

25 Mars 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

La recherche médicale aux Etats-Unis: argent public pour équipes privées (12/03/2004)

BETHESDA (Etats-Unis) (AFP) - La recherche médicale américaine est assise sur un colossal budget public qui approchera les 30 milliards de dollars en 2005, dont l'essentiel sera distribué au mérite, à des équipes de chercheurs répartis dans tout le pays et à l'étranger, ont expliqué à l'AFP les responsables des Instituts nationaux de la santé (NIH). Interrogé sur les caractéristiques de la recherche médicale aux Etats-Unis, par rapport à d'autres pays comme la France où les scientifiques protestent contre les restrictions budgétaires, le Dr Elias Zerhouni, directeur des NIH, a qualifié le système américain de "beaucoup plus concurrentiel". La situation financière n'y est pas aussi tendue puisque les Etats-Unis "financent davantage la recherche biomédicale par tête d'habitant que l'Europe ou le reste du monde", avec un budget prévisionnel pour 2005 de 28,8 milliards de dollars "qui représente la moitié du budget fédéral consacré à la recherche" aux Etats-Unis, a poursuivi M. Zerhouni.

"En combinant ces deux éléments (concurrence et engagement financier) nous obtenons un système plus ouvert et plus réactif aux opportunités scientifiques", selon le responsable des NIH, plus grand centre mondial de la recherche médicale situé à Bethesda (Maryland), près de Washington.

Pour M. Zerhouni "il existe des différences fondamentales entre les systèmes américain et européens. Ici, 90% de la recherche (médicale) est menée au sein d'Universités et 10% aux NIH". En conséquence, "seulement 6.000 des 217.000 chercheurs du pays reçoivent un salaire du gouvernement, tous les autres dépendent d'un financement soumis à la concurrence".

En outre, "chaque financement est soumis à un contrôle par des pairs, c'est inscrit dans la loi", a souligné le patron des NIH en prenant l'exemple d'un de ses amis, "qui a reçu le prix Nobel cette année". "J'étais à la cérémonie à Stockholm et il se plaignait que sa demande de financement avait été refusée par le NIH. Mais nous refusons même des lauréats du Nobel, si la recherche proposée n'est pas assez bonne".

Michael Gottesman, directeur-adjoint des NIH, qui a la haute main sur les 10% du budget consacrés à la recherche intra-muros, évoque la tendance européenne à financer plus lourdement des laboratoires publics où les chercheurs sont des fonctionnaires. "Le système n'est pas nécessairement meilleur ou moins bon, mais l'une de ses conséquences est la procédure par laquelle on décide qui obtient un financement et qui n'en obtient pas. Ici, au sein des universités, les fonds sont accordés pour quatre ans dans le cadre d'une procédure concurrentielle. Si la subvention n'est pas renouvelée, le soutien disparaît", a souligné le Dr Gottesman. Pour lui, "dans un système où tout le monde est financé dans le cadre d'un système public, les programmes sont sûrs de durer et la capacité à rediriger l'argent pour garantir qu'il finance les meilleures recherches est limitée. C'est l'un des problèmes du CNRS (Centre national de la recherche scientifique, en France), l'incapacité à s'adapter", a ajouté le Dr Gottesman.

Le Dr Zerhouni, né en Algérie et qui connaît bien le système français, estime que la crise en France "doit pouvoir se régler par le débat. La recherche française a un passé extraordinaire, elle s'appuie sur des chercheurs exceptionnels, nous en accueillons actuellement 116 aux NIH, et ils sont parmi les meilleurs". Mais pour lui, il est capital de "mener un débat juste et ouvert en s'assurant que la science ne soit pas politisée". Le patron des NIH convient cependant qu'au Etats-Unis aussi, la frontière est parfois difficile à tracer, comme dans le débat sur les cellules souches embryonnaires, qui oppose certains chercheurs à l'administration du président George W. Bush.

Source : <http://fr.news.yahoo.com/040312/202/3oxss.html>

L'effet neuro-protecteur de la nicotine (15/03/2004)

Une équipe de l'University of South Florida College of Medecine publie dans la revue Journal of Neurochemistry une étude sur la nicotine et son effet neuro-protecteur sur le cerveau. En effet, à côté de l'action néfaste bien connue du tabac sur la santé, la nicotine elle-même possède des propriétés intéressantes sur le cerveau. La nicotine mime le neurotransmetteur acétylcholine et peut se fixer sur les récepteurs alpha-7 acétylcholine. En se fixant sur ces récepteurs, la nicotine a une action anti-inflammatoire puisqu'elle bloque l'activation des cellules microgliales, qui agissent comme les cellules « immunitaires » du cerveau. L'acétylcholine est le principal neurotransmetteur perdu lors de la maladie d'Alzheimer. Or, des études ont montré que les fumeurs présentaient des taux de maladies neurodégénératives plus faibles que les autres personnes. Un nouveau futur pour la nicotine ?

Rédaction : FIB

Source : University of South Florida College of Medecine

<http://www.sciencedaily.com/releases/2004/03/040315070922.htm>

Une nouvelle puce pour manipuler l'ADN (17/03/2004)

Un étudiant du laboratoire de Jeff Tza-Huei Wang, Eric Simone, vient de mettre au point une nouvelle biopuce qui permet de séparer et manipuler de l'ADN ou des protéines. La puce consiste en un assemblage circulaire d'électrodes qui permet de mieux manipuler des molécules d'ADN que les précédents modèles qui étaient linéaires. La puce tire avantage de la charge naturelle négative de l'ADN et en appliquant un champ électrique, les molécules d'ADN se mettent en mouvement et la modulation du champ électrique permet de faire bouger l'ADN. La nouvelle puce a été présentée au 17^{ème} congrès international Micro Electro Mechanical Systems qui a eu lieu aux Pays-Bas.

Rédaction : FIB

Source : Johns Hopkins University

<http://www.sciencedaily.com/releases/2004/03/040317074609.htm>

FRANCE

Un nouveau pas vers l'utilisation de cellules souches neuronales pour la réparation du cerveau (16/03/2004)

Une équipe de l'Institut Pasteur associée au CNRS vient d'identifier dans le cerveau une molécule clé capable d'attirer des nouveaux neurones et de les guider vers des zones qu'ils pourraient réparer. Cette découverte, publiée en avant-première sur le site de Nature Neuroscience (Consulter le site web), met en évidence une molécule essentielle du mécanisme de mise en place des circuits neuronaux chez l'adulte. Elle ouvre des perspectives remarquables pour le développement de thérapies de réparation du cerveau. Récemment encore, les neurobiologistes considéraient que le cerveau et la moelle épinière ne pouvaient se réparer. La découverte de cellules souches au cœur du cerveau adulte a bouleversé cette croyance. L'équipe de Pierre-Marie Lledo à l'Institut Pasteur (Unité "Perception et Mémoire", CNRS URA 2182) avait démontré que le cerveau adulte fabriquait de véritables neurones capables d'y établir de nouvelles connexions (Nat. Neurosci. 2003). Cette capacité permet au cerveau adulte de s'adapter aux changements qui surviennent au cours de la vie. Elle lui offre également la possibilité de se réparer en cas de lésion ou maladie.

Mais comment des précurseurs neuronaux pourraient-ils être conduits vers les zones à réparer ? Les chercheurs de l'équipe Pierre-Marie Lledo, en collaboration avec l'équipe du Professeur Melitta Schachner, de l'Université de Hambourg en Allemagne, ont suivi ces événements dans le bulbe olfactif, premier relais cérébral de la réponse aux odeurs, un des rares tissus cérébraux où l'on peut observer chez l'adulte le recrutement de nouveaux neurones. Ils ont montré que la présence d'une molécule sécrétée par le bulbe olfactif, la tenascine, suffisait pour attirer des neurones immatures jusqu'à cette région. Là, les jeunes cellules se différencient en véritables neurones. En faisant produire cette molécule par une autre région du cerveau, les chercheurs ont observé que les neurones juvéniles étaient déviés de leur localisation pour rejoindre cette région cible. Cette molécule permet donc de cibler la destination de néo-neurones et pourrait être un outil prometteur en matière de thérapie cellulaire du cerveau.

"Ces travaux enrichissent nos connaissances dans le domaine des mécanismes cérébraux de la mise en place des réseaux neuronaux. Ils donnent un nouvel éclairage sur les fonctions réparatrices du système nerveux central et pourrait contribuer à élaborer de nouvelles stratégies thérapeutiques visant à détourner des neurones nouvellement formés depuis leur zone germinative vers les régions à réparer", commente Pierre-Marie Lledo.

Source: <http://www2.cnrs.fr/presse/communiqu/442.htm?theme=7>

Identification d'un cousin du SRAS

"Un nouveau coronavirus, cousin de celui qui provoque le Syndrome Respiratoire Aigu Sévère (SRAS) vient d'être identifié par des chercheurs hollandais. Responsable d'un simple mauvais rhume, ce virus serait largement présent (répandu) dans le monde. Ben Berkhout et ses collègues de l'Université d'Amsterdam ont constaté que ce quatrième coronavirus connu serait responsable d'infections aiguës chez les enfants en bas âge et chez les personnes immunodéprimées (...)"

Le Journal Permanent du Nouvel Observateur, par **Olivier Frégaville-Arcas**, le 22.03.04
http://sciences.nouvelobs.com/sci_20040322.OBS6327.html

Une protéine pour lutter contre l'hépatite B

"Une protéine synthétisée naturellement dans nos propres cellules pourrait dans certaines conditions bloquer la réplication du virus responsable de l'hépatite B et ainsi empêcher l'infection, selon des chercheurs suisses. (...) Didier Trono et ses collègues de l'Université de Genève ont montré que la protéine APOBEC3G, découverte en 2002, était non seulement capable de bloquer la réplication du virus d'immunodéficience humaine (VIH), mais aussi d'autres rétrovirus dont celui responsable qui est de l'hépatite B (...)"

Le Journal Permanent du Nouvel Observateur, par **Olivier Frégaville-Arcas**, le 19.03.04
http://sciences.nouvelobs.com/sci_20040319.OBS6195.html

La pensée n'a plus de secret...pour la Nasa

"A quoi penses-tu ? Plus besoin de poser cette question. Des ingénieurs de la Nasa ont, en effet, mis au point un logiciel qui permet d'interpréter les signaux nerveux qui contrôlent la parole. Chuck Jorgensen qui a mis au point le logiciel explique que lorsqu'une personne se parle à elle-même, elle transmet à ses cordes vocales des messages nerveux. Même si aucun son ne sort de la gorge, ces derniers peuvent quand même être interprétés (...)"

Le Journal Permanent du Nouvel Observateur, par **Olivier Frégaville-Arcas**, le 19.03.04
http://sciences.nouvelobs.com/sci_20040319.OBS6201.html

Nouvelle technique pour rechercher des gènes

"Des chercheurs américains ont conçu une nouvelle méthode plus rapide pour identifier et rechercher les gènes impliqués dans le développement, la physiologie, ou même dans le comportement. La technique, testée chez les souris, s'appuie sur la possibilité de remplacer certains chromosomes (...)"

Le Journal Permanent du Nouvel Observateur, par **Olivier Frégaville-Arcas**, le 19.03.04
http://sciences.nouvelobs.com/sci_20040318.OBS6159.html

Un gène impliqué dans le développement des tumeurs du cerveau

"Des chercheurs américains ont identifié un gène dont l'inactivation interviendrait dans le développement du gliome malin, une des tumeurs cérébrales les plus répandues. (...) Igor Garkavtsev et ses collègues de l'Harvard Medical School de Boston (Etats-Unis) ont greffé sur des souris des gliomes humains. Ensuite ils ont observé leur évolution. Ils ont ainsi constaté que chez les rongeurs dont l'activité du gène ING4 était réduite au niveau des tumeurs, ces dernières se développaient beaucoup plus vite que chez les autres. D'après Igor Garkavtsev, l'inactivation de ce gène serait un facteur aggravant qui favoriserait la croissance des tumeurs cérébrales (...)"

Le Journal Permanent du Nouvel Observateur, par **Olivier Frégaville-Arcas**, le 18.03.04
http://sciences.nouvelobs.com/sci_20040318.OBS6148.html

VACHE FOLLE L'infectivité de la protéine est liée à sa forme

Le mystère des prions élucidé

"Le paradoxe du prion, cet objet étrange de la biologie moderne, c'est qu'il s'agit d'une banale protéine, ne contenant aucun matériel génétique, et pourtant capable de s'autorépliquer, d'infecter des organismes et de leur transmettre son pouvoir infectieux. Le prion qui provoque des encéphalopathies spongiformes chez de nombreuses espèces animales et chez l'homme est aussi présent sous des formes et des souches transmissibles distinctes provoquant des maladies très différentes. Comment réussit-il cet exploit ? L'explication vient de travaux de deux équipes américaines (Florida State University et UCSF) publiés aujourd'hui dans la revue britannique *Nature* : ils ont étudié l'infectivité du prion chez la levure. Jonathan Weissman a introduit la protéine prionique dans une colonie de levures normales (libres de prion). Elles forment normalement des colonies rondes et de couleur rouge. Lorsqu'elles sont infectées

par le prion de levure, les cellules (PSI+) forment des colonies de différentes couleurs. Les chercheurs ont prouvé que la transformation cellulaire était due à la protéine prion et seulement à elle (...).

Le Figaro, par **Jean-Michel Blader**, le 18.03.04

<http://www.lefigaro.fr/sciences/20040318.FIG0181.html>

La maladie du sommeil : une épidémie de grande ampleur

"La maladie du sommeil toucherait à l'heure actuelle 300 000 à 500 000 personnes en Afrique sub-Saharienne, selon les données les plus récentes, fournies par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Devant l'ampleur de l'épidémie, cette dernière inaugurerait hier le premier congrès international consacré à la mouche tsé-tsé et les trypanosomes à Brazzaville, la capitale du Congo (...).

Le Journal Permanent du Nouvel Observateur, par **Olivier Frégaville-Arcas**, le 24.03.04

http://sciences.nouvelobs.com/sci_20040324.OBS6467.html

Les UVA sont aussi dangereux que les UVB

"Les ultraviolets A (UVA), considérés comme moins néfastes que les ultraviolet B (UVB) provoqueraient eux aussi des mutations au niveau des cellules de la peau et peuvent entraîner dans certaines conditions des cancers. C'est en tout cas ce que viennent de montrer des chercheurs australiens dans une étude publiée dans les *Proceedings of the National Academy of Sciences* (...).

Le Journal Permanent du Nouvel Observateur, par **Olivier Frégaville-Arcas**, le 23.03.04

http://sciences.nouvelobs.com/sci_20040323.OBS6412.html

Pour les chercheurs, Chirac a capitulé

Le collectif "Sauvons la recherche" a dénoncé jeudi "la véritable capitulation" du président "sur le dossier", après la lettre qu'il leur a envoyé.

Le collectif "Sauvons la recherche", fer de lance du mouvement de fronde des chercheurs français, a dénoncé "la véritable capitulation" du président Jacques Chirac sur ce dossier", dans un communiqué publié jeudi 18 mars. Le président Chirac avait invité "tous les chercheurs à prendre part" au débat sur la recherche, dans une lettre adressée mercredi au porte-parole du collectif [Sauvons la Recherche](#) Alain Trautmann. "C'est dans l'élaboration de la loi d'orientation et de programmation de la recherche que pourront être définis les priorités stratégiques, les règles et les moyens de notre politique de recherche", écrit le chef de l'Etat dans cette lettre, refusant de répondre "au coup par coup" aux revendications des chercheurs sur l'emploi scientifique. "Cette lettre ne comporte aucune réponse à la demande urgente qui lui était faite de faire un geste envers les jeunes, en rétablissant les emplois de chercheurs et d'ingénieurs qui avaient été supprimés dans la recherche", répond le collectif "C'est une véritable capitulation, contraire aux intérêts de la France", affirme le collectif, qui veut "entrer en résistance" contre cette "politique de renoncement" (...).

NOUVELOBS.COM, le 19.03.04

<http://permanent.nouvelobs.com/social/20040318.OBS6132.html>

Des milliers de chercheurs confirment leur détermination dans la rue

"A Paris et dans les grandes villes universitaires, des milliers de chercheurs ont manifesté, vendredi 19 mars, à l'appel de l'association Sauvons la recherche et quatorze organisations syndicales. L'ampleur de ces rassemblements est sans précédent pour le monde de la recherche. La lettre adressée par le président de la république, jeudi 18, aux responsables du collectif n'a pas entamé la détermination des scientifiques. Alain Trautmann, porte-parole de Sauvons la recherche assure qu'il y aura de nouveaux "temps forts" dans les prochaines semaines, parallèlement aux états généraux organisés par le Comité d'initiative et de proposition pour la recherche de MM. Baulieu et Brézin. La conférence des présidents d'université a adopté une motion demandant des "réformes structurelles" de la recherche (...).

LE MONDE, par le **Service Sciences**, le 20.03.04

<http://www.lemonde.fr/web/article/0,1-0@2-3226,36-357544,0.html>

RECHERCHE Le collectif estime n'avoir pas été entendu et manifeste aujourd'hui à Paris et en province

Les chercheurs ne décollent pas après la lettre de Jacques Chirac

Le Figaro, par **Marc Mennessier**, le 19.03.04

<http://www.lefigaro.fr/sciences/20040319.FIG0369.html>

Les chercheurs répondent à Chirac

Nouvelle mobilisation aujourd'hui. Pour Libération, quatre chercheurs du public et du privé débattent d'une possible réforme.

"A vouloir mettre son grain de sel dans le conflit qui oppose chercheurs et gouvernement, Jacques Chirac a plutôt versé une bonne dose de piment dans le débat, en adressant une lettre mercredi au porte-parole du collectif "Sauver la recherche", Alain Trautmann. C'est en tout cas le sens des réactions au refus du

président de la République de faire un geste sur la question de l'emploi des jeunes scientifiques, à quelques jours des élections régionales et cantonales. Jacques Chirac a balayé tout espoir d'un déblocage rapide des 550 postes permanents que le gouvernement a supprimés puis rétablis cette année sous forme de contrats à durée déterminée, et qui constituent la pierre angulaire du conflit (...).

Lire aussi en Rebonds: [Le salut par l'impôt européen](#), par Michel Rocard et Pierre Larrourou

Libération, par Denis Delbecq, le 19.03.04

<http://www.liberation.fr/page.php?Article=187340>

La table ronde de Libération

L'astronaute contre le biologiste ?

Les participants à la table ronde :

Gilbert Béréziat, médecin et biologiste, préside l'université Pierre-et-Marie-Curie (Paris-VI).

Claudine Laurent, astrophysicienne, est vice-présidente du Conseil supérieur de la recherche et de la technologie auprès du ministère de la Recherche (instance consultative).

Patrick Monfort, microbiologiste, est secrétaire scientifique du Comité national de la recherche scientifique (instance d'évaluation des laboratoires et des chercheurs).

Joël Monnier, ingénieur, est directeur de la recherche et vice-président de STMicroelectronics (leader européen des semi-conducteurs).

<http://www.liberation.fr/page.php?Article=187345>

Recherche. Plus de 1 700 signataires d'une lettre à Chirac en soutien aux labos français

Les jeunes expatriés également mobilisés

"Ils sont partout, et ils entendent bien le montrer. Les jeunes chercheurs français expatriés commencent à faire entendre leur voix dans le débat sur l'avenir de la science française. De Montréal (Canada) à Tokyo (Japon), de Cambridge (Grande-Bretagne) à Dresde (Allemagne), en passant par San Diego (Californie), Cleveland (Ohio) ou Dublin (Irlande), soit au total dans 51 villes, les "expat" ont choisi de manifester aujourd'hui et demain - suivant le fuseau horaire de leur pays d'accueil - devant les ambassades de France, les consulats, ou tout ce qui peut représenter l'Hexagone à l'étranger (1).

S'il est difficile d'évaluer précisément le nombre de jeunes chercheurs expatriés, plus de 1 700 ont déjà signé une lettre ouverte au président de la République, lui demandant un effort sur l'embauche des jeunes diplômés. Ils soulignent l'absurdité d'une politique qui pousse dehors les scientifiques après avoir dépensé une fortune pour les former (le coût de formation d'un docteur d'université est évalué à 130 000 euros). Les expatriés critiquent leur oubli dans la liste des membres du Comité national d'initiative et de proposition pour la recherche scientifique qui doit préparer les Assises nationales de la recherche. Symboliquement, lors de la journée d'action prévue demain en France, des centaines d'expatriés feront parvenir leur CV et une lettre de candidature "à un emploi permanent" au ministère de la Recherche. Dans le même temps, près d'un millier d'étudiants-chercheurs basés en France ont signé sur le Net une demande symbolique d'expatriation (2) (...).

(1) collectif.des.expats.free.fr

(2) jeunechercheur.jexiste.fr

<http://www.liberation.fr/page.php?Article=187015>

Editorial

L'argent ne suffira pas !

Laurent Joffrin est directeur de la rédaction du *Nouvel Observateur*

"Les chercheurs, les intermittents et les médecins en colère ont raison d'exiger plus de moyens. Encore faut-il que cet effort budgétaire s'accompagne de réformes... qui ne seront pas toutes indolores.

Quand on se place sous le drapeau de l'intelligence, on s'oblige avant d'obliger les autres. C'est le défi que se sont lancés à eux-mêmes - autant qu'au gouvernement - les chercheurs, les intermittents du spectacle, les médecins et les autres professions dont les protestations convergent aujourd'hui et mettent en difficulté Jean-Pierre Raffarin.

Les animateurs du mouvement contestent les priorités budgétaires affichées par le gouvernement. Ils ont raison (depuis le début, l'Obs approuve ce mouvement). On ne peut pas céder aux restaurateurs et tout refuser aux chercheurs ; on ne peut pas rogner sur l'avenir et sacrifier les investissements à long terme de la nation ; on ne peut pas donner le sentiment de sacrifier culture, recherche et enseignement quand on diminue dans le même temps les impôts qui pèsent sur les plus favorisés. Mais la critique doit-elle s'arrêter là ? C'est-à-dire s'en tenir à une stricte logique de moyens ? Beaucoup, au sein du mouvement, savent que ce serait une erreur dramatique. On ne peut se contenter de revendiquer plus de crédits quand les structures mêmes des activités concernées sont aussi à revoir. Le "toujours plus" ne fait pas une stratégie. A moins de considérer que la bonne politique en ce domaine, c'est la politique actuelle plus dix pour cent... (...).

Le Nouvel Observateur, par Laurent Joffrin, le 09.03.04

Contact : ljoffrin@nouvelobs.com

<http://archquo.nouvelobs.com/cgi/articles?ad=culture/20040309.OBS5603.html&host=http://permanent.nouvelobs.com/>

RECHERCHE Les patrons de labos au pied du mur

Le directeur du CNRS refuse les démissions

" *Je m'oriente vers un refus* " : au terme de trois heures d'échanges graves et intenses avec des centaines de chefs de laboratoires démissionnaires réunis au Collège de France, à Paris, le directeur général du CNRS, Bernard Larrouturou, a mis fin, hier matin, à un suspense qui durait depuis deux semaines.

(...) Hier, selon le dernier décompte effectué par la direction du CNRS, 540 patrons de labos, sur un total de 1 256, avaient officiellement demandé à rendre leur tablier, soit une proportion de 43%. Mais, pour que les démissions soient effectives, la règle en vigueur dans les établissements publics à caractère scientifique et technique (EPST) comme le CNRS veut qu'elles soient acceptées par la direction de l'organisme. Vu leur nombre, Bernard Larrouturou a expliqué qu'il n'avait d'autre choix que de les refuser en bloc. "*Je ne vois pas comment je peux accepter plus de 500 démissions*", a-t-il argué tout en soulignant que sa décision "*ne clôt pas le dialogue*" (...).

Le Figaro, par **Marc Mennessier**, le 24.03.04

<http://www.lefigaro.fr/sciences/20040324.FIG0337.html>

L'économie des Biotechnologies

Le "pharming" : les technologies avancent, les craintes persistent

ALCIMED, société de conseil et d'aide à la décision en Sciences de la Vie et Chimie, fait le point sur le très fort potentiel de la production de médicaments par les plantes tout en rappelant les freins actuels à leur développement, tant aux Etats-Unis qu'en Europe.

La production de médicaments ou d'intermédiaires pharmaceutiques dans les plantes, autrement connue sous le nom de "pharming", séduit depuis longtemps les industriels de la pharmacie et des biotechnologies. En effet, plusieurs classes de médicaments peuvent être produites dans des plantes et sont en cours de développement : vaccins (ex : cholera, hépatite B), enzymes (ex : lipase), anticorps (ex : traitement du cancer, du paludisme), hormones (ex : insuline, hormone de croissance), protéines de structure (ex : collagène), etc. Le marché potentiel des médicaments produits dans les plantes est estimé à plus de 200 milliards d'euros en 2010 (...).

En effet, le pharming porte en germe la promesse de médicaments moins chers, pouvant être produits dans des pays en développement là où ils sont le plus nécessaires : certaines molécules ont vu ainsi leurs coûts de production diminués d'un facteur 10 ou 100. Un autre avantage très important pour les industriels réside dans le fait que la quantité de protéines produites peut être facilement modulée avec des investissements limités dans les moyens de production. De plus, les plantes permettent la production de certaines protéines complexes qui ne sont actuellement pas synthétisées de façon fonctionnelle dans des microorganismes (levures, bactéries, champignons...).

Les "alicaments", véritables médicaments produits dans les plantes, vont encore plus loin. La plante étant directement ingérée par les patients, aucune extraction préalable du principe actif n'est nécessaire. L'exemple le plus connu est celui du riz doré (Golden Rice) qui contient des hauts niveaux de précurseurs de la vitamine A, mais d'autres médicaments sont en développement dans la carotte par exemple.

Plusieurs craintes liées à la production de médicaments dans les plantes ont cependant été formulées, tant au niveau environnemental (flux de gène, influence sur la flore et la faune) qu'au niveau sécuritaire (mélange de semences, passage dans le circuit alimentaire, allergies). (...)

Ainsi, des grains de maïs contenant un médicament produit par la société américaine ProdiGene ont accidentellement été mélangés à des lots de soja destinés à l'alimentation en novembre 2002. L'amende de 3 millions de dollars infligée par l'USDA a contraint la société à mettre la clé sous la porte. Ceci a suffi à éveiller l'opinion publique américaine à ce débat.

"En réponse aux dérapages et pour calmer l'opinion publique, l'USDA a durci les conditions de tests de pharming en plein champ en mars 2003 et a émis un avis de restrictions plus grandes fin janvier 2004" analyse David Bariau, Responsable de l'activité Biotechnologie chez AlciMed. "En parallèle, des géants du domaine, comme Monsanto, ont annoncé en octobre 2003 qu'ils se retiraient de l'axe pharming", poursuit David Bariau.

Le climat en France n'est guère plus favorable : en atteste l'arrachage des tests de maïs de Meristem Therapeutics pour la lipase gastrique entrant dans le traitement des affectations de la mucoviscidose, en août 2003. La visite de Meristem Therapeutics par le Ministre délégué à la Recherche et aux Nouvelles Technologies, Claudie Haigneré, en décembre dernier, traduit néanmoins un certain soutien de la part du gouvernement français.

De plus, jusqu'à présent, le facteur limitant résidait dans une trop faible teneur en protéine d'intérêt, ce qui nécessitait de cultiver et de traiter (étapes de séparation, de fractionnement et de purification) des quantités très élevées de matériel végétal. « *Après plusieurs années de mises au point technologiques, plusieurs méthodes permettent enfin de produire des protéines thérapeutiques fonctionnelles à des niveaux suffisamment élevés pour une exploitation industrielle* », ajoute Céline Schiff (...)

A l'heure actuelle, aucun médicament produit dans les plantes n'est commercialisé, mais de nombreux essais sont relativement avancés. Pour certains, le pharming représente un grand espoir de produire des médicaments moins chers et en même temps une très bonne opportunité de redorer le blason des plantes transgéniques. Néanmoins, il semble que le contexte social et réglementaire actuel reste défavorable à la production de médicaments dans les plantes. Espérons qu'il ne constituera pas un frein suffisant pour reléguer le pharming au rang de prouesse technologique jamais implémentée en production...(...)

Relations Presse :

H&B Communication

Claire Flin

c.flin@hbcommunication.fr

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

IDM démarre un nouvel essai de phase II/III dans le cancer de la vessie

Paris, France – 23 mars 2004. IDM (Immuno-Designed Molecules), société de biopharmacie spécialisée dans l'immunothérapie contre le cancer, annonce le démarrage d'un nouvel essai de phase II/III de Bexidem™, son produit de thérapie cellulaire en développement dans le cancer de la vessie.

Cet essai randomisé sera mené en Europe, principalement en France, en Belgique, au Luxembourg et en Allemagne. La moitié des patients recevra du Bexidem sous forme de douze instillations intra-vesicales réparties sur six mois. L'autre moitié recevra du BCG, traitement standard dans le traitement des cancers superficiels de la vessie.

Une analyse intermédiaire des résultats auprès de 138 premiers patients permettra de définir le nombre exact de patients pour la phase III.

Bexidem est un produit de thérapie cellulaire, composé de macrophages activés dérivés des propres globules blancs du patient. Une étude pilote de phase II a été menée par IDM auprès de 17 patients atteints d'un cancer superficiel de la vessie ayant une forte probabilité de récidiver. 112 instillations de Bexidem ont été réalisées sans qu'aucun effet indésirable grave imputable à Bexidem n'ait été rapporté. Le nombre total de récurrences chez les 17 patients inclus dans l'essai est passé de 34 l'année précédente le traitement à 8 l'année suivant la première administration de Bexidem.

L'ensemble des préparations cellulaires nécessaires à ce nouvel essai seront réalisées dans les laboratoires d'IDM à Paris et expédiées aux différents centres investigateurs participant à l'étude.

Cet essai a reçu l'approbation des agences réglementaires du médicament française et belge ainsi que celle du CCPPRB (Comité Consultatif de Protection des Personnes dans la Recherche Biomédicale) de l'hôpital Necker où travaille l'investigateur coordonnateur de l'essai pour la France, le Pr Nicolas Thiounn.

IDM

IDM est une société de biopharmacie spécialisée dans le développement de produits innovants pour traiter et contrôler le cancer. IDM développe actuellement deux lignes de produits, l'une visant à détruire les cellules cancéreuses résiduelles après l'utilisation des thérapies traditionnelles et l'autre destinée à prévenir les rechutes en stimulant une réponse immunitaire chez le patient. IDM dispose des résultats cliniques d'un essai de phase III pour l'un de ses produits et compte dans son portefeuille un produit en essai de phase II/III et trois produits en phase II.

Pour plus d'information visitez le site web

<http://www.idm-biotech.com>

Press Contact:

Nadine Sciacca, Directeur communication

E-mail: nsciacca@idm-biotech.com

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

Le gouvernement écarte toujours l'entrée de Novartis dans Aventis

Le groupe suisse se dit prêt à jouer les "chevaliers blancs" contre l'OPA hostile de Sanofi-Synthélabo, mais souhaite que les pouvoirs publics restent neutres. Matignon, qui avait manifesté sa préférence pour le rapprochement franco-français, n'a pas changé d'attitude.

Le laboratoire suisse Novartis veut bien envisager d'endosser le rôle de "chevalier blanc" et présenter une contre offre face à celle de 46 milliards d'euros présentée par Sanofi-Synthélabo pour prendre Aventis. Mais encore faut-il que les règles du jeu soient claires, notamment avec les pouvoirs politiques. C'est ce qu'a rappelé le groupe suisse, mardi 23 mars, après avoir été sommé une nouvelle fois par l'Autorité des marchés financiers (AMF) de préciser ses intentions

DEUX CONDITIONS POSÉES

L'intervention du premier ministre, Jean-Pierre Raffarin, dans ce dossier, rappelant, mardi 16 mars "*l'intérêt national*" de la pharmacie avait jeté un froid. Avant de se déclarer, le président de Novartis, Daniel Vasella pose donc deux conditions. La première passe par une "*invitation officielle du conseil de surveillance d'Aventis*" à explorer ensemble les voies d'un rapprochement (...)

Ce soutien de représentants de poids du conseil d'Aventis pourrait cependant être insuffisante, face à la montée en puissance des pouvoirs publics. C'est ce que souligne Novartis, en posant sa deuxième condition. "*L'attitude négative du gouvernement français*, explique-t-il, influence sa position au point que, *Novartis n'envisagerait d'entrer dans une phase de négociation que si (...) le gouvernement français adoptait une position neutre.*" "*Nous considérons*, ajoute-t-il, *que sa position en faveur d'un rapprochement entre Sanofi- et Synthélabo et Aventis fait peser un risque sur notre opération.*"

Le gouvernement n'a pas réagi officiellement. "*Nous n'avons aucun commentaire à faire*", affirme Matignon. Mais une "*source gouvernementale*", citée anonymement dans *Le Figaro* du 24 mars affirme, au contraire : "*Nous mettrons tout en œuvre pour que cela ne se fasse pas. La France est un Etat de droit souverain. Nous n'allons pas laisser les suisses mettre la main sur ce que nous avons mis des années à construire. Nous considérons l'offre de Novartis comme hostile. Nous avons eu l'occasion de le dire à plusieurs reprises aux dirigeants de Novartis dont son président M. Vasella. Apparemment, le message n'a pas été reçu.*"

Jeudi 24 mars, Matignon démentait avoir tenu de tels propos.

Si les faits les confirmaient, ce serait bien évidemment une déclaration de guerre au groupe suisse mais également un revers pour les relations franco-allemandes. Jacques Chirac et Gerhard Schröder avaient récemment décidé, que, sauf dans les domaines sensibles de la défense, de l'aéronautique ou des grands programmes comme le nucléaire et les transports, les deux gouvernements adopteraient "*une neutralité*" sur les rapprochements d'entreprises. Le cabinet du chancelier allemand a d'ailleurs déclaré publiquement son étonnement en découvrant que le premier ministre français avait insisté sur l'"*intérêt national*" (...)

Si Matignon garde donc le silence, des membres de la majorité montent au créneau (...).

INFORMER L'ELYSÉE

Ce n'est qu'une nouvelle illustration de l'intervention politique dans cette affaire. Si Jean-François Dehecq, PDG de Sanofi-Synthélabo, n'a pas voulu rencontrer la direction d'Aventis pour explorer les voies amicales avant de lancer son attaque boursière, il n'a pas négligé, en revanche, d'informer l'Elysée et Matignon de ses projets. Et dès le lancement de l'OPA, le gouvernement applaudissait à ce projet de création d'"*un champion français de la pharmacie*". Depuis, les soutiens politiques n'ont jamais fait défaut au président de Sanofi que l'on sait proche de Jacques Chirac.

Dans l'entourage du PDG de Sanofi-Synthélabo, on interprète même les récentes déclarations du premier ministre comme une claire volonté d'utiliser l'article L151-3 du code monétaire et financier, qui permet à la puissance publique de s'opposer ou de poser des conditions à tout investissement étranger - hors Union européenne - qui serait jugé susceptible de mettre en cause la santé publique ou la sécurité publique (...).

Le Monde, par **Martine Orange**, le 24.03.04

Source : <http://www.lemonde.fr/web/article/0,1-0@2-3234,36-358216,0.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/>