



## Sommaire :

1. INNOVATION – *L' USP MET EN PLACE SON AGENCE DE L'INNOVATION*
2. GENIE CIVIL – *UNE UTILISATION INTELLIGENTE DES PNEUS USES*
3. AMAZONIE – *LA DEFORESTATION EN TEMPS REEL POUR UN MEILLEUR CONTROLE DES INFRACTIONS*
4. ENVIRONNEMENT – *UN NOUVEAU SYSTEME D'INFORMATION DES RESSOURCES EN EAU*
5. MEDECINE – *LE SUCRE ISSU DU FOIN PEUT COMBATTRE LE DIABETE*

## A PROPOS DU BULLETIN ELECTRONIQUE BRESIL

CenDoTeC

Av. Prof. Dr. Lineu  
Prestes, 2242  
IPEN-CNEN/SP  
Cidade Universitária  
05508-000  
São Paulo SP

Tel: (11)3032-1214  
Fax: (11)3032-1552

[cendotec@cendotec.org.br](mailto:cendotec@cendotec.org.br)  
[www.cendotec.org.br](http://www.cendotec.org.br)

## 1. Innovation – L' USP met en place son agence de l'innovation

Source : [Jornal da USP](#), 14 mars 2005.

L'Université de São Paulo (USP), considérée comme l'université la plus prestigieuse du pays, assure près d'un quart de la production scientifique brésilienne. À ce titre, elle a beaucoup à apporter au bon maintien de la croissance nationale, puisque le transfert des connaissances produites par la recherche constitue un axe stratégique majeur du développement des nations. Mis en place officiellement en février dernier, l'Agência USP de Inovação (agence de l'innovation de l'USP) sera un nouvel instrument en faveur de ce transfert technologique. « Notre mission sera d'établir des stratégies pour former de fortes interactions entre l'USP, les organes des pouvoirs publics et la société, en développant un meilleur appui à la transformation de nouvelles idées en produits et services » explique [Oswaldo Massambani](#), coordinateur du projet et professeur à l'Institut d'Astronomie et de Géophysique (IAG) de l'USP.

« L'agence de l'innovation de l'USP peut être définie comme un réseau qui s'organisera à travers plusieurs centres » précise le professeur [Massambani](#). Ces différents pôles seront présents dans chaque campus de l'université. Le campus principal de São Paulo en comptera trois : le premier sera consacré aux sciences de la vie, le second aux sciences humaines et sociales et le dernier aux sciences exactes et à l'ingénierie. Ces unités disposeront d'une structure minime de support mais seront assistées par les organes de l'administration centrale de l'université. En outre, le Groupe d'Appui au Développement des Inventions (GADI) de l'USP intégrera l'agence de l'innovation afin d'amplifier le nombre de dépôts de brevets.

Dans sa phase d'implantation, l'Agência USP de Inovação articule déjà ses premiers partenariats internationaux. Une coopération entre l'USP et des universités et entreprises suisses est aujourd'hui envisagée.

Pour plus d'informations :

<http://www.usp.br/agen/repgs/2005/pags/033.htm>

Contact du coordinateur de l'Agência USP de Inovação - [massambani@usp.br](mailto:massambani@usp.br)

## 2. Génie Civil – Une utilisation intelligente des pneus usés

Source : [Revista Pesquisa FAPESP n°109](#).

Reconnus comme nuisibles pour l'environnement, les vieux pneus, trop souvent jetés dans les rivières ou encombrant illégalement les décharges sauvages, peuvent aujourd'hui être utilisés à des fins plus utiles : la construction de barrières routières. Ces murets bordant les voies de circulation continueront à être en béton, mais du caoutchouc issu de ces pneus sera substitué aux agrégats de pierre du matériau. Deux murets de ce type ont déjà été mis en place dans l'État de São Paulo. « Le principal atout de cette barrière est sa plus grande capacité à absorber l'impact des véhicules incontrôlés » explique Paulo Bina, ingénieur, vice-président de l'Institut Via Viva et Directeur de [Monobeton Soluções Tecnológicas](#), entreprise responsable de ce développement et spécialisée dans les nouvelles technologies dans le domaine de la construction civile.

Avec l'addition du caoutchouc, le mur cesse d'être un bloc rigide et devient une structure semi déformable. « Le degré de déformabilité variera en fonction de la quantité et de la taille des morceaux de caoutchouc utilisés dans la préparation du béton » précise M. Bina. Des tests statistiques réalisés en partenariat avec la [Faculté de Génie Civile, d'Architecture et d'Urbanisme](#) de l'UNICAMP (université de l'État de São Paulo à Campinas), ont permis de vérifier les propriétés mécaniques du nouveau matériau comme sa résistance à la compression et à la traction. Le Département d'Etat chargé des Routes (DER) prévoit d'implanter neuf cents kilomètres de ce type de barrière durant ces trois prochaines années. Dans le cas où ces murets seraient construits, trente deux millions de pneus usés devraient être utilisés.

Pour plus d'informations :

<http://www.monobeton.com.br/home.htm>

### 3. Amazonie – La déforestation en temps réel pour un meilleur contrôle des infractions

Source : [Notícias IBAMA](#), 15 mars 2005.

La valeur totale des amendes perçues en 2004 pour la déforestation illégale en Amazonie a augmenté de 50% par rapport à l'année dernière, atteignant la somme de cinq cent trente-neuf millions de Reais (soit environ 150 millions d'Euros). À l'aide d'informations géoréférencées et de données actualisées tous les quinze jours, garantissant plus de précision lors du constat des infractions, les contrôleurs de l'[IBAMA](#) (Institut Brésilien pour l'Environnement) se rendent aujourd'hui plus facilement sur le terrain. Sept cent quatre-vingt mille Reais (près de 220 mille euros) ont été investis pour implanter un système de surveillance en temps réel de l'Amazonie. Ce résultat est l'une des conséquences du [Plan de Lutte contre la Déforestation en Amazonie](#), lancé par le [président Luiz Inácio Lula da Silva](#) l'année précédente.

Le plan n'a pas encore permis de ralentir ce processus de déforestation. « Nous n'avons pas réussi à freiner la machine lancée à 100 km/heure mais nous sommes parvenus à lever le pied de l'accélérateur » déclare [Flavio Montiel](#), Directeur de la protection environnementale. La surface affectée par la déforestation pour 2004 oscille entre vingt et un mille et vingt quatre mille kilomètres carrés selon les estimations préliminaires de l'[INPE](#) (Institut National de Recherche Spatial), chargé de la mise en place du système de surveillance. Cette surface avait été de près de vingt-quatre mille kilomètres carrés en 2003. « Ces chiffres demeurent inadmissibles » admet [Flavio Montiel](#) qui considère toutefois que le gouvernement est sur la bonne voie : le combat contre la déforestation qui était une tâche exclusive du [Ministère de l'Environnement](#) est devenu aujourd'hui une préoccupation pour treize ministères. L'armée et la police fédérale appuient les contrôles de l'[IBAMA](#) en offrant un support logistique conséquent.

L'[IBAMA](#) prévoit également de mettre en place cette année quinze centres permanents de surveillance, à des endroits stratégiques. Les lieux choisis sont ceux où la pression de déforestation est la plus critique. Pour ce faire, l'institut brésilien a investi treize millions de Reais (environ 3,6 millions d'Euros) dans les équipements nécessaires à leur fonctionnement : camionnettes, véhicules tout terrain, bateaux à moteurs, ordinateurs, antennes paraboliques entre autres. Le gouvernement fédéral a décidé de maintenir les cinquante cinq millions de Reais que l'[IBAMA](#) investira dans ce plan. Celui-ci ne sera donc pas affecté par les restrictions budgétaires de cette année.

Pour plus d'informations :

<http://www.ibama.gov.br/>

### 4. Environnement – Un nouveau système d'information des ressources en eau

Source : [Agência FAPESP](#), 22 mars 2005.

Le gouvernement brésilien a diffusé très récemment des données du Système National d'Informations sur l'Assainissement ([SNIS](#)) qui montrent la réelle dimension de défi à relever pour le pays en termes de qualité des ressources hydriques. Tandis que 95,3% des foyers brésiliens en zone urbaine possèdent de l'eau courante, seulement 50,6% d'entre eux ont accès aux réseaux d'égouts. L'éventuelle pollution de l'aquifère guarani soulève également ce problème de la qualité de l'eau. Partagée entre quatre pays d'Amérique du Sud (Brésil, Argentine, Uruguay, Paraguay), l'aquifère guarani est l'une des plus importantes réserves souterraines d'eau du monde. Sa superficie de près d'un million deux cent mille kilomètres carrés est équivalente à celle de la France, de l'Espagne et du Portugal réunis.

Ainsi la [journée mondiale de l'eau](#) célébrée ce 22 mars dernier, possédait une importance particulière pour le gouvernement fédéral qui a profité de l'occasion pour montrer son nouveau [Système d'Information pour la Gestion des Ressources Hydriques](#). Sa gestion appartiendra à l'Agence National de l'Eau ([ANA](#)). Cette année le Brésil rédige le Plan national des ressources hydriques et de la rationalisation de l'utilisation de l'eau. Pour ce faire, des discussions auront lieu sur des sujets aussi variés que l'aménagement du fleuve São Francisco (Voir [Bulletin Electronique n° 52](#)) ou la mise en place de réseaux d'égouts urbains.

Pour plus d'informations : <http://snirh.ana.gov.br/index.asp>

## 5. Médecine – *Le sucre issu du foin peut combattre le diabète*

Source : [Folha de São Paulo](#), 16 mars 2005.

Deux types de sucre permettent de diminuer jusqu'à 50% le taux de glucose dans le sang, pendant vingt-quatre heures. C'est ce que des chercheurs de l'[Institut Botanique de São Paulo](#) et de l'[Université Fédérale de Lavras](#) du Minas Gerais (Etat du sud-est brésilien) ont découvert en étudiant l'effet du sucre contenu dans une espèce particulière de foin : le *Rhynchelytrum repens*. Ce travail, appuyé par la [FAPESP](#) (Fondation d'Appui à la Recherche de l'Etat de São Paulo), sera prochainement publié dans la revue « [Brazilian Journal of Medical and Biological Research](#) ».

Le glucose est le type essentiel de sucre utilisé par notre organisme et constitue ainsi le principal combustible de la majorité des êtres vivants. Sa présence en excès dans le sang cause des problèmes de santé liés au diabète. Le *Rhynchelytrum repens* est une plante très commune, que l'on trouve notamment au bord des routes, les molécules de *betaglucono* et d'*arabinoxilano* qu'il contient sont des formes plus complexes de sucre.

« Cela fait déjà quelque temps que des recherches sur les vertus anti-diabétiques du *betaglucono* sont en cours. Notre travail, en revanche, se réfère pour la première fois à cette plante jamais étudiée » précise le professeur [Marcio Silveira Buckeridge](#) de l'[Institut Botanique](#). Après plusieurs expérimentations chez la souris, il s'avère que l'utilisation du *betaglucono* du foin permet de réduire le taux de glucose dans le sang pendant vingt-quatre heures, durée qui chute à seulement deux heures avec du *betaglucono* industriel, produit à partir de l'orge. C'est ici que l'*arabinoxilano* entre en jeu. « Nous pensons que les deux molécules forment un agglomérat moins soluble que le *betaglucono* seul » explique le professeur.

Les perspectives d'une utilisation thérapeutique du *Rhynchelytrum repens* sont encourageantes. L'intention du professeur [Buckeridge](#) aujourd'hui est aussi bien de préparer des tests d'efficacité chez les êtres humains que de breveter cette nouvelle forme de thérapie basée sur ces molécules.

Pour plus d'informations :

<http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u13123.shtml>

### A propos du Bulletin Electronique Brésil

Le Bulletin Electronique du CenDoTeC, dans son intégralité ou par 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, contactez le CenDoTeC.

Ce BE bimensuel est réalisé au CenDoTeC à partir d'une sélection d'articles de la presse brésilienne qui sont évalués par des experts, traduits et mis en forme. Pour toute information complémentaire sur les brèves de ce bulletin, n'hésitez pas à contacter le CenDoTeC qui réalise régulièrement des dossiers thématiques sur le Brésil présentés sur son site et dont une partie a été reprise dans les dossiers Vigie de l'ADIT.

Ont élaboré ce BE :

*Responsable de la publication :*

[Pierre Fayard](#), professeur des Universités, Directeur du CenDoTeC

*Sélection, validation, traduction et rédaction des articles :*

[Karim Boudhraa](#), ingénieur, Responsable de l'information scientifique et technologique.