

- Organigramme de la Direction du Département Chimie du CNRS
- PIRSEM : ATP « Mécanismes et matériaux de la conversion photochimique de l'énergie solaire »
- PIRSEM-SPI : Objectif « Technique et combustion »
- PIRSEM-Sciences de la vie : ATP « Conversion de l'énergie dans les membranes biologiques; étude de l'appareil photosynthétique »

## Organigramme de la Direction du Département Chimie du CNRS

**Directeur scientifique :**  
M. Raymond Maurel

**Directeurs scientifiques adjoints :**

- M. Jean-François Fauvarque (plus spécialement chargé des sections 15, 16 et 17, du budget et des ITA);
- M. Pierre Vermeulin (plus spécialement chargé des sections 12, 13 et 14, des problèmes d'équipement, des relations internationales et industrielles).

**Assistantes :**

Mlles Armelle de Sallier Dupin (suivi du Comité National);  
Elisabeth Gordon (diffusion de l'information scientifique);  
Mme Christina Miquel (relations industrielles et extérieures).

**Secrétaires :**

Mlles Georgette Michel;  
Claudine Poirier;  
Françoise Treguer.

**Chargés de mission :**

MM. Claude Andrieux (section 13);  
Gilbert Balavoine (section 12);  
Louis Barbouteau (relations avec l'industrie);  
Pierre Gravelle (PIRSEM), Directeur adjoint du PIRSEM;  
Mmes Rose Jacquesy (section 15 et PIREN);  
Maryse Lenfant (section 16);  
Annick Percheron-Guegan (section 14 et PIRMAT), Directeur adjoint du PIRMAT;  
M. Gérard Swierczewski (ITA).

**Bureau administratif**

Responsable : Mme Anne Marie Theurier;  
Rédactrices : Mmes Maryvonne Fonlupt et Huguette Agamenno (préparation et suivi du Comité National, tenue du fichier des postes d'ITA);  
Nicole Couronne (suivi des ATP).  
**Secrétaires :**  
Mlles Joséphine Petrigiani (suivi des Comités de direction des laboratoires);  
Claudine Garcia.

## PIRSEM : ATP « Mécanismes et matériaux de la conversion photochimique de l'énergie solaire 1983 »

Budget de l'ordre de 600 KF. Opérations d'une durée moyenne de 18 mois à 2 ans.

Date limite de dépôt des dossiers : 15 avril 1983.

Dossiers à envoyer en 20 exemplaires à M. Equer, PIRSEM, 282, bd Saint-Germain, 75007 Paris.

L'ATP a pour objectif d'inciter et de soutenir des recherches fondamentales sur la conversion de l'énergie lumineuse en énergie stockable telle que l'énergie chimique. La conversion photovoltaïque, la photoélectrochimie et la photosynthèse font l'objet d'autres ATP ou actions coordonnées et sont exclues de ce programme. En revanche, l'ATP s'adresse particulièrement aux photochimistes, aux physico-chimistes des interfaces et aux chercheurs appartenant au domaine de la catalyse. Enfin, l'ATP s'intéresse aussi bien aux mécanismes qu'aux systèmes et aux matériaux.

Parmi les recherches déjà reconnues, figurent les études portant sur les semi-conducteurs, utilisés comme photocatalyseurs :

- stabilisation des matériaux à faible largeur de bande interdite, afin d'éviter leur photo-corrosion;
- adjonction d'espèces catalytiques à l'interphase liquide-solide, afin de promouvoir les réactions cibles;
- élaboration de matériaux nouveaux découlant de la chimie

minérale (oxydes modifiés par de nouveaux dopants, recherche de matériaux originaux) et synthèse de solides organiques possédant les propriétés électriques appropriées.

Les approches de la chimie moléculaire seront également développées :

- synthèse et étude de nouveaux colorants mieux appropriés aux réactions cibles, étude des propriétés de l'état excité, contrôle des propriétés redox des états excités et fondamentaux, des vitesses de transfert d'électrons, du spectre d'absorption, etc;
- développement de catalyseurs homogènes ou hétérogènes efficaces pour réaliser les réactions souhaitées (photolyse de l'eau, réduction de N<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, etc.); la plupart des réactions susceptibles de conduire à la production d'un combustible (H<sub>2</sub>, hydrocarbure, CO, alcool, etc.) font intervenir l'eau comme source d'électrons; il semble donc important de mettre au point des catalyseurs efficaces d'oxydation de l'eau. Accessoirement, d'autres donneurs d'électrons abondants peuvent être envisagés (halogénure, sulfure, etc.);
- élaboration et étude de systèmes à topologie contrôlée, permettant d'éviter les recombinaisons diffusionnelles après la séparation de charges: phases organisées (minérales ou organiques), systèmes chimiques à propriétés électrostatiques particulières, etc.

## PIRSEM-SPI : Objectif « Thermique et combustion » \*

Le Secteur Sciences Physiques pour l'Ingénieur (SPI) et le Programme Interdisciplinaire de Recherches sur les Sciences pour l'Énergie et les Matières Premières (PIRSEM) poursuivront, en 1983, l'ensemble des trois ATP lancées en 1982 :

- Transferts thermiques, analyse des systèmes thermiques industriels;
- Thermique du bâtiment;
- Combustion.

Le budget approximatif pour cet ensemble d'actions s'élèvera, pour 1983, à 4,45 MT (H.T.) (dont 3,85 en provenance du PIRSEM et 0,6 du SPI). Toutefois, ce budget est soumis aux mesures de régulation décidées par le Gouvernement; aussi un quart des projets retenus ne sera pas notifié avant le 1<sup>er</sup> septembre 1983.

Un Comité d'Objectif émanant des trois Comités scientifiques d'ATP coordonnera l'ensemble de ces actions et en particulier assurera la répartition du budget sur les différents thèmes.

Les opérations unitaires auront une durée de 18 mois à 2 ans.

Les dossiers complets établis conformément au standard CNRS (notices disponibles dans les administrations déléguées) devront être adressés :

- au secrétariat du PIRSEM (Mlle Taverne), 282, bd St-Germain 75007 Paris pour les 2 ATP « Transferts thermiques, analyse des systèmes thermiques industriels » et « Thermique du bâtiment ».
- au bureau administratif du SPI (Mme Gille), 15 quai A. France, 75007 Paris, pour l'ATP « Combustion ».

**Date limite de dépôt des dossiers : 11 mai 1983.**

Ces trois ATP ont pour but d'encourager et d'aider des recherches dans différents secteurs de la thermique, en relation avec les objectifs nationaux de maîtrise de l'énergie. Dans le cadre de son effort de promotion des sciences de l'énergie, le CNRS entend soutenir l'action des laboratoires de recherche dans ce domaine et contribuer à valoriser au plan des applications des études fondamentales en mécanique des fluides, thermique, thermodynamique, automatique et science des matériaux.

### ATP « Transferts thermiques. Analyse des systèmes thermiques industriels ».

Dans la perspective du développement de dispositifs de nature à promouvoir une utilisation plus rationnelle de l'énergie thermique dans de nombreux secteurs industriels, deux thèmes ont été retenus pour cette ATP :

- les transferts thermiques dans les systèmes physiques complexes;
- l'analyse des systèmes thermiques industriels, thème sur lequel le Comité souhaite qu'un effort particulier soit fait.

### ATP « Thermique du bâtiment »

Il est notoire que le chauffage des bâtiments constitue l'un des postes les plus importants des dépenses énergétiques de la France.

## PIRSEM - Sciences de la vie : ATP « Conversion de l'énergie dans les membranes biologiques, étude de l'appareil photosynthétique »

Dossiers à envoyer, en 20 exemplaires, au Département des Sciences de la vie, CNRS, 15, quai Anatole France, 75700 Paris.  
Date limite de dépôt des dossiers : 15 mai 1983.

\* Le texte complet de cet appel d'offres sera publié dans une prochaine « Lettre d'informations du CNRS »; il est d'autre part disponible au PIRSEM.

Des économies considérables sont attendues dans ce domaine. Cependant, une fois réalisées les premières actions évidentes pour remédier à cette situation, on est vite confronté au problème de mieux comprendre les phénomènes physiques qui sont à l'origine des déperditions thermiques, de maîtriser les aspects dynamiques du système et aussi de perfectionner les matériaux et composants mis en œuvre. Il y a donc lieu de *promouvoir des recherches de base dans ce domaine.*

Deux thèmes ont été retenus dans cette ATP concernant :

- La thermique des matériaux et des éléments de paroi;
- La mesure expérimentale précise, dans les conditions du laboratoire, des interactions entre les différentes sources (et puits) d'énergie en œuvre dans les bâtiments et les composants du bâtiment.

### ATP « Combustion »

Cet appel d'offres fait suite à celui de l'Action Thématique Programmée « Combustion. Écoulements réactifs 1982 » qui a permis le soutien de quinze projets dont dix portaient sur la combustion en phase homogène. En 1983, l'accent est mis sur la combustion des liquides pulvérisés et des solides et, en particulier, du charbon. Cependant quelques projets relatifs à la combustion en phase homogène pourront être retenus en fonction de leurs originalités.

Le but visé est d'inciter des recherches à caractère fondamental permettant la modélisation des flammes dans des conditions d'utilisation industrielle. Les propositions portant sur l'étude des bases scientifiques contribuant à la construction de méthodes de prévisions sont souhaitées. Les aspects expérimentaux seront à aborder en relation avec les méthodes de simulation numérique.

En ce qui concerne le charbon, cet appel d'offres est complémentaire des autres actions menées par le CNRS : le GRECO Charbon (étude de l'hydroliquéfaction et de la solvololyse) et ATP « Structure et réactivité des charbons (connaissance des propriétés physico-chimiques des charbons, évolution physico-chimique des charbons à basse température) ».

Dans la présente ATP les problèmes de combustion seront étudiés sous l'angle de la mécanique des fluides, des transferts thermiques, de la chimie et de la physico-chimie à haute température des particules combustibles.

Quatre thèmes sont proposés :

- Études chimiques, physiques et physico-chimiques des processus survenant au cours de la dévolatilisation à haute température et de la combustion des particules;
- Combustion d'une particule isolée dans un écoulement oxydant et soumise à un flux radiatif donné;
- Combustion d'un nuage de particules dans un écoulement oxydant;
- Méthodes optiques de diagnostic.

Cet appel d'offres résulte de la fusion entre l'ATP « Conversion de l'énergie dans les membranes biologiques » et de l'ATP « Approches pluridisciplinaires de la photosynthèse ».

Les flux énergétiques dans les êtres vivants sont contrôlés en majeure partie par les processus de conversion de l'énergie au niveau des membranes biologiques. Parmi ces mécanismes on peut

citer la conversion oxydative de l'énergie chimique, les pompes ioniques, la photosynthèse... Ces processus, en général vectoriels, ont pour support des structures protéiques à implantation dissymétrique dans des membranes lipidiques.

En ce qui concerne plus particulièrement le programme concernant l'étude de l'appareil photosynthétique, les grandes orientations sont les suivantes : Conversion photochimique. Mécanisme de transfert d'électrons et couplage avec les processus de phosphorylation. Structure des édifices protéiques portant l'appareil pigmentaire et la

chaîne de transfert d'électrons. Contrôle de la photosynthèse *in vivo*. Interaction entre les chloroplastes et les autres compartiments de la cellule.

Cette ATP est destinée à favoriser les approches moléculaires des mécanismes de conversion de l'énergie (approches biophysiques, biochimiques, ultrastructurales et génétiques). Les difficultés inhérentes à l'analyse de systèmes aussi complexes imposent la mise en œuvre de méthodologies très variées, le perfectionnement des méthodes existantes et la recherche de voies nouvelles.

**Ethnologie sociale et psychologie.**  
Collection dirigée par Paul-Henry Chombart de Lauwe  
**TRANSFORMATIONS  
SOCIALES ET DYNAMIQUE  
CULTURELLE**

- prise de conscience des groupes sans pouvoir : identification de leur culture et de leur domination
- formation d'idéologies, forces actives de transformation
- échanges inter-groupes : transferts de connaissances, problèmes posés par les modèles culturels dominants
- exemples dans divers pays de nouvelles communautés de vie sociale : formes originales de relations et de modes de décision
- émergence des aspirations et transformations sociales
- domination ou partage (transfert des connaissances)
- processus d'émergence de nouvelles formes de vie sociale (18 articles)

Intéresse : ● psychosociologues ● ethnologues ● politiques ● sociologues ● public cultivé ● bibliothèques universitaires, publiques et privées

17 x 22 ; 304 p. ; broché  
11 tabl. ; 3 graph. ;  
ISBN 2-222-02864-7 ; 120 F

Documentation gratuite sur demande

**Editions du CNRS**  
15 quai Anatole France 75700 Paris

**Colloques internationaux  
du C.N.R.S. N° 293  
BIOGÉOCHIMIE  
DE LA MATIÈRE ORGANIQUE  
A L'INTERFACE  
EAU-SÉDIMENT MARIN**  
Marseille, 25-27 avril 1979  
Organisateur : R. Daumas

- actualisation des connaissances sur les transformations de la matière organique dans les fonds marins
  - cinq thèmes : apports organiques; modifications à l'interface; activité biologique; substances azotées; traceurs géochimiques
  - productivity, sedimentation rate and sedimentary organic matter in the oceans. Elemental fractionation during settling and organic input to the sediment seawater interface : a review
  - a rate model for organic matter decomposition during bacterial sulfate reduction in marine sediments
  - géochimie des composés humiques dans les dépôts superficiels ● etc.
- (31 communications : 20 en anglais, 11 en français)

21 x 29,7 ; 332 p. ; broché  
114 fig. ; 48 tabl. ; 10 cart. ; 8 phot.  
ISBN 2-222-02638-5 ; 215 F

Documentation gratuite sur demande

**Editions du CNRS**  
15 quai Anatole France 75700 Paris

**Cahiers népalais  
L'HOMME  
ET SON ENVIRONNEMENT  
A HAUTE ALTITUDE**

Environmental and human population problems at high altitude  
Responsable Paul T. Baker, Cornelle Jest et Jacques Ruffié

- 25 articles de 30 participants tirés de contributions présentées à un séminaire organisé par le CNRS et la National science foundation (1-3 octobre 1980)
- recherche d'une meilleure communication entre chercheurs américains et français, d'une meilleure information réciproque, et promotion de l'échange d'informations
- l'environnement naturel et la biologie humaine, et les structures socio-culturelles
- recherche et développement économique
- l'environnement naturel ● effets de l'environnement naturel sur la biologie humaine ● relations entre l'environnement naturel et les structures socio-culturelles
- stratégies de recherche et de développement économique

Intéresse : ● ethnologues ● anthropologues ● agronomes ● biologistes (biologie humaine et végétale) ● physiologistes ● géographes ● nutritionnistes ● écologistes ● médecins ● bibliothèques universitaires, publiques et privées ● public cultivé

21 x 27 ; 164 p. ; broché  
12 fig. ; 2 phot. ; 1 tabl.  
ISBN 2-222-02851-5 ; 45 F

Documentation gratuite sur demande

**Editions du CNRS**  
15 quai Anatole France 75700 Paris