



www.cendotec.org.br

## Sommaire

### MEDECINE

Traitement de la maladie de Chagas

### NUCLEAIRE

Redémarrage du programme

### AGROALIMENTAIRE

Maîtriser la qualité de la noix du Brésil

### COOPERATION UNIVERSITAIRE

Double-diplôme Ponts et Chaussées - Ecole Polytechnique de l'Université de Sao Paulo

### DOSSIER

Les FAPs- Fondations de Soutien à la Recherche

A propos du Bulletin Electronique CenDoTeC

Une publication  
bimensuelle du  
CenDoTeC

ISSN: 1518-8760

## MEDECINE

### Traitement de la maladie de Chagas

Source : [Agencia FAPESP](#) - 08/03/2006.

La [maladie de Chagas](#), infection parasitaire transmise par des punaises, touche 18 millions de personnes dans les zones endémiques d'Amérique Latine - dont 5 millions sont Brésiliens. La phase chronique apparaît après 10 à 20 ans d'infection "silencieuse" et des lésions irréversibles peuvent toucher le cœur, l'oesophage, le colon, et le système nerveux. L'infection chronique est incurable et peut s'avérer mortelle. Le laboratoire de biologie cellulaire de la [FIOCRUZ \(Fondation Oswaldo Cruz\)](#) à Rio de Janeiro a découvert des propriétés thérapeutiques dans trois plantes qui seraient susceptibles de participer à un traitement.

Le Département de Chimiothérapie Expérimentale a testé trois composants extraits de plantes des familles des bignoniacées (ipé, flamboyant) et des verbénacées (*Coix lacryma jobi*). Les expériences in vitro ont révélé l'efficacité de ces composants contre le protozoaire *Trypanosoma cruzi*, agent pathogène de la maladie de Chagas, moyennant un faible niveau de toxicité pour les cellules hôtes. [Rubem Figueiredo Barreto](#), chercheur responsable de l'étude, a démontré que les trois composants sont particulièrement actifs contre les deux formes évolutives du protozoaire présentes dans le mammifère malade : le trypomastigote dans le sang infecté, et l'amastigote dans les tissus cellulaires. L'étape suivante consiste à vérifier sur des souris l'efficacité des principes actifs et les effets collatéraux potentiels sur des organes comme le foie. C'est seulement à partir des résultats de ces tests que pourra être envisagé le développement d'un nouveau traitement applicable aux humains.

Selon Barreto, la présence abondante de ces trois plantes au Brésil est un avantage conséquent qui simplifierait la production de médicaments à grande échelle.

#### **Pour plus d'informations :**

[http://www.agencia.fapesp.br/boletim\\_dentro.php?data\[id\\_materia\\_boletim\]=5172](http://www.agencia.fapesp.br/boletim_dentro.php?data[id_materia_boletim]=5172)

[Rubem Figueiredo Barreto : rubemb@ioc.fiocruz.br](mailto:rubemb@ioc.fiocruz.br)

## NUCLEAIRE

### Redémarrage du programme

Source : [O Estado](#) – 08/03/2006

Sergio Rezende, [Ministre de la Science et de la Technologie](#) a annoncé le 7 mars le feu vert du Gouvernement pour le Plan National d'Énergie Nucléaire qui prévoit la construction de sept centrales nucléaires dans les 15 prochaines années.

Le Plan, qui prévoit entre autres la construction de deux centrales dans la Région Nord-est, sera officiellement approuvé par le Président de la République, par le CNPE (Conseil National de Politique Énergétique) et par le Congrès d'ici à juillet 2006. Il débutera avec la reprise de la construction de la centrale [Angra 3](#) - troisième au Brésil, située près d'Angra dos Reis dans l'État de Rio de Janeiro – qui est suspendue depuis 1986 et se poursuivra au rythme d'une nouvelle centrale tout les deux ou trois ans. L'objectif du gouvernement est que la part de la production d'électricité d'origine énergie nucléaire, aujourd'hui entre 1% et 2%, atteigne 5% du total. Selon Rezende, le Plan inclut la construction de deux centrales sur les rives du fleuve São Francisco dans le Ceará (Nord-Est du pays), dont les eaux fournissent déjà en énergie la région du Nord-est du Brésil et qui pourraient servir au refroidissement du système des centrales de petite taille. L'hydroélectricité restera toujours la première source d'énergie du Brésil avec plus de 84% de la production totale.

L'inauguration officielle de l'extraction d'uranium à l'échelle industrielle à la centrale de Resende dans l'Etat de Rio de Janeiro est prévue en avril. En 2010 l'uranium enrichi extrait par les **INB (Industries Nucléaires Brésiliennes)** serait suffisant pour répondre à 60% des besoins d'Angra 1 et 2.

**Pour plus d'informations :**

[http://agenciact.mct.gov.br/index.php?action=/content/view&cod\\_objeto=33594](http://agenciact.mct.gov.br/index.php?action=/content/view&cod_objeto=33594)

## AGROALIMENTAIRE

### Maîtriser la qualité de la noix du Brésil

Source : **CIRAD** – mars 2006

La décision de financement d'un projet de recherche de deux ans sur la noix du Brésil vient d'être approuvée par le programme mondial **STDF (Standards and Trade Development Facility)** dans le cadre de l'appel d'offres 2005. Ce programme est établi par la **FAO (Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture)**, l'**OIE (Organisation Mondiale de la Santé Animale)**, la **Banque Mondiale**, l'**OMS (Organisation Mondiale de la Santé)** et l'**OMC (Organisation Mondiale du Commerce)** dans le cadre de l'appel d'offres 2005. L'objectif du programme, qui commencera en juin 2006, est double : d'une part valider un système de gestion de la contamination de la noix du Brésil par les **aflatoxines** (toxines produites par des champignons proliférant sur des graines conservées en atmosphère chaude et humide); d'autre part de le transférer aux acteurs clés de la filière pour leur permettre de respecter les normes sanitaires internationales, de consolider le marché à l'export et de contribuer à la protection de la forêt amazonienne.

Le projet, développé au Brésil dans les Etats d'Acre et du Para, principaux producteurs et exportateurs de la noix du Brésil, vise à :

- la caractérisation de la filière noix du Brésil et la formulation de stratégies d'organisation privilégiant le développement durable d'une filière de qualité;
- la validation et l'actualisation des guides de bonnes pratiques de production de ce produit pour la maîtrise des aflatoxines;
- la validation et la mise en place d'un système rapide de surveillance de la contamination par les aflatoxines le long de cette filière;
- le transfert des technologies aux producteurs de noix du Brésil;
- le renforcement du partenariat et du dialogue entre le secteur public et privé de ce secteur.

Le projet, géré par le **CIRAD (Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement)**, est porté par un consortium constitué avec deux autres partenaires européens et deux partenaires brésiliens : le **NFA (National Food Administration)** en Suède; le **CSL (Centre Science Laboratory)** au Royaume Uni; le **MAPA (Ministère de l' Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche)** et l'**EMBRAPA (Entreprise Brésilienne de Recherche Agronomique)** au Brésil. Il associe également les gouvernements brésiliens des états de l'Acre et du Para et leurs services exécutifs, les acteurs de la filière noix du Brésil (producteurs, transformateurs, exportateurs) et des partenaires péruviens et boliviens pour assurer la durabilité du projet à long terme et un impact régional.

**Pour plus d'informations :**

Dr. Catherine Brabet (Coordination Générale) : [catherine.brabet@cirad.fr](mailto:catherine.brabet@cirad.fr)

Dr. Monica Olsen (Coordination Scientifique) : [monica.olsen@slv.se](mailto:monica.olsen@slv.se)

## COOPERATION UNIVERSITAIRE

### Double-diplôme Ponts et Chaussées - Ecole Polytechnique de l'Université de Sao Paulo

**SOURCE :** [CenDotec](#) - 08/03/2006.

Le 8 mars dernier l'EPUSP ([Ecole Polytechnique de l'Université de Sao Paulo](#)) a célébré la remise de diplôme de la première promotion de Brésiliens ayant participé de 2002 à 2004 au programme de double diplôme avec l'ENPC ([Ecole Nationale des Ponts et Chaussées](#)).

En 2001 l'EPUSP et l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées ont signé une convention pour la création de ce double diplôme. Actuellement 16 élèves ingénieurs brésiliens ont intégré l'ENPC et 3 élèves ingénieurs français suivent le cursus de la «Poli» dans le cadre de ce programme. Les diplômes ont été remis aux 6 étudiants en présence de Philippe Courtier (directeur de l'ENPC), de Vahan Agopyan (directeur de la Poli) et de Jean-Marc Gravier (Consul Général de France). Cette coopération forme des ingénieurs biculturels et bilingues, porteurs d'une véritable valeur ajoutée pour les entreprises, et capables d'exercer dans les deux pays.

L'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées a été créée en 1747 pour assurer la formation spécifique des ingénieurs d'Etat. Fréquentée par année par environ 1300 étudiants, l'ENPC entretient des relations de partenariat avec plus de 40 universités étrangères et compte près de 50% d'étrangers dans l'effectif de ses laboratoires. A l'EPUSP et à l'ENPC l'intérêt pour ce double diplôme est croissant. A la «Poli» on décomptait en 2005 717 étudiants inscrits aux cours de français. D'autres accords de double diplôme l'associe avec les Ecoles Centrales (Paris, Lille, Nantes, Lyon), avec l'Ecole Polytechnique, avec l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie (Paris, Lille), avec l'Ecole Supérieure des Mines (Saint Etienne, Nancy).

**Pour plus d'informations :** <http://www.cendotec1.org.br/francaflash/ff41.pdf>

## DOSSIER

### Les FAPs – Fondations de Soutien à la Recherche

Source : [CenDotec](#) – Mars 2006

Les Fondations de Soutien à la Recherche sont présentes dans 21 Etats du Brésil. Agences de promotion et d'aide à la recherche scientifique et technologique, les FAPs sont rattachées aux gouvernements de leurs Etats respectifs. La structure de chaque fondation possède des caractéristiques propres, notamment en terme de budget. Toutefois, elles convergent toutes vers un même objectif - le soutien à la recherche – et les moyens utilisés pour son accomplissement sont :

- le financement de projets impliquant un seul chercheur, ou plusieurs à travers un programme multidisciplinaire;
- la concession de bourses pour les étudiants de 'pós-graduação' (niveaux master et doctorat);
- le soutien de projets impliquant la collaboration de plusieurs laboratoires;
- l'initiation scientifique aux étudiants de 'graduação' (niveau licence).

Seront présentées dans le dossier les dix FAPs majeures, soit des Etats de São Paulo, du Rio Grande do Sul, de Rio de Janeiro, du Minas Gerais, du Paraná, de Santa Catarina, du Distrito Federal, du Ceará, de Bahia et du Pernambuco.

**Pour lire le dossier :**

<http://www.cendotec.org.br/produtfr.shtml>

## A propos du Bulletin Electronique CenDoTeC

Le Bulletin Electronique du CenDoTeC, dans son intégralité ou en partie, peut être rediffusé sous réserve que les articles et brèves le composant ne soient pas modifiés, et que la mention de la source (Bulletin Electronique du CenDoTeC, numéro et date) soit effectuée. Cette rediffusion ne peut constituer un acte commercial.

Il est publié sur le site du CenDoTeC ([www.cendotec.org.br/boletel.shtml](http://www.cendotec.org.br/boletel.shtml)) et l'Agence de Diffusion de l'Information Technologique (Adit) le rediffuse, sans mise en forme, sous le nom de « BE Brésil ».

Pour toute autre utilisation du bulletin, des brèves ou articles, merci de nous contacter.

Ce BE bimensuel est réalisé à partir d'articles de la presse brésilienne évalués, puis traduits et mis en forme.

### Responsable de publication :

**Pierre Fayard**, professeur des universités, Directeur du CenDoTeC

**Elise Guerrero**, rédaction, Chargée de Mission.

### CenDoTeC

Av. Prof. Dr. Lineu Prestes, 2242

IPEN – Cidade Universitária

CEP: 05508-000 - São Paulo – SP - Brasil