



www.cnrs.fr

PIE – Programme Interdisciplinaire Energie du CNRS 2010 - 2013

Direction : Patrick LE QUERE
LIMSI-CNRS
BP 133
91403 Orsay Cedex
☎ : 01 69 85 80 85
e-mail : plq@limsi.fr
ou patrick.le-quere@cnrs-dir.fr

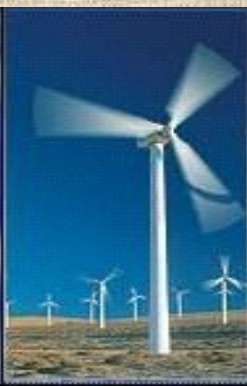
Secrétariat : Romie LOPEZ
PROMES-CNRS
Rambla de la Thermodynamique
Tecnosud
66100 Perpignan
☎ : 04 68 55 68 58
e-mail : romie.lopez@promes.cnrs.fr

La production et l'utilisation durable de l'énergie et de l'eau, constituent les enjeux primordiaux pour répondre à la croissance et à la satisfaction des besoins, tant qualitatifs que quantitatifs, de l'humanité. Face au renchérissement inéluctable, dans l'état actuel des technologies, de l'accès à l'énergie et à la nécessité de maîtriser les émissions des gaz à effet de serre, le recours simultané à la diversification des sources d'énergie, à une nécessaire amélioration de l'efficacité de leur utilisation et à une meilleure adéquation des différentes formes d'énergie aux usages, s'impose.

Pour aborder ces questions dans la complexité de leur dimension disciplinaire et de leur interdépendance mutuelle, le CNRS a mis en place depuis 2002 le Programme Interdisciplinaire Energie qui a pour mission de créer une communauté de recherche tournée vers les questions énergétiques, en renforçant la coordination globale du dispositif incitatif structurant les communautés disciplinaires et en jetant les ponts nécessaires entre ces communautés pour relever les défis correspondants, intrinsèquement interdisciplinaires.



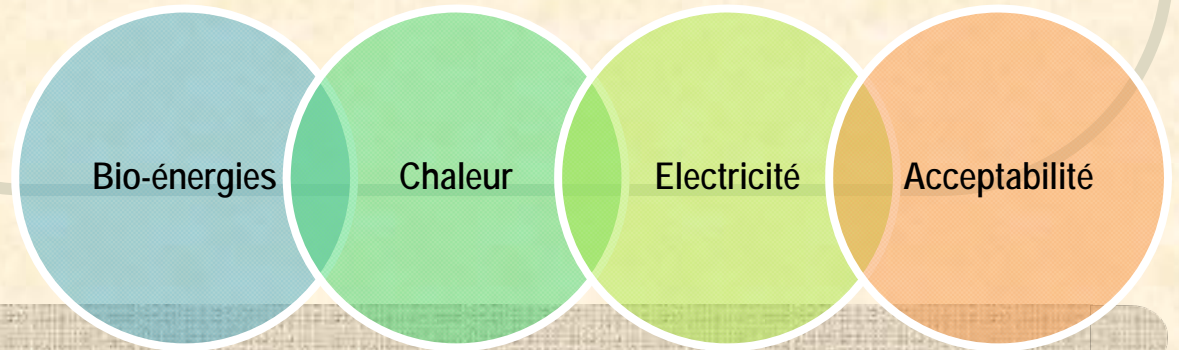
<http://energie.cnrs.fr/>



Cet effort de recherche est structuré en plusieurs axes thématiques dont les objectifs prioritaires sont :

- L'amélioration de l'efficacité énergétique par l'usage combiné des différentes formes et vecteurs énergétiques et le recours systématique aux méthodes d'optimisation avancées fondées sur des critères exergétiques et socio-économiques ;
- La production d'électricité propre par la conversion du rayonnement solaire par voie thermique ou photovoltaïque, de l'énergie houlomotrice ou thermique des mers, de l'énergie éolienne, ou encore par effet thermoélectrique ;
- Le développement de technologies avancées de stockage de l'énergie d'origine électrique ou thermique sous différentes formes, incluant l'hydrogène, reposant sur des recherches intégratives allant du nanomètre au kJ, MJ voire GJ.;
- Le développement de modes de gestion avancée des réseaux de distribution électrique faisant appel à des modélisations mathématiques avancées pour prendre en compte le caractère intermittent et aléatoire de la production, la multiplication des sites de production et la multi-directionnalité des flux ;
- La gestion globale de la chaîne du carbone, par la production de carburants de substitution par les différents procédés de transformation de la biomasse (thermo-bio-chimie), la valorisation du CO₂, son captage et sa séquestration ;

Il convient évidemment de garder à l'esprit que ces priorités s'inscrivent dans une politique générale de recherche de nature fondamentale, de long terme, focalisée sur les questions énergétiques. Ce positionnement permet de satisfaire une double logique de progrès des connaissances : conjuguer progrès incrémentaux permettant de lever certains verrous à court et moyen terme, tout en laissant la place à des ruptures scientifiques et technologiques, car, comme on ne le répètera jamais assez, "ce n'est pas en cherchant à améliorer la lampe à pétrole que Volta a découvert la pile électrique".



Bio-énergies

Chaleur

Electricité

Acceptabilité



Les modes d'action

Le PIE, au sein de la Mission pour l'Interdisciplinarité, est animé par :

Une équipe de Direction

P. Le Quéré, DR CNRS, Directeur
H. Peerhossaini, Pr de l'université de Nantes, Directeur Adjoint
R. Lopez, laboratoire PROMES, UPR CNRS, secrétaire de Direction

Un Comité de Direction

L'équipe de direction est assistée par un Comité de Direction, composé de représentants es-qualité de différents instituts, des responsables des Groupes d'Analyses Thématiques, et de personnalités qualifiées.

Le CD se réunit 2 à 3 fois par an. Sa composition actuelle est la suivante :

F. Béguin, représentant l'INP	G. Pourcelly, GAT H2, PAC
M. Bruschi, représentant l'INSB	B. Multon, J.-P. Rognon, GAT efficacité énergétique,
B. Goffé, représentant l'INSU	C. Goupil, GAT électricité propre,
J.-M. Loiseaux, représentant l'IN2P3	B. Peuportier, GAT Bâtiment,
P. Matarasso, représentant l'INEE	J.M. Most, GAT chaîne du carbone,
J.-F. Tassin, représentant l'INC	S. David, GAT nucléaire du futur.
D. Veynante, représentant l'INSIS	

M. Lebouché, président du Conseil Scientifique



Un Conseil Scientifique

M. Lebouché, Président

Le Conseil scientifique, composé de personnalités qualifiées, se réunit pour instruire l'évaluation et la sélection des projets soumis en réponse à l'Appel à propositions annuel.



Les modes d'action

Les Groupes d'Analyses Thématiques

Le PIE a mis en place des Groupes d'Analyses Thématiques dont la mission, s'appuyant sur une veille prospective, et dont les propositions servent à concrétiser les orientations thématiques de l'appel à projet annuel.

Ces GATs sont des structures d'animation dont les périmètres sont définis de manière à assurer les synergies entre les composants et les systèmes dans lesquels ils interviennent de manière privilégiée ou importante, par exemple H2 et Pile à combustible.

Ils sont actuellement au nombre de 7 :

GAT H2 et PAC

GAT efficacité énergétique,

GAT électricité propre,

GAT Bâtiment,

GAT chaîne du carbone,

GAT nucléaire du futur,

GAT socio-économie de l'énergie

Les Réseaux

Le PIE s'appuie également sur un certain nombre de réseaux divers (GdR, MRCT,) et en particulier :

Le GdR Bio H2

Le GdR AMETH (amélioration des échanges thermiques)

Le GdR SEEDS (Systèmes d'Énergie Électrique et leur dimension sociétale)

Le GdR PACS (Pile à combustible et systèmes)

Le GdR Thermoelectricité

Le réseau Nanorgasol de la MRCT

Le réseau CARNOT

Le réseau Micro-cogénération

