Extrait du El Correo

<http://www.elcorreo.eu.org/Bulletin-electronique-Amerique-Latine-numero-4-Janvier-2003>

Bulletin électronique Amérique Latine, numéro 4 - Janvier 2003

- Argentine - Économie - Agroalimentaire -

Date de mise en ligne : samedi 25 janvier 2003

Copyright © El Correo - Tous droits réservés

Abonnement gratuit : subscribe.be.ameriquelatine@adit.fr

Désabonnement : unsubscribe.be.ameriquelatine@adit.fr

Quels sont vos besoins en informations technologiques ?

-> exprimez-vous sur : http://www.sondages.adit.fr/besoins_infos

Bonjour,

La Délégation Régionale de Coopération pour le Cône Sud et le Brésil et l'Agence pour la Diffusion de l'Information Technologique (ADIT) sont heureux de vous adresser la nouvelle édition du Bulletin Electronique d'Amérique Latine, lettre électronique mensuelle d'information sur la recherche scientifique et technologique en Amérique Latine.

Bonne lecture !

Responsables de la publication :

Jean-Claude Reith, Conseiller Régional de Coopération

Alberto Cabezas, Directeur du Département de l'information (CONICYT)

Responsable de la diffusion :

François Moille, ADIT

SOMMAIRE :

TECHNOLOGIE

- ▶ Création d'un centre de microscopie avancée

AGRONOMIE ET ELEVAGE

- ▶ A la recherche d'un nouveau remède
- ▶ Merluce, le nouveau saumon chilien
- ▶ Les guêpes pour combattre la mouche du fruit

TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION

- ▶ Le retour de Clementina

POLITIQUE SCIENTIFIQUE

- ▶ Construction de la première base scientifique sur le Campo de Hielo
- ▶ Nouvelles orientations en Uruguay
- ▶ Moins de fonds en Argentine

ENVIRONNEMENT

- ▶ Accord de protection de l'Antarctique
- ▶ Invasion de moules dans le Paraná

SCIENCES DE LA VIE

- ▶ Un nouvel oiseau chauve et a la tête orange

SISMOLOGIE / VOLCANOLOGIE

- ▶ Création d'un simulateur de tsunamis
- ▶ La contraction des Andes

Technologie

- Création d'un centre de microscopie avancée

Source : La Nación, Argentine, du 18 octobre 2002.

La Faculté des Sciences Exactes de l'Université de Buenos Aires a inauguré un Centre de Microscopie Avancée, unique en Amérique Latine. Le centre est dirigé par le docteur Lía Pietrasanta, les co-responsables du projet étant Ernesto Calvo, Daniel Tomsik et Elizabeth Jares.

L'essor des nanotechnologies et de la biologie moléculaire a donc incité ces chercheurs à créer le centre, avec l'aide de la communauté scientifique internationale : le laboratoire a reçu différents microscopes de l'Institut Max Planck de Biophysique en Allemagne, ou même du Texas. Le centre n'est pas seulement un centre de recherche, mais aussi de développement : les spécialistes apportent des modifications aux différents instruments afin de les adapter aux spécificités de chaque domaine de recherche.

Situé dans la Cité Universitaire, le laboratoire accueille de nombreux étudiants et thésards européens.

Agronomie et élevage

- A la recherche d'un nouveau remède

Source : El Mercurio de Valparaiso, Chili, du 3 octobre 2002.

L'utilisation des antibiotiques en aquaculture est une pratique très courante. En plus d'être très coûteux, ces antibiotiques provoquent des effets secondaires qui affectent la qualité des différentes espèces, et par conséquent, leur exportation.

Ce constat a donné naissance au projet Immuno Aqua, entièrement financé par la communauté européenne (2 M EUR) et impliquant la France, la Belgique, la Thaïlande, la Chine, le Brésil et le Chili. 15% de ce financement est destiné à l'Université Catholique de Valparaiso (UCV), et plus particulièrement à ses laboratoires d'Immunologie et Génétique Moléculaire.

L'objectif est de trouver un remède plus naturel et moins nocif, les

peptides pouvant s'avérer une bonne solution contre les bactéries. Au Chili, les expériences sont réalisées avec des larves de coquilles Saint-Jacques et de saumons. La coordination est assurée par Sergio Marshall.

- Merluce, le nouveau saumon chilien

Source : La Nación et El Mercurio, Chili, du 12 octobre 2002.

La Fundación Chile vise à transformer le Chili en un des principaux producteurs de merluce espagnole (*merluccius australis*). En effet, un groupe de scientifiques de la fondation a réussi à cultiver artificiellement ce poisson.

La merluce espagnole est très demandée sur la marche européenne, en particulier dans la péninsule ibérique, où elle occupe une place importante dans la gastronomie. L'offre mondiale diminue cependant, due à la surexploitation de la ressource. La merluce vit dans des conditions océanographiques très particulières, à 300 mètres de profondeur, ce qui représentait un défi pour l'aquaculture.

Le directeur de la Fundación Chile, Eduardo Bitrán, espère mettre en route l'année prochaine le premier centre de culture dont la production sera destinée à l'Europe. Selon ses estimations, ils atteindront 50.000 tonnes en 8 ans et 250.000 d'ici dix ans. Le prix moyen de la merluce étant de US\$2,5/kg sur le marché international, cela pourrait représenter US\$ 700 millions.

Le projet représente un investissement de US\$ 2 millions, financé par la Commission Nationale de la Recherche en Sciences et Technologie (CONICYT), la Fundación Chile et des capitaux privés.

- Les guêpes pour combattre la mouche du fruit

Source : Ciencia Hoje on-line, Brésil, du 1er novembre 2002.

D'après Embrapa Mandioca e Fruticultura, une unité de l'Entreprise Brésilienne de Recherche en Agro-Elevage - Embrapa, l'espèce de guêpe *Diachasmimorpha longicaudata* est efficace pour combattre la mouche du fruit (*Ceratitis capitata*) qui ravage les cultures fruitières.

La femelle *D. Longicaudata* pond ses oeufs dans les larves de la mouche du fruit. Les larves, en se nourrissant des nutriments qu'elles y trouvent, sont des parasitocides. Des études de terrain montrent que ce processus peut réduire la population des mouches de 60%. Cette méthode est couplée à celle qui utilise des mâles stériles *C. capitata* qui éliminent les insectes en 3 générations.

Une utilisation moindre des pesticides a des effets positifs du point de vue alimentaire, commercial et environnemental. Mais pour que cette technique puisse être utilisée au Brésil, il faut pouvoir commercialiser ces espèces et les produire, ce que souhaite le Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de l'Approvisionnement. Par conséquent, *D. Longicaudata* doit être enregistrée officiellement, devenant ainsi le premier insecte utilisé comme pesticide.

Les chercheurs prévoient d'installer une bio-usine à Juazeiro (État de Bahia), un des principaux centres de culture fruitière dans 2 ou 3 ans.

Technologies de l'information

- Le retour de Clementina

Source : La Nación, Argentine, du 17 octobre 2002.

Le Secrétariat à la Science, à la Technologie et à l'innovation productive (SECYT) du Ministère de l'Éducation argentin vient de récupérer le contrôle du supercalculateur Clementina II, suite à un accord passé avec l'ex-détenteur, le Secrétariat à la Communication.

Clementina II est un supercalculateur unique dans le pays, qui, mis à disposition des universités, organismes et centres de recherche, fournira un outil puissant de calcul : il permet de réaliser des modèles de simulation et des calculs complexes utilisés dans les problèmes scientifiques, industriels, environnementaux et sociaux.

Le potentiel de la machine ouvre ainsi des possibilités de recherche en météorologie, biologie, mathématiques, statistiques, algèbre calculatoire, physique des fluides, astronomie, dynamique des étoiles, mécanique céleste

Plus d'informations :

http://www.secyt.gov.ar/noti_clementina2.htm

Politique scientifique

- Construction de la première base scientifique sur le Campo de Hielo

Source : La Tercera, Chili, du 18 octobre 2002.

Un des projets du "Plan bicentenaire" vise à promouvoir la recherche dans le secteur limitrophe entre la région d'Aysen et la région de Magellan, sur la partie Nord du glacier Campo de Hielo Sur (13.500 km², le plus grand glacier Amérique du Sud). Ce projet est dirigé par Horacio Toro, fondateur de l'Institut Chilien du Campo de Hielo Sur. Un refuge permanent a donc été construit, et accueillera les équipes de chercheurs. Ce refuge a été construit aux coordonnées 49° 9' 22" de latitude sud et 73° 8' 48" de longitude ouest par l'architecte Emilio Armstrong et une équipe multidisciplinaire d'ingénieurs, d'andinistes et un médecin.

L'idée du projet est née il y a 3 ans d'un groupe d'expéditions. Appuyé par le gouvernement chilien et financé directement par la Présidence et quelques entreprises, l'initiative a reçu 30 millions de pesos du Président Lagos en 2001, 56 millions en 2002, et 18 millions de financement privé.

Deux autres refuges sont prévus, un à Puerto Eden et un à la Caleta Tolten.

Plus d'informations :

http://www.camposdehielo.cl/segundo_comunicado_oficial.htm

- Nouvelles orientations en Uruguay

Source : El País, Uruguay, du 20 octobre 2002.

Dans un pays victime de la crise économique et où l'assignation des ressources à la recherche n'est pas une priorité, la communauté scientifique uruguayenne est divisée. La recherche en sciences fondamentales est de plus en plus délaissée, au profit du développement technologique pour améliorer la compétitivité et la production des entreprises.

La nouvelle stratégie vise en effet à améliorer la compétitivité productive du pays, à travers un accord avec la Banque Interaméricaine du Développement (Avancée), et à financer des projets de recherche dans des domaines définis par le gouvernement, l'industrie et non plus par l'offre des chercheurs.

Les chercheurs quant à eux sont divisés, notamment sur l'abandon des sciences fondamentales. Le Programme de Développement des Sciences Basiques (Peduciba) pense recevoir 37% de fonds en moins.

- Moins de fonds en Argentine

Source : La Nación, Argentine, du 4 Octobre 2002.

Le Conseil de la Recherche scientifique et technique (CONICET) fait connaître le montant du budget jugé nécessaire au bon fonctionnement de l'organisme durant l'année 2003. Il sollicite 435 millions de pesos argentins (125 M EUROS environ).

Cette estimation vise à assurer le développement de technologies au service des PME, la promotion et l'exécution des activités scientifiques et technologiques de haute qualité ainsi que la formation de ressources humaines d'excellence.

Le Congrès National doit quant à lui approuver le budget CONICET auquel on a effectivement attribué 235 millions de pesos, soit 0,15% du budget national. Cette année, il s'élevait à 0,24%.

Environnement

- Accord de protection de l'Antarctique

Source : El Mercurio, Chili, du 11 et 13 octobre 2002.

La Commission Nationale de l'Environnement chilienne (CONAMA) et Vivendi Environnement préparent un accord de collaboration sur la protection et la gestion environnementale du territoire antarctique. Les résultats de cette analyse permettront l'amélioration de la stratégie de contrôle de la pollution et de la prévention des dommages environnementaux.

Le défi selon Gianni López, directeur de la CONAMA, est de privilégier le tourisme et la science, tout en améliorant et protégeant l'écosystème du blanc continent : 20.000 visiteurs sont prévus entre 2003 et 2004, qui, ajoutés aux toujours plus nombreux scientifiques, engendreront des déchets. Vivendi Environnement confirme à travers cet accord avec le gouvernement chilien son intention de participer au développement durable : l'entreprise met à disposition toutes ses ressources en recherche et production dans le domaine des eaux, des déchets et des transports.

L'idée est d'établir une plate-forme internationale afin de partager connaissances et ressources. Un programme de ce type a déjà été signé avec

l'Australie en 2001.

- Invasion de moules dans le Paraná

Source : La Nación, Argentine, du 22 octobre 2002.

Le mollusque asiatique *limnoperna fortunei*, apporté accidentellement en 1991 par une embarcation, engendre des pertes énormes pour les centrales atomiques et les autres installations du Paraná et du Río de la Plata. Ce mollusque, sans prédateurs naturels, a envahi tout le delta en 10 ans, jusqu'au Paraguay et au Sud du Brésil après les chercheurs du Département Ecologie, Génétique et Evolution de la Faculté des Sciences Exactes et Naturelles de Université de Coopération Aires (UBA), il y avait en 1991 environ 3 individus par mètres carrés. Aujourd'hui, leur nombre s'élèverait à 120.000 exemplaires par mètre carré. S'installant sur toute surface dure, comme les canalisations des usines, cette moule chinoise, qui consomme beaucoup de plancton, est en concurrence avec les espèces autochtones.

Les scientifiques argentins cherchent un moyen de contrôler le mollusque de manière écologique et testent toutes les possibilités : projection de sable ou d'eau à haute pression, filtres fixes et mobiles, manipulation de la température de l'eau, utilisation de champs électriques, ultrasons, peintures spéciales, substances toxiques.

Biologie

- Un nouvel oiseau chauve et à la tête orange

Source : Ciencia Hoje on-line, Brésil, du 13 novembre 2002.

En septembre 1999, trois ornithologues brésiliens ont découvert dans la forêt amazonienne de la région de l'Alto Tapajós (sud-est du Pará) un étrange perroquet. Ce perroquet, chauve, à la tête orange, mesurant 25 cm environ et pesant 160 grammes, était en fait d'une nouvelle espèce. L'oiseau en question avait déjà été capturé en 1950 par l'ornithologue allemand Helmut Sick, qui pensait qu'il s'agissait d'un exemplaire sexuellement immature d'une espèce déjà connue, mais à tête noire (*Pionopsitta vulturina*). Les chercheurs ont donc supposé que si l'animal était adulte, il s'agirait effectivement d'une nouvelle espèce. Ils ont vérifié l'hypothèse en analysant le degré d'ossification du crâne et les gonades de l'oiseau. Ils ont en outre observé que les jeunes *Pionopsitta vulturina* ont la tête noire couverte de plumes, qu'ils perdent à l'âge adulte.

Sismologie / volcanologie

- Création d'un simulateur de tsunamis

Source : El Mercurio, Chili, du 22 octobre 2002.

Après 15 années de recherche et diverses expérimentations, des chercheurs

du Centre de Catastrophes de Université d'Antofagasta ont créé un système informatique de simulation de tsunamis, appelée "système de gestion automatique d'urgence de tsunami". Le système prend en compte l'épicentre des séismes marins, la magnitude et l'heure.

Le mouvement tellurique qui sert de modèle au système d'alerte fut le séisme du 23 juillet 2001 au Sud du Pérou : la première série de vagues, atteignit Arica en 6 minutes, Iquique en 19, Antofagasta en 46, les Etats-Unis en 8 heures et l'Australie en 18 heures. Mais c'est la deuxième série, qui arrive 30 minutes après, qui est la plus destructrice. La vitesse du tsunami est proportionnelle à la profondeur de l'océan et à la force de la gravité : dans une masse d'eau à 4.500 m de profondeur, les ondes voyageraient à 725 km/h ; en s'approchant de la côte, à 100 m de profondeur, elles pourraient atteindre 80 km/h.

Au Chili, la majorité des séismes provient de l'interaction (subduction) entre la Plaque de Nazca sous le Pacifique et la Plaque Continentale Américaine. Si la plateforme maritime réduit le phénomène, elle n'empêche pas certains tsunamis catastrophiques de se former (eg : 2.000 morts à Valdivia en 1960). Les municipalités chiliennes et péruviennes sont par conséquent intéressées pour incorporer le système dans leur programme de sécurité.

- La contraction des Andes

Source : La Nación, Argentine, du 15 Octobre 2002 et Las Ultimas Noticias, Chili, du 16 octobre 2002.

La cordillère des Andes, loin de séparer le Chili et l'Argentine, les rapproche : c'est ce que souligne le géologue Victor Ramos, directeur du laboratoire de tectonique andine de la Faculté des Sciences Exactes et Naturelles de Université de Coopération Aires (UBA). après leurs mesures effectuées avec des appareils hautement précis, comme les GPS, la côte chilienne s'approche chaque année de 19 mm de la ville transandine de Mendoza.

La plaque de Nazca, en s'enfonçant sous la plaque sud-américaine, provoque la compression des Andes et est source d'importantes frictions. Une fois atteint un certain niveau de tensions, l'énergie se libère sous forme de séismes. La déformation a une composante élastique et une autre en revanche permanente, permettant l'élévation des montagnes.

Des modèles mathématiques, géophysiques et géologiques montrent que la vitesse moyenne de rapprochement à ces latitudes est de 4 à 5 mm/an sur les 20 derniers millions d'années. Il est tout à fait probable qu'un tremblement de terre réduisent ultérieurement les 19 mm perdus à "seulement" 4 mm. Sinon, dans 10.000 ans, Mendoza se retrouvera à une altitude de 2.500 mètres

Ont élaboré ce BE :

Responsables de la publication :

Jean-Claude Reith, Conseiller Régional de Coopération

Alberto Cabezas, Directeur du Département de l'information (CONICYT)

Sélection, validation et rédaction des articles :

Dorothee Dany, Volontaire Internationale, responsable de l'information technologique à la Délégation.

A participe à ce bulletin :

Joachim Queyras, Volontaire International, responsable de l'information technologique au CenDoTeC.

Votre veille technologique concerne un domaine d'activité précis ?

Vous souhaitez l'étendre dans d'autres pays ? Pour vous aider, l'ADIT commercialise sur abonnement des bulletins mensuels de veille internationale par domaines technologiques (collection "Vigie") :

- ▶ optoélectronique
- ▶ informatique appliquée
- ▶ environnement
- ▶ énergie / globe
- ▶ médecine / pharmacie
- ▶ technologies de l'information
- ▶ agro-alimentaire
- ▶ matériaux avancés
- ▶ stratégie et politique technologique
- ▶ génie civil

Pour plus de renseignements :

http://www.adit.fr/adit_edition/produits/vigie/vigie.html

DROITS DE REPRODUCTION ET DE DIFFUSION

En ce qui concerne le bulletin dans son intégralité :

Seule l'ADIT peut diffuser le BE Amérique Latine dans son intégralité. La réception de ce bulletin implique l'abonnement à la liste de diffusion "BE Amérique Latine" gérée par l'ADIT. Aucune autre liste de diffusion n'est autorisée. La publication sous forme papier ou électronique (au format html notamment) n'est pas autorisée.

En ce qui concerne les brèves et articles du bulletin :

Les brèves et les articles du BE Amérique Latine peuvent être individuellement diffusés à condition :

- 1) qu'ils ne soient ni modifiés, ni traduits, ni vendus, ni exploités commercialement,
- 2) qu'ils soient systématiquement et obligatoirement accompagnés de la mention de la source sous la forme :

"BE Amérique Latine (numéro et date) - Délégation Régionale de

Coopération pour le Cône Sud et le Brésil / Agence pour la Diffusion
de l'Information Technologique (ADIT, <http://www.adit.fr>) -

Abonnement gratuit par e-mail : subscribe.be.ameriquelatine@adit.fr"

Pour toute autre utilisation des brèves ou articles, contactez d'une
part la Délégation Régionale de Coopération pour le Cône Sud et le
Brésil et d'autre part l'ADIT.

L'abonnement au BE Amérique Latine est libre et gratuit.

Merci de le faire connaître a vos collègues ou relations intéressées.

Demande d'abonnement : subscribe.be.ameriquelatine@adit.fr

Demande de désabonnement : unsubscribe.be.ameriquelatine@adit.fr

Pour toute autre question : be.ameriquelatine@adit.fr

Délégation Régionale de Coopération pour le Cône Sud et le Brésil

Calle Padre Mariano 272, Bur. 501, Providencia, Santiago - Chili

Tel : +56 2 244 25 83 **e-mail :** ddorothe@conicyt.cl

Fax : +56 2 236 62 52 **web :** <http://www.france-conesud.cl>

ADIT - Agence pour la Diffusion de l'Information Technologique

2, rue Brulée - 67000 Strasbourg - France

Tel : +33 3 88 21 42 42 **e-mail :** be.ameriquelatine@adit.fr

Fax : +33 3 88 21 42 40 **web :** <http://www.adit.fr>