

# SCIENCES *Ouest*

RECHERCHE ET INNOVATION EN BRÉTAGNE N°216

## PROPRIÉTÉ industrielle

DÉCEMBRE 2004 / 3€



“ Toutes vos  
**questions**  
sur l'eau  
appellent  
une réponse ”

Danielle, 26 ans  
chargée de clientèle

Simple, facile.

Générale des Eaux Direct

**0811 904 904**

prix d'un appel local

**24H/24**



Photothèque VE - Ch. Majani d'Inguimbert

#### Des réponses personnalisées

Nos conseillers connaissent votre dossier. Ils répondent à toutes vos questions sur l'eau : sa qualité dans votre commune, votre facture, votre consommation...

#### Toutes vos démarches sans vous déplacer

Un simple appel suffit pour vous abonner, choisir le prélèvement automatique, nous demander un branchement, résilier votre contrat, prendre rendez-vous avec nos techniciens...

#### Vos urgences 7 jours sur 7, 24 heures sur 24\*

Fuites, ruptures de canalisations... Nous intervenons jour et nuit.

\* Pour toutes questions relatives à votre abonnement : du lundi au vendredi de 8h à 19h et le samedi de 9h à 12h.





## La propriété industrielle pour le développement de la Bretagne

Lorsque l'on évoque le patrimoine d'une entreprise, on fait d'abord référence à ses biens matériels et à ses ressources humaines. Le patrimoine intellectuel, dont la propriété industrielle fait partie, n'est pas suffisamment perçu comme étant un élément de valeur, du moins en France. Or, le développement de l'innovation implique la protection de la créativité de l'entreprise, ce qui passe, en ce qui concerne les inventions techniques, par le dépôt de brevets. En France, ce manque de motivation trouve peut-être son origine dans notre culture qui n'est pas suffisamment ouverte sur les sciences, les techniques et les entreprises.

Quelle est la situation bretonne en la matière ? Qu'en est-il des laboratoires de recherche publics et universitaires ? Quel est le rôle de l'Inpi et quels sont les organismes susceptibles d'aider les PME ? Le dossier du mois va vous apporter cet éclairage.

Hors dossier, *Sciences Ouest* présente notamment une association finistérienne qui, sous l'impulsion d'un ethnopharmacologue, souhaite promouvoir le recours aux plantes médicinales en Bretagne et dans le monde ; ainsi qu'un article sur une société quimpéroise qui développe des turbines de production d'électricité à partir des courants marins. Deux thèmes qui peuvent nous donner à réfléchir sur nos habitudes de pays industrialisés en termes de pharmacologie et de gestion de l'énergie...

Du côté de nos expositions, l'Espace des sciences termine l'année 2004 avec *Jeux sur je*, que je vous invite à venir découvrir en cette période festive, qui sera aussi bientôt celle des bonnes résolutions : puisque "Jeux sur je" propose de mieux se connaître par le jeu !

Enfin, pour clore 2004, deux conférences sur la biodiversité à ne pas manquer, au Triangle à Rennes, avec un parasitologue, Claude Combes et un écologue, Robert Barbault.

Bonne lecture et à bientôt à l'Espace des sciences. ■



- voici ma machine qui fait bip! bip! que je vais faire breveter...



- et pourquoi elle fait bip! bip?



- ça fera l'objet de mon prochain brevet...

SCIENTES OUEST est rédigé et édité par l'Espace des sciences, Centre de culture scientifique technique et industrielle (Association) ■ Espace des sciences, 6, place des Colombes, 35000 Rennes - nathalie.blanc@espace-sciences.org - www.espace-sciences.org - Tél. 02 99 35 28 22 - Fax 02 99 35 28 21 ■ Président de l'Espace des sciences : Paul Trehen. Directeur de la publication : Michel Cabaret. Rédactrice en chef : Nathalie Blanc. Rédaction : Chloé Batisou, Vincent Derrien. Comité de lecture : Gilbert Blanchard (biotechnologies-environnement), Philippe Blanchet (sciences humaines et sociales), Michel Branchard (génétique-biologie), Alain Hillion (télécommunications), Gérard Maisse (agronomie), Christian Willaime (physique-chimie-matériaux). Abonnements : Jérôme Doré, tél. 02 99 35 28 20, jerome.dore@espace-sciences.org. Publicité : AD Media - Alain Diard, tél. 02 99 67 76 67, info@admedia.fr ■ Sciences Ouest est publié grâce au soutien de la Région Bretagne, des départements du Finistère et d'Ille-et-Vilaine et des Fonds européens ■ Édition : Espace des sciences. Réalisation : Pierrick Bertot création graphique, 35510 Cesson-Sévigné. Impression : TPI, 35830 Betton.



Tirage du n°216  
5 000 ex.  
Dépôt légal n°650  
ISSN 1623-7110

**EN BREF** ..... 4/5

**GROS PLAN** **Actualité**  
Jardins médicinaux ensemencés de par le monde  
De la nécessité de renouer avec le végétal ..... 6/7

**GROS PLAN** **Entreprise**  
20 000 watts sous les mers ..... 8

**DOSSIER**  
**La propriété industrielle, une question culturelle** ..... 9

La propriété intellectuelle  
Un patrimoine à protéger ..... 10/11

Rédaction du brevet  
Une phase stratégique souvent réalisée par un professionnel ..... 12/13

Brest a besoin de conseils ! ..... 13

L'université passe son brevet ..... 14

Pour FAI, les brevets sont les facteurs clés de succès ..... 15

Le brevet en solitaire ..... 16/17

Pour en savoir plus ..... 17

**GROS PLAN** **Comment ça marche ?**  
Les bulles de champagne ..... 18

**ESPACE DES SCIENCES** ..... 19

**AGENDA** ..... 20/21



## Du côté des entreprises

### ● Investisseurs en innovation : le rendez-vous de l'Ouest



Les 6<sup>es</sup> rencontres des entreprises innovantes du grand Ouest et des investisseurs, organisées à Rennes par la Meito et Rennes Atalante le 9 novembre dernier, ont remporté un grand succès : 143 participants dont 76 représentants d'entreprises innovantes (soit 52 entreprises) et 35 investisseurs étaient au rendez-vous.

**Rens.** → Meito, tél. 02 99 84 85 00, Rennes Atalante, tél. 02 99 12 73 82.

### ● Renfort de la création d'entreprise sur la technopole rennaise



Le 23 novembre dernier, Créaverir Bretagne et Rennes Atalante ont revu les termes d'une collaboration qui date de 1998, avec la signature d'une nouvelle convention de parten-

ariat. Créée en 1994 pour soutenir les initiatives locales novatrices, et affiliée au Crédit Mutuel de Bretagne, l'association Créaverir Bretagne renforce en effet son soutien financier auprès des créateurs d'entreprise accompagnés par la technopole rennaise, avec une enveloppe annuelle de 40 000 € (1/3 sous forme de subventions et 2/3 sous la forme d'avance remboursable à taux zéro). Ce 23 novembre, la société Nex

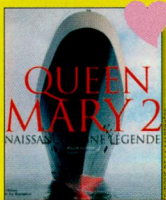


LC, spécialisée dans le développement d'applications pour des téléphones mobiles ouverts "smartphones", a d'ailleurs bénéficié des nouvelles modalités de cette aide : elle a reçu 9 000 €.

**Rens.** → Rennes Atalante, Sylvain Coquet, tél. 02 99 12 73 73, [www.rennes-atalante.fr](http://www.rennes-atalante.fr)

## À lire

### ● Queen Mary 2 : naissance d'une légende



Cet ouvrage raconte la naissance du plus grand paquebot jamais construit, le *Queen Mary 2*, de la découpe de la première tôle à la traversée inaugurale Southampton - New York en avril 2004. Les trois cents photographies de Philip Plisson révèlent une forme d'excellence technologique en matière de construction navale ; elles donnent à voir simplement la beauté de ce bateau déjà mythique.

→ Philip et Guillaume Plisson, Éditions de La Martinière, 2004.

### ● L'herbier du monde. Cinq siècles d'aventures et de passions botaniques au Muséum national d'histoire naturelle



Ce très beau livre présente la collection de plantes sèches conservée par le Muséum national d'histoire naturelle que créa Louis XIV et qui détient les herbiers de Lamarck, Jussieu, Adanson, Tournefort, Humboldt et Bonpland... soit près de neuf millions de planches. Cet ouvrage regroupe quelque 350 documents (fac-similés, photographies, illustrations) qui sont le cœur d'une collection d'herbiers tout à fait impressionnante.

→ Sous la direction de Philippe Morat, Gérard Aymonin et Jean-Claude Jolinon. Ed. des Arènes/L'Iconoclaste/Muséum national d'histoire naturelle, 2004.



### ● Les oiseaux marins nicheurs de France métropolitaine



À partir de données collectées par plusieurs centaines d'observateurs bénévoles durant des recensements nationaux initiés à partir des années 1960, cet ouvrage fournit une analyse globale détaillée de l'évolution des effectifs et de la répartition des oiseaux marins nicheurs de France métropolitaine. Les 26 espèces considérées totalisent près de 240 000 couples nicheurs à la fin du XX<sup>e</sup> siècle, répartis sur les façades littorales de la Manche, de l'Atlantique ou de la Méditerranée ainsi qu'en France continentale. Des textes, agrémentés de nombreuses cartes et figures, présentent pour chaque espèce son statut passé et actuel, les facteurs naturels ou d'origine humaine responsables des évolutions numériques, les diverses menaces qui pèsent sur son avenir et les actions de protection mises en œuvre.

→ B. Cadiou, J.-M. Pons et P. Yesou, Éditions Biotope, 240 p.

Les coups de cœur sont disponibles à la bibliothèque Colombia (Rennes), [www.bm-rennes.fr](http://www.bm-rennes.fr)

## Du côté des laboratoires

### ● Essai transformé pour l'Ensieta



L'Ensieta<sup>(1)</sup> participe au projet européen Swarm : un système de flotteurs profilers communicant par voie acoustique, capables de se stabiliser très précisément à des profondeurs fixées (entre 20 et 300 m) pour permettre le recueil de données de salinité, température, pression et fluorescence. Missionnés pour concevoir, réaliser, intégrer et tester un prototype, les membres du département d'automatique de l'Ensieta sont passés à la phase d'essais en conditions réelles. Une série de tests a été réalisée, avec



succès, du 7 au 13 novembre dernier, en mer Baltique (au nord du golfe de Finlande). La réussite de cette mission atteste de la possibilité de piloter finement la plongée d'un flotteur profileur en présence de variations de densité de l'eau significatives et a permis de valider la

contribution de l'Ensieta au projet européen Swarm.

**Rens.** → Nicolas Seube, tél. 02 98 34 88 88, [nicolas.seube@ensieta.fr](mailto:nicolas.seube@ensieta.fr)

### ● L'ENST Bretagne signe avec Thalès



L'École nationale supérieure des télécommunications de Bretagne (ENST-B) et le groupe Thalès ont signé, à Brest, le 10 novembre dernier, une convention cadre de coopération scientifique et technique. Son but est de faciliter le développement de projets communs en cours ou futurs, comme, par exemple, la création d'un laboratoire commun dans le domaine des interfaces homme-machine. Cet accord ne fait que renforcer des relations déjà suivies depuis de nombreuses années sous des formes diverses : collaborations scientifiques, accueil d'étudiants en stage, interventions d'ingénieurs, formations internes... D'autres domaines d'expertise des laboratoires de recherche de

## Les échos de l'Ouest

### ● ITS : la Bretagne s'organise

Le 11<sup>e</sup> congrès mondial sur les



systèmes de transports intelligents (ITS), qui s'est tenu à Nagoya (Japon) du 18 au 24 octobre dernier, a permis à la Bretagne de valider des orientations dans ce domaine. Conduits par Claudy Lebreton, président de l'assemblée des départements français et du Conseil général des Côtes-d'Armor, les représentants de collectivités bretonnes, dont notamment le Conseil régional, mais aussi du secteur industriel, des écoles et des centres de recherche, des technopoles, de la Meito et du Conservatoire des arts et métiers de Bretagne, constituaient en effet le plus fort contingent de la délégation française. Ce congrès fut l'occasion de rappeler que la Bretagne rassemble les compétences qui lui per-

mettent notamment d'ambitionner d'être leader dans le domaine des applications ITS, tant en recherche qu'en expérimentations. L'association "ITS Bretagne" est d'ailleurs en cours de création au sein du Conseil général des Côtes-d'Armor.

**Rens.** → Conseil général des Côtes-d'Armor, Laurence Ladier, tél. 02 96 62 63 28.

### ● Rapprochement entre la Bretagne et la Grande Pologne



Répondant à une invitation du gouvernement de Wielkopolska (Grande Pologne), une délégation du Conseil régional de Bretagne s'est rendue à Poznan du 7 au 10 novembre dernier. L'objectif de cette visite était de définir les termes d'un accord de coopération sur des thèmes communs aux deux régions, à savoir : l'agriculture, l'économie, l'environnement, la recherche, les nouvelles technologies, la formation et la culture ; le tout dans une démarche de développement durable. La Wielkopolska compte en effet la plus forte activité





## ● Le brevet communautaire se fait attendre

Le feuilleton passionnant du brevet communautaire continue, et nous gratifie même de rebondissements...

Rappelons tout d'abord que l'Europe ne connaît pas encore le brevet dit communautaire, au sens "titre unique valable sur l'ensemble de la Communauté". Seul ouvrage, au parfum d'inachevé, le brevet dit européen, qui est un titre délivré par un office unique, mais ensuite fractionné en autant de brevets que de pays choisis par le déposant. La question centrale, sur laquelle buttent les négociations est celle des traductions, et plus précisément des conditions juridiques dans lesquelles celles-ci seront authentifiées.

En mars 2003, les ministres s'étaient pourtant accordés sur les grandes lignes du régime linguistique. Celles-ci prévoient que la demande de brevet devra être déposée dans l'une des trois langues de l'Office européen des brevets (OEB), c'est-à-dire en français, en anglais ou en allemand. Les revendications du brevet (la partie la plus courte, mais la plus importante car définissant les limites de la protection) devront être traduites dans toutes les langues officielles de l'UE (soit 19 langues dans l'UE à 25). Au stade actuel, les ministres n'arrivent pas à s'entendre sur la question de savoir qui va décider de la validité juridique de la traduction et comment gérer les effets d'une traduction incorrecte.

La présidence néerlandaise, quant à elle, n'envisage même plus un accord sur le brevet communautaire. Dans les priorités qu'elle a définies pour ce second semestre 2004, elle rappelle l'objectif important que constitue la mise en place d'une protection juridique uniformisée et meilleur marché dans toute l'Union pour améliorer le climat de l'innovation... mais elle souligne "la résistance persistante d'un nombre limité d'États membres".

**Rens.** → Euro Info Centre, tél. 02 99 25 41 57 ou [eic@bretagne.cci.fr](mailto:eic@bretagne.cci.fr)



## QUI A DIT ?

"Toute l'invention consiste à faire quelque chose de rien."

Réponse page 21

<sup>(1)</sup> Ensieta : École nationale supérieure des ingénieurs des études et des techniques d'armement. <sup>(2)</sup> Irmar : Institut de recherche mathématique de Rennes. <sup>(3)</sup> Le prix Irène Joliot-Curie comporte deux autres catégories : la catégorie "Incitation" qui récompense une action menée pour faire mieux connaître les métiers scientifiques aux jeunes filles et les encourager à entreprendre une carrière dans ce domaine ; la catégorie "Soutien" qui récompense une action menée pour former, soutenir ou promouvoir les femmes dans la recherche. Chaque lauréate a reçu une dotation de 10 000 €. <sup>(4)</sup> Life : L'instrument financier de l'environnement (programme de financement européen).

l'ENST-B intéressent également Thalès, comme les radars et le traitement du signal en général.

**Rens.** → Alain Hillion, directeur scientifique, [alain.hillion@enst-bretagne.fr](mailto:alain.hillion@enst-bretagne.fr)

## ● Une scientifique rennaise reçoit le prix Irène Joliot-Curie

Professeur à l'UFR de mathématique à l'Université de Rennes 1, ex-directrice de l'Immar<sup>(2)</sup> et présidente de la société française de mathématiques depuis juin 2004, Marie-Françoise Roy a reçu, le 18 novembre dernier, le prix Irène Joliot-Curie dans la catégorie "Reconnaissance"<sup>(3)</sup>. À l'origine d'une contribution majeure, avec Michel Coste, sur la définition et l'étude d'une notion reconnue comme essentielle par de nombreux mathématiciens (le spectre réel d'un anneau), Marie-Françoise Roy s'est toujours engagée



VERONIQUE BLANC

en faveur de la promotion des femmes dans les domaines des mathématiques et de l'informatique. Créé en 2001, par le ministère de la Recherche, ce prix, destiné à récompenser les actions entreprises pour favoriser la présence des jeunes filles dans les études scientifiques et techniques et promouvoir la place des femmes dans le domaine de la recherche en France, lui a donc été remis par François d'Aubert, ministre de la Recherche et Philippe Camus, président exécutif d'EADS, dont la fondation d'entreprise était partenaire de cette troisième édition.

**Rens.** → [www.recherche.gouv.fr/parite](http://www.recherche.gouv.fr/parite)

## ● Un avant-goût de Noël dans les laboratoires rennais

Huit chercheurs rennais ont été distingués par Rennes Métropole le 26 novembre dernier. Depuis 2001, Rennes Métropole attribue en effet des allocations scientifiques à des jeunes chercheurs nouvellement installés à Rennes, destinées à



valoriser les innovations des industriels agroalimentaires bretons afin de dynamiser la filière dans la région. Les lauréats sont, dans la filière produit : ID fruits pour ses ananas 4<sup>e</sup> gamme ; Père Dodu pour son filet à la provençale pour le prix emballage ; la laiterie Le Gall pour son beurre de baratte au lait cru, dans la catégorie art culinaire industrialisé ; et le prix du jury a été attribué à la brasserie de Brocéliande pour sa bière au lait Lactwel.

**Rens.** → Isogone, groupe communication, tél. 02 99 59 48 22.

## ● Espace Ferrié : du nouveau dans les transmissions

Le musée des transmissions, baptisé espace Ferrié, a été inauguré le 19 novembre dernier, lors d'une



RENNES METROPOLE

financer l'intégralité ou une partie d'équipements scientifiques (40 000 € pour les sciences dures et 10 000 € pour les sciences humaines). Les équipements sont acquis par l'établissement qui en est le propriétaire et les affecte sous la responsabilité scientifique du candidat choisi. Les heureux bénéficiaires de 2004 sont : Reynald Gillet (hépatite C, Université de Rennes 1) ; Raphaël Métivier (œstrogènes et cancers féminins, Université de Rennes 1) ; Philippe Vandenkoornhuys (microorganismes et environnement, Université de Rennes 1) ; Martinus Werts (imagerie du vivant, Université de Rennes 1) ; Marie-Caroline Jullien (microsystèmes d'analyse intégrés, ENS Cachan) ; Denis Tagu (protection des plantes, Inra) ; Bruno Meniel (la Renaissance, Université Rennes 2) ; et Nathalie Hervé-Foumeireau (droit communautaire, Université de Rennes 1).

**Rens.** → [www.rennes-metropole.fr](http://www.rennes-metropole.fr)

cérémonie présidée par le général d'armée Bernard Thorette, chef d'état-major de l'armée de terre, en présence du chef de cabinet de la préfète de la Région Bretagne et du département d'Ille-et-Vilaine, ainsi que des présidents du Conseil régional, du Conseil général, de Rennes Métropole et du maire de Cesson-Sévigné. Sis sur le campus de l'École supérieure et d'application des transmissions (Esat) à Cesson-Sévigné, près de Rennes, le musée offre 2 400 m<sup>2</sup> d'exposition permanente retraçant l'évolution des systèmes d'information et de communication civils et militaires. Outil pédagogique, vecteur de culture scientifique et technique, ce musée véhiculera aussi la notoriété de la Bretagne, reconnue pour son excellence dans le domaine des télécommunications et cultivera le devoir de mémoire. L'ouverture au public est prévue le 12 janvier.

**Rens.** → Sous-lieutenant Natacha Bécard, officier de communication, tél. 02 99 84 34 37.

agricole et agroalimentaire de Pologne ; un tissu industriel ressemblant à celui de la Bretagne (agroalimentaire, mécanique, électronique et télécommunications) ; des établissements de formation de haut niveau (2 universités et 26 grandes écoles). Enfin, elle consacre un quart de son budget à la culture, soutient fortement la recherche et l'innovation et développe son territoire dans le respect de l'environnement. Le protocole d'accord sera soumis à la discussion et à l'approbation du Conseil régional avant sa signature, au printemps 2005, par les présidents des deux régions.

**Rens.** → Sylvie Couratin, tél. 02 99 27 13 52.

## ● Prix Isogone : 18<sup>e</sup> édition

Constituée par des élèves de l'Institut national supérieur de formation agroalimentaire (Insfa - Agrocampus Rennes), l'association Isogone a organisé, pour la 18<sup>e</sup> année consécutive, le 18 novembre dernier, le prix de l'innova-

# Les actus de Bretagne Environnement

Trois projets bretons sélectionnés par Life 2004<sup>(4)</sup> / Météo France lance la carte de vigilance "grand froid" / Ouverture de l'Envam, un campus numérique de l'environnement / Retrouvez l'intégralité de ces informations sur le portail [www.bretagne-environnement.org/quideneuf/en\\_bref/](http://www.bretagne-environnement.org/quideneuf/en_bref/)





#### NEBAJ, JARDIN PILOTE

Dans le nord du Guatemala, autour de la ville de Nebaj, l'Apaptix (Association de promoteurs agrovétérinaires du triangle Ixil) est composée de nombreux agents de santé. Dans leur laboratoire, ils élaborent, à partir de plantes médicinales du jardin central, des produits médicinaux qu'ils proposent dans la pharmacie communautaire. Le suivi de ce projet pilote est assuré par Jardins du monde, et plus particulièrement par l'ethnobotaniste Pierre Potié, ce qui permet à l'Apaptix de devenir une véritable référence en matière de phytomédicaments et d'infrastructures en zone rurale.

## Jardins médicinauxensemencés de par le monde

# De la nécessité de renouveler

**P**ar choix, ou plus souvent par nécessité, 80 % de la population mondiale se soigne en ayant recours aux ressources des pharmacopées locales<sup>(1)</sup>. Basé dans le Finistère, l'ethnopharmacologue Jean-Pierre Nicolas, avec son association Jardins du monde, prône le recours aux plantes médicinales.

→ À proximité du cloître médiéval, le jardin de l'abbaye de Daoulas héberge plus de 240 plantes médicinales des cinq continents. "D'emblée, j'ai pensé pédagogie et déambulation, tout en faisant un clin d'œil aux cultures qui nous ont apporté leur savoir", commente l'ethnopharmacologue Jean-Pierre Nicolas, initiateur des travaux de réaménagement en 1997.

Mais aussi fondateur et directeur de Jardins du monde<sup>(2)</sup> (JDM). Cette association valorise, depuis 1992, l'usage des plantes médicinales dans les régions rurales subtropi-

cales. "Support de la poésie et de nos rêves, les plantes sont tout simplement indispensables à la vie de notre espèce. Chacune de nos cultures les a intégrées dans son système de pensée", rappelle-t-il. Le siège se situe à Brasparts, près de Huelgoat dans les monts d'Arrée. Dans l'ombre portée d'une bibliothèque croulant sous les herbiers et les flores amassés, Anne Lindsey, la coordinatrice des projets, s'affaire. Jean-Pierre, un pied en partance, un autre en centre Bretagne, prépare, après avoir donné une série de cours à la faculté de pharmacie de Lille 2 et à la société française

d'ethnopharmacologie de Metz, son départ imminent pour Madagascar...

Sur la recommandation du botaniste de renom Jean-Marie Pelt<sup>(3)</sup>, le travail ardu de l'association fut récompensé le 23 septembre dernier, par le prix "Clarinsmen Environnement". Mais le quotidien bouillonnant n'a guère de pitié pour ces rares moments de contentement. Jean-Pierre et son équipe de volontaires diplômés en pharmacie, ethnologie, anthropologie, médecine... s'évertuent, jour après jour, à soulager les maux. Il ne s'agit pas d'une communauté de doux rêveurs des monts d'Arrée, mais d'une équipe de scientifiques rodés, à la fibre humanitaire et nomade, venus de tous les coins de France.

#### Des savoirs en danger

Animé par son désir de transmettre, et de développer un réseau de scientifiques attentifs aux savoirs indigènes reliés au végétal, il met en place, en 2000, à l'Université de Lille, un diplôme universitaire d'ethnobotanique appliquée, diplôme unique en France. Car il y a urgence, "urgence dans la cueillette de ces savoirs, fragments d'héritages, de coutumes ancestrales sans cesse élimées

par la chaîne des générations." Le ton devient sourd. "Alors que les antibiotiques sont disponibles, on meurt aujourd'hui dans les pays du Sud de diarrhée, déshydratation, infections respiratoires aiguës..." Le système de santé moderne s'avère incapable de répondre aux nécessités des populations les plus démunies. L'usage des simples, comme on les appelle depuis le Moyen Âge, doit être maintenu, renforcé. "Un pied d'Aloe vera pour soigner une brûlure, c'est le début de l'autonomie !"

En amont, les enquêtes ethnobotaniques ; en aval, l'anthropologie médicale qui apporte les réponses appropriées en termes de soins, selon les représentations de la santé et de la maladie des populations locales. En laboratoire, Jean-Pierre et son équipe effectuent des analyses scientifiques afin de valider les propriétés thérapeutiques des plantes et de promouvoir leur usage sans risque. Ils étudient les remèdes possibles aux parasitoses majeures : paludisme, leishmaniose... Le partage de ces données a lieu lors du retour sur le terrain : formation d'agents de santé, mise en place de jardins médicinaux et de pharmacies communautaires, publication de matériel didactique...

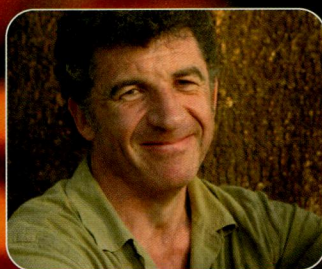
### FLORA ARMORICA & FLORA CELTICA

En France, l'association Jardins du monde s'attache au développement du projet *Flora armorica* (en Bretagne historique) intégré au programme *Flora celtica*. Ce dernier consiste à collecter les savoirs traditionnels liés aux plantes parmi les pays de langue ou tradition celtiques. Les enquêtes menées par des bénévoles s'effectuent peu à peu dans tous les coins de Bretagne : Marie-Laure en Pays bigouden, Florence sur l'île d'Ouessant et Plougastel-Daoulas, Cindy à Brasparts... Le but étant de publier, à terme, un ouvrage exposant ces résultats, et de les comparer à ceux obtenus dans les autres pays celtiques. ■





Lu et Lix, respectivement jardinier et promoteur de santé, travaillent dans le jardin de plantes médicinales de Nebaj (Guatemala).



Jean-Pierre Nicolas, ethnopharmacologue, fondateur et directeur des Jardins du monde.

# avec le végétal

Fleurs de calendula (*Calendula officinalis* L.) reposant sur un séchoir à Nebaj.

En septembre 1978, à la conférence d'Alma-Ata, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) estimait qu'en l'an 2000 tous les peuples de la planète auraient accès "à un niveau de santé leur permettant de mener une vie fructueuse." Le cap de cette date symbolique est allégrement franchi. Réaliste, Jean-Pierre

Nicolas l'est assurément. Et son jugement modelé à partir de la terre du chemin ne souffre aucune réplique. Au retour du Honduras en juin dernier, il soupirait : "la privatisation de la santé laisse sans moyens le secteur hospitalier : pénurie de médecins, coupures d'électricité, absence de médicaments, saturation de l'accueil des

malades..." Dans son programme 2002-2005, l'OMS exprime la nécessité d'intégrer la médecine traditionnelle aux systèmes de soins de santé nationaux.

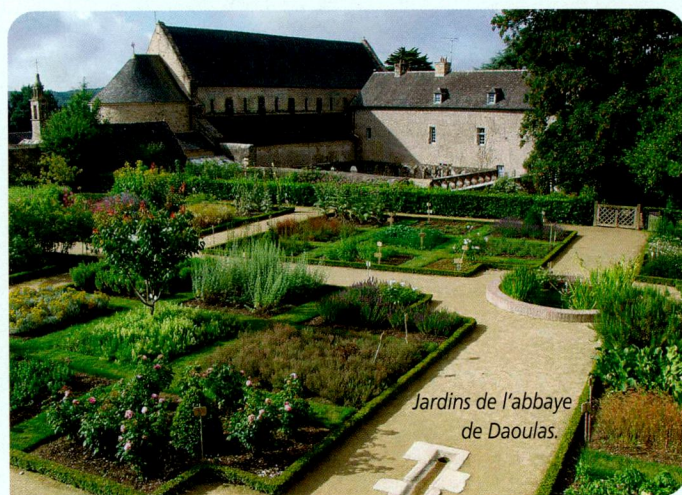
## "Un échange entre humain et plante"

Si la situation sanitaire au Sud est préoccupante, le Nord n'est pas exempt de souffrances. "Notre société urbanisée, si elle continue à utiliser le végétal dans sa thérapeutique en extrayant ses principes actifs ou tout simplement en recopiant ceux-ci, ignore cet indispensable échange

entre humains et plantes", dénonce Jean-Pierre. L'équipe réfléchit à la création d'un centre de formation en centre Bretagne afin de développer des activités d'éducation à la santé. ■ C.B.

<sup>(1)</sup> Sources : Organisation mondiale de la santé (OMS).  
<sup>(2)</sup> Le conseil d'administration de Jardins du monde est assisté d'un comité scientifique composé de membres du laboratoire de botanique de la faculté de pharmacie de Lille II et de la Société française d'ethnopharmacologie de Metz. <sup>(3)</sup> Jean-Marie Pelt est le président de l'Institut européen d'écologie.

**Contact** → Association Jardins du monde, tél. 02 98 81 44 71, [jardinsdumonde@wanadoo.fr](mailto:jardinsdumonde@wanadoo.fr), [www.jardinsdumonde.org](http://www.jardinsdumonde.org)



Jardins de l'abbaye de Daoulas.

## À LIRE

- *Plantes médicinales des cinq continents*, Abbaye de Daoulas, 2002. ■ *Plantes médicinales de Bretagne et d'Europe de l'Ouest*, Abbaye de Daoulas, 1999.
- *Plantes médicinales des Mayas K'iché du Guatemala*, Jean-Pierre Nicolas, Ibis press, 1999.

Rens. → Ouvrages disponibles à l'abbaye de Daoulas et au siège de Jardins du monde.

## L'ALOE VERA

**Nom espagnol** : Sabila ; nom k'iché : Pimki.

**Propriétés** : il semble que le gel d'aloès empêche la formation du thromboxane B2 et de la prostaglandine FGF2 (alpha) qui sont des vasoconstricteurs et des agrégants plaquettaires. Ainsi la circulation au niveau de la peau\* chez les brûlés serait conservée et permettrait une meilleure cicatrisation. (...)

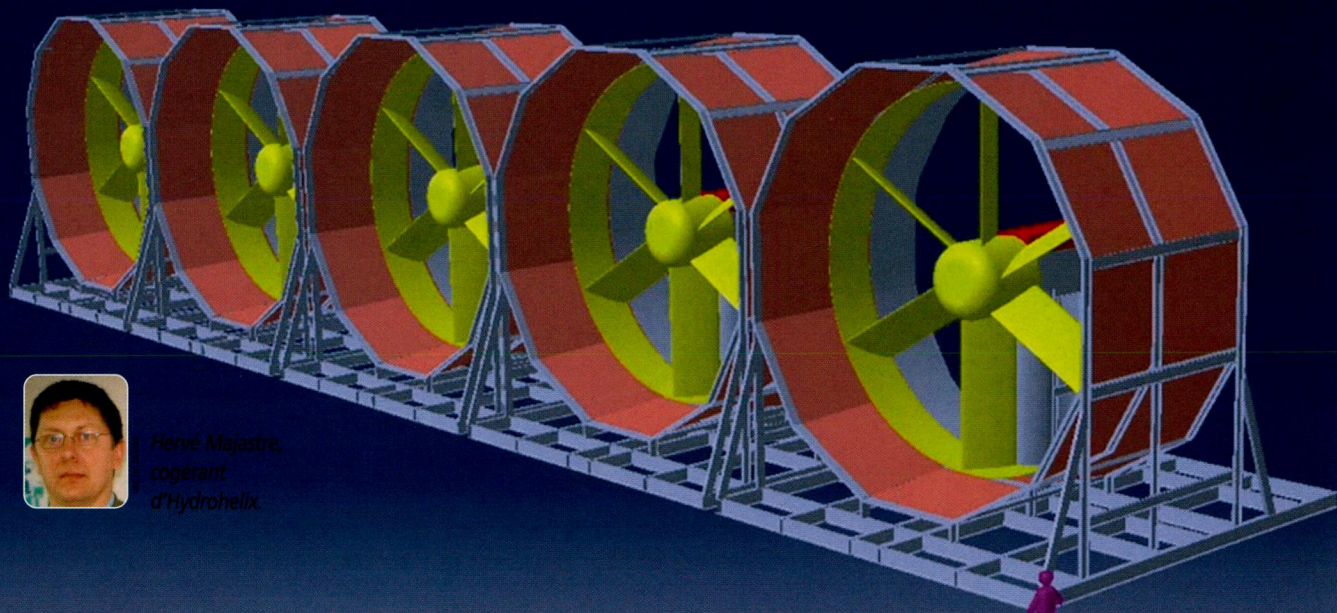
**Usage médical** : constipation, gastrites, brûlures, plaies, dermatoses, herpès, inflammations, règles irrégulières, diabète.

**Discussion** : l'utilisation du gel d'Aloe vera est recommandée en usage externe pour les affections cutanées. De plus, la culture de la plante près des habitations est conseillée, d'autant plus que la population ne possède pas de pansements (ni souvent de produits désinfectants).

**Sources** : extrait de la thèse de doctorat de Jean-Pierre Nicolas, *Plantes médicinales des Mayas K'iché du Guatemala*, 1999. ■

\* Régénération de la peau.





Hervé Majastre,  
cogérant  
d'Hydrohelix.

## 20 000 watts sous les mers

**L**e principe fondamental n'est pas nouveau : utiliser l'énergie de l'eau pour produire de l'énergie. Les barrages hydroélectriques le font depuis de nombreuses années. L'innovation vient de la nature de la force hydrique : les courants marins. Avec seulement trois sites au large de la Bretagne, il y aurait de quoi produire autant d'énergie qu'une centrale nucléaire !

→ Il existe principalement deux types de courants : les courants thermiques tels que le Gulf stream et les courants de marée. Ces derniers sont très propulsifs : 14 nœuds à La Hague, 8 nœuds près de Sein ou encore 10 nœuds à Ouessant. Ces sites font de la France le deuxième gisement européen en termes de ressource hydrocinétique. Il ne semble alors pas farfelu de penser à utiliser ces courants de la même manière que les éoliennes utilisent le vent. Née en 2000, la société Hydrohelix basée à Quimper, œuvre pour le développement de l'utilisation de cette ressource pour créer de l'énergie respectueuse de l'environnement. Le projet a, à ce jour, disposé de 150 k€ de la part de l'Ademe<sup>(1)</sup> qui vient de renouveler sa confiance avec une nouvelle subvention de 35 000 €. Selon Hervé Majastre, cogérant de la société, les promoteurs du projet sont des "évangélistes" dans ce domaine. "Jusqu'à présent, les rapports officiels sur le développement des énergies renouvelables ne mentionnaient jamais l'utilisation des courants de marées pour la création d'électricité. Ce n'est que dernièrement que le ministère semble avoir pris conscience du potentiel de cette ressource. Pour-



tant l'idée n'est pas nouvelle. Par exemple, au Royaume-Uni, l'énergie hydrocinétique est citée régulièrement dans chaque rapport sur les énergies vertes depuis près de dix ans ! Technologiquement, les Britanniques sont bien plus avancés que les Français pour passer à une phase industrielle efficace. De nombreux projets sont déjà développés à l'étranger, notamment en Norvège où des turbines sont déjà raccordées au réseau."

### Des "éoliennes" sous-marines

Mais comment exploiter au mieux ces courants ? La solution préconisée par Hydrohelix est désarmante de simplicité. Une série d'hélices ancrées sur le fond et encastrées dans une carène est orientée perpendiculairement au sens de la marée. Ni plus, ni moins qu'une rangée d'éoliennes sous-marines donc ? Effectivement, il y a des simi-

litudes sur le principe, mais le fait de se situer en milieu marin offre des avantages tout en créant plusieurs contraintes.

Le principal inconvénient est lié à la maintenance des machines. On comprend facilement qu'entretenir des machines sous la mer, dans des régions où le courant est, par définition, puissant, ne doit pas être de tout repos. Pour Hervé Majastre, cela ne pose pas dans la pratique de problème majeur : "Les éoliennes également nécessitent un entretien ! Le fait de devoir aller en mer est probablement plus complexe à organiser, mais la maintenance en elle-même ne pose pas de souci particulier. Il faut également se rendre compte que, pour le même nombre de machines, le rendement sous-marin est bien meilleur que celui d'un parc d'éoliennes ! Donc, pour la même quantité d'énergie produite, on a moins de machines, donc moins de maintenance."

### Désenclaver la Bretagne

Il faut aussi prendre en compte l'aspect prédictible des courants de marées. Les calendriers très précis édités par le Shom<sup>(2)</sup> permettent de connaître la force motrice qui sera disponible à n'importe quel moment sur les différents sites. Chose impossible pour le vent ! En exploitant les trois sites les plus intéressants : Raz de Sein, Ouessant et Raz Blanchard, la production de base d'énergie serait de 3 GigaWatts (6 GW en pointe) soit l'équivalent de la production d'une centrale nucléaire,

avec un coût de 3 à 6 centimes pour 1 kW/h. Hervé Majastre est convaincu que cette énergie permettrait de désenclaver la Bretagne : "La Bretagne est énergétiquement dépendante. Localement, elle n'est alimentée que par deux centrales : Cordemais et Flamanville. Utiliser les ressources marines pour produire une électricité « propre » et économique permettrait à la Bretagne de gagner en indépendance. De plus, cette activité générerait environ 6 000 emplois dans la région, non délocalisables bien évidemment !"

Hydrohelix finalise actuellement un partenariat d'industriels locaux pour proposer au ministère de l'Industrie la réalisation d'une opération de démonstration d'1 MW sur le littoral finistérien. Le potentiel total des côtes françaises est estimé à 10 GW dont plus de la moitié en Bretagne. Selon les porteurs du projet, l'exploitation de cette ressource serait économiquement profitable et permettrait à la France de contribuer de manière significative à la lutte contre les rejets de gaz à effet de serre sans pour autant s'enfermer dans une solution 100 % nucléaire. ■ **V.D.**

<sup>(1)</sup> Ademe : Agence pour le développement et la maîtrise de l'énergie. <sup>(2)</sup> Au sein de la Marine nationale, le Service hydrographique et océanographique de la Marine (Shom) réalise notamment de la collecte de données pour réaliser des cartes ou autres outils prédictifs.

Contact → Hervé Majastre,  
cogérant avec Jean-François Daviau,  
tél. 02 98 10 12 35, [www.hydrohelix.fr](http://www.hydrohelix.fr)



# La propriété industrielle, une question culturelle

Un Américain, un Japonais, un Anglais et un Français sont dans un bateau... Vous connaissez tous ces histoires drôles mettant en scène des personnages de nationalités différentes dans le but de caricaturer les us et coutumes de chaque nation... Et bien à la question : qui dépose le plus de brevets ? De tous les pays cités plus haut, c'est bien la France qui porterait la lanterne rouge...

Pourtant, qui de mieux placée que la France, au cœur de l'Europe, berceau de l'ancien monde, pour réaliser des innovations et les breveter ?

Car, on l'aura compris, la capacité à breveter dépend de celle à innover et l'innovation n'est pas une invention récente : une cathédrale en contient par exemple plus de 1 100 ; les grands codes modernes de l'innovation, avec les brevets, se mettent en place à la Renaissance ; et les grands principes du code de la propriété intellectuelle remontent, en France, au siècle des Lumières.

Alors ? Alors il se trouve que la France n'occupe plus aujourd'hui une position de leader en termes d'innovation et que, au jeu de la balance entre innovation et tradition, la France semble plutôt pencher du deuxième côté. Le dépôt de brevet n'est pas une chose implicite pour les Français qui y voient plutôt une perte de temps.

Pourtant, des choses se mettent en place pour rendre visibles, faciliter les démarches, au niveau de l'Europe avec l'Office européen des brevets, au niveau national avec l'Inpi et l'Anvar qui déclinent ensuite leurs programmes dans les régions. Car au niveau des sources potentielles d'innovation, si les grandes entreprises sont souvent organisées, les PME/PMI et les laboratoires de recherche ont besoin qu'on leur montre la voie, sachant que la propriété industrielle est vraiment une stratégie qui nécessite des moyens financiers suffisants pour entretenir les brevets et attaquer les contrefacteurs à l'international. Rencontre, dans ce dossier, avec les partenaires bretons spécialisés dans le dépôt de brevets et présentations de quelques inventions "made in Bretagne". Quand breton rime avec innovation. ■

N.B.



# La propriété intellectuelle un patrimoine à

**A**près des débuts au siège parisien, René Leblanc a intégré la délégation régionale de l'Institut national de la propriété industrielle de Rennes, dont il est le responsable depuis son ouverture en 1983. Le champ d'action de l'Inpi Rennes dépasse largement les frontières de la Bretagne : allant de la Normandie au Pays de la Loire jusqu'à il y a encore 4 ans, date de la création de l'antenne nantaise.

**Sciences Ouest : Quel est le rôle de l'Inpi ?**



**René Leblanc :** Le rôle de base de l'Inpi est naturellement de prendre en charge les formalités pour les

dépôts de brevets, de marques et de dessins et modèles, mais nous avons aussi un rôle fondamental d'information et de renseignement en matière de propriété industrielle<sup>(1)</sup> et intellectuelle. Nous ne rédigeons pas les brevets, c'est le rôle des conseils en brevet, mais nous mettons à disposition des moyens documentaires, notamment en français, qui aident les gens à prendre leur décision. Ces conseils s'adressent principalement aux PME/PMI, très nombreuses en région, car elles n'ont pas de culture en PI, à la différence des grandes entreprises qui ont les moyens de disposer de services de PI intégrés. Mais quand on commence à aborder le sujet de la protection technique avec les PME/PMI, voici ce que l'on entend le plus souvent : "ça coûte cher !" ; "ça se contourne facilement !" ; "ça ne sert à rien !" Notre rôle est donc de nous rapprocher du tissu industriel régional et de couper court à ces idées reçues. Par ailleurs, nous assurons aussi de

nombreuses actions de formation et de sensibilisation à la PI dans les grandes écoles d'ingénieurs et de commerce, les universités et les centres de recherche... ce qui représente environ 300 heures de cours par an.

**S.O. : L'innovation technique est-elle forcément synonyme de brevet ?**

**R.L. :** En règle générale, oui. La PI c'est le patrimoine intellectuel des entreprises et cela a une grande valeur, au même titre que les biens matériels. Or, si la meilleure protection reste le secret car il n'a pas de limite dans le temps, il n'est pas toujours facile à garder... Une entreprise bretonne a pourtant réussi l'exploit : il s'agit de celle qui fabrique les crêpes dentelles. Alors que la composition du produit est connue, la technique de pliage aussi, personne n'a pour l'instant réussi à reproduire la finesse du biscuit.

Le brevet est bien le meilleur moyen de protéger une innovation technique (NDLR : sauf dans quelques cas faisant l'objet d'exclusions spécifiques<sup>(2)</sup>) et les entreprises n'en sont pas assez conscientes ! Par contre, elles ont moins d'*a priori* quand il s'agit de protéger des signes distinctifs comme les marques.

## LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

La propriété intellectuelle comporte deux volets :

- La propriété littéraire et artistique dont la protection est assurée par le droit d'auteur.
- La propriété industrielle qui protège les créations techniques (brevets), esthétiques ou ornementales (dessins et modèles), et les signes distinctifs (marques, dénominations sociales, noms commerciaux, enseignes). Des modalités de protection sont spécifiques à chacun de ces cas.

La protection des obtentions végétales (Certificat d'obtention végétale) est rattachée à la propriété industrielle, mais les procédures sont assurées par un établissement spécifique dépendant du ministère de l'Agriculture, de même que les labels et Appellations d'origine contrôlées (AOC). ■

Contact → [www.inpi.fr](http://www.inpi.fr)

**S.O. : Ce manque d'entrain vis-à-vis des brevets est-il typiquement français ?**

**R.L. :** Il est vrai que la France ne dépose pas assez de brevets... Elle se positionne très loin derrière le Japon et les États-Unis, loin derrière l'Allemagne et même assez loin derrière l'Angleterre si l'on se cantonne à l'Europe. En 2003, le nombre de demandes de brevets nationaux déposés par des Français a été de 13 517 (sur plus de 160 000 protections demandées sur le territoire français<sup>(3)</sup>). Et si l'on suit l'évolution de ce chiffre sur une dizaine d'années, la progression est inférieure à 1 % par an... Autre remarque : sur les 40 000 PME/PMI industrielles susceptibles de déposer des brevets en France, 15 à 20 % utilisent la protection par brevet. Ce créneau est vraiment à développer !

**S.O. : Cela vient-il d'un manque de communication ?**

**R.L. :** La communication a sans doute été insuffisante, mais les choses sont en train de changer. Notre rôle d'aide en matière de recherches documentaires a chuté avec l'arrivée d'Internet. Aujourd'hui, les entreprises ont de plus en plus les moyens techniques de faire les

choses elles-mêmes, mais elles ne le savent pas forcément. Du coup, nous allons davantage sur le terrain, à leur rencontre. C'est dans ce cadre que l'Inpi a mis en place le prédiagnostic PI, début 2004.

**S.O. : En quoi consiste précisément ce prédiagnostic ?**

**R.L. :** Tout d'abord il est totalement gratuit pour l'entreprise. Le prédiagnostic consiste à aller au-devant de sociétés répondant à des critères particuliers : moins de 250 personnes, c'est-à-dire les PME/PMI, et n'ayant pas déposé de brevet depuis au moins 5 ans, signe d'un manque certain de dynamisme dans ce domaine... Un ingénieur de l'Inpi passe une journée dans l'entreprise pour faire un bilan, une analyse des champs d'innovation potentiels et initier l'entreprise à l'utilisation des bases de données, lui expliquer les procédures... bref, il essaie de les faire goûter à la PI et de leur inculquer l'antimessage du "ça ne sert à rien" ! Un brevet, ce n'est pas si cher que ça si c'est bien géré !

**S.O. : Justement combien cela coûte-t-il ?**

**R.L. :** Le dépôt lui-même ne coûte, au plan national, que 35 € pour la

## L'INPI

L'Institut national de la propriété industrielle est un établissement public, sous tutelle du ministère de l'Industrie.

Il compte 750 personnes réparties au siège à Paris et pour partie à Lille ainsi que dans 12 délégations régionales. Il en existe 4 à l'Ouest : de Lille à Bordeaux en passant par Rennes et Nantes.

Actuellement située dans le centre d'affaires Patton, au nord de la ville, la délégation rennaise de l'Inpi va bientôt déménager pour intégrer de nouveaux locaux situés dans le même bâtiment que la technopole Rennes Atalante, dans le quartier Atalante-Beaulieu. ■

Contact → Inpi, tél. 02 99 38 16 68, [rennes@inpi.fr](mailto:rennes@inpi.fr)



*Jamais breveté, jamais divulgué : le secret de fabrication des crêpes dentelles !*



# protéger

taxe de dépôt et 320€ pour un rapport sur l'état de la technique. À ces taxes, il convient d'ajouter les frais de rédaction, réalisée en général par un cabinet-conseil.

Les coûts d'extension à envisager dans un délai d'un an sont effectivement beaucoup plus élevés. Ils seront fonction de l'étendue de la zone de protection recherchée. C'est là que les entreprises ont besoin d'une réflexion approfondie, pour bien choisir les pays dans lesquels elles veulent étendre leur protection et surtout ceux dans lesquels elles veulent la maintenir. C'est ainsi qu'aujourd'hui des coûts importants apparaissent au moment de la délivrance du brevet européen et plus précisément au moment des traductions requises pour la validation dans chacun des états.

## Qu'en est-il des laboratoires de recherche publics et universitaires ? Est-ce que la tendance est la même ?

**R.L. :** Oui. Il est fondamental que les laboratoires français prennent conscience du fait que le fruit de leurs recherches doit profiter en priorité à l'économie nationale.

Il est vrai que les moyens financiers des universités pour développer les services de valorisation restent encore limités et ne leur permettent pas d'optimiser au maximum le fruit des recherches. Une idée serait peut-être de créer une cellule PI commune au niveau national pour les universités et le CNRS, par exemple... Des cellules valorisation ont d'ailleurs été créées pour aider les laboratoires. ■

<sup>(1)</sup> Le terme de propriété industrielle sera abrégé en PI.  
<sup>(2)</sup> Deux domaines font l'objet de certaines exclusions spécifiques : il s'agit de l'informatique et des biotechnologies. <sup>(3)</sup> Le déposant peut cibler les pays dans lesquels il va protéger son invention. Ainsi, beaucoup d'étrangers choisissent la France.

**S.O. :** Vous nous avez beaucoup parlé des PME/PMI.

## Les principaux déposants de BREVETS publiés en 2003 en BRETAGNE

Source Inpi - Observatoire de la propriété industrielle

Nom	Description de l'activité	Nombre de brevets
Legris SA	Industrie	9
Armor Inox	Agroalimentaire (équipements et process)	8
Canon Research Centre France SA	Télécommunications	7
C.F. Gomma Barre Thomas	Industrie automobile (PSA) pôle élastomère	7
Serpe IESM	Électronique	5
Optogone	Télécommunications	5
Laboratoire de biologie végétale Yves Rocher	Cosmétologie	4
Sequoias	Procédés industriels	4
Université de Rennes I	NTIC ; chimie ; santé	3
Hill Rom SAS	Santé (mobilier)	3
Highwave Optical Technologies	Télécommunications	3
Loxam Module	Bâtiment (constructions modulaires)	3
Nikolic Annie (indépendant)	Dispositif de verrouillage de caddies	3
Savard Franck Jean (indépendant)	Mécanique - divers	3
Laboratoire européen ADSL	NTIC	3

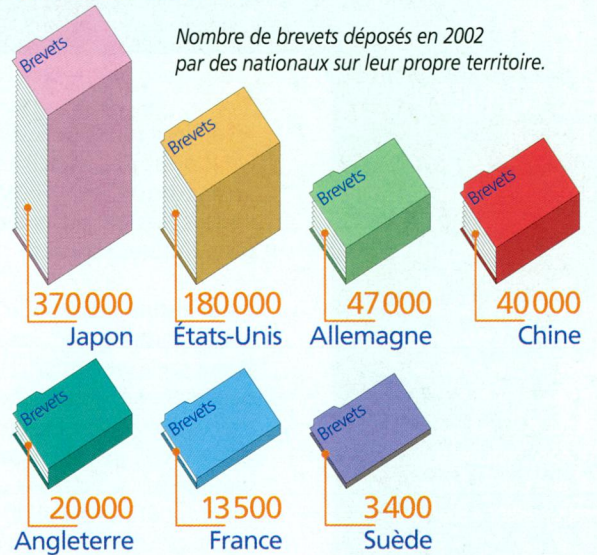
Le moteur de l'innovation, c'est l'évolution des techniques : aujourd'hui on se bat contre les sacs plastiques, on veut les éliminer ; demain, grâce à l'innovation et à l'évolution des techniques, on les mangera\* !

\* Allusion aux travaux de Breizpack (Quimper) sur les polymères biodégradables.

## LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE EN CHIFFRES

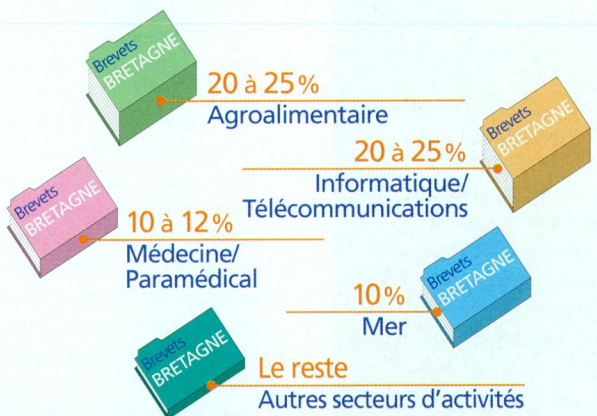
La propriété industrielle concerne à 99 % des entreprises. Car si 25 % des brevets sont déposés par des personnes isolées, moins de 1 % seront en effet réellement exploités.

### DANS LE MONDE



### EN BRETAGNE

La Bretagne dépose 330 à 350 brevets chaque année sur les 13 500 déposés en France\*. Ils se répartissent :



\* On entend par brevets déposés en Bretagne ceux déposés par des entreprises ayant leur siège social dans la région. Si une structure dépendant d'un siège hors Bretagne participe au dépôt d'un brevet, elle ne sera pas comptée pour la région. Plus de 500 brevets annuels déclarent ainsi un inventeur résidant en Bretagne.

## LE DÉNOMINATEUR COMMUN DE L'ANVAR ET DE L'INPI



L'Anvar et l'Inpi ont conclu un accord de partenariat en faveur des PME/PMI et des centres de recherche. Trois nouvelles aides ont ainsi été mises en place au début de l'année 2004 : le prédiagnostic (voir interview de René Leblanc ci-dessus) ; un premier audit de l'entreprise en matière de PI ; l'intégration d'une stratégie PI dans les actions d'aides à l'innovation réalisée par l'Anvar. Les délégations régionales Rennaises de l'Anvar et de l'Inpi se sont donc rapprochées depuis l'été 2004 et 6 entreprises bretonnes ont déjà pu bénéficier de cette mise en réseau. ■

Contact → Anvar, délégation Bretagne, tél. 02 99 38 45 45.





Patrick Guéné,  
ingénieur brevet.

## LE CABINET VIDON

Créé en 1988 à Rennes avec 2 personnes, par Patrice Vidon, le cabinet éponyme compte aujourd'hui une cinquantaine de personnes réparties entre Rennes, Laval, Nantes, Paris et Bangkok. Et le cabinet Vidon continue de miser sur le développement des pays asiatiques puisqu'il sera bientôt présent à Shanghai.

La moitié de son personnel est constitué d'administratifs, l'autre moitié de consultants qui sont soit des conseils en brevet (ingénieurs), soit des conseils en marques et dessins et modèles (juristes). Outre ses missions d'obtention de titres (brevets, marques, dessins et modèles), le cabinet Vidon apporte à ses clients un conseil stratégique et une expertise pour la rédaction de contrats impliquant la propriété industrielle (PI), ainsi que pour la gestion des litiges (que ses clients attaquent ou soient attaqués). Il réalise également des audits de PI ainsi que de la veille technologique. ■



Katia Robino,  
juriste.

# Rédaction du brevet Une phase stratégique sou par un professionnel

**S**i l'Inpi renseigne sur les brevets et enregistre leurs dépôts, il n'est pas habilité à les rédiger. Cette tâche, technique et stratégique, est souvent confiée à des cabinets-conseils spécialisés en propriété industrielle. Rencontre avec le plus gros cabinet rennais.

→ L'Institut national de la propriété industrielle ne peut pas être juge et partie : enregistrant et examinant les brevets, il ne peut donc en aucun cas les rédiger. Les déposants font pour cela appel à des structures spécialisées : des cabinets-conseils en propriété industrielle. Pour autant, cet intermédiaire n'est pas du tout imposé par une quelconque loi et certains inventeurs (personnes ou entreprises) choisissent de rédiger seuls leurs brevets.

Cela est très risqué ! Vous dira inmanquablement un ingénieur brevet, mais tout de même possible pour qui est bien renseigné. Car rédiger un brevet, pour le coup, cela ne s'invente pas ! La rédaction elle-même est très formalisée, mais avant toute chose, il existe des critères de brevetabilité incontournables : le brevet étant une protection technique - renouvelable tous les ans pendant 20 ans -, son application doit obligatoirement être industrielle. Deuxième critère, et c'est le plus important : il doit s'agir d'une nouveauté absolue dans l'espace (c'est-à-dire dans le monde entier) et dans le temps (hier ou il y a 100 ans ; il n'existe pas de limite !). Cela peut paraître évident mais "il existe malheureusement encore des cas d'auto-divulgaration. En effet, il arrive parfois que des personnes viennent nous voir en voulant protéger une invention alors que les ventes de produits incluant cette invention sont très bonnes... depuis six mois !", commente Patrick Guéné, ingénieur brevet du cabinet Vidon, à Rennes. C'est souvent dommage, mais nous ne pouvons absolument rien faire pour elles dans ce cas-là, si ce n'est tenter d'identifier

avec elles des perfectionnements à cette invention, non divulgués par cette commercialisation et qui eux peuvent encore faire l'objet d'un brevet. Nous agissons aussi parfois dans l'urgence pour des clients qui s'aperçoivent, par exemple, qu'ils viennent de trop en dire au cours d'une réunion... Ils nous contactent alors immédiatement pour qu'un brevet soit déposé le jour-même !" Il existe par ailleurs une période de floc de 18 mois entre le dépôt du brevet et sa publication officielle par l'Inpi, pendant laquelle on ne peut pas savoir ce que prépare la concurrence...

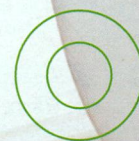
Enfin, le troisième critère de brevetabilité à mettre en évidence est l'activité inventive. L'invention ne doit pas découler de manière évidente de l'état de la technique, c'est-à-dire de ce qui existe déjà. Si la publication d'un brevet donne à son inventeur une reconnaissance et une visibilité auprès de ses partenaires et/ou concurrents, "il ne prend réellement sa valeur que lorsqu'il est utilisé comme une arme passive : qui permet de se défendre en cas d'attaque, ou active : pour attaquer un présumé contrefacteur", précise encore Patrick Guéné.

### Dans le secret des dieux

L'ingénieur brevet est ainsi à l'interface entre le client, l'inventeur, et les instances telles que l'Inpi, l'Office européen des brevets et les structures équivalentes dans les différents pays du monde. Il possède donc des compétences techniques et juridiques ; il doit être capable d'appréhender sans problèmes la technologie dont il est

question et d'en mesurer tous les enjeux stratégiques pour aider son client à obtenir et exploiter au mieux des droits (brevets) sur ses inventions. "Ce que j'aime dans ce métier, explique-t-il, c'est le fait d'être constamment en amont des technologies et de découvrir ensuite les applications concrètes de ce que l'on dépose. Et puis, il y a aussi la variété des sujets traités." Quant à la rédaction proprement dite du brevet, elle aurait évolué au fil des années, abandonnant une certaine forme d'obscurantisme ! ■ N.B.

Contact → Patrick Guéné,  
tél. 02 99 38 23 00,  
vidon@vidon.fr





vent réalisée



### TROIS PROTECTIONS POUR UNE CAFETIÈRE

Amateurs de café, savez-vous que, derrière la machine qui vous régale tous les matins, peuvent se cacher 3 sortes de protections différentes en termes de propriété intellectuelle ? Le procédé sophistiqué de filtration peut avoir fait l'objet d'un brevet ; le design de la cafetière, d'une protection par dessins et modèles, et enfin le nom peut être une marque déposée. Ce dernier point est important. Si la notion de marque est bien acquise et l'outil largement utilisé par les industriels rendant ou vendant des services ou des biens de consommation courante, le dépôt de marque est une pratique beaucoup moins fréquente quand il s'agit d'une invention purement technique. "Le domaine de la science dépose en effet peu de marques, confirme Katia Robino, juriste du cabinet Vidon, mais les process finissent quand même par être nommés dès lors qu'il faut communiquer." Comme depuis l'Antiquité les sceaux, les marques permettent de distinguer ses produits ou services de ceux de la concurrence. Valable 10 ans et indéfiniment renouvelable, la marque permet donc de rallier une clientèle à un produit ou un service en le rendant parfaitement identifiable, un atout indéniable qui ne doit pas être ignoré. ■ N.B.

revet

## Brest a besoin de conseils !



Maître Rustique.

L'innovation à Brest ? On pense immédiatement au domaine maritime : 60 % de la recherche nationale liée à la mer s'y déroule, mais cela n'exclut pas les télécommunications, l'informatique, l'agroalimentaire... Tous les acteurs de l'innovation, qu'ils soient chercheurs ou non, disposent actuellement des conseils d'un spécialiste juridique en propriété industrielle situé à Quimper. Mais la cité du Ponant intéresse fortement certains spécialistes parisiens qui ne devraient pas tarder à s'y implanter durablement.

→ La recherche brestoise se hisse chaque jour un peu plus haut au niveau international. Cette recherche tend à valoriser industriellement ses résultats, à l'image de la société Seadev créée en octobre dernier<sup>(1)</sup> qui se donne pour objectif d'exploiter le fruit des recherches de l'Ifremer. Cette forte activité scientifique combinée à une volonté de plus en plus affichée de franchir le cap du transfert vers l'industrie est à mettre en parallèle avec le manque de structures de conseil en propriété industrielle. À lui seul, cet argument suffirait pour plaider en faveur de l'implantation d'un cabinet d'avocats spécialisés à Brest. Mais, outre ce potentiel d'innovation important, c'est la structure économique particulière du grand Ouest qui le justifierait ! Cette organisation en petites entreprises fait qu'il existe des attentes en matière de proximité. Quel inventeur ou PME brestois irait demander un simple conseil à un cabinet qui ne soit pas situé à Brest ?

Fort de ces considérations, le cabinet parisien F. Benech, spécialisé dans les problématiques de propriété industrielle, s'intéresse de près au pôle brestois. Ce cabinet a pour originalité d'avoir un dirigeant à la fois ingénieur et juriste. Maître Rustique (photo) est quant à

lui avocat généraliste au barreau de Brest. Il est pour l'instant le relais du cabinet Benech à Brest : "Les inventeurs brestois ont besoin de proximité, explique-t-il. Nous ne connaissons pas le volume de la demande nord-finistérienne en conseil sur la propriété industrielle, mais nous savons qu'elle existe." Maître Rustique se place comme interlocuteur privilégié dans ce domaine. Le fait d'être un généraliste du droit lui confère, selon lui, une valeur ajoutée auprès de ses clients : "Nous travaillons un peu comme un médecin : quand on a mal au pied, on ne va pas consulter immédiatement un spécialiste. Le médecin généraliste est là pour identifier le mal, poser un diagnostic et réorienter ses patients vers un de ses confrères, si nécessaire. En termes de propriété industrielle, c'est la même chose. Parfois nos clients viennent nous voir pour un problème qu'ils pensent être lié au dépôt d'un brevet ou d'une marque alors qu'il s'agit d'un problème d'ordre social ou structurel dans l'entreprise. Nul besoin de consulter le meilleur spécialiste pour cela. C'est typiquement le travail d'un avocat généraliste." ■ V.D.

<sup>(1)</sup> Voir Sciences Ouest n° 215 - novembre 2004.

Contact → M<sup>e</sup> P-H. Rustique,  
8, rue George Sand, 29200 Brest,  
tél. 02 98 44 31 22.



# L'université passe son brevet

**Q**u'en est-il du dépôt de brevets dans les laboratoires de recherche. Font-ils partie de la stratégie de développement en particulier dans les laboratoires universitaires ?

Le point avec Cyrille Chapon, du Service d'activités industrielles et commerciales (Saic) de l'Université de Rennes 1.

## Quelques exemples de brevets déposés par l'Université de Rennes 1

**S**oneo est un appareil qui permet le dépistage de la surdité chez le nouveau-né, un examen qui est amené à devenir obligatoire. Le brevet a été déposé en 2002 par le Laboratoire de traitement du signal (LTSI) de l'Université de Rennes et la société Deltamed (Paris).

Contact → LTSI, Fabrice Wendling, Jean-Louis Coatrieux, tél. 02 23 23 56 05/74, jean-louis.coatrieux@univ-rennes1.fr



**L**es chercheurs de l'UMR Ecobio du Caren<sup>(4)</sup> ont découvert un mécanisme de protection d'une plante contre l'atrazine, une molécule présente dans les herbicides. Une avancée réelle dans le domaine de la phytoremédiation (processus de dépollution utilisant les plantes), qui représente un marché estimé à 100 millions de dollars aux États-Unis. Le brevet a été déposé en septembre 2003.

Contact → Caren, Abdelhak El Amranin, tél. 02 23 23 51 24, + Sciences Ouest n° 203 - octobre 2003.

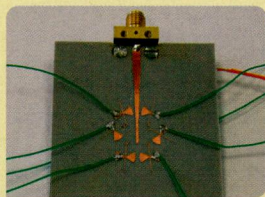
**D**eux nouveaux brevets viennent d'être déposés par l'Institut d'électronique et télécommunications de Rennes (IETR).

● Le premier, déposé conjointement avec Thomson R&D, concerne les circuits d'adressage des écrans plats à base d'Oled.

Contact → Équipe microélectronique, Olivier Bonnaud, tél. 02 23 23 60 71, olivier.bonnaud@univ-rennes1.fr

● Le second, déposé par l'équipe antennes et hyperfréquences, concerne des antennes imprimées agiles en fréquence à très large excursion.

Contact → Équipe antennes et hyperfréquences, Mohamed Himdi, tél. 02 23 23 67 15, mohamed.himdi@univ-rennes1.fr



→ Lauréate des "trophées Inpi" 2002 et parmi les premiers déposants de brevets en Bretagne, l'Université de Rennes 1 a réellement inclus le dépôt de brevets dans sa stratégie. Une démarche relativement récente que l'on peut rapprocher de la création du Saic<sup>(1)</sup> en 2002, pour laquelle l'Université de Rennes 1 était déjà pilote. Concrètement, les dépôts de brevets qui, avant 2002, étaient de l'ordre de 3 à 4 par an, atteignent aujourd'hui une vingtaine. "Avant, surtout, on n'avait pas accès à cette information, précise Cyrille Chapon. Et si aujourd'hui, certains nous échappent encore, on est quand même beaucoup plus proche de la réalité."



## Des brevets "high-tech"

Les recherches menées dans les laboratoires universitaires étant par nature très fondamentales, les brevets qui en découlent sont donc très "high-tech", comme les qualifie Cyrille Chapon. Et comme l'université n'a pas vocation à les commercialiser, elle doit donc trouver des entreprises à qui les confier<sup>(2)</sup>. Et cela est loin d'être évident. "Le fait que ces brevets se situent très en amont nécessite que les entreprises fassent de la R&D dessus, or cela coûte cher et constitue un risque, poursuit-il. En règle générale, nous nous donnons

un an pour trouver un partenaire. Si personne n'est intéressé passée cette période, nous ne maintenons pas le brevet."

Ce temps de latence entre la sortie de l'université et l'entrée dans une entreprise est assez variable ; l'idéal étant le cas où un partenariat existe déjà entre un laboratoire et un industriel, auquel cas le brevet est souvent déposé en copropriété et exploité via une licence (location) par l'entreprise. Une autre solution quand le partenaire tarde à émerger est de créer directement l'entreprise ! Ce qui fut le cas avec la société Aphycares Technologies créée en 2002 à Lannion dans le secteur des NTIC et d'Innova Protéomics créée en 2003 à Rennes, sur le campus de Beaulieu, dans le domaine des biotechnologies.

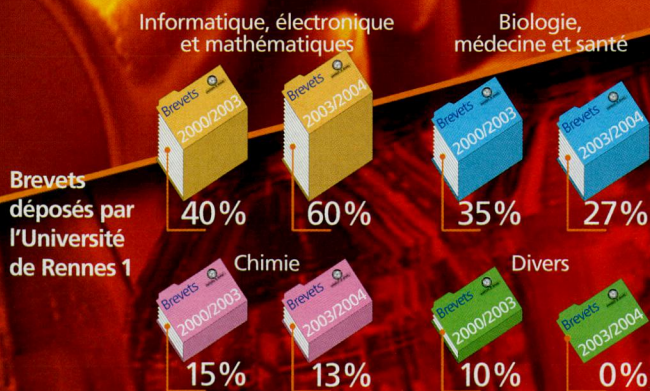
## Une politique volontariste

Et même si tous les chercheurs n'ont pas cette vision stratégique : "s'occuper d'un brevet, cela prend du temps", l'Université de Rennes 1 pratique une politique volontariste en la matière. Elle consacre chaque année 160 000 €, ce qui est un gros budget pour une université, pour maintenir et déposer des brevets. En plus, avec le soutien de l'Anvar et de Rennes Métropole, elle finance des études de marché et des postes d'ingénieurs qui ont pour mission de développer les applications des inventions avant de les proposer à une entreprise. Et les enjeux ne sont pas négligeables : l'équipe de Daniel Boujard<sup>(3)</sup> s'est fait remarquer grâce à cela dans le domaine de la transgénèse et a ainsi intégré un projet européen. Le brevet permet aussi, bien sûr, d'être attractif et positionner un laboratoire. Enfin, au niveau national, c'est toute la valorisation de la recherche française qui est en jeu. Car, comme les entreprises, les universités françaises sont à la traîne et déposent moins de brevets que les autres... ■ **N.B.**

Contact → Cyrille Chapon, tél. 02 23 23 37 22, cyrille.chapon@univ-rennes1.fr

## L'UNIVERSITÉ DE RENNES 1

- A déposé son 1<sup>er</sup> brevet en 1986.
- Compte environ 60 familles<sup>(5)</sup> de brevets (39 en propriété et 18 en copropriété).
- Gère 25 licences.
- Dépense 160 000 € par an pour ses brevets (dépôt et maintien).
- Dépose environ 20 brevets par an, dont 8 en propre et une dizaine en copropriété (CNRS, Inserm et entreprises).
- Estime qu'une vingtaine d'autres brevets sont déposés par des entreprises avec lesquelles elle est en contrat mais qui ne la préviennent pas. ■



<sup>(1)</sup> Le Service d'activités industrielles et commerciales (Saic) avait été créé en 2002 à l'Université de Rennes 1, suite à la loi sur l'innovation votée en 1999. Créés au départ à titre expérimental dans 6 universités de France, ces services sont aujourd'hui pérennes. <sup>(2)</sup> L'université peut transférer ses brevets à une entreprise via une licence (location) ou une cession (vente). <sup>(3)</sup> L'UMR 6026 CNRS/Université de Rennes 1, Interactions moléculaires et cellulaires. Voir Sciences Ouest n° 198 - avril 2003. <sup>(4)</sup> Ecobio : Écosystèmes - biodiversité - évolution est une UMR CNRS/Université de Rennes 1 faisant partie du Caren (Centre armoricain de recherche en environnement), qui est lui-même une fédération de recherche : CNRS, Inra, Université de Rennes 1, Rennes 2, Agrocampus Rennes. <sup>(5)</sup> Une famille de brevets est au moins constituée d'un dépôt français avec éventuellement des extensions.





## Pour FAI, les brevets sont les facteurs clés de succès

**F**AI (Freeze-Agro-Ingénierie) développe des matériels pour l'industrie agroalimentaire : laveurs, essoreuses, surgélateurs et décongélateurs. En déposant régulièrement des brevets, dont certains au niveau international, la petite société bretonne de quatre personnes a su se donner les moyens de préserver une certaine avance sur ses concurrents. Outil de dissuasion contre les contrefacteurs ou clé pour ouvrir de nouveaux marchés, le brevet est au cœur de la stratégie de développement de FAI.

→ Basée à Landerneau dans le Finistère (29), la société FAI conçoit et commercialise de nouvelles machines de lavage, essorage, surgélation et décongélation, répondant aux besoins des industriels pour le traitement de produits alimentaires. La plus grande essoreuse industrielle du monde (jusqu'à 12 tonnes par heure de légumes) est d'ailleurs fabriquée par FAI. Ces équipements sont aujourd'hui implantés chez les plus grands industriels transformateurs de légumes en Asie, Canada, Mexique, États-Unis, Afrique et Europe.

L'un des derniers développements de la société, le Polywash®, est un appareil qui peut laver, décongeler, refroidir tout type de produits plongeants ou flottants : fruits, légumes, salades, herbes aromatiques, produits de la mer. Le système innovant de FAI réside dans la suppression des éléments mécaniques en contact avec les produits alimentaires pour éviter leur détérioration. Une combinaison contrôlée de flux hydrauliques (flux d'eau) et aérauliques (flux d'air) lave, décongèle ou refroidit les aliments dans une première zone turbulente, au-dessous de laquelle se concentrent les déchets plongeants, puis une seconde plus calme où

sont extraits les éventuels insectes et autres particules flottantes (débris, bois...). Enfin, un tambour en rotation récupère les produits nettoyés, tandis que l'eau filtrée, renvoyée en début de processus, se trouve totalement recyclée.

Le Polywash® a fait l'objet d'un dépôt de marque communautaire et de brevets étendus dans de nombreux pays en Europe, en Asie ainsi que sur le continent américain. Ces démarches n'ont pourtant pas empêché une société concurrente étrangère de copier et de commercialiser la machine, faisant perdre à FAI près de 2 millions d'euros de ventes en deux ans. FAI a su rebondir en faisant évoluer le Polywash®, grâce à de nouvelles innovations qui ont fini par rendre obsolètes les copies des concurrents. Dans le même temps, la protection industrielle apportée par les brevets a permis à l'entreprise d'intenter un procès.

### Avance technologique et nouveaux marchés

Avec 9 brevets déposés en 7 ans, dont certains étendus au plan international, FAI n'a jamais cessé de mettre au point de nouveaux équipements. Au-delà de son effet

dissuasif pour les contrefacteurs, cette stratégie de protection industrielle apporte d'autres atouts à l'entreprise. Ainsi, en juin 2000, FAI a signé un accord de licence avec une société du Texas pour la fabrication et la commercialisation de ses machines de lavage et d'essorage aux États-Unis, Canada et Mexique. Cette entreprise était déjà bien implantée sur ces marchés, jusqu'alors difficilement accessibles pour la petite équipe bretonne. Depuis, la collaboration ne cesse de se renforcer puisque l'entreprise partenaire est venue en France pour visiter plusieurs installations fonctionnant avec les nouvelles applications de décongélation et refroidissement. Le licencié bénéficie en effet de toutes les dernières innovations. Plus récemment, FAI a de nouveau signé un contrat commercial avec une société suisse. Pour trouver ce nouveau partenaire, FAI avait utilisé la chronique "Partenaires d'entreprise" sur France Info, ouverte aux bénéficiaires d'une aide Anvar.

L'entreprise se concentre donc exclusivement sur ce qu'elle sait très bien faire, c'est-à-dire la conception en synergie avec des industriels et la mise au point de matériels innovants qu'elle fera sous-traiter par ailleurs. Les contrats de licence passés avec des sociétés partenaires sont pour FAI un bon moyen de financer sa recherche et développement. ■

Texte réalisé par l'Anvar Bretagne

Contact → FAI (Freeze-Agro-Ingénierie), Jean Le Lez, tél. 02 98 85 23 15, freeze-agro-ingenierie@wanadoo.fr, www.freeze-agro-ingenierie.com

La capacité du Polywash® est de 100 kg à plusieurs dizaines de tonnes de fruits, légumes ou produits de la mer par heure. L'absence d'éléments mécaniques de brassage ou de transfert des aliments élimine les chocs sur le produit et les nids bactériologiques que l'on trouve souvent sur ces types d'appareils.



Jean Le Lez, gérant de FAI.

## RALENTIR LA CONTREFAÇON

"Le dépôt de brevets permet de ralentir l'action de contrefaçon, mais non de l'arrêter. Malgré les brevets déposés, nos produits sont régulièrement copiés. La meilleure défense réside pour FAI dans sa politique d'innovation et de distribution. Pour cela, notre société maintient une politique de recherche forte pour mettre régulièrement sur le marché des équipements nouveaux, qui rendent obsolètes les pâles copies des contrefacteurs. FAI propose également des équipements fiables et robustes, à des prix très compétitifs plutôt dissuasifs pour ceux qui seraient tentés de nous copier." ■



Créée en 1992 par Jean Le Lez, FAI emploie aujourd'hui 4 personnes.

Les derniers développements de FAI portent sur un décongélateur rapide pour produits fragiles, le Polydefrost®. Ce projet a fait l'objet d'un financement de l'Anvar dans le cadre du label européen Euréka. ■

### CONTACT ANVAR

→ Karine Prié-Latimier, tél. 02 99 38 45 45, klatimier@anvar.fr



# Le brevet en solitaire

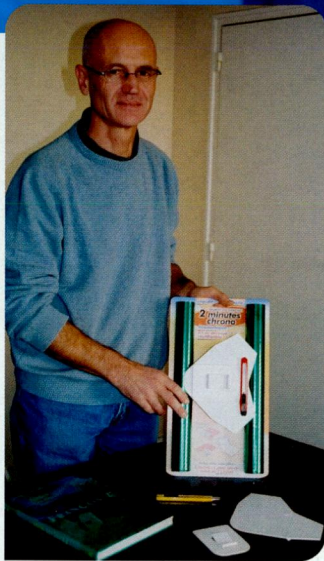
**S**i la plupart des brevets exploités le sont par des entreprises, cela ne veut pas dire que des particuliers ne se lancent pas dans l'aventure. Un brevet n'est par ailleurs pas synonyme de haute technologie et peut s'appliquer à des choses très simples. Démonstration avec Armand Poulouin, inventeur indépendant.

→ Point d'électronique, ni de mécanisme complexe, encore moins de design délirant ou tendance dans la dernière invention brevetée par Armand Poulouin. Juste deux pièces en matière plastique, accompagnées d'un cutter et de deux rouleaux de film transparent, le tout formant un kit de découpe pour couvrir les livres en "2 minutes chrono", le nom de l'article.

Ce qui motive en effet cet habitant de Betton, commune du nord de Rennes, c'est de trouver des problèmes à résoudre, de rendre des services grâce à des produits nouveaux et simples ! Mais tout n'est pas si simple justement.

## De l'idée au produit commercialisable

"La propriété industrielle a deux jambes : la protection et la partie commerciale." Ces mots sont ceux de René Leblanc, le délégué régional de l'Inpi<sup>(1)</sup> Rennes, et résume bien la situation : avoir l'idée et la breveter est en effet une chose, mais qui ne se justifie que si la commercialisation d'un produit est ensuite envisagée. Or, les particuliers sont, à ce niveau, beaucoup moins bien armés que les



entreprises, ce qui explique que plus de 99 % des brevets soient exploités par des entreprises, même si les "isolés", comme on les appelle à l'Inpi, sont à l'origine de 25 % des dépôts.

## Portrait d'un inventeur indépendant

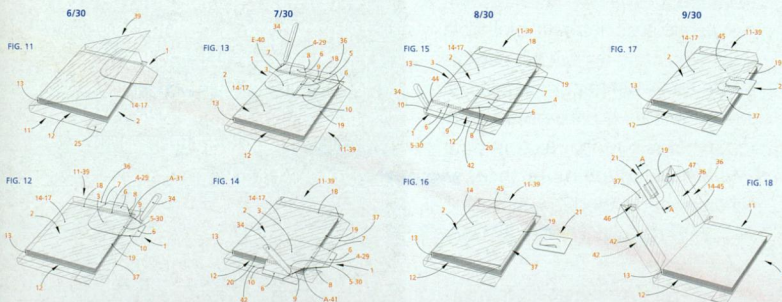
Mais cela est loin d'impressionner Armand Poulouin qui s'est petit à petit forgé plusieurs casquettes. Diplômé en architecture, il possède en effet les connaissances en infographie et design indispensables pour matérialiser les idées qui se succèdent dans son cerveau. Il maîtrise par ailleurs la démarche de dépôt de brevet, qu'il rédige seul la plupart du temps. Enfin, il ne néglige pas la partie commerciale. "J'aime concevoir l'innovation et proposer un produit clé en main à une entreprise qui ne l'a pas demandé !", explique-t-il. Et cela fait maintenant plusieurs années qu'il pratique. Un de ses premiers produits de designer est "trottypatte", une trotinette

en forme de chenille, commercialisée depuis plus de 15 ans par Vulli, un constructeur de jouets pour enfants. Côté brevet, son premier dépôt date de 1982 et concernait un chariot pliant pour planche à voile. Autre exemple, il crée en 1986, pour Oberthur, le semainier de bureau "Up to date", sur la base d'un brevet qu'il a vendu depuis à la papeterie, et c'est là où Armand Poulouin commence à ne plus y trouver son compte : "Oberthur est sur un créneau de produits hauts de gamme et ne les commercialise qu'en papeterie. Or, ce n'est pas mon but. Ce que je veux, c'est diffuser un produit le plus largement possible et au meilleur prix ! Du coup, maintenant, j'essaie de contrôler tout le processus." C'est en effet moins l'invention du produit lui-même que tous les ingrédients du lancement qui passionnent aujourd'hui Armand Poulouin. "Il faut penser au marché bien avant de s'engager dans la procédure de brevet, poursuit-il. Outre le fait que son produit est unique (le brevet, déposé en France depuis un an maintenant, en garantit notamment l'exclusivité), il avait bien sûr analysé très finement le marché de la couverture des livres avant de se lancer. Car il y a des concurrents ! Ce qu'Armand Poulouin considère comme quelque chose de très positif : "les produits déjà commercialisés prouvent que le marché existe et cela est très rassurant quand on va voir les distributeurs potentiels." Il a évidemment déjà pris contact avec les acheteurs de la grande distribution pour diffuser son kit de couverture ; les négociations sont en cours et "2 minutes chrono" devrait être sur les étalages dès la rentrée des classes 2005.

D'ici là, la prochaine invention qu'Armand Poulouin a déjà dans la tête sera sûrement en train de prendre forme... ■ N.B.

<sup>(1)</sup> Inpi : Institut national de la propriété industrielle.

Contact → Armand Poulouin,  
tél. 06 22 92 28 09, a.poulouin@free.fr



Les étapes de la couverture d'un livre avec le kit "2 minutes chrono".



# Pour en savoir plus

## ■ Repi

Créée au printemps 2004, l'association bretonne Repi (Réseau d'entreprises propriété industrielle), présidée par Claude Champaud, a pour but de dynamiser la propriété industrielle en Bretagne, auprès des entreprises. Elle organisait, par exemple, avec l'Inpi : les journées de la propriété industrielle dans l'Ouest, les 25 et 26 novembre derniers. Président du conseil d'administration de l'Inpi et président du conseil de surveillance du groupe Legris-Industries, Yvon Jacob a, à cette occasion, donné une conférence.

**Rens.** → [www.repi.asso.fr](http://www.repi.asso.fr)

## ■ Arist

Rattachée à la Chambre régionale de commerce et d'industrie (CRCI) de Rennes, l'Agence régionale d'information stratégique et technologique (Arist) Bretagne est spécialisée dans la veille technologique pour les PME. Christian Petton, son consultant, avait été interviewé l'année dernière dans *Sciences Ouest* sur la mise en place d'un brevet communautaire.

**Rens.** → Retrouver l'article de *Sciences Ouest* n° 199 - mai 2003, p. 7 ou sur Internet : [www.espace-sciences.org](http://www.espace-sciences.org), "Gros plan - actualité".

## Sur le Web



## ■ [www.pi-r2.org](http://www.pi-r2.org)

Destiné aux PME, ce site est très accessible, pose les bonnes questions et apporte les bonnes réponses !

## Conférence

### ■ 11 février 2005/ Séminaire d'histoire du CNRS

Paris - L'usage de la propriété intellectuelle par les chercheurs et les institutions scientifiques. Par Maurice Cassier, chargé de recherche au CNRS, Centre de recherche médecine, sciences, santé et société (Cemes), Villejuif.

**Rens.** → Muriel Le Roux, [leroux@canoe.ens.fr](mailto:leroux@canoe.ens.fr) ; les séminaires ont lieu de 10 h à 12 h à l'ENS, 48, bd Jourdan, 75014 Paris.

## Formations

### ■ Certificat d'animateur en propriété industrielle - Capi

Cette formation diplômante animée par l'Inpi sera proposée pour la première fois à Rennes à la rentrée universitaire 2005, à la demande de l'Université de Rennes 1. Elle s'adresse aux partenaires du développement économique et technologique des entreprises et centres de recherche.

**Rens.** → Sylvie Crickx, [sylvie.crickx@univ-rennes1.fr](mailto:sylvie.crickx@univ-rennes1.fr). Sur le site de l'Inpi [www.inpi.fr](http://www.inpi.fr) : rubrique Découvrir

la PI/Formation/Formation continue/Capi/page 7 du catalogue à télécharger.

## ■ Master concurrence, consommation et droit de la propriété industrielle

Formant des futurs conseillers en propriété industrielle, ce master est dispensé dans le cadre de la formation continue par l'Université de Rennes 1.

**Rens.** → Éliane André, [eliane.andre@univ-rennes1.fr](mailto:eliane.andre@univ-rennes1.fr)

## Bibliographie

(réalisée par la bibliothèque Columbia - Rennes)

### ■ Des brevets et des marques : une histoire de la propriété industrielle

Alain Beltran, Gabriel Galvez-Behar, Sophie Chauveau, Fayard, 2001. L'histoire de l'Institut national de la propriété industrielle, des marques, des brevets, modèles et inventions depuis 1791 révèle les ressorts de l'innovation industrielle et l'enjeu qu'elle représente au niveau international. S'appuyant sur une littérature historique, juridique et économique, s'adressant



aux spécialistes comme aux amateurs, cet ouvrage apporte sa pierre aux débats actuels concernant la propriété industrielle, et plus généralement la propriété intellectuelle. Un très bon livre.

### ■ Le régime juridique du brevet dans l'Union européenne

Anne-Sophie Gourdin-Lamblin, Tec et Doc 2003. Exclusivement consacré au brevet, cet ouvrage dresse un panorama complet et actualisé des différentes sources de droit applicables sur le territoire de l'Union européenne (sources nationales, européennes, communautaires et internationales). Son originalité est de conjuguer des approches de droit privé, public et comparé.

### ■ Brevets d'invention, marques et propriété industrielle

Frédéric et Jean-Michel Wagret, PUF 2001. Panorama de la propriété industrielle en termes de place dans la société française, d'histoire, d'internationalisation et d'institutions. Traite des brevets d'invention, des marques, marques de fabrique et modèles industriels, de leur exploitation et de leur protection au niveau international.

### ■ Réussir avec son invention : de l'idée aux royalties...

Bernard Dias, Ed. Du puits fleuri, 2003.

### ■ Stratégies de propriété industrielle : guide des entreprises innovantes en action

Pierre Breesé, Dunod, 2002.

### ■ La propriété industrielle : sources et ressources d'information

Bernard Marx, Nathan 2000.

### ■ Droit de la propriété industrielle

Joanna Schmidt-Szalewski, Dalloz 2001.



NATHALIE BLANC



“ LE CHAMPAGNE EST LE SEUL VIN QUI LAISSE LES FEMMES BELLES APRÈS BOIRE. ”

Marquise de Pompadour, favorite de Louis XV (1721-1764)



## Les bulles de champagne

**5!... 4!... 3!... 2!... 1!... Minuit!**

Tout le monde s'embrasse en se souhaitant une bonne et heureuse année, "mais surtout une bonne santé", les uns écrasent leur dernière cigarette - la fameuse résolution d'arrêter de fumer -, les autres sortent les coupes à champagne. Le moment est enfin arrivé de le sortir de la glace.

→ Le maître de cérémonie, malicieux, l'aura agité avant de ouvrir. Résultat : le bouchon fuse à plus de 50 km/h, malheur à celui qui se trouverait sur la trajectoire. Plus de 50 km/h ! Car contrairement aux vins dits "tranquilles", le champagne, tout le monde le sait, est un vin pétillant, plein de bulles. Des bulles de gaz carbonique dissout dans le liquide alcoolisé, mais que l'agitation provoquée par notre hôte a libérées. N'ayant que bien peu d'espace entre le goulot et le bouchon, elles ont poussé sur celui-ci qui subit alors une pression énorme, jusqu'à six fois la pression atmosphérique. Une véritable petite bombe !

D'où vient ce gaz carbonique ? Simplement de la fermentation du sucre en alcool. Et pour tous les vins, c'est la même chose, même les vins tranquilles : le sucre du raisin est transformé en alcool selon une réaction chimique qui produit à la fin du gaz carbonique. Seulement pour les vins tranquilles, la fermentation se fait en cuve ouverte, le gaz s'échappant ainsi dans l'air. Alors que le champagne subit deux

fermentations. Une première "classique", puis une deuxième appelée champagnisation, inventée au XVIII<sup>e</sup> siècle par un émule de Dom Pérignon qui eut l'idée de mettre le vin en bouteille avec les ferments nécessaires, et de laisser agir en milieu fermé. Le gaz produit ne peut plus s'échapper et reste dans le vin qui devient pétillant.

C'est l'heure de la deuxième tournée. Les verres ne sont pas tous vides. "Alors juste une goutte, pour rafraîchir le verre !" Bien sûr. Les effets de l'alcool se font déjà sentir, et l'on reste hypnotisé par le ballet des bulles dans la coupe qui remontent en minces filets à partir des mêmes points au fond du verre, semble-t-il. Ce n'est pas qu'une impression, les bulles que l'on voit proviennent des irrégularités microscopiques contenues dans le verre, défauts, fibres de torchons qui ont servi à l'essuyer, poussières infimes...

Le vignoble champenois s'étend sur différentes zones géographiques. L'Appellation d'origine contrôlée (AOC) "champagne", l'une des plus vieilles de France, est délivrée, gérée et protégée par l'Institut national des appellations d'origine (Inao) rattaché au ministère de l'Agriculture.

Ces irrégularités forment des anfractuosités minuscules dans lesquelles de l'air s'est trouvé prisonnier quand le liquide a rempli le verre. Liquide,

on s'en souvient, contenant du gaz carbonique à haute pression. Le gaz dissout reste naturellement dans le champagne sous une pression de plusieurs atmosphères à l'intérieur de la bouteille

et ce d'autant plus que celle-ci n'a pas été agitée. L'air emprisonné dans les microcavités du verre étant de l'air atmosphérique, sa pression est d'une atmosphère, et le gaz carbonique à haute pression a tendance à s'engouffrer dans les zones à basse pression qui l'aspirent. Il pousse sur l'air qui résiste sous l'effet d'une autre force, appelée "tension de surface". Comme pour une bulle de savon sur laquelle il faut souffler suffisamment fort pour qu'elle se libère de l'arceau que l'on tient, une compétition s'installe entre la poussée du gaz carbonique et cette tension de surface qui maintient l'air en place. Sous l'effet de la poussée du gaz carbonique, la petite bulle de gaz prisonnière

gonfle, gonfle, jusqu'au moment où, ne pouvant tenir plus longtemps, elle s'échappe et remonte à la surface. Revenons à la bulle de savon : quand elle s'échappe, tout le savon ne s'envole pas, une petite partie reste sur les bords, retenue par cette tension de surface décidément très efficace. Pour la bulle de champagne, c'est pareil. Un peu de gaz reste accroché sur l'anfractuosité, et va se remettre à gonfler, au même endroit, jusqu'à former une bulle assez grosse pour se détacher et remonter à la surface. Et ainsi de suite. Le processus durera aussi longtemps que la pression du gaz carbonique est suffisamment forte pour alimenter la poussée. Il arrivera bien un moment où cette pression, équilibrée par la pression ambiante, aura baissé. Le ballet des bulles cessera alors.

Une autre bouteille est sortie de la glace. On pourrait gloser sur la température du champagne, dire que plus elle est basse, plus la pression du gaz à l'intérieur diminue, que... Mais enfin, quel hérétique oserait servir un champagne chaud ? ! ■

→ Texte rédigé par Xavier Labouze du Centre de vulgarisation de la connaissance, Université Paris-Sud XI, [www.cvc.u-psud.fr](http://www.cvc.u-psud.fr)





Exposition

## Qui êtes-vous ?

● Vous vous souvenez certainement de parties endiablées de "Pictionary" ou de "Tabou", ces jeux où il faut faire deviner à son partenaire un mot ou une expression en les dessinant ou en les mimant. Ou peut-être avez-vous déjà animé vos soirées d'hiver avec le jeu du dictionnaire, à la recherche de la vraie fausse définition de ionone, merzlot ou saccule... Rappelez-vous... Étiez-vous plutôt bon communicateur, patient et explicite ? Ou alors très remuant et peu efficace ? Vous êtes-vous laissé emporter par une envolée lyrique explicitant saccule en "terme définissant des petites excroissances qui apparaissent sous nos yeux au fil du temps..."\*, ou bien vous seriez-vous contenté de "petit sac" ? La façon dont nous jouons peut en dire long sur notre personnalité ou sur les compétences que nous mettons le plus volontiers à profit. Au travers de 5 familles de jeu : communication et interaction ; stratégie et tactique ; création et innovation ; en équipe et coopération ou encore réactivité et gestion de crise, l'exposition **Jeux sur Je** vous propose de venir vous découvrir ! Dans une ambiance chaleureuse due à un mobilier ergonomique et acidulé, venez, seul ou en groupe, tester vos capacités à innover, imaginer, transmettre, coopérer... Les médiateurs scientifiques de l'Espace des sciences seront là pour vous guider.



→ **Jeux sur je** : une exposition interactive conçue et réalisée par la Cité des sciences et de l'industrie. À partir de 8 ans. → Jusqu'au 26 février 2005 au centre commercial Colombia (Rennes). → Du lundi au vendredi de 12 h 30 à 18 h 30 et le samedi de 10 h 30 à 18 h 30. Accueil des groupes et scolaires sur réservation. Animations tout public : tous les jours à 16 et 17 h. → Plein tarif : 2 € ; réduit 1 € ; 25 € pour les groupes ; gratuit pour les enfants de moins de 12 ans accompagnés. **Renseignements et réservations** → 02 99 35 28 28.

\*Vraie fausse définition ! Le saccule est en fait une "vésicule placée à la partie inférieure du vestibule de l'oreille interne (Petit Robert).

## Expositions itinérantes



## Du nouveau à louer !

La collection d'expositions itinérantes proposées par l'Espace des sciences vient de s'enrichir de six nouvelles expositions. Et, à l'instar du catalogue actuel, les thèmes abordés sont extrêmement variés :

- **DU SIDA AU SRAS : LES NOUVEAUX FLÉAUX** fait le point sur les causes multiples d'apparition des maladies infectieuses émergentes, vingt ans après le début de l'épidémie du Sida et alors que le Sras a "enflammé" la planète.
- **LE CANNABIS SOUS L'ŒIL DES SCIENTIFIQUES** tente de dresser un état des lieux le plus complet possible sur ce que l'on sait, ce que l'on suppose et ce que l'on ignore...
- **CHRONIQUES DES ANNÉES MARTIENNES** retrace les exploits et échecs de l'exploration de la planète Mars et fait le bilan de nos connaissances actuelles. Les prochaines étapes de la conquête martienne y sont également présentées.
- **PETITES HISTOIRES DE LA NAVIGATION** revient sur le chemin parcouru depuis la navigation "à l'estime" à la localisation précise à l'aide du GPS de ces hommes qui se déplacent inlassablement sur les mers et les océans !
- **QUEL DÉVELOPPEMENT POUR DEMAIN ?** Depuis la révolution industrielle, les activités humaines ont, à la surface de la Terre, un impact du même ordre que les grandes forces de la Nature. L'humanité se trouve désormais responsable du destin de la Terre...
- **SCIENCE ET SPORTS** se propose de faire le point sur la recherche médicale, scientifique et technique appliquée aux différents domaines du sport.

Chaque exposition comporte une quinzaine d'affiches et est accompagnée, dans la plupart des cas, d'un DVD.

Rens. → Service diffusion de l'Espace des sciences, Patrick Le Bozec, tél. 02 99 31 79 10, patrick.lebozec@espace-sciences.org

## Conférences

Le cycle des conférences de l'Espace des sciences reprend dès le mois de janvier :

### ● 4 janvier/ 2005 : Année mondiale de la physique - La Matière, la Terre, la Lumière, le Vivant

Quatre scientifiques vous proposent un voyage dans le temps (du milliard d'années à la femtoseconde), dans l'espace (de la surface au cœur de notre planète) et dans la vie (du corps à la molécule) par et à travers la physique.

Par Jean-Louis Coatrieux, du Laboratoire de traitement du signal et de l'image (LTSI) à l'Inserm Rennes ; Jean-Pierre Brun, de Géoscience Rennes (Université de Rennes I / CNRS) ; Jean-Paul Tache et Daniel Bideau, physiciens de l'Université de Rennes I.

→ Espace Ouest-France - 18 h 30.

### ● 11 Janvier/ La mer inconnue : relief des océans

La surface de la mer reflète les phénomènes bathymétriques et gravitaires de notre planète, ainsi que l'effet du vent, à la surface, la température et la salinité de l'eau sans parler de l'attraction de la Lune et du Soleil... et tout cela évolue au cours du temps !

Par Jean-François Minster, Président-directeur général de l'Ifremer.

→ Salle Archipel au Triangle - 20 h 30.

### ● 18 janvier/ Les planètes extrasolaires

Le Soleil étant une étoile parmi tant d'autres, pourquoi ne pas imaginer d'autres systèmes planétaires autour d'autres étoiles ? Par Bruno Mauguin, astronome et responsable du planétarium de l'Espace des sciences.

→ Salle Archipel au Triangle - 20 h 30.

### ● 25 janvier/ De l'électricité à l'électronique et la microélectronique

Une histoire rapide de l'électricité avec une présentation des découvertes les plus importantes de l'histoire de l'électronique et l'avènement de la microélectronique avec aussi les découvertes les plus importantes et les applications dans la vie de tous les jours. Conférence avec démonstration.

Par Jean-Marie Floch, ingénieur de recherche à l'Insa de Rennes.

→ Salle Archipel au Triangle - 20 h 30.

Rens. → Le programme du premier semestre 2005 sera bientôt disponible.

→ Le centre culturel Le Triangle se trouve bd de Yougoslavie, Rennes - station Val : Triangle. → L'espace Ouest-France, rue du Pré-Botté, Rennes - station Val : République. → Entrée libre.



## Formations



### ADRIA

- 18 et 20 janvier, Quimper/Barèmes de stérilisation et de pasteurisation
  - 26 et 27 janvier, Paris/Fruits et légumes : un univers à développer
  - 26 et 27 janvier, Quimper/Stabilisation des sauces et produits apparentés
- Rens. → Céline Trévien, tél. 02 98 10 18 50, [www.adria.tm.fr](http://www.adria.tm.fr)



### Archimex ARCHIMEX

- 27 janvier, Vannes/Méthodes de veille et information stratégique en nutrition - santé
  - 1, 2 et 3 février, Paris/Distillation : maîtrise et optimisation des procédés
- Rens. → Service formation, tél. 02 97 47 97 35, [formation@archimex.com](mailto:formation@archimex.com), [www.archimex.com](http://www.archimex.com)



### SUPÉLEC

- Le catalogue **Formation continue 2005** est paru. Tome 1 : Sciences de l'information et de l'énergie (123 stages dont 12 nouveaux) ; tome 2 : Management pour l'industriel (27 stages, 2 nouveaux). **Catalogue disponible sur demande** → [formation.continue@supelec.fr](mailto:formation.continue@supelec.fr)
- Rens. → Catherine Pilet, tél. 02 99 84 45 40, [catherine.pilet@rennes.supelec.fr](mailto:catherine.pilet@rennes.supelec.fr)



### UBS

- La faculté des sciences de l'Université de Bretagne Sud (UBS), située à Vannes, propose depuis septembre 2004 une nouvelle licence professionnelle (bac+3) intitulée : Ingénierie des ingrédients pour les produits cosmétiques et de santé.
- Rens. → Gilles Bedoux, responsable pédagogique, [gilles.bedoux@univ-ubs.fr](mailto:gilles.bedoux@univ-ubs.fr)

## Colloques

### ● 20 janvier/ Plantes et extraits en nutrition animale



Paris - La suppression des antibiotiques facteurs de croissance (confirmée par le règlement additif 1831/2003) et le fait que le monde de l'élevage recherche des solutions alternatives ont poussé l'Aftaa et l'AFZ<sup>1)</sup> à organiser cette journée.

Rens. → AFZ, tél. 01 44 08 17 71 - inscription obligatoire.

### ● 2 février/ La Bretagne et l'évolution des modèles alimentaires

Rennes - Quel positionnement pour l'agroalimentaire breton ? Telle est la vision prospective de ce colloque organisé par l'Abea et l'Adria sous le haut patronage du Conseil régional de Bretagne et de la Draf<sup>2)</sup>.

Rens. → Céline Trévien, Adria développement, tél. 02 98 10 18 50, [celine.trevien@adria.tm.fr](mailto:celine.trevien@adria.tm.fr)



### ● 9 et 10 février/ 5<sup>es</sup> rencontres du savoir-faire

Landerneau - "Agriculture, agroalimentaire et le programme nutrition santé Bretagne", tel sera le thème de ces 5<sup>es</sup> rencontres du savoir-faire organisées par l'Adet<sup>3)</sup>.

Rens. → Adet, André Rosec, tél. 02 98 85 45 85, [adet@landerneau.com](mailto:adet@landerneau.com)

### ● 16 et 18 mars/ Transformation de la Pomme

Rennes - Colloque européen organisé par l'Inra et le Centre technique des productions cidricoles (CTPC) de Rennes où il sera question de microbiologie, de biochimie et des procédés de transformation de la pomme, ainsi que des produits finis. Une visite de l'unité de recherches et de la salle technologique du CTPC est également prévue. Limite des inscriptions : 15 janvier.

Rens. → Secrétariat du colloque, tél. 02 23 48 52 16, [apple@rennes.inra.fr](mailto:apple@rennes.inra.fr), [www.rennes.inra.fr/ap2005](http://www.rennes.inra.fr/ap2005)



## Conférences

### ● 23 décembre/ Les solutions de mobilité en entreprise : Quels produits ? Pour quels usages ?



Rennes - Dans le cadre des Matinales de Rennes Atalante, à l'École Louis de Broglie. De 8h15 à 10h15.

Rens. → Rennes Atalante, tél. 02 99 12 73 73.

### MARDIS MUSÉUM

#### ● 11 janvier/ Le milieu scientifique et culturel aux USA à l'époque d'Audubon

Nantes - Par Claude Fohlen, professeur émérite à la Sorbonne à Paris, sous l'égide de l'association France États-Unis.

#### ● 1<sup>er</sup> février/ Quand le corbeau était blanc

Par Michèle Bortolluzzi, conteuse, mythologue, Rouen.

Conférences du cycle proposé par le Muséum d'histoire naturelle de Nantes, à 20 h 30.

Rens. → Muséum d'histoire naturelle de Nantes, tél. 02 40 99 26 20, [www.museum.nantes.fr](http://www.museum.nantes.fr)

### ● 17 janvier/ Paysages - Approches croisées



Rennes - L'aménagement et le paysage ou la nature asservie puis rédimée, tel est le thème de ce cours public, dont le cycle est coordonné par Annie Antoine, professeur d'histoire moderne à l'Université Rennes 2. Tous les lundis jusqu'au 14 février à 18 h 30, à l'Université Rennes 2.

Rens. → Service culturel, tél. 02 99 14 11 55 / 40, [s-culturel@uhb.fr](mailto:s-culturel@uhb.fr)

### ● 31 janvier/ Le droit des usagers

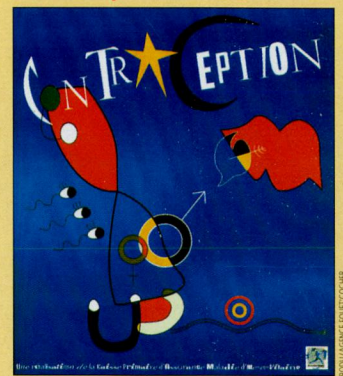


Brest - Dans le cadre des conférences "Les lundis de la santé", organisées par l'UFR de médecine de l'UBO. Par le docteur de médecine de l'Union régionale des médecins libéraux et M. Bourhis, directeur général adjoint du CHU de Brest. À 18 h 30 amphithéâtre 4 de la faculté de médecine.

Rens. → tél. 02 98 80 86 60, [santé-publique@mairie-brest.fr](mailto:santé-publique@mairie-brest.fr)

## Expositions

### ● Jusqu'au 30 décembre/ Contraception



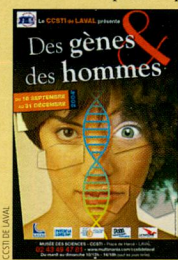
Rennes - L'espace santé de la Caisse primaire d'assurance maladie d'Ille-et-Vilaine propose une exposition pour resituer la contraception dans l'aventure humaine. Les visites sont complétées d'animations et débats (la contraception aujourd'hui ; les relations garçons - filles ; la contraception d'urgence...) en présence de médecins et animateurs de prévention.

Rens. → CPAM d'Ille-et-Vilaine, tél. 02 99 78 15 03, [CPAM35.ESPACESANTE@wanadoo.fr](mailto:CPAM35.ESPACESANTE@wanadoo.fr)

### ● Jusqu'au 31 décembre/ Des gènes et des hommes

Laval - Il y a 50 ans, Watson et Crick découvraient la structure de l'ADN, ouvrant ainsi l'ère de la génétique. Cette discipline qui suscite autant d'espoirs que d'inquiétudes reste souvent mystérieuse. Pour la démystifier, le musée des Sciences de Laval propose une exposition pour en apprendre et comprendre les enjeux. Elle sera accompagnée d'ateliers au cours desquels vous vous transformerez en apprenti généticien.

Rens. → CCSTI de Laval, tél. 02 43 49 47 81, [sciences@agglo-laval.fr](mailto:sciences@agglo-laval.fr)



### ● Jusqu'au 31 décembre/ Audubon, peintre naturaliste aventurier



Nantes - Le Muséum de Nantes rend hommage à Jean-Jacques Audubon, peintre naturaliste parti en 1806 pour les États-Unis, un voyage duquel il a ramené "Birds

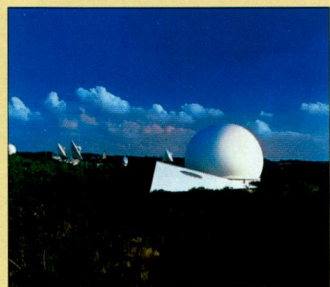
<sup>1)</sup> Aftaa : Association française des techniciens de l'alimentation et des productions animales ; AFZ : Association française de zootechnie. <sup>2)</sup> Abea : Association bretonne des entreprises agroalimentaires, Draf : Direction régionale de l'agriculture et de la forêt.

<sup>3)</sup> Adet : Agence de développement économique et touristique du pays de Landerneau-Daoulas.



of America", un ouvrage remarquable de précision qui recense 435 gravures en couleurs représentant la plupart des oiseaux d'Amérique du Nord.

**Rens.** → Muséum de Nantes, tél. 02 40 99 26 20, [museum-sciences@mairie-nantes.fr](mailto:museum-sciences@mairie-nantes.fr)



● **Jusqu'en décembre à Pleumeur-Bodou 1/InvenTerre, regards sur un vaisseau planétaire**

Trois grandes zones dans cette exposition : Le vaisseau terre, au travers de photos commentées de Yann Arthus Bertrand ; Ces yeux qui nous observent : une maquette et des bornes interactives décrivent les différentes familles de satellites ; CommenTerre : ou comment des scientifiques envisagent le futur de l'observation de la terre. Une exposition de la Cité de l'espace de Toulouse.

2/Qui, Quoi, Comm'... La communication dans tous ses états

Plus de 40 modules interactifs et des ordinateurs accessibles en plusieurs langues pour démontrer aux "non mordus" les applications les plus récentes offertes par les nouvelles technologies.

**Rens.** → Musée des Télécoms, [www.leradome.com](http://www.leradome.com), tél. 02 96 46 63 80.

● **Jusqu'au 26 janvier/ Le miroir de Méduse**

Lorient - Entre mythe et réalités scientifiques, entre art et science, cette exposition conçue par l'Espace des sciences et le Muséum national d'histoire naturelle, et présentée actuellement par le CCSTI de Lorient, dans le cadre de sa thématique sur l'imaginaire marin, vous fera découvrir les animaux méduses mais aussi la Gorgone de la mythologie...

**Rens.** → CCSTI de Lorient, tél. 02 97 84 87 37, [www.ccstilorient.org](http://www.ccstilorient.org)

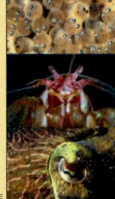
● **Jusqu'au 28 mars/ Mémoire de pierres**



Sarzeau (56) - À qui ressemblait la vie quotidienne des hommes préhistoriques ? C'est la question à laquelle l'exposition "Mémoire de pierres" se propose de répondre. Grâce à de nombreuses pièces archéologiques (du silex au mégalithe), elle retrace 500 000 ans d'aventure humaine dans le Massif armoricain et valorise ainsi 20 ans de recherche sur les sites préhistoriques morbihannais.

**Rens.** → Château de Suscinio, tél. 02 97 41 91 91.

● **Jusqu'en mars/ Microcéan**



Brest - Microcéan, à la découverte du petit peuple de la mer, tel est le thème choisi par Océanopolis depuis avril 2004 pour ses différents films, animations et exposition. Proposée depuis la fin du mois d'octobre, celle-ci s'adresse plus particulièrement au jeune public qui pourra découvrir grâce à des jeux, des maquettes, des dessins de naturalistes ou des photos : la vie en pleine eau, dans la plage et sur les rochers ou encore dans les profondeurs...

**Rens.** → Océanopolis, tél. 02 98 34 40 40, [www.oceanopolis.com](http://www.oceanopolis.com)

**Stages**



● **Guides des stages**

Rennes Atalante vient de publier la dernière édition du guide des stages : 8 500 propositions émanant des établissements d'enseignement supérieur de la région rennaise sont ainsi recensées pour permettre, d'une part, aux entreprises d'Ille-et-Vilaine d'identifier les offres de stages répondant à leurs besoins ; d'autre part, de mieux faire connaître les formations universitaires et des écoles d'ingénieurs.

**Rens.** → Rennes Atalante, Carole ou Sylvie, tél. 02 99 12 73 73, [technopole@rennes-atalantre.fr](mailto:technopole@rennes-atalantre.fr)

**Appels à projets**

● **Mis 2005**



Organisé par CBB Développement, le colloque Mis 2005 - Molécules et ingrédients santé, qui aura lieu à Rennes les 18 et 19 mai 2005, permettra de faire de nouveau le point sur les dernières avancées en termes de recherche, de développement industriel et de réglementation. Il réunira tous les acteurs de la filière pour ces 2 jours de conférences et d'échanges sur des thèmes aussi variés que les ingrédients marins, les acides gras polyinsaturés, les probiotiques et prébiotiques, les vitamines et antioxydants, sans oublier la réglementation et la communication. La date limite de propositions de conférences et de posters est fixée au 5 janvier 2005.

**Rens.** → Patrice Morel, tél. 02 99 38 33 30, [patrice.morel@cbb-developpement.com](mailto:patrice.morel@cbb-developpement.com), [www.cbb-developpement.com/mis2005](http://www.cbb-developpement.com/mis2005)

● **Laval Virtual**



Les appels à soumission sont lancés pour la 7<sup>e</sup> édition du salon international sur la réalité virtuelle : Laval Virtual, qui aura lieu du 19 au 22 avril 2005. La date limite de soumission des papiers est fixée au 31 janvier 2005.

**Rens.** → [www.laval-virtual.org](http://www.laval-virtual.org)

● **Partenariat entreprises/Ifsic**



Chaque année, l'Institut de formation supérieure en information et communication (Ifsic - Université de Rennes 1) offre à des entreprises partenaires la possibilité de faire réaliser un de leurs projets par des équipes de 4 étudiants en fin de cycle de l'Institut universitaire professionnalisé (IUP) Miage (Méthodes informatiques appliquées à la gestion) sous la conduite d'un professeur de l'institut. Les projets débutent le 31 janvier 2005 pour se terminer le 10 mai, à raison de 2 journées par semaine, soit 30 journées de travail par équipe.

**Rens.** → Yves Sost, tél. 02 99 84 74 57, [yves.sost@univ-rennes1.fr](mailto:yves.sost@univ-rennes1.fr)

● **Aide à la création d'entreprises de technologies innovantes**



Le 7<sup>e</sup> concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes vient d'être lancé par le ministre délégué à la Recherche et aux Nouvelles technologies et l'Anvar. Les candidats peuvent concourir dans deux catégories : la catégorie "Émergence" pour les projets en phase de maturation et la catégorie "Création développement", pour les projets plus avancés, avec une création d'entreprise proche. Les montants maximum des subventions allouées sont respectivement de 45 000 € et 450 000 €. Le dépôt des candidatures s'effectue auprès de la délégation Anvar Bretagne, avant le 17 février 2005.

**Pour se procurer le règlement complet du concours et/ou retirer le dossier de participation, en Bretagne** → Délégation régionale à la recherche et aux nouvelles technologies, tél. 02 99 87 43 30, ou délégation Anvar Bretagne, tél. 02 99 38 45 45.

**Sortie**

● **Fleur et toile**



Saint-Thélo (22) - Ouverte depuis le mois de juillet dernier, la Maison des toiles de Saint-Thélo propose des animations, vidéos, circuits découvertes, jeux de piste pour les enfants, sur le lin en Bretagne. La plante aux petites fleurs bleues faisait en effet vivre 35 000 Bretons

entre les XVI<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles ! Ses usages sont aujourd'hui multiples, à vous de les découvrir...

**Rens.** → Maison des toiles, tél. 02 96 56 38 26.

**QUI A DIT ? Réponse de la page 5**

Jean Racine (1639-1699), poète dramatique français, dans la préface de Bérénice.



# SCIENCES *Ouest*

RESEARCH AND INNOVATION IN BRITTANY

## ABSTRACTS FOR THE INTERNATIONAL ISSUE

### SPOTLIGHT ON THE NEWS

P.6/7

#### MEDICINAL GARDENS BEING PLANTED WORLDWIDE THE NEED FOR CLOSER LINKS WITH THE PLANT WORLD

Ethnopharmacologist Jean-Pierre Nicolas, the driving force behind the move to recreate the medicinal plant garden in Daoulas Abbey (Finistère) in 1997, is also the founder and director of *Jardins du monde*<sup>(1)</sup> (JDM), an association which, since 1992, has been maximising the use of medicinal plants in rural subtropical regions. And there is an urgent need to do so. "There is a pressing need to collect this knowledge, these fragments of hereditary know-how, the age-old customs that are being constantly worn down by successive generations," he explains.

After in situ ethno-botanic surveys, medical anthropology provides the treatments most appropriate to the health of local populations and the diseases from which they suffer. In the laboratory, Jean-Pierre and his team then carry out scientific analyses to validate the therapeutic properties of plants and promote their risk-free use. The data is shared with local people when the scientists return to the area under investigation. They train healthcare workers, set up medicinal gardens and community pharmacies, and publish teaching material. These are practices that could equally well be adopted by people in countries in more northerly climes and, in fact, Jean-Pierre Nicolas's team is considering opening a training centre in Central Brittany to expand health education programmes.

### SPOTLIGHT ON COMPANIES

P.8

#### 20,000 WATTS UNDER THE SEA

Set up in 2000 and based in Quimper (Finistère), Hydrohelix is working to develop the use of marine currents as a source of energy. From only three locations off the Breton coast, it would be possible to

produce more than one-half of all the energy that could potentially be produced along the coastline of France, estimated at 10 GW. This is as much energy as a nuclear power plant. The project, which consists of embedding a series of turbines in a body, anchoring them on the seabed and positioning the installation at 90° to the direction of the tide, has so far received 150 K€ (+ 35 K€ more recently) from Ademe<sup>(2)</sup>. According to Hervé Majastre, Joint Manager of the company, they are "preachers" in this field, in France at least. In the United Kingdom, hydrokinetic

power has been regularly mentioned in every report on green energy published over the past ten years! In Norway, the turbines are already connected to the grid.

The difficulties of maintaining the seabed turbines does not seem to be holding Hydrohelix back. The company is currently finalising a partnership with local industrialists for the building of a 1 MW demonstration facility on the coasts of Finistère which would then be shown to the Ministry of Industry. ■

## AN IN-DEPTH LOOK AT: INDUSTRIAL PROPERTY, A CULTURAL MATTER

P.9/17

There are four men in a boat - an American, a Japanese, an Englishman and a Frenchman... Everybody knows the jokes involving people of different nationalities. They are designed to ridicule the habits and customs said to be inherent to each one. Well, in answer to the question "Who has filed the largest number of patent applications?" France trails behind the four countries mentioned above. France is no longer a leader in terms of innovation and the French no longer file patent applications as a matter of course; instead, they tend to see it as a waste of time.

However, measures are being taken to make things easier at European level through the European Patents Offices and at national level through the *Institut national de la propriété industrielle* (Inpi) and the *Agence nationale de valorisation de la recherche* (Anvar) which will then develop their programmes in the various regions for, as far as potential sources of innovation are concerned, large corporations may often be well organised but SMEs and research laboratories have to be helped along the way.

This In-Depth Look centres on the various aspects of industrial property in Brittany - the Breton office of Inpi which provides information and documentation and helps with registration formalities; law firms providing consultancy and the actual drafting of patents; and a number of inventions that are "Made in Brittany", or, to be more precise, developed in research laboratories within the University of Rennes 1, developed by a company that specialises in the equipment for the agri-food industry and developed by a well-organised, independent inventor. It just goes to show that Brittany can go hand in hand with innovation. ■

These abstracts in English are sent to foreign universities that have links with Brittany and to the Scientific Advisers in French Embassies, in an effort to widen the availability of scientific and technical information and promote the research carried out in Brittany.

If you would like to receive these abstracts on a regular basis, with a copy of the corresponding issue of *Sciences Ouest*, please contact Nathalie Blanc, Editor, fax +33 2 99 35 28 21, E-mail: [nathalie.blanc@espace-sciences.org](mailto:nathalie.blanc@espace-sciences.org)



Brittany Regional Council is providing financial backing for this service.

<sup>(1)</sup> The Board of Management of *Jardins du monde* is assisted by a scientific committee comprising members from the botany laboratory in the Faculty of Pharmacy at the University of Lille II and from the *Société française d'ethnopharmacologie* in Metz.

<sup>(2)</sup> Ademe: Agence pour le développement et la maîtrise de l'énergie (French energy development agency).



**FORMATION CONTINUE UNIVERSITÉ DE RENNES 1**

**2 DIPLÔMES EN ÉCONOMIE :**

**MASTER CONCURRENCE, CONSOMMATION ET DROIT DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE**

**bac+5 - temps plein sur 1 an**

**MASTER FINANCE D'ENTREPRISE EN LIGNE**

**bac+5 - temps partiel sur 24 mois**

*Diplômes accessibles par validation des acquis.*

**INFORMATIONS / CONTACT :**

Service Formation Continue - Université de Rennes 1  
4, rue Kléber - 35000 Rennes  
Tél. : 02 23 23 39 50 - <http://sfc.univ-rennes1.fr>



Biotechnologie • Nutrition • Valorisation du lait

# Soyez là

où se développe le futur

**Soyez là** où le futur se prépare, où les produits et les services à forte valeur ajoutée se créent.

**Nous sommes là** pour vous accueillir et vous accompagner dans vos activités innovantes au cœur du campus agroalimentaire et agronomique de Rennes.

**La matière grise est là :** les universités et les écoles d'ingénieurs : Agrocampus Rennes (agroalimentaire et agronomie), ENSP (santé publique), ENSC Rennes (chimie) et les centres de recherche publics : Inra, Cemagref, CNRS, Inserm.



**Rennes Atalante**  
TECHNOPOLE

15 rue du Chêne Germain • 35510 Cesson Sévigné  
Tél. +33 (0)2 99 12 73 73 • Technopole de Rennes Métropole  
[www.rennes-atalante.fr](http://www.rennes-atalante.fr)

LANDPAU © relation graphique - université de Rennes 1 - 2008



■ **Tarif normal : 2 ANS 54 €** (au lieu de 66 €\*) soit 4 numéros gratuits / **1 AN 30 €** (au lieu de 33 €\*) soit 1 numéro gratuit ■ **Tarif étudiant** (joindre un justificatif) : **2 ANS 27 €** (au lieu de 66 €\*) soit 13 numéros gratuits / **1 AN 15 €** (au lieu de 33 €\*) soit 6 numéros gratuits ■ **Tarif étranger ou abonnement de soutien :** **2 ANS 76 € / 1 AN 50 €**

# SCIENCES OUEST

**L'info**  
scientifique et technique  
du grand Ouest

**BULLETIN D'ABONNEMENT**

▲ Nom \_\_\_\_\_ ▲ Prénom \_\_\_\_\_

▲ Adresse \_\_\_\_\_

▲ Code postal \_\_\_\_\_ ▲ Ville \_\_\_\_\_

▲ Tél. \_\_\_\_\_ ▲ Fax \_\_\_\_\_

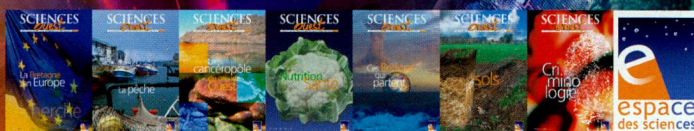
désire recevoir une facture

souhaite un abonnement de :  **1 AN (11 N°s)**  **2 ANS (22 N°s)**

Tarif normal  Tarif étudiant (joindre un justificatif)

Tarif étranger ou abonnement de soutien

Bulletin d'abonnement et chèque à l'ordre de l'Espace des sciences, à retourner à : Espace des sciences, 6, place des Colombes, 35000 Rennes.





EXPOSITION  
**jeux**  
sur  
**jie**

Mieux  
se connaître  
par le jeu

du 7 septembre 2004  
au 26 février 2005

**ESPACE  
DES  
SCIENCES**

CENTRE COLOMBIA  
1<sup>er</sup> ÉTAGE RENNES



Une exposition conçue et réalisée par la cité des sciences et de l'industrie

