

Distinctions, nominations

Jean-Pierre Genet
Novartis Lecturer 2003-2004

Jean-Pierre Genet (professeur et directeur du Laboratoire de synthèse sélective organique et produits naturels de l'École Nationale Supérieure de Chimie de Paris) fait

partie de la poignée de scientifiques choisis pour le Novartis Chemistry Lectureship 2003-2004. Chaque année, la firme suisse prime des chercheurs pour leur contribution à des synthèses de produits naturels ou le développement de nouvelles méthodes de synthèse ayant des perspectives d'applications pharmaceutiques.

Les sept autres lauréats sont Craig J. Forsyth (Minneapolis, États-Unis), José Barluenga (Oviedo, Espagne), Nigel S. Simpkins (Nottingham, Royaume-Uni), Manfred T. Reetz (Mülheim, Allemagne), Daniel H. Rich (Maddison, États-Unis), Margaret H. Brimble (Auckland, Nouvelle Zélande) et John F. Hartwig (New Haven, États-Unis).

Hervé This à l'honneur

En janvier dernier, Hervé This a reçu deux nouvelles distinctions. Il a tout d'abord été nommé Officier dans l'ordre des Arts et lettres par le ministre de la Culture et de la Communication, Jean-Jacques Aillagon. D'autre part, l'Académie internationale de gastronomie lui a accordé le Grand prix de la science de l'alimentation 2003.

Rappelons qu'il contribue notamment à rendre la chimie appétissante aux yeux du grand public... Il a d'ailleurs entrepris depuis de nombreuses années d'expérimenter scientifiquement les savoir-faire traditionnels de la cuisine et de suggérer des innovations. Ceci a donné lieu en 2000 à la naissance de « Science et cuisine », une aventure où il partage sa passion culinaire avec le grand chef Pierre Gagnaire. Chaque mois, ils « jouent » à introduire une nouvelle idée de technique culinaire et à l'interpréter artistiquement : une idée de science et une recette qui l'utilise. A savourer sur <http://www.pierre-gagnaire.com/francais/cdmodernite.htm> !

Recherche et développement

CNRS et Plan cancer :
les réels enjeux
de la transdisciplinarité

Le cancer représente un enjeu majeur de santé publique avec plus de 280 000 nouveaux cas par an en France et 800 000 malades en cours de traitement. Le Plan cancer mis en place au niveau national est censé mieux répondre aux défis que doit relever la recherche pour faire reculer cette maladie et proposer des traitements toujours plus efficaces. Au cours d'une conférence de presse tenue le 28 janvier dernier dans les locaux de la rue Michel-Ange, le CNRS a présenté son plan d'action pour les prochaines années. En soulignant d'emblée la complexité du cancer, ses nombreuses formes et ses résistances à certains traitements, Bernard Pau, directeur scientifique du département des Sciences de la vie, a mis en avant l'importance des synergies entre diverses institutions. A travers ce plan cancer souhaité au plus haut niveau, la priorité est donnée aux approches globales, de la recherche à l'insertion sociale, en passant par les soins au lit du malade. Les objectifs sont clairement centrés sur l'homme malade. Mais les masses critiques nécessaires pour obtenir des avancées majeures en recherche et traitements innovants nécessitent une structuration inter-régionale des efforts collectifs. C'est pourquoi un réel décloisonnement des champs de compétences favorisera la création de sept cancéropoles susceptibles d'obtenir des financements européens conséquents. Comme l'ont souligné Pascale Briand et Alain Collé, respectivement responsable et membre de la Mission interministérielle de lutte contre le cancer, cette stratégie relève également de l'aménagement du territoire au niveau régional.

En ce qui concerne l'engagement du CNRS dans ce Plan cancer, pas moins de 200 équipes souhaitent s'impliquer, toutes disciplines confondues. L'organisme consacra 4 à 5 % de son budget pour des recherches fondamentales et appliquées, soit environ 100 millions d'euros. Les nombreux champs de compétences mis en avant par différents responsables des départements des Sciences physiques et mathématiques, des Sciences pour l'ingénieur, de l'Institut national de physique nucléaire et de physique des

particules (IN_2P_3), des Sciences et technologie de l'information et de la communication ou des Sciences de l'Homme et de la société sont tout à fait complémentaires. Ils devraient permettre d'utiliser les effets du champ magnétique, de l'imagerie SRM (spectroscopie par résonance magnétique) ou les propriétés de l'hélium 3 pour améliorer le diagnostic au niveau tissulaire, cellulaire ou moléculaire. Par ailleurs, une meilleure compréhension des mécanismes de cancérisation nécessite de nouvelles recherches dans le domaine des sciences du vivant afin de mettre au point de nouveaux traitements radiobiologiques, notamment par l'utilisation d'ions lourds. Dans ce domaine, la hadronthérapie, qui utilise le pic de Bragg d'ions carbone autour de 270 MeV, pourrait s'avérer être une réelle voie d'avenir.

Les sciences chimiques sont omniprésentes dans le dispositif du Plan cancer. Elles sont appelées à jouer un rôle essentiel notamment à travers trois axes que Bernard Badet, chargé de mission au département des Sciences chimiques du CNRS, a mis en perspective : amélioration de la détection des processus cancéreux par la synthèse de nouvelles molécules pour l'imagerie ; optimisation de la vectorisation pour masquer des drogues ou au contraire bien identifier leur cible ; conception par la synthèse de nouvelles molécules à visée thérapeutique, notamment en combinant des techniques nouvelles telles que l'électrochimiothérapie ou l'hyperthermie magnétique. La chimie développée au CNRS a toujours tenu une place essentielle dans la lutte contre le cancer et les fleurons de la pharmacopée que sont le Taxotère®, la Navelbine® ou autre Vinflunine® sont là pour nous rappeler le rôle leader de cet organisme dans l'innovation thérapeutique pour la cancérologie.

En rappelant que cette maladie touche près d'un français sur trois ou quatre, le Pr Henri Pujol, président de la Ligue nationale contre le cancer, a conclu cette conférence de presse en recentrant l'un des objectifs majeurs du plan national, celui d'améliorer la condition de l'homme malade par l'enrichissement de nos connaissances, la prévention et le dépistage. C'est dire que ce plan doit réellement mobiliser toutes les compétences, bien au-delà des clivages habituellement suscités par les grandes disciplines scientifiques.

Y.-A. Gauduel

La Fondation Bernard et Odile Tissot

La Fondation Bernard et Odile Tissot a été inaugurée en février dernier en présence de nombreuses personnalités scientifiques et de représentants des industries pétrolière, parapétrolière, gazière, nucléaire et de l'électricité. Éminent scientifique, membre de l'Académie des sciences, dont l'œuvre a été consacrée à la géologie et à la géochimie pétrolières, Bernard Tissot a souhaité la création de cette fondation, placée au sein de l'Académie des sciences, pour encourager la recherche à jouer un rôle éminent dans le domaine du développement durable en vue de satisfaire les besoins essentiels de l'Homme (énergie, eau, éducation et santé), tout en respectant les ressources naturelles.

La Fondation a créé un grand prix, sans condition d'âge ou de nationalité, visant à couronner les recherches scientifiques conduites dans ce sens. Son montant sera d'au moins 15 000 € et il sera remis tous les deux ans, la première attribution étant prévue en 2005.

Industrie

100 000 € offerts aux innovateurs dans le secteur du PVC

Pour la deuxième fois, SolVin, joint venture entre Solvay et BASF, leader sur les marchés de PVC et PVDC (polymère de spécialité utilisé dans le conditionnement alimentaire et pharmaceutique à titre de résine barrière), lance son concours de l'Innovation « Award for PVC Innovation » et offre 100 000 € aux innovateurs dans le secteur du PVC. Cette distinction sera attribuée aux lauréats lors de la K 2004, la Foire internationale des plastiques, en octobre prochain à Düsseldorf (Allemagne).

Ce prix est ouvert aux transformateurs, fournisseurs d'additifs, producteurs de machines de transformation, utilisateurs finaux, prescripteurs, fournisseurs de services, aux activités liées aux médias et aux institutions académiques. Les innovations des candidats devront répondre aux critères suivants : avoir un lien avec le PVC, contribuer à l'image positive du PVC, apporter une amélioration par rapport aux produits existants, déboucher sur une utilisation en Europe et enfin, être

en développement ou sur le marché depuis le 1^{er} janvier 2002.

Soumission de projets jusqu'au **30 avril 2004**.

- Philippe Burgaud, Tél. : 01 40 75 81 32.
Courriel : Philippe.burgaud@solvay.com
http://www.solvaypvc.com

Les industriels externalisent énergie et utilités

MVV Solutions Industrielles, filiale française de MVV Energie AG (Mannheim Versorgungs und VerkehrsBetriebe, Allemagne), a organisé un voyage de presse en septembre dernier pour faire mieux connaître les activités de cette société énergétique allemande récemment implantée en France et pour visiter à Reken une usine du groupe Unilever où ont été mises en application les solutions énergétiques proposées par MVV.

La société MVV Energie

MVV Energie AG, n° 5 en Allemagne dans le domaine de l'énergie et des utilités, émanation d'une collectivité locale, a été introduite en bourse en 1999. Son chiffre d'affaires 2002 a été de 1,679 milliards d'euros pour un effectif de 5 170 personnes. Elle se positionne sur le marché allemand essentiellement comme un distributeur d'énergie (électricité, gaz naturel, air comprimé) et un fournisseur de prestations de services (chauffage urbain, eau, traitement des déchets) pour les collectivités locales (60 %) et l'industrie (40 %). Elle poursuit une croissance à 2 chiffres depuis 1999 grâce notamment à la libéralisation progressive du marché (déréglementation). MVV est le 5^e fournisseur allemand d'électricité (environ 30 milliards de KWh), grâce à

un réseau de distribution garantissant un accès direct aux clients, le 5^e exploitant européen de réseau chaleur (environ 7 milliards de KWh) et le 5^e fournisseur allemand de solutions d'externalisation des fluides et de l'énergie. Il est le leader en Allemagne des centrales électriques et thermiques fonctionnant avec de la biomasse.

La stratégie de MVV est axée sur un renforcement du positionnement en tant qu'entreprise régionale de distribution (en coopérant notamment avec des sociétés régionales), sur l'intensification de son activité de négoce d'énergie et de sa prise de participation dans des entreprises européennes (en particulier en Tchéquie, en Pologne, en Espagne au Portugal et en Croatie ; la Pologne et la Tchéquie représentant déjà un tiers de son CA), sur le développement de ses activités de conseil en solutions globales pour l'énergie et l'environnement (traitement des eaux) dans le monde entier et sur des investissements ciblés dans les énergies nouvelles (biomasse, éolien, solaire) où les perspectives de croissance sont bonnes. Cette stratégie a pour but de faire passer MVV d'un simple distributeur d'énergie à un fournisseur de solutions énergétiques globales pour répondre aux demandes des clients qui souhaitent soit satisfaire aux nouvelles exigences en matière de normes énergétiques, soit externaliser l'ensemble de leurs besoins en énergie et utilités.

Les prestations proposées par MVV peuvent prendre la forme soit d'études et de propositions pour réduire les coûts énergétiques des installations : *conseil*, soit de solutions énergétiques globales (énergie et fluides) allant jusqu'à ce que MVV devienne propriétaire des installa-

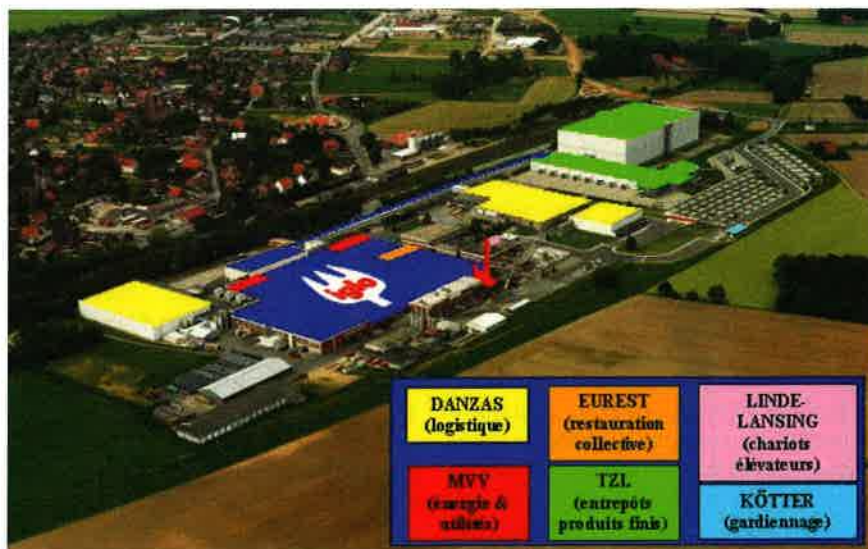


Figure 1 - Les partenaires de l'externalisation.

tions : *externalisation*. Dans ce dernier cas, les industriels ont l'avantage de moderniser en permanence leurs installations (technologies de pointe, valorisation des déchets, réduction des coûts), sans immobiliser à long terme des ressources financières importantes en dehors du cœur de leur métier, de planifier leurs coûts pour les utilités grâce à des prix garantis par contrat, et d'alléger leurs tâches techniques et leur bilan financier par reprise des installations et des effectifs existants. L'objectif de MVV est de convaincre et de bâtir une relation de confiance dans le cadre d'un partenariat à long terme.

L'usine de Reken

Appartenant au groupe Unilever-Bestfoods (CA : 50 milliards d'euros, 250 000 employés, produits alimentaires, produits d'entretien et cosmétiques), l'usine de produits surgelés Iglo de Reken est située à 40 km au nord de Düsseldorf. Construite en 1962, elle a été rachetée en 1970 à Findus (groupe Nestlé). Elle emploie environ 700 personnes et produit annuellement plus de 100 000 t de produits surgelés (52 000 t de légumes, pour la plupart issus de cultures locales, 23 000 t de spécialités boulangères et 33 000 t de plats cuisinés).

Cette usine, qui occupe une surface de 225 000 m² dont 179 000 m² de surface utile, est caractérisée par son fort taux d'externalisation des services pour répondre à la politique d'Unilever de se focaliser sur les activités de son cœur de métier malgré les risques inhérents (dépendance du partenaire pour la qualité du service). La *figure 1* montre que plus de la moitié de la surface utile est occupée par des activités externalisées : entrepôts de produits finis, logis-

tique, énergie et utilités, restauration et gardiennage, pour un effectif d'environ 80 personnes.

En ce qui concerne l'énergie et les utilités, dont les caractéristiques essentielles dans cette usine sont le maintien permanent d'une chaîne de fabrication à - 41 °C et d'un entrepôt de stockage à - 28 °C, l'externalisation a été décidée il y a environ 3 ans par suite notamment du vieillissement des installations entraînant des coûts d'exploitation et de maintenance élevés et donc des investissements onéreux. MVV a remporté l'appel d'offres auquel onze sociétés avaient répondu, grâce à son expérience en matière d'externalisation de l'énergie et des utilités (travail en partenariat, rachat des installations, reprise du personnel, modernisation des installations, alternative économique positive). Le contrat obtenu est de 15 ans et a nécessité un investissement global pour MVV (rachat d'actifs et investissements) de plus de 7 millions d'euros. La *figure 2* donne un aperçu des installations réalisées par MVV.

Après 30 mois de partenariat, le bilan est positif tant pour Unilever que pour MVV. Grâce à un travail en équipe constructif fondé sur un rapport de confiance, une meilleure fiabilité et une meilleure maintenance ont été assurées, et surtout une réduction notable des coûts a été obtenue : 16 % pour l'énergie et 35 % pour l'entretien, soit une économie d'environ 800 000 euros par an. Quelques progrès doivent encore être réalisés au niveau de la facturation et de la modernisation.

Le partenariat et l'externalisation dans le domaine de l'énergie et des utilités représentent donc une solution

attractive pour permettre entre autres une modernisation des installations sans investissement de la part du client et une diminution des coûts. Les conditions en sont : une étude préliminaire très minutieuse pour établir les gains potentiels, un rapport de confiance entre partenaires, un contrat de longue durée (15 ans), une juste rétribution des prestations et des risques, et la transparence de la mesure des performances. Suite à l'ouverture du marché de l'énergie en France par la loi du 10 février 2000 qui transpose la Directive européenne du 19 décembre 1996 « concernant les règles communes pour le marché intérieur de l'électricité », MVV a ouvert en France une antenne de 6 personnes dans le quartier de la Défense, dirigée par Henri Peest (h.peest@mvv.fr). Cette antenne travaille sur des projets de partenariat pour optimiser des installations énergétiques, notamment dans le domaine de la cogénération.

Yves Dubosc

Enseignement, formation et emploi

Docteurs&Co, un nouveau journal pour les jeunes chercheurs



L'Association Bernard Gregory (ABG) a annoncé la naissance de son nouveau magazine dédié aux jeunes docteurs qui choisissent l'entreprise.

Depuis 20 ans, l'ABG éditait une lettre trimestrielle intitulée *Formation par la Recherche*, distribuée à près de 20 000 exemplaires dans l'ensemble de la communauté scientifique. Son successeur *Docteurs&Co*, également trimestriel, se propose de parler de l'entreprise aux doctorants et aux jeunes docteurs. Son ambition : leur apporter un maximum d'informations pratiques, de témoignages, de données et leur permettre d'aborder le marché de l'emploi en toute connaissance de cause.

• Renseignements et abonnement gratuit : <http://www.docteurs-and-co.net>

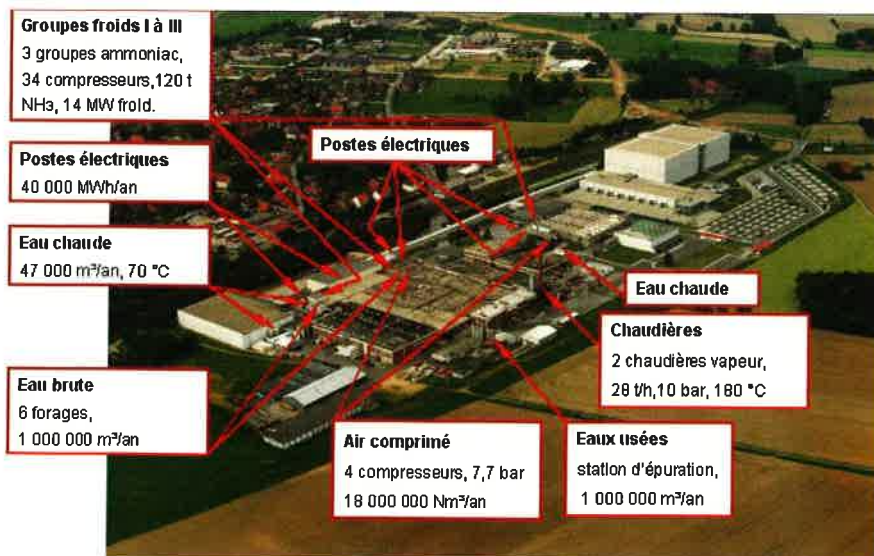


Figure 2.

Quel avenir pour les doctorants ?

L'ANDÈS (Association Nationale des Docteurs ès Sciences) organise le samedi **24 mai 2003** de 10 h à 13 h, une conférence-débat pour les futurs docteurs et tous ceux qui contribuent à leur formation ou se préoccupent de leurs débouchés professionnels, intitulée « **Les débouchés de la thèse, en dehors de l'enseignement supérieur et de la recherche publique** ». La discussion sera introduite par J.-J. Payan, ancien directeur général du CNRS et ancien directeur scientifique du groupe Renault, co-auteur avec J.-H. Lorenzi de « l'Université maltraitée (pour sauver notre enseignement supérieur : universités, grandes écoles et recherche) », et par O. Dannenmuller, docteur en chimie, actuellement en recherche d'emploi.

- Auditorium de la Grande Galerie de l'Évolution du Muséum National d'Histoire Naturelle, 36 rue Geoffroy Saint-Hilaire, 75005 Paris. Entrée libre. Inscription : andes@inapp.inra.fr

Formation continue à l'INP Toulouse

L'Institut national polytechnique de Toulouse propose aux salariés et demandeurs d'emplois de préparer à l'ENSIACET (www.ensiacet.fr) en formation continue un diplôme d'ingénieur, un DESS ou une licence professionnelle en chimie, génie chimique, procédés, production et contrôle pharmaceutiques, agro-industries et valorisation non alimentaire, sciences et techniques des matériaux. *Validation des acquis de l'expérience et possibilité de mise à niveau à distance.*

- INP Formation continue, Karine Blanchet, 6 allée Émile Monso, BP 4038, 31029 Toulouse Cedex 4. Tél. : 05 62 24 21 00. Fax : 05 62 24 21 01. Courriel : karine.blanchet@inp-toulouse.fr

Les sciences à l'école

- Écouter celles et ceux qui pratiquent avec succès les rôles d'accompagnateur et d'accompagné ;
- bénéficier de leur expérience en vue d'une forte extension de cette pratique ;
- s'ouvrir, sur ces thèmes, aux préoccupations européennes ;
- écouter la recherche en sciences de l'éducation, notamment en psychologie cognitive ;
- tenter d'établir des règles souples pour l'accompagnement ;
- mettre en évidence les pièges possibles ;
- réfléchir à la formation nécessaire ;

- préparer la rédaction d'une Charte de l'accompagnement scientifique et technologique...

...tels sont les objectifs majeurs du colloque « **Les accompagnements en science et technologie à l'école primaire : un défi partagé par enseignants, scientifiques et ingénieurs** » qui se tiendra du **12 au 14 mai prochain** à Paris.

- Informations et inscription sur le site <http://www.ens.fr/astep/>

Nouvelles formations UPPA-MAT 2004

Afin d'offrir aux entreprises un large choix de stages, la cellule UPPA-MAT (Université de Pau) met en place 8 nouveaux stages en plus des 3 stages en rhéologie organisés jusqu'à présent avec succès. Ces nouveaux stages concernent la synthèse et la caractérisation physico-chimique des polymères, les analyses de surface (XPS, AFM/STM) et des stages d'initiation aux spectroscopies IRTF et Raman.

- Pour plus de détails (programme détaillé, tarifs, bulletin d'inscription...), contactez : Isabelle Alibert. Tél./Fax : 05 59 80 14 21. Courriel : isabelle.alibert@univ-pau.fr ou téléchargez le catalogue à partir du site <http://www.univ-pau.fr/UPPAMAT>

La chimie au quotidien

A propos du Palais de la découverte

Par décret du Président de la République, **Jack Guichard**, professeur des universités, a été nommé directeur du Palais de la découverte en février dernier pour une durée de 5 ans. Il succède à Jean Audouze. C'est donc à un scientifique, spécialiste de muséologie et d'éducation, qu'est confiée la conduite de la rénovation du Palais de la découverte.

En effet, **le Palais de la découverte se prépare à vivre la plus grande mutation de son histoire.** Depuis sa création, les objectifs du Palais de la découverte n'ont pas changé : éveiller la curiosité scientifique et le goût du savoir des visiteurs, être un outil pédagogique incontournable, mais son aspect s'est transformé au fil des années. Il s'apprête à fermer ses portes en 2006 pendant deux ans pour une rénovation et une reconstitution totale de son aménagement dans le cadre de la rénovation du Grand Palais.

Pour mener à bien cette opération, Jack

Guichard considère qu'il est indispensable de créer une synergie entre les personnels du Palais de la découverte et les communautés scientifique et éducative, afin que le Palais reste un lieu de référence pour la culture scientifique, un lieu qui donne envie de s'intéresser aux sciences et qui aide à les comprendre.

En attendant la réouverture prévue début 2008, il est prévu de faire vivre l'esprit du Palais hors de ses murs de différentes façons : expositions accueillies dans d'autres musées, camions itinérants à la rencontre des lycéens...

D'ici à sa fermeture, l'on peut encore profiter des expositions permanentes et temporaires, dont « Prédateurs, qui sera la prochaine proie ? » jusqu'au 14 juillet 2004 et « Le sommeil, un art de vivre », jusqu'au 14 août 2004. En prévision en 2004, une exposition sur l'âge d'or de la science arabe, et pour 2005, une exposition sur la science de l'aéronautique et du spatial (de l'air à l'espace)...

- Palais de la découverte, avenue Franklin Roosevelt, 75008 Paris. <http://www.palais-decouverte.fr>

Pétrole, nouveaux défis



L'exposition « Pétrole, nouveaux défis » est présentée jusqu'au 16 août prochain dans le cadre du programme « Gérer la planète » à la Cité des sciences et de l'industrie, avec le soutien du groupe Total. Elle a pour vocation de montrer les défis et les enjeux contemporains de l'exploration et de la production pétrolière, et de lancer une réflexion sur l'avenir des hydrocarbures. Elle s'inscrit dans un débat public, plus large, sur le partage des ressources énergétiques mondiales et le développement durable.

En marge de cette exposition, des animations sont proposées dont « Le parcours du parieur », un jeu pour apprendre à faire des économies d'énergie (tous publics à partir de 8 ans).

- Cité des sciences et de l'industrie, 30 avenue Corentin Cariou, 75019 Paris. <http://www.cite-sciences.fr>