche fondamentale prend les devants (14/01/04) :

Ces dernières années, le nombre des découvertes biomédicales ayant abouti à l'approbation d'un médicament par la Food and Drug Administration (FDA) n'a cessé de décliner. De 53 en 1996, il est passé à 20 en 2003. En cause, la frilosité des compagnies pharmaceutiques qui hésitent à se lancer dans le développement de molécules souvent jugées risquées. Du coup, de plus en plus d'universités et d'hôpitaux s'aventurent sur ce terrain afin d'apporter à l'industrie des composés déjà engagés sur la voie d'une mise sur le marché. En août 2003, un groupe d'universités californiennes a ainsi inauguré PharmaStart, une initiative chargée d'assurer les deux années de tests précliniques sur l'animal nécessaires pour évaluer l'efficacité d'une molécule et son innocuité avant tout essai chez l'homme. Le même mois, le Children's Research Hospital St. Jude a ouvert une usine de production de médicaments de 40 millions de dollars, parfaitement équipée pour faire passer les premières étapes de validation aux substances mises au jour par ses équipes. Si l'industrie pharmaceutique se montre si rétive à tester de nouveaux composés, c'est d'abord en raison de l'augmentation des coûts de développement mais aussi de la concentration toujours plus forte du secteur ; en effet, plus une société est grande, plus son besoin de produits sûrs et à fort potentiel de vente (les fameux "blockbusters") devient important.

WSJ 12/01/04 (Researchers try to cut new path to pharmacy)

<http://online.wsj.com/article/0..SB107386172180339300.00.html?mod=health%5Fhome%5Fstories>

(Attention l'accès peut être payant)

Source : S&T Presse USA - Bulletin Electronique Des Etats-Unis - Mission pour la Science et la Technologie - Ambassade de France aux Etats-Unis- <http://www.france-science.org> Tri-hebdomadaire – N° 540 - 14 janvier 2004

Dépendance à l'alcool et GABA (15/01/04) :

Le neurotransmetteur GABA est le principal neurotransmetteur inhibiteur du Système Nerveux Central et des études précédentes avaient suggéré un lien entre le GABA et la dépendance à l'alcool. Une étude paraissant dans la revue de Janvier de Alcoholism : Clinical & Experimental Research, basée sur une banque de données génétiques (COGA, Collaborative Study on the Genetics of Alcoholism), s'est concentrée sur une région du chromosome 15, la partie 15q contenant un groupe de gènes récepteurs du GABA, les gènes GABRA5, GABRB3, GABRG3. Ils ont analysé 2282 individus, dans 262 familles d'alcooliques. Ils ont trouvé une association entre la dépendance à l'alcool et le gène GABRG3.

Il a été suggéré que les personnes qui auraient une prédisposition à l'alcoolisme présenteraient des circuits neuronaux hyperactifs. Les personnes pourraient donc hériter d'un patrimoine génétique donnant un état général d'hyperexcitabilité du Système Nerveux Central, et l'usage d'alcool diminuerait cette sensibilité, les faisant revenir à un état « normal » et les rendraient donc plus susceptibles que d'autres de développer un alcoolisme.

Rédaction : FIB

Source : Washington University School of Medicine, Indiana University School of Medicine

http://www.bio.com/newsfeatures/newsfeatures_research.jhtml?cid=129709542&page=1

Une nouvelle technique pour accélérer le processus de cristallisation des protéines (15/01/04) :

Une étude collaborative autour d'une équipe de l'UCSD et publiée dans la revue PNAS du 20 Janvier, propose une nouvelle technique qu'ils ont développé permettant d'accélérer le processus de cristallisation des protéines et donc la détermination de leur structure en 3D après analyse aux rayons X.

Cette technique appelée DXMS (enhanced amide hydrogen/deuterium- exchange mass spectrometry) permet d'identifier les petites régions des protéines qui les empêchent de former des cristaux et les enlever permettrait de former des cristaux des protéines ainsi modifiées. L'équipe a travaillé sur 24 protéines et ont donné leurs résultats en deux semaines. Six avaient été cristallisées avant et le DXMS a donné les mêmes résultats que ceux observés par la structure en 3D après cristallisation ; sur les 18 autres qui avaient échouées en cristallisation, deux ont été choisies et ont pu facilement former des cristaux après que les régions en question aient été enlevées.

Des brevets ont été déposés sur la base de cette technique et pour une utilisation en haut débit.

PNAS 2003 June 10; 100(12):7057-62 <http://www.pnas.org/cgi/content/full/100/12/7057>

Rédaction: FIB

Source: University of California, San Diego

http://www.bio.com/newsfeatures/newsfeatures_research.jhtml?cid=129710021&page=1

ANGLETERRE

OGM: plus de traces après digestion par le colon

Y a t il un transfert horizontal des gènes de résistances vers la flore intestinale après ingestion d'OGM? Le transfert de gènes conférant une résistance aux antibiotiques pourrait en effet accroître le nombre de micro-organismes pathogènes pour l'homme, qui résisteraient à ces médicaments.

Pour répondre à cette question une équipe britannique s'est intéressée au devenir du gène epsps (conférant une résistance à un herbicide) présent dans le maïs génétiquement modifié. Les chercheurs ont comparé l'effet de l'ingestion d'un grand volume de maïs transgénique chez des individus dépourvus de colon (7 personnes) et des individus avec un intestin intact (12 personnes). Après ingestion, les sept participants opérés avaient des gènes "epsps" dans leurs selles, en proportion variable, avec un maximum de 3,7% chez l'un d'eux. Trois de ces sept sujets opérés présentaient déjà, avant l'expérience, des gènes ou fragments de gènes de soja OGM dans leur flore intestinale, mais en petite quantité. En revanche chez les individus non opérés, aucune trace d'OGM n'a été observée. Il semble donc qu'une partie des gènes introduits dans le soja génétiquement modifié subsistent, tout comme l'ADN du soja naturel, à l'issue de la digestion dans l'intestin grêle de l'homme, mais disparaissent après le passage dans le gros intestin. De plus, la quantité de gènes "epsps" retrouvés au sein des bactéries du tube digestif n'a pas augmenté après ce repas, et les chercheurs en ont conclu qu'aucun nouveau transfert de gènes ne s'était produit.

Rédaction FIB

Référence : Nat Biotechnol. 2004 Jan 18

<http://fr.news.yahoo.com/040118/202/3li6r.html>

Dans la Presse

2005, la poliomyélite au rang de souvenir ?

"Dans les douze prochains mois, les pays endémiques de la poliomyélite espèrent avoir relégué au rang de vieux souvenir cette pathologie. En effet les ministres de la santé des états concernés, en partenariat avec l'Organisation Mondiale de la Santé, ont dévoilé hier le plus important plan de vaccination de masse pour l'année 2004. plus de 250 millions d'enfants sont concernés (...)"

Le Journal Permanent du Nouvel Observateur, par **Olivier Frégaville-Arcas**, le 16.01.04

http://permanent.sciencesetavenir.com/sci_20040116.OBS2634.html

voir également:

ÉPIDÉMIE

Éradiquer la polio : la dernière chance

Le Figaro, par **Jean-Michel Bader**, le 16.01.04

<http://www.lefigaro.fr/sciences/20040116.FIG0239.html>

MALADIES ÉMERGENTES Selon les résultats d'une enquête de terrain doublée d'analyses génétiques

Virus Ebola : les hécatombes animales précèdent les épidémies humaines

"Une équipe de chercheurs du Centre international de recherches médicales de Franceville (Gabon), menée par Eric Leroy, vient, dans le domaine de l'exploration du mystérieux et dangereux virus Ebola, de

faire une découverte capitale (*Science*, le 16 janvier). Les épidémies foudroyantes humaines de fièvre hémorragique mortelle, observées depuis 1976 dans la ceinture forestière d'Afrique centrale (Gabon, Congo, RDC, Ouganda, Soudan) sont souvent précédées d'épidémies animales chez les grands singes, gorilles ou chimpanzés, comme chez des antilopes (céphalophes) (...)"

Le Figaro, par **Jean-Michel Bader**, le 17.01.04

<http://www.lefigaro.fr/sciences/20040116.FIG0291.html>

voir également:

Virus Ebola : les animaux aussi sont menacés

Le Journal Permanent du Nouvel Observateur, par **Olivier Frégaville-Arcas**, le 16.01.04

http://permanent.sciencesetavenir.com/sci_20040115.OBS2602.html

1400 tonnes de médicaments dans les mangeoires

La ferme des antibiotiques

"Sans eux, l'élevage industriel serait impossible. Alors on traite. Massivement. Pour le plus grand profit de quelques-uns, mais au détriment de la santé publique. Car on risque ainsi de créer des germes résistants. Et quand ils s'attaquent à l'homme...(...)"

Nouvel Obs Hebdo, par **Jean-Jacques Chiquelin**, semaine du 15.01.04

<http://www.nouvelobs.com/articles/p2045/a230159.html>

Quoi de neuf, docteur?

La revue indépendante "Prescrire" dresse un bilan moins élogieux que les laboratoires des nouveautés thérapeutiques de 2003. Et réhabilite des produits plus anciens

"Améliorations majeures ou avancées minimales? En matière de médicaments, la frontière est parfois ténue. Et l'inventaire des nouveautés thérapeutiques de l'année 2003, auquel vont se livrer cette semaine les laboratoires pharmaceutiques et la revue Prescrire, va sûrement différer sur bien des points. A chacun son bilan, en quelque sorte (...)"

L'Express, par **Vincent Olivier**, le 19.01.04

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

Nanotubes : Attention, danger!

La science en attend des miracles. Mais, inhalées, ces nouvelles molécules carbonifères pourraient présenter un risque

"Depuis leur découverte, en 1991, les nanotubes, des molécules de carbone en forme de cigare allongé, 100 000 fois plus fines qu'un cheveu, suscitent l'engouement des scientifiques. Des dizaines de laboratoires dans le monde cherchent aujourd'hui à les assembler pour réaliser des composants électroniques ou des systèmes mécaniques à l'échelle du millième de millimètre. Mais le nouveau "nanomatériau" est-il inoffensif pour la santé? (...)"

L'Express, par **Vahé Ter Minassian**, le 19.01.04

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

Maladie de Huntington : le sucre, un médicament efficace ?

"Le tréhalose, un sucre basique faisant partie de notre alimentation, pourrait être un bon médicament pour soulager les patients atteints de la chorée de Huntington. C'est ce que des chercheurs japonais ont constaté sur des souris. Ils publient leurs travaux dans la revue *Nature Medecine*.

(...) Nobuyuki Nukina et ses collègues de l'Institut du cerveau de Saitama (Japon), ont testé différents composés naturels sur des souris génétiquement modifiées, exprimant la chorée. Ils ont constaté que le traitement à base de sucres semblait apporter un mieux aux rongeurs. Le tréhalose semblait être à l'origine de ce bénéfice pour les animaux (...)"

Le Journal Permanent du Nouvel Observateur, par **Olivier Frégaville-Arcas**, le 19.01.04

http://permanent.sciencesetavenir.com/sci_20040119.OBS2767.html

Du devenir des OGM dans notre organisme

"Que deviennent les gènes ajoutés aux OGM, une fois ingérés par l'homme ? A cette interrogation, beaucoup de doutes et de craintes de voir certains gènes transmis à la flore intestinale, mais aucune certitude. Dans un article publié dans la revue *Nature Biotechnology*, des chercheurs britanniques viennent enfin de lever le voile sur le parcours de ces gènes supplémentaires dans notre tube digestif (...)"

Le Journal Permanent du Nouvel Observateur, par **Olivier Frégaville-Arcas**, le 19.01.04

http://permanent.sciencesetavenir.com/sci_20040119.OBS2756.html

Les chercheurs du "Sud" expatriés organisent l'aide à leurs pays d'origine

Les pays en développement pourraient tirer profit des diasporas scientifiques et techniques

“La question des rapports Nord-Sud, au cœur du Forum social mondial qui se tient jusqu'au 21 janvier à Bombay, traverse aussi la planète scientifique. Depuis longtemps, en effet, les pays en développement s'inquiètent de la fuite de leurs cerveaux vers les pays du Nord.

Cette déperdition de matière grise est difficile à quantifier. Un collège d'experts internationaux réuni, à la demande du ministère français des affaires étrangères, par l'Institut de recherche pour le développement (IRD) souligne que *“les expatriés représentent une part substantielle des capacités scientifiques et techniques du Sud”*. Le nombre de chercheurs et d'ingénieurs originaires de Chine, d'Inde, d'Afrique ou d'Amérique latine et installés aux Etats-Unis, en Europe ou au Japon est évalué à plus de 600 000 (...).
Le Monde, par **Pierre Le Hir**, le 16.01.04

<http://www.lemonde.fr/web/article/0,1-0@2-3244,36-349394,0.html>

Recherche. L'Appel de Cochin réclame des budgets

Les pétitionnaires chez la ministre

“*La ministre nous reçoit demain*”, annonçait hier le biologiste Alain Trautmann. Initiateur de l'Appel de Cochin, un texte virulent qui demande au gouvernement de revoir sa politique de recherche et dont les signataires menacent de démissionner de leurs responsabilités administratives. Déjà paraphé par plus de 13 000 scientifiques, en particulier de nombreux directeurs de laboratoires, d'équipes ou de sites d'excellence comme les Génopoles, l'appel a exercé une vive pression sur la ministre en raison d'une exceptionnelle résonance médiatique. Impact renforcé par un second texte, contresigné par la totalité des présidents des commissions scientifiques de l'Inserm (recherche médicale) qui demande au gouvernement des *“budgets dignes des enjeux”*(...).

Libération, par **Sylvestre Huet**, le 16.01.04

<http://www.liberation.fr/page.php?Article=171565>

Recherche. Première rencontre, vendredi, avec la ministre, pour obtenir des moyens

Les scientifiques reçus mais mal entendus

Libération, par **Sylvestre Huet**, le 17.01.04

<http://www.liberation.fr/page.php?Article=171792>

Les chercheurs réclament un collectif budgétaire et un colloque national

Ils demandent le rétablissement de 550 postes

Le Monde, par **Pierre Le Hir**, le 17.01.04

<http://www.lemonde.fr/web/article/0,1-0@2-3224,36-349500,0.html>

RECHERCHE Des délégués des 15 000 pétitionnaires reçus au ministère

Les chercheurs réclament un collectif budgétaire

Le Figaro, par **Y. M.** et **F. N.-L.**, le 17.01.04

<http://www.lefigaro.fr/sciences/20040116.FIG0292.html>

Réformer la recherche

Certes, les labos publics manquent de moyens. Mais à quoi bon des crédits si l'on ne touche pas aux structures?

“Oui, les milliers de signataires de la pétition “Sauvons la recherche” ont raison. Il est urgent que l'Etat réévalue les moyens financiers et humains des laboratoires français. Certes, le budget 2004 est en hausse (+ 3,9%). Mais l'année précédente les crédits avaient fait l'objet de coupes claires. Pour atteindre l'objectif de 3% du produit intérieur brut (PIB) dépensés dans la recherche, le gouvernement compte, avant tout, sur les entreprises, en faveur desquelles un nouveau crédit d'impôts a été instauré. Les mesures d'incitation ne suffiront pas. Sans une recherche fondamentale dynamique, il n'y aura pas d'investissements privés massifs. Or, dans les secteurs où les perspectives de développement sont les plus fortes, les labos publics manquent cruellement d'argent. Par exemple, la France consacre au domaine biomédical trois fois moins de crédits que le budget fédéral américain (à PIB corrigé). Mais des fonds supplémentaires ne produiront pas tous leurs effets sans une réforme des structures publiques de recherche (...).”

L'Express, par **Vincent Olivier**, le 19.01.04

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

Ces Français qui ne veulent plus rentrer

“Les chercheurs, créateurs d'entreprise et cadres qui quittent l'Hexagone rechignent désormais à y revenir. Au chapitre des atouts - supposés ou réels - de leurs nouveaux pays: de vraies opportunités professionnelles, une fiscalité plus favorable... ou une meilleure qualité de vie (...).”

L'Express, par **Anne Vidalie**, le 19.01.04

<http://www.lexpress.fr/reussir/dossier/expatrier/dossier.asp?ida=425560>

Sur la paille

“Alain Trautmann, 55 ans, biologiste à l’Inserm, a initié l’appel de Cochon, qui a déclenché la révolte des chercheurs français contre la pingrerie à courte vue du gouvernement (...)”.

Libération, par **Sylvestre Huet**, le 20.01.04

<http://www.liberation.fr/page.php?Article=172260>

L'économie des Biotechnologies

METabolic EXplorer annonce l'expansion de sa collaboration avec un des leaders de la chimie en Europe.

Le 5 Janvier 2004

Clermont Ferrand, France– METabolic EXplorer, la start up spécialisée dans le développement de procédés de biotransformation pour la fabrication de molécules organiques vient d’annoncer aujourd’hui qu’elle a signé un nouvel accord pour poursuivre sa collaboration avec un des leaders mondiaux de la chimie. Cette coopération de 3 ans a pour but d’améliorer le procédé de production de molécules biologiques majeures.

L’accord vise à améliorer les rendements de produits de fermentation en utilisant METflux™ la technologie propriétaire d’analyse des flux de METabolic EXplorer.

“Cet accord est une expansion de notre collaboration avec ce partenaire majeur : c’est une nouvelle preuve de l’intérêt de notre plateforme technologique et de l’analyse des flux pour l’industrie de la fermentation.” a annoncé Benjamin Gonzalez, Président de METabolic EXplorer. *“ les technologies de METabolic EXplorer ont été conçues pour permettre d’améliorer les marges sur les produits existants et pour créer de nouveaux procédés de fermentation Nous sommes ravis de travailler à nouveau avec un des leaders mondiaux de la chimie ”*

A propos de METabolic EXplorer :

www.metabolic-explorer.com

METabolic EXplorer développe de nouveaux procédés de fermentation pour la fabrication d’une large gamme de molécules organiques traditionnellement produites par la chimie de synthèse classique.

METabolic EXplorer développe et applique les outils à la pointe de la biotechnologie pour optimiser des bactéries qui naturellement synthétisent la molécule d’intérêt, mais aussi de créer des biosynthèses originales « non naturelles » par voie bactérienne, capables de se substituer aux procédés de chimie de synthèse industriels classiques.

METabolic EXplorer travaille en étroite collaboration avec ses partenaires industriels pour développer des solutions économiques et innovatrices pour la fabrication de leurs molécules chimiques par fermentation ou pour améliorer leur procédé de fermentation existant.

Les technologies de METabolic EXplorer lui permettent de réduire le temps de développement, d’augmenter les rendements de production, de réduire les déchets et d’économiser ainsi sur le coût des matières premières et de réduire l’impact environnemental.

Le succès de METabolic EXplorer vient de la combinaison de technologies propriétaires allant de la conception de nouvelles voies de biosynthèse à l’ingénierie métabolique de nouveau hôte de production et à l’analyse expérimentale de leurs voies métaboliques.

METabolic EXplorer a plusieurs partenariats industriels et développe également ses propres programmes.

Pour plus d’information, merci de contacter

METabolic Explorer

Thierry Calas

Email : tcalas@metabolic-explorer.com

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

Spéculations sur une fusion entre Sanofi et Aventis

La rumeur d’un rapprochement a agité la Bourse vendredi. Les deux groupes démentent toute discussion. Sanofi aurait cependant envisagé de lancer une offre sur son rival.

Resurgie en fin de semaine dernière, l’hypothèse d’un rapprochement entre les deux poids lourds français de la pharmacie, Aventis et Sanofi-Synthelabo, afin de créer un champion tricolore dans le secteur, a plongé la Bourse dans l’effervescence vendredi. A la suite de rumeurs, l’action Aventis est montée en cours de séance jusqu’à 57 euros, soit un bond de près de 8%, tandis que le titre Sanofi-

Synthélabo gagnait jusqu'à 6,5 % dans l'après-midi. La spéculation a aussi soutenu le cours de L'Oréal, l'un des deux grands actionnaires, avec Total, de Sanofi-Synthélabo. Si la fièvre est retombée quand les groupes ont démenti toute discussion en cours, plusieurs sources ont confirmé aux « Echos » que Sanofi envisageait ces derniers jours de lancer une offre hostile sur son rival. Le projet de fusion, qui se heurterait aux réticences de L'Oréal, est suspendu pour le moment, mais il garde tout son sens aux yeux des analystes. Il permettrait au nouveau groupe de passer d'un coup au deuxième rang mondial de la pharmacie, derrière Pfizer.

Source : http://www.lesechos.fr/jjdi20040119/lec1_une/une.htm

Le malaise social s'accroît chez Aventis

Le groupe pharmaceutique réorganise sa recherche et sa production

“Le fossé social continue de se creuser au sein du groupe pharmaceutique Aventis. Jeudi 15 janvier, dans une impeccable unanimité, les représentants du personnel (CFDT, CGT, CFTC, FO et Syndicat démocratique) se sont fait un malin plaisir, à l'occasion d'une conférence de presse tenue à la porte d'une usine Aventis à la Croix de Berny, à Antony (Hauts-de-Seine), de livrer à la cantonade les généreux compléments de retraite dont viennent de bénéficier les cadres supérieurs (...)”.

Le Monde, par **Yves Mamou**, le 16.01.04

<http://www.lemonde.fr/web/article/0,1-0@2-3234,36-349380,0.html>

L'empire Fabre

L'empire de l'influence

“beaux-arts et, dans l'entreprise comme en politique, a toujours su mettre les autres à son service. Fidèle à sa ville d'origine, il est le vrai maître de Castres et l'un des seigneurs de Midi-Pyrénées (...)”.

L'Express, par **Jacques Molénat**, le 19.01.04

<http://www.lexpress.fr/info/sciences/dossier/medicament/dossier.asp?ida=425573>

Pour vous abonner gratuitement au Flash Info Biotech, envoyez un E-mail à

FlashInfoBiotech-subscribe@yahooogroupes.fr. Pour donner votre opinion ou communiquer une information FlashInfoBiotech@yahooogroupes.fr et lire le FIB sur le web <http://biodocs.net/fib/index.htm> et pour connaître l'association BioDocs : <http://www.biodocs.net/>.