

Sommaire

BIOCARBURANTS

Un pôle de compétitivité pour l'éthanol

TELECOMMUNICATIONS

Adoption du système japonais de télévision digitale

AGRICULTURE

Une variété intelligente de canne à sucre

INNOVATION

Un filtre à microparticules polluantes

MEDECINE

Du cannabis synthétique pour contrôler l'hypertension

A propos du Bulletin Electronique CenDoTeC

BIOCARBURANTS

Un pôle de compétitivité pour l'éthanol

Source : [La lettre du Brésil](#) – Juillet 2006.

Les APL ([Systèmes Productifs Locaux](#)) sont des clusters mis en place au niveau gouvernemental pour favoriser l'expansion de pôles locaux de compétitivité. Ils rassemblent sur un même territoire des institutions publiques et de recherche avec des entreprises ayant des spécialisations communes ou complémentaires. Mis en place en 2004, le pôle national pour l'alcool coordonne les actions et définit des stratégies dans le domaine de l'utilisation des différentes sources d'énergies propres, comme l'éthanol, le biodiesel ou la biomasse.

L'«APL Alcool», situé à Piracicaba dans l'Etat de São Paulo, vise à renforcer la filière éthanol par la diminution des coûts, la hausse de la productivité et de la qualité finale des produits. Cet APL regroupe des acteurs de l'industrie énergétique et de la recherche : le groupe [Cosan](#) (17 usines de production de sucre-alcool), [Copersucar](#) (5 usines sur les 29 du groupe), le Syndicat local des Industries chimiques et celui des Industries métallurgiques, le [Centre de Technologie de la Canne à Sucre](#) et l'[ESALQ \(Ecole Supérieure d'Agriculture Luiz de Queiroz\)](#). Outre la présence des institutionnels locaux, cet APL dispose d'une interface entre les entreprises et les centres de recherche : le Pôle National des Combustibles.

L'expérience de l'APL Alcool n'est pas isolée au Brésil, puisqu'il existe dans l'Etat du Rio Grande do Sul un APL Bioénergie, qui se positionne en première ligne dans le biodiesel. Au titre des entreprises participantes, l'APL intègre [Petrobras](#), le groupe [Ipiranga](#), la [CGTEE \(Compagnie de Production Thermique d'Energie Electrique\)](#), la [Compagnie Sulgás](#) et la [CEEE \(Compagnie d'Energie Electrique de l'Etat du Rio Grande do Sul\)](#). Conjointement aux autorités gouvernementales locales, 19 Universités et centres de recherche, dont l'Embrapa, sont parties prenantes de l'APL Bioénergie.

Pour plus d'informations :

http://www.missioneco.org/bresil/documents_new.asp?V=3_PDF_122437
manuel.marciaux@missioneco.org

TELECOMMUNICATIONS

Adoption du système japonais de télévision digitale

Source : [Agência CT](#) – 28/06/2006.

Le 29 juin le pouvoir exécutif brésilien a approuvé l'adoption du système de télévision digitale japonais, dans un contexte particulièrement tendu. La norme de [télévision](#) numérique la plus utilisée dans le monde est la norme européenne [DVB](#); aux Etats-Unis, au Mexique, au Canada et en Corée du Sud la norme [ATSC](#) prédomine, et au Japon la norme [TBS](#).

Avec l'application du modèle japonais, le gouvernement fédéral prévoit la création de quatre chaînes de télévision publique dont la programmation concerne l'éducation, la culture et la citoyenneté brésilienne. De nombreuses innovations sont prévues, comme la compression des images en format MPEG-4 pour augmenter le nombre de chaînes et l'utilisation de convertisseurs de signaux vidéo ([set top box](#)) développés par l'[Unisinis \(Université do Vale do Rio dos Sinos\)](#) dans l'Etat du Rio Grande do Sul. De nouvelles fonctions sont possibles, comme par exemple l'envoi et la réception d'emails depuis un poste de télévision. Les chaînes peuvent désormais choisir entre des horaires spécifiques pour la diffusion d'émissions avec des images de qualité en haute définition ou la multiprogrammation, c'est-à-dire la transmission simultanée de quatre émissions sur le même espace de 6 MHz. - avec des images de qualité inférieure. Le système de télévision analogique actuel est valable jusqu'en 2016, mais les chaînes ont jusqu'à 2014 pour assurer la couverture digitale du pays.

Les européens du consortium [DVB](#), qui ont répondu à l'appel d'offre du Brésil, contestent le choix du gouvernement brésilien, et considèrent que la population brésilienne est «condamnée» durant les prochaines trente années à consommer un produit cher. Aussi, avec le standard japonais les chaînes de télévision gardent l'exclusivité de la diffusion d'images sur des téléphones portables.

Pour plus d'informations :

<http://agenciact.mct.gov.br/index.php/content/view/40119.html>

AGRICULTURE

Une variété intelligente de canne à sucre

Source : [Revista Pesquisa](#) – Juillet 2006.

Au Brésil, les foreurs de tiges (*Diatraea saccharalis*) sont les parasites qui s'attaquent le plus aux plantations de [canne à sucre](#). Ils retardent la croissance des plants de canne, compromettant ainsi le rendement : les producteurs évaluent les dégâts à environ 392 millions d'euros par an. Dans l'Etat de São Paulo, à Piracicaba, le professeur [Márcio de Castro Silva Filho](#), du [Laboratoire de Biologie Moléculaire des Plantes](#) de l'Esalq (Ecole Supérieure d'Agriculture Luiz de Queiroz) a développé une solution en coopération avec le [Département d'Etat des Etats-Unis pour l'Agriculture](#) : une variété de canne à sucre génétiquement modifiée et résistante à ces insectes. Depuis octobre 2004 la plantation d' OGM est autorisée au Brésil et la réglementation des produits transgéniques revient à la [CTNBio \(Commission Nationale Technique de Biosécurité\)](#).

Cette plante est obtenue par le transfert de gènes de soja codant pour des inhibitrices d'enzymes digestives vers l'ADN de la canne à sucre. Les plants de canne attaqués par les foreurs libèrent ces enzymes qui empêchent la digestion chez ces parasites, en provoquant leur mort. Cette technique réduit l'usage d'insecticides et maintient sous contrôle la population d'insectes qui endommage les récoltes.

Un brevet a été déposé à l'INPI ([Institut National de la Propriété Industrielle](#)) avec le soutien de la [FAPESP \(Fondation d'Appui à la Recherche de l'Etat de São Paulo\)](#) dans le cadre du Programme d'Appui à la Propriété Intellectuelle. Márcio de Castro Silva Filho attend l'autorisation de la CTNBio pour réaliser dans les champs de l'Esalq des expériences avec les germes produits.

Pour plus d'informations:

<http://www.revistapesquisa.fapesp.br/index.php?s=158,4,3004&aq=s>

INNOVATION

Un filtre à microparticules polluantes

Source : [Agência FAPESP](#) - 12/07/2006.

En respirant, les habitants de la métropole de São Paulo inhalent en moyenne 5 cigarettes par jour. Après six années de recherches, l'ingénieur Sergio Varkala Sangiovani a développé un filtre réduisant l'émission des polluants par les moteurs diesel et qui va être certifié dans les mois à venir.

Ce filtre bloque les [particules en suspension](#) qui mesurent moins de 2,5 [micromètres](#) de diamètre et qui pénètrent ainsi jusqu'au niveau des alvéoles pulmonaires. Contrairement aux [pots catalytiques](#) conventionnels disponibles au Brésil, ce dispositif est adapté à la forte concentration en soufre du diesel distribué dans ce pays. Lors des tests effectués par Sergio Varkala, en partenariat avec le LPAE (Laboratoire de Pollution Atmosphérique Expérimental) de la [Faculté de Médecine de l'USP \(Université de São Paulo\)](#), l'application de ce «Filtre d'Impact pour Particules Diesel» a réduit de 42,5% l'émission des particules polluantes.

Pour assurer la distribution de ce filtre au Brésil, Sergio Varkala a créé la société [SABERTEC](#), dont le siège est au Etats-Unis. La ligne de production, tertiarisée, sera mise en place à Diadema (Etat de São Paulo) et le coût unitaire sera d'environ 866 euros.

Pour plus d'informations :

http://www.agencia.fapesp.br/boletim_dentro.php?id=5761

info@sabertec.org

MEDECINE

Du cannabis synthétique pour contrôler l'hypertension

Source : [Folha de São Paulo](#) – 10/07/2006.

Les recherches menées par Yehoshua Maor, chercheur brésilien à l'[Université Hébraïque de Jérusalem](#) en Israël, ont abouti à un traitement contre l'hypertension à partir d'une version synthétique du cannabigérol, molécule extraite du [cannabis](#) *sativa*, sans effets psychotropes. Le Prix Kaye de l'innovation vient de lui être décerné. La recherche de médicaments contre l'hypertension avec des effets secondaires légers est une priorité pour l'industrie pharmaceutique.

Yehoshua Maor étudie depuis 2003 les propriétés thérapeutiques du cannabigérol pour contrôler la pression artérielle. Contrairement à ses confrères, qui essaient depuis 1978 de séparer l'effet psychotrope de l'activité cardiaque en travaillant sur le THC, il a concentré ses efforts sur le cannabigérol, [précurseur](#) du THC : il est parvenu à optimiser son effet hypotenseur tout en diminuant ses effets secondaires. Au Brésil l'usage thérapeutique du THC est interdit. De plus le cannabigérol a un effet anti-inflammatoire modéré, tandis que de nombreux médicaments anti-hypertenseurs, comme le [Vioxx](#) (retiré du marché le 30/09/2004) sont susceptibles d'entraîner des accidents cardio-vasculaires. Les propriétés de cette molécule ont été caractérisées par des expériences sur des rats, *in vivo* et *in vitro*.

L'Université Hébraïque a déposé un brevet sur le cannabigérol, et des négociations sont en cours avec une société pharmaceutique qui prendra en charge la suite des recherches et la commercialisation du médicament. A partir du mois d'août la recherche sera transférée aux Etats-Unis, à Boston, où l'[Ecole de Médecine de Harvard](#) va analyser la biologie basique des molécules [cannabinoïdes](#) et tester la non-toxicité des sous-produits du futur médicament.

Pour plus d'informations:

<http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u14820.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) 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