

Radars

Deuils à répétition. En génétique, avec la mort de Jean-Pierre Lecocq, directeur de Transgène ; en chimie, avec celle du P Claude

Benezra, tous deux à bord de l'Airbus qui s'est écrasé la semaine dernière sur le Mont Sainte-Odile. Et aussi en astronomie et en physique.

Il aimait la montagne, les galaxies elliptiques et les observatoires. En mission au Pic du Midi, Jean-Luc Nieto pratiquait l'escalade. Mais il a dévisé et fait une chute de 300 mètres.

A Paris, c'est Pierre Lehman, que l'on savait malade, qui vient de disparaître. Depuis 1983, il était directeur d'un des mastodontes du CNRS, le grand Institut national de physique nucléaire et de physique des particules, plus connu sous le sigle de IN2P3. « Il aimait les beaux raisonnements élégants qui, pour lui, rendaient la physique excitante », selon son ami,

l'académicien Georges Charpak. « C'était un Lucky Luke de la réflexion », note le physicien Michel Crozon. Ce pianiste amateur de musique de chambre se devait en effet d'être rapide, voire sur le qui-vive. A la tête de son institut, il occupait une position clé de la science française, en gérant les grands moyens de la physique (les accélérateurs), ses équipes nombreuses et aussi les relations avec de très grandes structures comme le Cern à Genève (il était vice-président du conseil du Cern).

Ces dernières années, il s'était employé à conserver une autonomie particulière à l'IN2P3. Et ce, contre la volonté de l'actuelle direction du CNRS, avec à sa tête François Kourilsky. Nul doute que son décès va non seulement entraîner l'habituelle course à la succession mais une situation délicate pour l'Institut. Au petit jeu des noms des successeurs, on peut citer Claude Detraz (physicien nucléaire qui a été le directeur du Grand accélérateur national à ions lourds de Caen), mais aussi Michel Davier (directeur du laboratoire de l'accélérateur linéaire à Orsay)... Une seule chose est sûre, le futur directeur aura la tâche rude. Surtout s'il se fait désagréablement Clater. Autrement dit abruptement délocaliser lors du Ciat (Comité interministériel

d'aménagement du territoire) prévu aujourd'hui. Pierre Lehman aurait bien vu le siège de l'IN2P3 à Lyon, facile d'accès, non loin de Genève, gardant son autonomie, et ce, malgré l'opposition du personnel. On murmure qu'il pourrait bien se retrouver dans un grand bâtiment à Auteuil, à se faire phagocyter par la direction du CNRS, ayant abandonné son actuel siège du quai Anatole-France. A moins que ledit siège ne reste en place,

s'agréant d'audacieuses salles souterraines, gagnées sous la Seine. La grogne va bon train. Mais qu'est-ce à côté de Moscou ? A Kaliningrad, l'élite des contrôleurs de l'espace s'est mise en grève lundi, déplaçant même une banderole : « Travail cosmique, salaires comiques ».

● DOMINIQUE LEGU

EN UNE SEMAINE, LES ASTRONAUTES DE DISCOVERY ONT MENE 55 EXPERIENCES

Un dernier jour en apesanteur

La mission de la navette américaine consacrée aux effets de l'apesanteur sur divers matériaux et organismes semble déjà un succès. Les astronautes sont attendus demain en Californie.

A jeudi en Californie. Comme ils n'ont pas dépensé toute l'électricité et toute l'eau disponibles, les sept astronautes de la navette Discovery resteront en orbite jusqu'à demain, un jour de plus que prévu, comme annoncé lundi dernier. De quoi prendre un petit rabot de science, avec les 55 expériences à bord du laboratoire Spacelab, qui les a déjà vus travailler à plein temps pendant une semaine. Et aussi de quoi se détendre un peu, en prenant le temps, aujourd'hui, d'admirer le paysage... « Tout cela semble très bien », a sobrement estimé le commandant Ron Grabe.

La mission de ce vol STS-42, concentrée sur les effets de l'apesanteur sur divers matériaux et organismes, semble déjà un succès. Les cinq agences spatiales impliquées et les dizaines de savants s'en sont publiquement réjouis lundi. Et en particulier des cent heures de croissance de cristaux.



LES ASTRONAUTES ONT PASSE CENT HEURES A FAIRE POUSSER DES CRISTAUX PARFAITS.

L'apesanteur permet en effet d'obtenir des cristaux à la structure parfaite qui pourraient être mieux adaptés à la fabrication de nouveaux transistors

pour l'électronique, de détecteurs à hautes performances ou de matériaux et même de substances chimiques pour aider à soigner des maladies

incurables.

Bon, il y a eu aussi quelques problèmes — évacuation des toilettes, un magnétoscope en panne —, mais rien de franchement dramatique. Au rayon des ratés scientifiques, une expérience espagnole : 480 mouches drosophiles ont progressivement été tuées par des traces de produits désinfectants laissés involontairement dans leurs conteneurs. On pourra néanmoins avoir quelques résultats sur les effets de l'apesanteur sur les embryons. En revanche, des millions d'autres insectes (qui piquent...) de vers et autres œufs de grenouilles vont bien. Tout ce petit monde et les humains doivent se retrouver demain sur la base d'Edwards. Car elle est la seule à être équipée de l'infrastructure nécessaire pour récupérer et analyser sur place tous les échantillons très fragiles produits par les expériences en orbite.

● D.L. avec AFP

DIX MESURES DU MINISTRE DE LA RECHERCHE SUR L'EXPERIMENTATION ANIMALE

Des garde-fous pour les bêtes de labo

Pour mettre fin aux trafics, d'ici un ou deux ans les animaux destinés à la recherche devront provenir d'élevages spécialisés : telle est l'une des grandes mesures annoncées hier par Hubert Curien.

Le public a l'impression qu'on lui cache quelque chose, que le chercheur se livre à des activités horribles. Nous n'avons rien à cacher. C'est sur ce préambule que le ministre de la Recherche et de la Technologie, Hubert Curien, a annoncé hier les nouvelles mesures sur les expérimentations animales. Une dizaine en tout qui entreront en vigueur prochainement dans tous les organismes publics de recherche : CNRS, Inra (Institut national de la recherche agricole), CEA (Commissariat à l'énergie atomique)... A l'origine de ces nouveaux textes, un rapport

remis par Pierre Tambourin, directeur de recherches à l'Inserm (Institut national de la santé et de recherche médicale).

Parmi les priorités : la transparence. Ainsi, une politique active d'information devrait être mise en œuvre et des services de documentation créés. Car, paradoxe souligné par le ministre, si le public se montre très sensible aux expérimentations sur les chiens et les chats, les laboratoires font avant tout des recherches sur les rongeurs : sur les millions d'animaux « utilisés » chaque année, on trouve en effet 3,5 millions de souris et un million de rats (lire

Liberation du 11/12/91).

Et l'animal dans tout ça ? On y a pensé. Dans un ou deux ans, tous les animaux devront provenir d'élevages spécialisés. « Il faut que s'éteigne le marché tenu par des malfrats, il n'y a pas de chercheur qui ne soit pas honnête », a dit le ministre. Une allusion à l'affaire du trafic de chiens volés et vendus à l'Inserm (lire le « procès d'Agén » dans Liberation du 29/11/91), que la Fondation Brigitte Bardot compte d'ailleurs relancer dès aujourd'hui à Agén. Hubert Curien souhaite donc faire modifier le décret de 1987 qui autorisait des fournisseurs

agréés à vendre des animaux à des laboratoires.

Les vétérinaires sont également invités à participer au changement et à fournir des cas de bêtes malades « spontanément ». Autant de cas cliniques qui n'auront pas à être déclenchés par des chercheurs en laboratoire.

Enfin, le ministre compte, bien sûr, encourager les méthodes alternatives (des recherches *in vitro* sur des cellules). Et même développer à court terme un programme de validation de ces modèles.

● GERMAINE AZIZ

OUVERTURE AUJOURD'HUI A MONACO D'IMAGINA, FORUM DES NOUVELLES IMAGES

L'appel des mondes virtuels

Se promener sur une fausse route de campagne avec un vrai vélo ou encore ressentir physiquement des images comme de vrais objets... Imagina 92 promet d'étonnantes plongées dans le virtuel.

Après plus d'une décennie passée « sous » le rocher de Monaco dans l'auditorium Rainier III, Imagina 92, forum des nouvelles images qui s'ouvre aujourd'hui (1) est placé sous le signe des mondes virtuels ou VR (pour *virtual reality*). Une activité encore modeste dans le domaine des images de synthèse, mais une vitrine de choix en terme de marketing. Sans doute l'espoir fou de pouvoir explorer de façon sensitive des mondes purement imaginaires (à l'aide d'une simple visière à écran stéréoscopique et d'un gant de données) est-il à l'origine de cet engouement. Presque deux journées sont donc entièrement consacrées à la VR et ses techniques.

Cette année, pour prendre la « virtualité » à pleine main, le corps se fragmente à travers tous ses organes de perception. Exemples : le Eye Gaz de Dixon Cleveland (LC Technologies), un dispositif placé près du visage qui permet de connaître la direction exacte du regard ou la reconnaissance gestuelle par des ordinateurs à réseaux neuronaux de Kouchi Murakami (Fujitsu Laboratories). Massimo Bergamasco, professeur de l'école d'art Sant'Anna de Pise, doit également présenter son projet de Glad-in-Art, un gant de données à capteurs kinesthésiques qui permet de ressentir physiquement les images comme de vrais objets.

Mais le corps tout entier peut lui-

même s'immerger dans les mondes virtuels. Ainsi, Henry Fuchs, de l'université de Caroline du Nord, devrait expliquer comment se promener sur une pseudo-route de campagne avec un vrai vélo, visiter une maison virtuelle sur un tapis roulant ou encore comment simuler et planifier une radiothérapie sur un patient électronique. Autre visite virtuelle, celle des cuisines en images de synthèse de Matsushita Electric : dans une grande surface de Tokyo, plus de 2000 personnes en ont déjà fait l'expérience.

Illusoirement, le corps pourra aussi se transporter sur un autre lieu grâce à la téléprésence. Le truculent Bob Stone, directeur de l'Advanced Robo-

tic Research Center de l'université de Salford (près de Manchester), compte bien grâce au projet Verdex faire travailler des robots à la place de l'homme dans des environnements hostiles ou inaccessibles comme le fond des mers, le cœur des centrales nucléaires, l'espace et les autres planètes. Avec une visière de contrôle et une paire de gants de données, l'homme pourra manipuler des machines à distance et opérer « sur place » par procuration sans prendre de risques.

● JEAN SEGURA

(1) Jusqu'au 31 janvier. Organisé par la Principauté de Monaco et l'Institut national de l'audiovisuel (Ina).