

21 Octobre 2003

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

JAPON

Des chercheurs de Nara font pousser des tissus secondaires de foie chez la souris (20/10/2003) :

Des chercheurs de la "Nara Medical University" disent qu'ils ont réussi à cultiver des tissus secondaires de foie d'une souris in vivo, préparant le terrain pour une nouvelle voie de recherche pour les dysfonctionnements hépatiques humains. L'équipe, menée par Yoshiyuki Nakajima, a exécuté l'expérience en enveloppant les cellules de foie d'une souris avec un gel contenant une substance liant les cellules puis a introduit le composé sous une membrane de rein.

Sources : Kyodo News, 16/10/2003

Redacteur : - gregoire.fages@diplomatie.gouv.fr

Ref :291/BIO/2032

BULLETIN ELECTRONIQUE DU JAPON du Service pour la Science et Technologie a Tokyo
Hebdomadaire - numéro 291 - 20 octobre 2003

ETATS-UNIS

Schering annonce une molécule pouvant diagnostiquer la maladie d'Alzheimer

Le laboratoire Berlex, filiale aux Etats-Unis du groupe allemand Schering, a annoncé mercredi avoir découvert une molécule qui pourrait permettre à l'avenir de diagnostiquer la maladie d'Alzheimer à un stade précoce. Cette molécule (CCR1), habituellement présente seulement à la surface des globules blancs, "est aussi détectée dans les cerveaux de patients atteints de la maladie d'Alzheimer, même à un stade très précoce", indique Meredith Halks-Miller, directrice de la branche pharmacie de Berlex, dans un communiqué.

Le nombre de molécules de ce type semble par ailleurs progresser au fur et à mesure que la pathologie se développe, a encore expliqué le laboratoire, ajoutant que les détails de cette découverte seraient publiés dans l'édition de novembre de la revue *Annals of Neurology*. La maison-mère Schering a de son côté lancé les premières études cliniques pour l'élaboration d'un nouveau système de diagnostic basé sur cette découverte.

Source: AFP : <http://fr.news.yahoo.com/031008/202/3fn6h.html>

Dans la Presse

PRÉVENTION Des études publiées aujourd'hui montrent de mauvais résultats en matière de mortalité alors que les tumeurs sont mieux soignées

Les Français meurent plus du cancer que leurs voisins

"En France, la mortalité par cancer est la plus élevée d'Europe chez les hommes. En revanche, c'est dans notre pays qu'en moyenne, on survit le plus longtemps avec un cancer, comparé à nos voisins du Vieux Continent. Les multiples études sur le cancer publiées aujourd'hui dans le Bulletin épidémiologique hebdomadaire du ministère de la Santé illustre de manière cinglante le paradoxe de notre système de santé : la prévention accuse un retard flagrant, mais une fois le mal déclaré, la médecine sait déployer des moyens de traitement performants.

C'est le résultat le plus marquant parmi la série d'études épidémiologiques publiées aujourd'hui dans le *BEH (Bulletin épidémiologique hebdomadaire, n°41-42, 21 octobre 2003)* : les chiffres sont sans appel, les hommes français ont le taux de décès par cancer le plus élevé des pays de l'Union européenne. «*Pour les hommes, écrivent Eric Jouglu (Inserm) et ses coauteurs, c'est en France que l'on observe, toutes localisations confondues, le taux de décès par cancer le plus élevé. Viennent ensuite la Belgique et les Pays-Bas. Les taux de décès les plus faibles s'observent en Suède, en Finlande, et en Grèce.*» Le niveau de mortalité est supérieur de 50% en France par rapport à la Suède et de 20% par rapport au Royaume-Uni (...).

Le Figaro, par **Martine Perez**, le 21.10.03

<http://www.lefigaro.fr/sciences/20031021.FIG0264.html>

Quand nos gènes contrôlent notre mémoire

"Hérédité et environnement représentent les deux facteurs qui influencent la mémoire humaine. L'équipe de Dominique de Quervain de l'Université de Zurich (en Suisse) a montré que les variations génétiques inter-individuelles ont des conséquences sur la mémoire.

Les hypothèses actuelles tendent vers une intervention plus importante de la génétique dans cette fonction cognitive. Dominique de Quervain et ses collègues ont découvert que les individus, présentant une forme rare du récepteur de la sérotonine, ont une mémoire à court terme plus mauvaise que ceux possédant la forme la plus commune. Le gène codant pour ce type de récepteur jouerait un rôle dans la différence des performances mnésiques (...).

Le Journal Permanent du Nouvel Observateur, par **S.P.**, le 20.10.03

http://permanent.sciencesetavenir.com/sci_20031020.OBS8349.html

Thérapie génique : une insertion virale néfaste

"Trois ans après avoir reçu un traitement par thérapie génique, deux des dix « enfants bulles » soignés par l'équipe de Marina Cavazzana-Calvo et Alain Fischer (Inserm) ont développé une forme de leucémie qui a conduit à l'arrêt de l'essai thérapeutique en octobre 2002. Les chercheurs publient aujourd'hui une explication dans la revue *Science* : le rétrovirus utilisé comme vecteur pour apporter une copie normale du gène déficient s'est inséré à proximité d'une séquence d'ADN redoutable. En effet, celle-ci induit l'expression du gène LMO2 pouvant provoquer le développement d'une tumeur. En situation normale, ce gène intervient dans la formation des cellules du sang dans la moelle osseuse. Mais la présence du rétrovirus conduit à une expression aberrante de LMO2, alors responsable d'une prolifération anormale des lymphocytes, à l'origine de la leucémie (...).

Le Journal Permanent du Nouvel Observateur, par **S.P.**, le 17.10.03

http://permanent.sciencesetavenir.com/sci_20031017.OBS8251.html

Des "ampoules" microscopiques illuminent les cellules nerveuses

Des physiciens et biologistes de l'Ecole normale supérieure suivent le parcours individuel de molécules grâce à des marqueurs fluorescents de taille nanoscopique. Leurs vidéos montrent que la membrane des neurones est le siège de phénomènes dynamiques jusqu'alors insoupçonnés.

"*Ce sont de petites ampoules, à l'échelle du nanomètre, c'est-à-dire du milliardième de mètre*", résume Maxime Dahan, du laboratoire Kastler Brossel (CNRS, Ecole normale supérieure -ENS-, université Paris-VI). Ces "néons", constitués de cristaux, il s'est arrangé, avec ses collègues Sabine Lévi et Antoine Triller, du laboratoire de biologie cellulaire de la synapse de l'ENS, pour les accoler à des molécules présentes dans le système nerveux. Et visualiser ainsi leurs trajets incessants aux abords des synapses, les points de contact essentiels à la communication entre neurones.

Ces résultats, publiés dans la revue *Science* du 17 octobre, "*montrent que la membrane des cellules nerveuses fluctue beaucoup à l'échelle microscopique*", indique Antoine Triller, pour qui ce nouvel outil de visualisation des molécules in vivo pourrait "*bouleverser l'idée que l'on se fait du fonctionnement du cerveau.*" (...).

Le Monde, par **Hervé Morin**, le 17.10.03

<http://www.lemonde.fr/web/article/0,1-0@2-3244,36-338483,0.html>

Un cadeau pour les scientifiques du Sud

L'arrivée de «PLoS Biology», revue de haut niveau, gratuite et en ligne, est une première.

"Le monde de l'édition scientifique est en effervescence depuis le lancement, le 13 octobre, de *PLoS Biology*, une revue scientifique gratuite accessible via l'Internet. Le journal répond aux critères en vigueur dans la recherche, qui imposent un processus de validation des articles par les pairs (*peer review*). *PLoS Biology* entend concurrencer des revues prestigieuses et payantes telles que *Science* et *Nature*, comme le montrent les travaux spectaculaires de cybernétique publiés la semaine dernière (lire ci-dessus).

Edité par la Public Library of Science, un organisme à but non lucratif fondé en 2000 par des scientifiques, la revue a reçu le soutien de nombreuses personnalités à l'instar de James Watson, prix

Nobel et codécouvreur de l'ADN, qui s'affiche tout sourire dans une plaquette publicitaire : «*Si je pouvais encore le faire, je publierais mon article dans PLoS Biology.*»

Pourquoi une revue scientifique gratuite, quand certaines n'hésitent pas à facturer des dizaines de milliers d'euros l'abonnement ? «*Aujourd'hui, il est impossible d'avoir accès à toute la littérature scientifique*», rappelle Michael Eisen, chercheur en biologie de l'évolution à l'université de Berkeley (Californie) et cofondateur de PLoS avec Patrick Brown, honoré par l'Académie américaine des sciences en 2000 pour ses travaux en biologie moléculaire, et Harold Varmus, ex-directeur du National Institutes of Health (NIH) et prix Nobel. Il est aujourd'hui impossible à une université riche de s'offrir l'ensemble de la littérature scientifique, et les pays du Sud n'ont pratiquement aucun accès aux résultats de travaux menés au Nord. Selon Michael Eisen, «*les scientifiques ont toujours soutenu l'idée du libre accès, mais beaucoup d'entre eux étaient réticents au fait de publier leurs meilleurs travaux dans de nouveaux journaux à libre accès, dépourvus du prestige de revues telles que Science ou Nature. Avec PLoS Biology, nous pensons dépasser cet obstacle culturel*». (...).

Libération, par **Dorothee Brunet-Lecomte**, le 20.10.03

<http://www.liberation.fr/page.php?Article=150891>

Le SRAS n'est pas dans l'air

"Le syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS), qui a particulièrement touché l'Asie l'hiver dernier, ne serait pas transmissible par l'air. C'est en tout cas ce que confirme un rapport de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) publié lundi 20 octobre à Manille.

(...) Le nouveau rapport de l'OMS, qui réunit l'ensemble des dernières études internationales sur la pneumonie atypique, montre que le SRAS ne serait pas, faute de preuve, une maladie transmissible par l'air. Dans toutes les zones où la maladie s'est déclarée, la principale voie de transmission a été le contact direct. D'après ces mêmes sources, une méthode simple, comme le lavage fréquent des mains, pourrait constituer un moyen efficace de ralentir la propagation du SRAS (...).

Le Journal Permanent du Nouvel Observateur, par **Olivier Frégaville**, le 21.10.03

http://permanent.sciencesetavenir.com/sci_20031021.OBS8389.html

L'Espagne a cultivé des OGM sans avoir évalué leur impact

Dans le seul pays européen à avoir autorisé, pendant le moratoire, l'exploitation commerciale de maïs transgénique, aucun suivi de l'impact sur les autres filières agricoles ou sur l'environnement n'a été mis en place. L'institut agronomique de Catalogne lance une étude sur le sujet.

"Lleida, Pampelune de notre envoyé spécial

Les discussions sur la coexistence des organismes génétiquement modifiés (OGM) avec les agricultures conventionnelle et biologique, rouvertes fin septembre par les ministres de l'agriculture de l'Union européenne, ne seront guère éclairées par les résultats de l'expérience espagnole.

Seul pays de l'Union à avoir autorisé la culture et la commercialisation de maïs génétiquement modifié pendant le moratoire européen, l'Espagne n'a mis en place aucune procédure d'évaluation de l'impact des cultures OGM sur les plans écologique et scientifique. Les possibles contaminations génétiques des variétés de maïs classiques n'ont pas été systématiquement détectées et quantifiées. Certains chercheurs français regrettent, d'ailleurs, que de telles procédures d'évaluation n'aient pas été mises en place en France (*Le Monde* du 9 juillet (...)).

Le Monde, par **Stéphane Foucart**, le 21.10.03

<http://www.lemonde.fr/web/article/0,1-0@2-3244,36-338957,0.html>

OGM Feu vert pour le maïs, pas pour le colza et la betterave

Certaines plantes transgéniques sont néfastes pour la flore sauvage

"Feu rouge pour le colza et la betterave, feu vert pour le maïs : tel est, de manière très résumée, le verdict de la plus grande étude d'impact de plantes génétiquement modifiées sur l'environnement jamais conduite à ce jour dans le monde. (...) Depuis 1999, trois grands instituts de recherche britanniques ont analysé à la loupe, sur pas moins de soixante parcelles réparties à travers le Royaume-Uni, les effets sur la biodiversité (plantes sauvages, invertébrés) de trois variétés de colza, de betterave et de maïs génétiquement résistantes à un herbicide, comparées aux cultures conventionnelles. Ces travaux ne portaient pas sur la dissémination des pollens transgéniques dans l'environnement ou les risques pour la santé. Au total, huit études ont été publiées hier dans la revue de l'Académie royale des sciences. Les variétés en question sont porteuses d'un gène de résistance à un herbicide «total» : le glufosinate-ammonium pour le maïs et le colza, le glyphosate pour la betterave. Lorsque l'agriculteur applique le désherbant en question, toutes les plantes sont tuées à l'exception de la culture, ce qui permet de «nettoyer» d'un coup la parcelle de toutes ses «mauvaises» herbes.

Le problème est que, dans le cas du colza et de la betterave transgéniques, la technique marche, si l'on ose dire, trop bien. Les expérimentateurs anglais ont montré qu'au bout de trois ans la biomasse et le stock de semences de mauvaises herbes présent dans le sol baissent de 20 à 30% par rapport aux parcelles non-OGM. Même chose en bordure des parcelles. Cette diminution de la densité mais aussi de

la variété de la flore sauvage a logiquement un impact négatif sur les populations d'invertébrés à qui elle sert de gîte et de couvert, comme cela a été mesuré dans l'une des études (...)"

Le Figaro, par **Marc Mennessier**, le 17.10.03

<http://www.lefigaro.fr/sciences/20031017.FIG0016.html>

OGM : une étude britannique souligne les nuisances causées sur l'environnement

Les conclusions d'une étude menée grandeur nature en Grande-Bretagne relancent le débat sur les OGM. Les cultures transgéniques de betterave et de colza affectent l'équilibre naturel et mettent en danger certaines espèces animales.

"Un rapport officiel britannique, publié jeudi 16 octobre, montre que certaines cultures d'organismes transgéniques nuisent à l'environnement. Le document reprend les conclusions d'une étude menée depuis trois ans sur une soixantaine de sites en Grande-Bretagne à l'initiative du gouvernement de Tony Blair. (...) Selon le rapport, les cultures transgéniques de betterave et de colza causent plus de dommages à la nature que leurs équivalents non OGM. Les organismes en question, en bouleversant l'équilibre naturel de la parcelle, mettent notamment en danger certaines espèces animales comme les abeilles ou les papillons. Selon le docteur Les Firbank, responsable de l'étude, la poursuite des tests aurait conduit à une dégradation des graines, importantes sources de nourriture pour les oiseaux (...)"

Le Monde, avec **AFP**, le 16.10.03

<http://www.lemonde.fr/web/article/0,1-0@2-3244,36-338367,0.html>

L'économie des Biotechnologies

IDM coordonne un projet européen de recherche portant sur l'optimisation d'un vaccin thérapeutique contre le cancer

Paris, France – 16 octobre 2003. **IDM (Immuno-Designed Molecules)**, société de biopharmacie spécialisée dans l'immunothérapie cellulaire, annonce qu'elle va coordonner un projet européen de recherche intitulé " Dendritophages, vaccins cellulaires thérapeutiques ", financé par l'Union Européenne à hauteur de 2 millions d'euros.

Ce programme implique cinq autres partenaires : le Children's Cancer Research Institute (CCRI, Autriche), Etna Biotech (Italie), l'Istituto Superiore di Sanita (Italie), le Peter McCallum Cancer Institute (Australie) et l'Université de Regensburg (Allemagne).

Ce projet a pour objectif l'optimisation de vaccins cellulaires à base de cellules dendritiques, la définition de leur process de fabrication à l'échelle industrielle et le développement clinique d'un produit dans l'indication du cancer de la prostate. Il se déroulera sur trois ans.

IDM participe par ailleurs à un autre programme européen de recherche intitulé " Breast cancer immunotherapy". Ce projet, coordonné par l'Institut de Biotechnologie de Jülich (Allemagne), porte sur le développement d'un vaccin à base de cellules dendritiques chargées avec l'antigène Muc-1, largement exprimé dans le cancer du sein. D'une durée de trois ans, il a démarré en septembre 2002 et est financé par l'Union Européenne pour un montant d'1,85 million d'euros.

Contacts presse IDM:

Nadine Sciacca, *Directeur Communication*

e-mail: nsciacca@idm-biotech.com

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

Vivalis et l'INRA, le CNRS et l'Ecole Normale Supérieure de Lyon annoncent la signature d'un accord de recherche sur les cellules souches

Nantes (France), 15 octobre 2003. – **VIVALIS**, l'**INRA**, le **CNRS** et l'**ENS de LYON** sont heureux d'annoncer la signature d'un accord de recherche dans le domaine des cellules souches. Les programmes de recherches, co-financés par les 4 partenaires, vont permettre de poursuivre l'amélioration de la connaissance des cellules ES, de leur caractérisation, et de leurs mécanismes de différenciation.

Franck Grimaud (Président du Directoire de Vivalis) déclare : " Nous sommes heureux de la signature de cet accord avec le laboratoire du Dr Samarut et du Dr Pain, à la pointe au niveau mondial dans le

domaine des cellules ES. Cet accord permet de renforcer le positionnement de Vivalis comme l'un des leaders dans le domaine des cellules ES "

Le Professeur Eric Gilson (Directeur du Laboratoire de Biologie Moléculaire de la Cellule de l'ENS de Lyon (UMR CNRS, UMR INRA 1237) déclare : " La signature de cet accord avec la société Vivalis renforce les relations pré-existantes entre la société, le laboratoire et l'équipe de J. Samarut et B. Pain, qui développe le modèle des cellules ES et qui est à l'origine de la technologie des cellules souches Aviaires. Cet accord nous permet d'accentuer le développement de la connaissance et de l'utilisation des cellules souches dans une perspective fondamentale et appliquée ".

A propos de Vivalis

VIVALIS (www.vivalis.com) est l'un des spécialistes mondiaux en cellules souche et en transgénèse aviaires. Son savoir-faire et sa technique se concentrent autour de deux activités principales :

1. L'établissement de lignées de cellules souches aviaires EBx, pour l'industrie pharmaceutique, en particulier pour la production de vaccins.
2. La production (dans des œufs de poules modifiées) de protéines d'intérêt thérapeutique. La société s'adresse aux industriels de la pharmacie et aux sociétés de biotechnologie : elle leur propose un service qui va de la construction du vecteur jusqu'à la production et la purification de la protéine.

Basée à Nantes, la société VIVALIS bénéficie du soutien de son actionnaire industriel, le Groupe Grimaud, et de plusieurs investisseurs. Elle a établi plusieurs accords de partenariat de recherche avec l'INRA, le CNRS, l'ENS et l'INSERM.

A propos du Laboratoire de Biologie Moléculaire de la Cellule (LBMC)

<http://www.ens-lyon.fr/LBMC/>

Le Laboratoire de Biologie Moléculaire de la Cellule, situé au sein de l'Ecole Normale Supérieure de Lyon a été créé en 1987. Ce laboratoire conduit une série de recherches destinées à clarifier les bases moléculaires du fonctionnement et de la programmation des cellules (division, prolifération, apoptose, sénescence, différenciation ...). L'équipe de J. Samarut conduit entre autres des recherches sur les mécanismes moléculaires qui gouvernent le développement des cellules souches embryonnaires. Plusieurs des travaux de recherche fondamentale conduits antérieurement par ce groupe ont donné lieu à des applications industrielles.

Pour plus d'informations, contacter:

Isabelle ANEZO

info@vivalis.com

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

Annonces

Lyon, le 22 octobre 2003:

La création d'entreprise innovante

Conférence organisée par l'association Vouloir Entreprendre qui a pour objectif de sensibiliser les établissements d'enseignement supérieur, en particulier les étudiants, à l'esprit d'entreprendre, et ce dans la Région Rhône-Alpes.

Lieu : Ecole Centrale d Lyon (18h)

Source : <http://www.adebag.org/enter.html>

Lyon, le 23 octobre 2003:

"Bio-informatique: des données génomiques et post-génomiques aux connaissances biologiques"

Séminaire IN'TECH proposant quatre chapitres qui ont pour objectif d'explicitier les démarches, les méthodes et les outils de la bioinformatique à travers des exemples concrets de mise en oeuvre de bases de données et de logiciels qui répondent à une problématique biologique qui est préalablement expliquée.

Responsable scientifique : François Rechenmann (INRIA Rhône-Alpes, HELIX)

Lieu : Université Claude Bernard, Lyon

Source : <http://www.adebag.org/enter.html>

C.N.R.S. – Conférences Jacques Monod 2004

Biologie Intégrative: Interactions entre voies de signalisation chez les plantes

Roscoff, Bretagne (France) - 15-19 Mai 2004

Président: Malcolm BENNETT, University of Nottingham (U.K.)

Vice-Présidente: Catherine BELLINI, Umeå Plant Sciences Center (Sweden)

Date limite d'inscription : 1^{er} mars 2004

Ecologie et évolution des relations hôte-parasite

Roscoff, Bretagne (France) – 4-8 Septembre 2004

Président: Thierry RIGAUD, Université de Bourgogne, BioGéosciences, Dijon (France)

Vice-Président: Dieter EBERT, Université de Fribourg (Suisse)

Date limite d'inscription : 15 mai 2004

Réponses biologiques aux dommages de l'ADN

Roscoff, Bretagne (France) – 2-6 octobre 2004

Président: **Vincent GELI**, C.N.R.S., Institut de Biologie Structurale et Microbiologie, Marseille (France)

Vice-Président : **Marco FOIANI**, Istituto F.I.R.C. di Oncologia Molecolare (IFOM), Milan (Italy)

Date limite d'inscription : 15 mai 2004

Information : <http://www.cnrs.fr/SDV/cjm.html>

C.N.R.S. – Conférences Jacques Monod 2005

Appel d'offres

Date limite de dépôt des dossiers : 10 janvier 2004

Information : <http://www.cnrs.fr/SDV/cjm.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/>.