



www.cendotec.org.br

## Sommaire

### En Bref

#### Distinctions

Prix Finep 2006

#### Océanographie

Un « Territoire » qui reste à explorer

#### Astronomie

Corot sur orbite

#### Médecine

Test de dépistage du SIDA et de l'Hépatite C

#### Nanotechnologies

Un alliage or/argent à l'échelle nanométrique

Une publication  
bimensuelle du  
CenDoTeC

ISSN: 1518-8760

## EN BREF

01/12/06 : **L'Entreprise Brésilienne de Recherche en Agronomie (Embrapa) veut participer au 7<sup>ème</sup> PCRD (2007-2013). Elle prévoit un budget de 500 000 dollars par an pour ses 4 chercheurs installés en Europe.**

Source : Informe, N°178, Novembre 2006

11/12/06 : **Microsoft va installer un Centre d'Innovation technologique sur le campus de l'Université d'Etat de Bahia.**

Source : [http://www.jornaldamidia.com.br/noticias/2006/12/11/Bahia/Microsoft\\_vai\\_instalar\\_Centro\\_de\\_.shtml](http://www.jornaldamidia.com.br/noticias/2006/12/11/Bahia/Microsoft_vai_instalar_Centro_de_.shtml)

12/12/06 : **Futur rapprochement de l'Institut de Physique de l'Université de São Paulo et de l'Institut de Physique Hubert Curien de l'Université de Strasbourg dans les domaines des Hautes Energies et du Nucléaire.**

Source : Christian.Beck@IReS.in2p3.fr

14/12/06 : **Nouvelle loi en matière d'assainissement des eaux. Entre 6 et 11 milliards de Reais d'investissement prévus dans le secteur en 2007.**

Source : O Estado de Sao Paulo, 13/12/06 et 14/12/06

14/12/06 : **Sanofi-aventis et la Fondation Oswaldo Cruz sortent un DVD sur la Leishmaniose.**

Source : CenDoTeC.

16/12/06 : **Le Ministère de la Science et de la Technologie publie son rapport de gestion 2003-2006.**

Source : [http://agenciact.mct.gov.br/upd\\_blob/41018.pdf](http://agenciact.mct.gov.br/upd_blob/41018.pdf)

19/12/06 : **17% de croissance pour le secteur des téléphones mobiles en 2006, 100 millions de portables au Brésil.**

Source : Folha de São Paulo, 19/12/06

21/12/06 : **Lancement du Prix de la Fondation Altran pour l'innovation au Brésil. Thème 2007 : « l'innovation technologique au service du corps humain ». Inscriptions ouvertes aux chercheurs et aux entreprises de technologie du monde entier jusqu'au 27 Mars 2007. Une équipe d'Altran Brésil est à disposition des candidats pour les aider à monter leur dossier de candidature. Le projet lauréat se verra offrir un an d'accompagnement scientifique, technologique et de conseil par le groupe Altran.**

Source : Lenita.elias@altran.com.br

22/12/06 : **Spatial : la Russie et le Brésil signent un accord de confidentialité et de non-divulgaration, les deux pays se préparent à développer un étage à combustible liquide pour le lanceur brésilien VLS.**

Source : [http://www.agencia.fapesp.br/boletim\\_dentro.php?id=6511](http://www.agencia.fapesp.br/boletim_dentro.php?id=6511)

04/01/07 : **88 milliards de Reais d'investissement en infrastructures prévus en 2007.**

Source : Folha de Sao Paulo, 04/12/07

06/01/07 : **Alexandre Cardoso nouveau Secrétaire à la Science et à la Technologie de l'Etat de Rio de Janeiro. Katia Born occupera la même fonction dans l'Etat d'Alagoa et René Barreira dans l'Etat du Ceará.**

Source : Multiple.

## DISTINCTIONS

### Prix Finep 2006

Source : [Finep](#).

Le 12 décembre dernier l'[Agence de Financement d'Etudes et de Projets](#) (Finep) a décerné son Prix de l'Innovation Technologique dont l'objectif est de récompenser et soutenir les actions innovantes mises en place dans les entreprises brésiliennes. Les distinctions ont été remises par José de Alencar, vice-président de la République, Sergio Rezende, Ministre de la Science et de la Technologie, et Odilon Marcuzzo, Président de la Finep.

677 dossiers ont été reçus pour cette 7<sup>ème</sup> édition, les lauréats par catégorie sont :

- **Processus** : [Vinibrasil Vinho do Brasil](#), Etat du Pernambuco (Nord-Est du Brésil). Grâce à un processus innovant Vinibrasil a réussi à produire du vin de qualité internationale à la latitude 8° Sud alors que la littérature scientifique considérait que la production de vin n'était pas possible entre les latitudes 37° Nord et 37° Sud.
- **Produit** : [Pele Nova Biotechnologia](#), Etat du Mato Grosso do Sul (Sud-Ouest du Brésil). Pele Nova est une entreprise spécialisée dans la réalisation de produits liés à la régénération et à l'ingénierie tissulaire.
- **PME** : [Nutral Industria de Formulações Nutracionais](#), Etat du Ceará (Nord-Est du Brésil). Nutral développe des produits nutritionnels spécialisés.
- **Grande Entreprise** : [Mectron, Ingénierie Industrie et Commerce](#), Etat de São Paulo. Mectron est une société d'ingénierie qui travaille notamment dans le secteur de la défense. Elle a les capacités pour créer et fabriquer un système de défense intelligent.
- **Institution de Science et Technologie** : [Embrapa Coton](#), Etat de Paraíba (Nord-Est du Brésil). La division coton de l'Embrapa a été récompensée pour ses variétés de coton coloré : marron, vert, rubis et saphir.
- **Innovation sociale** : [Embrapa Maïs et Sorgo](#), Minas Gerais. La division Maïs et Sorgo a été primée pour son action en faveur de l'installation de petits réservoirs à eau de pluie visant à réduire les problèmes de sécheresse et à donner de meilleures conditions de vie pour les familles les plus pauvres.
- **Inventeur** : [Paulo Ferrara de Almeida Cunha](#) pour l'anneau de Ferrara : un dispositif médical qui régule les déformations de la cornée causées par les maladies du tissu et corrige les problèmes de vision associés.

**Pour plus d'informations:**

[http://www.finep.gov.br//imprensa/noticia.asp?cod\\_noticia=1076](http://www.finep.gov.br//imprensa/noticia.asp?cod_noticia=1076)

## OCEANOGRAPHIE

### Un « territoire » qui reste à explorer

Source : [Agencia Brasil](#).

Les premiers résultats de l'étude « Mer et Zone Côtière Brésilienne », commandée par la [Cellule des Sujets Stratégiques de la Présidence de la République](#), ont été révélés. Le territoire maritime brésilien s'élève à environ 4,5 millions de km<sup>2</sup> et son potentiel reste largement inexploré.

Cette étude aborde de nombreuses questions liées à la zone maritime brésilienne dont la taille et la richesse sont comparables à celle de la forêt amazonienne. En matière de biodiversité, on peut rencontrer au Brésil tous les écosystèmes côtiers : plages de sable, côtes rocheuses, mangroves, lagons côtiers, récifs, îles... Le pays possède également l'unique atoll de l'Atlantique Sud.

Les conclusions devraient permettre d'identifier les priorités, à moyen et long terme, dans ce domaine. Antônio José Teixeira, Responsable des projets liés à la mer au [Centre de Gestion et d'Etudes Stratégiques du Ministère de la Science et de la Technologie](#) (MCT), identifie d'ores et déjà quelques domaines prioritaires : les minerais, la bioprospection et les biotechnologies. En outre, ces premiers travaux permettent d'orienter dès à présent les activités réalisées dans les domaines de la pêche, de la science et des technologies pour l'étude et l'exploration maritime. Le document final devrait être remis d'ici la fin du premier trimestre 2007.

**Pour plus d'informations :**

<http://www.agenciabrasil.gov.br/noticias/2006/12/15/materia.2006-12-15.3261665205/view>

## ASTRONOMIE

### Corot sur orbite

Source : [FAPESP](#).

La France a lancé le 27 décembre le satellite Corot dont la mission sera de repérer en dehors du système solaire des planètes présentant des caractéristiques proches de celles de la Terre qui pourraient éventuellement abriter la vie. Ce projet ambitieux est également très important pour le Brésil : pour la première fois des astronomes brésiliens ont participé directement au développement d'un satellite scientifique.

Ce projet mené par la France a compté avec la participation de l'Allemagne, de l'Autriche, de la Belgique, de l'Espagne et du Brésil. 80 scientifiques brésiliens y ont été impliqués et près de 2 millions de dollars investis par le [MCT](#). La contribution brésilienne ( 2% du coût du satellite) s'est effectuée sous trois formes : une station de réception à Alcântara (Etat du Maranhão), cinq ingénieurs pour la réalisation du logiciel embarqué du satellite, les études de pré-analyse des cibles de Corot. La collaboration importante dans le développement de logiciels complexes ont permis aux chercheurs brésiliens de revenir avec des savoir-faires qui pourront être utilisés dans d'autres domaines.

L'engagement brésilien dans la mission doit permettre l'amplification des collaborations entre l'Europe et le Brésil au travers de doctorats et de pos-doctorats ou des programmes de collaboration scientifique. Les chercheurs brésiliens sont ainsi déjà prêts à participer à la mission européenne Plato qui sera lancée en 2015 pour étudier les caractéristiques des planètes rocheuses.

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

[http://www.agencia.fapesp.br/boletim\\_dentro.php?id=6515](http://www.agencia.fapesp.br/boletim_dentro.php?id=6515)

## MEDECINE

### Test de dépistage du SIDA et de l'Hépatite C

Source : [Informe Sergipe](#).

Le [Ministère de la Santé](#), la [Fondation Oswaldo Cruz](#) (Fiocruz), l'Entreprise Brésilienne des hémodérivés et de biotechnologie (Hemobras) et l'[Institut de Biologie Moléculaire et Technologique du Parana](#) (IBMP) ont signé un accord de coopération pour l'implantation de kits permettant la détection des virus VIH et HCV (Hépatite C) lors des dons de sang. Le don de sang au Brésil représente environ 5 millions de poches par an. Le VIH est présent dans 0,1% des cas, le HCV dans le 0,3% des cas.

La Fiocruz (Bio-Manguinhos), l'[Université Fédérale de Rio de Janeiro](#) (UFRJ), l'IBMP et Hemobras vont unir leurs efforts pour le développement d'un test moléculaire simple, automatique et très sensible en vue du dépistage simultané des deux virus. Ce test devra également réduire le temps de détection : 12 jours au lieu de 22 actuellement pour le VIH, 22 jours au lieu de 70 pour le HCV.

L'implantation de ses dispositifs s'effectuera graduellement à partir de 2008. Des études pilotes et des tests dans trois centres de transfusion brésiliens seront réalisés dès cette année, avec en ligne de mire l'obtention de l'aval de l'[Agence Nationale de Veille Sanitaire](#) (Anvisa). Fin 2007, les tests seront disponibles pour utilisation dans l'ensemble du réseau de transfusion public brésilien.

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

[http://emsergipe.globo.com/nesseinstante/exibir\\_noticia.asp?id=79897](http://emsergipe.globo.com/nesseinstante/exibir_noticia.asp?id=79897)

<http://www.informesergipe.com.br/pagina.php?sec=10&rec=17255>

## NANOTECHNOLOGIES

### Un alliage or/argent à l'échelle nanométrique

Source : [Unicamp](#).

L'[Université d'Etat de Campinas](#) (Unicamp), le [Laboratoire National Luz Sincrotron](#) (LNLS) et l'[Université Fédérale de Juiz de Fora](#) (UFJF) ont produit et enregistré l'image du plus petit alliage métallique du monde : un alliage or/argent d'une longueur de trois atomes et du diamètre d'un atome. Ce travail, fruit d'une collaboration entre groupes de recherche théorique et expérimentale, est décrit dans la revue [Nature Nanotechnology](#).

L'alliage a été étiré jusqu'à sa limite de rupture et est resté momentanément lié par trois atomes. Les chercheurs avaient déjà démontré la possibilité de produire un alliage nanométrique or/argent grâce à des simulations par ordinateur. La validation expérimentale fût bien plus complexe : deux années de travaux, supervisés par Daniel Ugarte du LNLS, furent nécessaires. Les résultats obtenus offrent des informations importantes en vue de comprendre le comportement des alliages métalliques et d'améliorer leur utilisation dans des secteurs comme la métallurgie, la construction civile ou la microelectronique.

A l'échelle nanotechnologique les métaux réagissent différemment, des comportements surprenants ont ainsi été observés. Par exemple, l'alliage, composé à 20% or et à 80% argent, aurait logiquement du être argenté lors de la dernière étape, ce qui ne fût pas le cas : au moment de la rupture l'alliage avait une apparence dorée. Des simulations avec un alliage or/cuivre sont prévus pour s'assurer que les résultats obtenus ne correspondent pas une particularité du couple or/argent.

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

[Journal de l'Université d'Etat de Campinas](#), N°348, 18-24 décembre 2006

## 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

[Maxence Motte](#), rédaction, Veille scientifique et technologique.

#### **CenDoTeC**

Av. Prof. Dr. Lineu Prestes, 2242

IPEN – Cidade Universitária

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