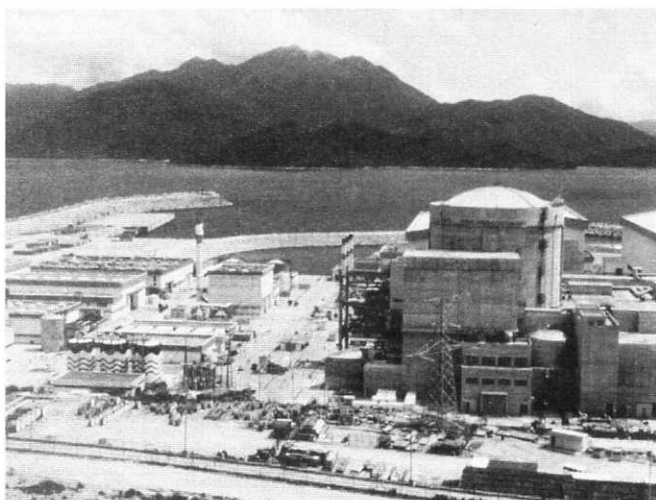


## Un souffle venant de l'Est



Centrale nucléaire  
de Daya Bay

A l'heure de la soi-disant mondialisation de l'information, les médias occidentaux ont occulté avec une remarquable unanimité un événement qui est pourtant d'une importance stratégique fondamentale : la visite de Jiang Zemin en Russie et le partenariat renforcé entre les deux géants de l'Est. Le président chinois a notamment prononcé le 24 novembre un remarquable discours à la Cité des sciences Akademgorodok de Novossibirsk. Parlant en russe, il a salué les accomplissements remarquables de ceux qu'il a qualifié de « collègues » (Jiang Zemin a travaillé comme

ingénieur de recherche), en soulignant les grands potentiels technologiques et scientifiques que recèle encore la Russie. Surtout, la tonalité générale de son discours tranche avec le pessimisme régnant en Occident vis-à-vis du progrès et de la science : « *La sagesse humaine est inépuisable. La science et la technologie sont un phare lumineux de cette sagesse. [...] Il faut continuer à créer et à innover. La créativité est l'âme d'une nation et une source inépuisable de la prospérité d'un pays. [...] Le développement scientifique et technique [...] a donné lieu à un énorme progrès socio-économique et promet un brillant avenir à la civilisation humaine.* » Nous sommes loin, même s'il est encore tabou pour un dirigeant chinois de le dire explicitement, du ruralisme réactionnaire maoïste, qui avait trouvé sa pire expression chez Pol Pot.

Il ne s'agit pas seulement de mots. Les Russes et les Chinois ont élaboré un vaste programme de coopération scientifique et économique autour de l'énergie nucléaire (centrales à fission, surgénérateurs), de l'espace (satellites et lanceurs) ou de grands projets infrastructurels. Jiang Zemin a notamment discuté avec le gouverneur de la ville de la création d'un « pont énergétique sino-sibérien ».

Tout ceci contraste avec l'esprit de boutiquier régnant à l'Ouest : au lieu de célébrer la naissance de la station spatiale internationale inaugurant l'ère de l'industrialisation de l'espace, on préfère gloser sur son coût et son utilité.

**Emmanuel Grenier**

## Fusion nucléaire : maîtriser la véritable énergie solaire

Nous ouvrons aujourd'hui ce dossier sur la fusion avec une introduction d'Emmanuel Grenier intitulée « L'énergie du développement durable, c'est la fusion ! ». En effet, c'est au moment où l'on parle de plus en plus des générations futures et de développement durable que l'on assiste à un boom des énergies fossiles (charbon, pétrole, gaz), au détriment du nucléaire — fission ou fusion. L'enjeu n'est pourtant pas mince puisque la fusion donnerait à l'humanité une source d'énergie très concentrée et utilisant un combustible quasi illimité.

### Entretien avec Jérôme Pamela

Nous faisons le point sur la fusion thermonucléaire, en particulier sur ITER, avec Jérôme Pamela, directeur du Département de la fusion au Commissariat à l'énergie atomique, après une introduction sur les enjeux énergétiques actuels.

## Le foyer de plasma nous transporte au cœur de la matière

par Charles Stevens

La fusion thermonucléaire ne se limite pas aux tokamaks et aux faisceaux d'énergie dirigée (lasers ou faisceaux de particules) mis en œuvre dans le confinement inertiel.

D'autres machines, même si elles ne peuvent pas servir à la production d'électricité, offrent des perspectives intéressantes pour des applications spécifiques. C'est le cas de la machine à foyer de plasma, présentée ici.

## Nouveau record pour la machine Z de Sandia

par Charles Stevens

Après être restée longtemps au stade de curiosité, la machine Z des laboratoires Sandia a franchi au cours des dix-huit derniers mois plusieurs étapes importantes qui en font le plus puissant producteur de rayons X en laboratoire.

## Une évaluation réaliste des effets de Tchernobyl sur la santé

par Zbigniew Jaworowski

La peur des radiations, renforcée par les histoires effrayantes de la presse et les politiques incompétentes, a provoqué un grand nombre de maladies psychosomatiques dans la région de Tchernobyl. Un spécialiste des radiations passe en revue la situation et démonte les présupposés erronés des agences de contrôle des radiations.

## Limites de radiotoxicité des nuages de Tchernobyl

par André Doury

L'accident de la centrale de Tchernobyl refait régulièrement surface dans les débats sur l'environnement. C'est alors souvent l'occasion de voir apparaître, dans les médias en tous genres et dans les déclarations de certaines officines, un véritable déferlement d'inexactitudes et de contrevérités aggravées, de rétentions d'informations et d'omissions pas toujours innocentes.

*Astronomie*

page 38

## Comment Gauss a déterminé l'orbite de Cérès (1ère partie)

par Jonathan Tennenbaum et Bruce Director

Nous vous proposons ici de vous emmener pour un formidable voyage — celui de la découverte de l'orbite de Cérès par un jeune mathématicien de 24 ans, Carl Gauss. Pour arriver à bon port, nous ne prendrons pas de raccourcis. Il nous faudra même quelques fois prendre un détour, s'arrêter en chemin ou revenir sur nos pas... mais vous ne serez pas déçu du voyage car les contrées que nous traverserons s'appellent géométrie, mathématique, physique et astronomie. Cet article a été conçu dans le cadre d'un effort international visant à présenter de manière pédagogique certaines découvertes fondamentales de l'histoire des sciences.

### RUBRIQUES

*Editorial : page 1 - Courrier : page 61 - Livres : page 62*

## Prochainement dans

# FUSION

*La science, passionnément !*

- Des savants égyptiens découvrent l'Amérique en 232 avant J.-C.
- Les défis de la station spatiale internationale
- La fusion froide, toujours vivante