

## Sommaire

### MEDECINE

Premiers vaccins antirabiques brésiliens en vente pour mars 2006

### ENERGIES RENOUVELABLES

La production de biodiesel à la portée des Brésiliens

### AGROALIMENTAIRE

Le Brésil, leader des exportations mondiales de viande de boeuf

### ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

L'expansion universitaire, priorité pour le Ministère de l'Education en 2006

### DOSSIER

Le Programme «Chercheur invité» de la FAPESP

A propos du Bulletin Electronique CenDoTeC

## MEDECINE

### Premiers vaccins antirabiques brésiliens en vente pour mars 2006

Source: [Agencia FAPESP](#) - 17/01/2006.

L'[Institut Butantan](#) a conclu avec succès les tests cliniques d'un vaccin antirabique donc les premières doses seront mises sur le marché à partir de mars 2006 et après accord de l'[ANVISA \(Agence Nationale de Vigilance Sanitaire\)](#). Cela permettra à l'Etat brésilien d'économiser 6 millions de dollars (5 millions d'€) par an.

En 2004 le Brésil a interdit l'usage humain des vaccins antirabiques d'origine animale. Depuis, le Gouvernement fédéral importe de France chaque année 3 millions de doses de vaccins, produits sur culture de cellules et au coût unitaire de 7 dollars (6€). L'[Institut Butantan](#), mondialement reconnu pour la fabrication de vaccins, s'est fixé comme objectif de produire la même quantité de doses par an pour un coût estimé à 5 dollars (4€) l'unité. Le vaccin est obtenu par la culture de cellules Vero. Cette méthode est une première pour la production de ce type de vaccin au Brésil. Les cellules, utilisées par l'[Institut Pasteur](#) depuis les années 80, sont les seules d'origine animale autorisées par l'[OMS \(Organisation Mondiale de la Santé\)](#) pour la préparation de vaccins. L'usage de sérum physiologique animal est évité, le produit final est donc plus immunogène et mieux toléré par les patients que les vaccins produits sur encéphale d'animaux.

Une fois la production nationale assurée, l'[Institut](#) envisage d'enregistrer le vaccin auprès de l'[OMS](#) pour exporter vers l'Asie, continent qui consomme plus de 90% des vaccins antirabiques par an dans le monde.

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

Responsable du centre de recherche sur la rage de l'[Institut Butantan](#):

[Neuza Maria Frazatti Gallina nmfraz@butantan.gov.br](#)

[http://www.agencia.fapesp.br/boletim\\_dentro.php?id=4930](http://www.agencia.fapesp.br/boletim_dentro.php?id=4930)

## ENERGIES RENOUVELABLES

### La production de biodiesel à la portée des Brésiliens

Source: [Agencia FAPESP](#) - 20/01/2006.

Le prototype d'une mini usine de biodiesel est prêt à l'[UnB \(Université de Brasilia\)](#). Le brevet sera rendu public pour que l'unité soit reproduite dans des régions où la population n'a pas d'autres options de sources d'énergies que le pétrole.

Après trois ans de recherche en collaboration avec l'[EMBRAPA \(Institut Brésilien de Recherche sur l'Agriculture et l'Elevage\)](#) l'[UnB](#) a construit une usine capable de produire 250 litres de biodiesel par jour. Selon Joel Rubim, professeur à l'[Institut de Chimie de l'UnB](#) et participant au programme, l'objectif est d'étendre la production et la consommation de biocombustibles dans tout le Brésil. La technique utilisée pour l'obtention de biodiesel est la transestérification d'huiles végétales. Cette méthode consiste à faire réagir un alcool (méthanol par exemple) sur un corps gras en présence d'un catalyseur (acide ou alcalin). Peuvent être utilisées l'huile de soja, l'huile de tournesol, l'huile de dendé et celle de coton, entre autres plantes oléagineuses cultivées au Brésil. Les propriétés chimiques de ce biocarburant sont presque identiques à celles du diesel de pétrole, et il peut être utilisé dans tous les moteurs à diesel.

Le rendement garanti est de 60%, soit 10 litres d'huile végétale pour obtenir 6 litres de biodiesel. La construction de ce prototype a été financée par le [MCT \(Ministère de la Science et de la Technologie\)](#), le [MDA \(Ministère du Développement Agricole\)](#) et la [Fondation Banco do Brasil](#).

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

[http://www.agencia.fapesp.br/boletim\\_dentro.php?id=4951](http://www.agencia.fapesp.br/boletim_dentro.php?id=4951)

## AGROALIMENTAIRE

### Le Brésil, leader des exportations mondiales de viande de bœuf

Source: [O Estado de São Paulo](#) – 20/01/2006.

Selon l'ABIEC ([Association Brésilienne des Industries d'Exportation de Viande](#)), en 2005 le Brésil a exporté 2,3 millions de tonnes de viande bovine, soit 18% de plus qu'en 2004, pour une valeur de 3,14 milliards de dollars (2,5 milliards d'€), soit 22,2% de plus qu'en 2004.

Ces données s'avèrent largement supérieures aux attentes des exportateurs pour 2005, qui prévoyaient une baisse des recettes du fait de la détection, entre octobre et novembre, de 22 foyers de fièvre aphteuse dans les Etats du Mato Grosso do Sul et du Parana. En réaction à ce constat, cinquante pays avaient interdit ou restreint l'importation de viande brésilienne. Les cas constatés dans les deux Etats avaient contraint les autorités à abattre des centaines de têtes de bétail, à créer des barrières sanitaires dans les régions affectées et à interdire le transport de bétail par voie terrestre à l'extérieur des municipalités concernées.

La Russie est la première importatrice de viande bovine brésilienne « in natura » malgré l'embargo imposé au Brésil, avec 433 313 tonnes pour 555,273 millions de dollars (452 millions d'€), soit 17% de la recette totale des exportations. L'Egypte est en deuxième position avec 215 035 tonnes, suivie par la Hollande avec 61,35 mil tonnes. La Bulgarie, classée neuvième importateur, a augmenté ses importations de 2004 à 2005 de 115% en volume et de 153% en recettes. Quant aux importateurs de viande bovine brésilienne industrialisée, les Etats Unis restent leader avec 129 mille tonnes. Le Royaume Uni les suit avec 131,2 mille tonnes.

Marcus Vinicius Pratini de Moraes, Président de l'ABIEC, estime que si en 2006 le dollar se maintient autour de 2,35 Réais (0,85 €) et si la Russie lève l'embargo sur l'achat de viande bovine brésilienne, les exportations pourraient augmenter de 15% à 20% en valeur.

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

<http://www.estadao.com.br/agronegocios/noticias/2006/jan/19/148.htm>

<http://www.agronline.com.br/agronoticias/noticia.php?id=1879>

<http://www.cendotec1.org.br/be/be68.pdf>

## ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

### L'expansion universitaire, priorité pour le Ministère de l'Education en 2006

Source: [Jornal da Ciência](#) – 17/01/2006.

Le MEC ([Ministère de l'Education](#)) investira au cours des deux prochaines années 148 millions d'€ pour l'extension du réseau universitaire public et des IFES ([Institutions Fédérales d'Enseignement Supérieur](#)). Des statistiques de 2003 révèlent que parmi les 3,9 millions d'étudiants universitaires, 70% sont dans des institutions d'enseignement supérieur privés et 30% dans des établissements publics. En 2004, 46% de la production scientifique est concentrée dans la Région Sud-est à l'USP ([Université de São Paulo](#)), à l'UNICAMP ([Université d'Etat de Campinas](#)) et à l'UFRJ ([Université Fédérale de Rio de Janeiro](#)).

Pour faire face à l'augmentation du nombre d'étudiants et les accueillir dans de bonnes conditions, le MEC prévoit en 2006 le renforcement du réseau universitaire public. Soixante-huit municipalités sont concernées par le programme «Expandir» et le MEC estime que 125 mille étudiants intégreront le système universitaire dans les cinq prochaines années. Le Ministère a autorisé le recrutement de 4 mille professeurs pour l'enseignement

supérieur général et de 1000 professeurs pour l'enseignement supérieur technique et professionnel dans les Universités Fédérales et les CEFETS (Centres Fédéraux d'enseignement technique). Deux Universités Fédérales seront créées, l' ABC São Paulo dans la Région Sud-est et la Pampa dans le Sud. Six universités seront transformées en Fédérales, une dans le Nord-Est (Rural do Semi-Árido), deux dans le Sud (Université Fédérale technologique du Parana et Sciences de la santé à Porto Alegre) et trois dans le Sud-est (Triângulo Mineiro, Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Alfenas). Les Universités Fédérales de Grande Dourados (Centre Ouest), et Recôncavo Baiano (Nord-Est) seront créées par extension. A l'Université Fédérale de Grande Dourados il est prévu dès février le recrutement de 80 professeurs et de 75 employés administratifs. Située dans les locaux de l'ancienne Université Fédérale du Mato Grosso do Sul, l'UFGD verra sa capacité d'accueil passer de 3 mille à plus de 13 mille étudiants d'ici à 2011.

Pour participer au Programme « Expandir » les Universités Fédérales doivent présenter au MEC leurs projets d'expansion. Manuel Palacios, Directeur du département de développement de l'enseignement supérieur du Ministère, informe que l'objectif de ce programme est que chaque campus dispose d'un contingent minimum de 80 à 100 professeurs et de 1600 à 2000 étudiants.

**Pour plus d'informations:**

<http://www.jornaldaciencia.org.br/Detailhe.jsp?id=34618>

[http://www.unicamp.br/unicamp/unicamp\\_hoje/ju/agosto2005/ju296pag06.html](http://www.unicamp.br/unicamp/unicamp_hoje/ju/agosto2005/ju296pag06.html)

## DOSSIER

### Le Programme « Chercheur invité » de la FAPESP

Source : [CenDotec](#) – Janvier 2006.

A l'initiative d'un professeur invitant relevant d'un établissement supérieur pauliste, et dans la mesure de l'inscription dans un programme de recherche internationale, la FAPESP soutient financièrement l'invitation de chercheurs étrangers pour des durées de 1 à 12 mois, non renouvelables.

La Fondation d'Appui à la Recherche de l'Etat de São Paulo est l'une des principales agences de soutien à la recherche scientifique et technologique brésilienne. Elle est rattachée au Secrétariat à la Science, Technologie et Développement Economique de l'Etat de São Paulo. Elle soutient financièrement la recherche dans l'Etat de São Paulo, dispose d'un programme de bourses pour tous les domaines connaissance et appuie les opérations de divulgation scientifique.

**Pour tout savoir sur la procédure:**

<http://www.cendotec.org.br/pdf/professeurinvitefapesp.pdf>

## 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