

SANTÉ

La pilule qui parle

(ASP) - Une pilule magnétique qui serait interrogée par radio pourrait un jour décrire à votre médecin le niveau d'acidité de votre estomac. Une stratégie moins douloureuse que l'insertion d'un tube par la gorge... A la base, la recette est simple, ne reste qu'à définir les ingrédients avec précision: la «pilule» consisterait en un fragment de bande magnétique enrobé dans un polymère. Ce polymère grossit ou diminue en fonction de modifications du niveau d'acidité, ou pH, ce qui altère la forme de la bande. On envoie alors un champ magnétique vers cette bande: les ondes radio qu'elle envoie en réponse varient en fonction de sa forme, ce qui révèle le pH. Le «signal radio» peut être capté jusqu'à un mètre de distance.

Erreur-comportement-système

(ASP) - Les caméras de surveillance auront bientôt une utilité accrue: deux chercheurs britanniques, Steve Maybank et David Hogg, sont à mettre au point une technologie qui permettrait à un ordinateur, couplé à ces caméras, de détecter un voleur ou un individu aux tendances suicidaires. C'est *Big Brother*, mais pour la bonne cause: les chercheurs se sont aperçus que la quasi-totalité des gens se comportent toujours de la même façon dans un stationnement. Par conséquent, les mouvements d'un individu se préparant à dérober une voiture —il tourne plus longtemps autour de davantage de voitures, par exemple— pourraient attirer l'attention d'un système de surveillance «intelligent». De la même façon, un individu qui songe à se jeter sous la roue du métro ne le fait pas tout de suite: il demeure habituellement plusieurs minutes sur le quai, laissant même passer une ou deux rames. L'ordinateur doit donc être entraîné à

distinguer un individu d'un autre sur les images —ce qui est loin d'être évident, quand une multitude de taches de couleurs se déplacent en permanence et dans tous les sens devant les caméras. La machine doit ensuite être capable d'isoler ces «taches de couleurs»... et repérer celles qui étaient déjà là avant le passage de la dernière rame. L'ordinateur n'en est pas encore à ce point, et la commercialisation du système n'est pas pour tout de suite. Mais les bonds de géant que les systèmes de reconnaissance visuelle font de mois en mois laissent présager d'ici peu une révolution dans le petit monde de la sécurité.

COSMOS

Le jour où le vent s'arrêta

(ASP) - Le vent solaire souffle en permanence, depuis des milliards d'années. Du moins, c'est ce qu'on croyait. Du 10 au 12 mai 1999, a révélé il y a quelques semaines l'analyse des données, ce «vent» a virtuellement cessé: deux sondes américaines chargées d'étudier le Soleil ont noté une diminution de 98% —de loin la plus forte baisse jamais observée. Ce qu'on appelle le vent solaire est en fait un flux de particules électriques éjectées du Soleil et voyageant à grande vitesse dans l'espace. De leur interaction avec le champ magnétique qui entoure la Terre, naissent les aurores boréales. Depuis quelques années, les astronomes commencent tout juste à comprendre les mécanismes qui sont derrière ces courants d'énergie, mais la «panne de courant» du mois de mai reste mystérieuse.

Deux sur six

(ASP) - Une deuxième batterie est tombée en panne en décembre, à bord du module russe Zarya, de la station spatiale internationale. Le module compte six batteries, et l'ordinateur qui les contrôle avait été remplacé en mai, lorsqu'on s'était aperçu qu'elles ne se déchargeaient pas normalement. Mais le problème persiste —comme bien des choses en Russie, par les temps qui courent.

Indiens dans la Lune

(ASP) - L'agence spatiale indienne voit grand. Après trois décennies de satellites météo et de télécommunications, après avoir lancé son propre programme de fusées, la voici qui rêve de la Lune. Après le lancement réussi en 1999 de sa fusée de nouvelle génération, elle espère que les chefs politiques du pays lui accorderont les budgets nécessaires à la mise sur pied d'une mission lunaire inhabitée. Il y

a toutefois une condition, de taille: le secteur privé devra lui aussi faire sa part, en prenant en charge les lancements courants et l'industrie des satellites de communications, afin que l'agence puisse se concentrer sur les technologies plus «avancées».

BIOLOGIE

Les papillons tombent comme des mouches (ASP) - En Europe, un papillon sur huit est menacé de disparition, selon un rapport de l'organisme britannique Sauvez les papillons et de son homologue allemand. L'étude conclut qu'au cours du XXe siècle, 71 des 576 espèces de papillons auraient vu leur population décliner. «Le gros des déclinés peut être lié à la fin de l'agriculture traditionnelle», selon l'auteur du rapport, Martin Warren: transformation de terres en friche en champs, utilisation de pesticides et croissance urbaine.

On peut compter sur le singe

(ASP) - Le chimpanzé démontrerait des aptitudes à compter proches de celles d'un enfant d'âge préscolaire, rapporte une étude de l'Université de Kyoto, au Japon. Un chimpanzé de 23 ans a appris à se représenter les chiffres de zéro à neuf, à les mettre en ordre —et même à compter! Le chimpanzé en question —une femelle nommée Aïe, ce qui signifie «Amour» en japonais— n'en est pas à son premier exploit, puisqu'elle avait déjà réussi à apprendre l'alphabet latin —bien que, comme les enfants, elle confond souvent le M et le W ainsi que le D et le O. Même en supposant que Aïe soit plus douée que ses congénères, les chercheurs estiment qu'on peut généraliser ce talent pour les maths et conclure que les grands singes peuvent se rappeler une séquence d'au moins cinq chiffres. Les humains, eux, peuvent s'en rappeler sept sans problèmes (par exemple, un numéro de téléphone); au-delà, ils commencent à éprouver des difficultés.

INSOLITE

Les passagers sont maintenant autorisés à respirer...

(ASP) - Sachant combien l'usage de certains appareils électriques est déconseillé pendant les manoeuvres de décollage ou d'atterrissage, la compagnie aérienne belge Sabena a cru bon d'écrire dans son magazine Passeport l'information suivante: «pendant tout le vol, vous pouvez utiliser votre rasoir électrique, votre appareil auditif et votre stimulateur cardiaque (pacemaker)».