



Colloque « Politique européenne de l'énergie pour les îles et les Régions »

3 et 4 novembre 2005 – Ile Le Réunion

2000-2005-2010-2015-2025-2050

Les îles européennes et de l'Océan Indien en coopération active pour organiser la sécurisation d'approvisionnement en énergie de leur territoire avec des énergies propres et renouvelables

Les Travaux d'Université d'été du 26 au 28 octobre 2005 se sont déroulés autour de cinq groupes de travail :

Groupe de travail 1 : Stratégie d'autonomies énergétiques des territoires insulaires et régionaux 2000-2050

Groupe de travail 2 : Etat et perspectives des filières technologiques, des métiers, formations et Recherche & Développement

Groupe de travail 3 : Régulation des systèmes énergétiques insulaires

Groupe de travail 4 : Aménager, construire et transporter pour effacer la croissance annuelle de la demande en énergie

Groupe de travail 5 : Politique énergétique de l'île de la Réunion 2000-2025-2050

En annexe, quelques repères et idées-forces issus de cette session, vous sont proposés, à enrichir ou à faire évoluer, pour nos ateliers du Colloque... les îles, les régions et les départements en coopération active pour l'énergie

Colloque 3 et 4 novembre 2005,

Atelier 1 : Elaborer un programme commun de coopération des îles, des régions et départements autonomes en énergie 2005 -2010 - 2015 - 2025 - 2050 , animé par les agences de l'énergie SAVE

Atelier 2 : Examiner la mise en œuvre combinée du Plan énergétique Régional pluriannuel de prospection et d'exploitation des Energies Renouvelables et d'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (PRERURE 2005) et de la Programmation Pluriannuelle d'Investissement (PPI 2005) - Ile de La Réunion 2000-2010-2015-2025-2050

Atelier 3 : Les axes à finaliser en terme de Recherche & Développement et formation par l'Université et les acteurs d'éducation associés pour les îles et l'île de La Réunion

Atelier 4 : La rencontre des chercheurs du laboratoire Réseau Océan Indien, pour le renforcement des capacités du laboratoire réseau Energie-Environnement

Les Rencontres Energie Réunion 2005

Renseignements, documentations et inscriptions sur <http://www.arer.org>

Info Energies Renouvelables et Développement Durable – Conseil gratuit au 0262 257 257

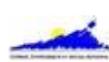
www.arer.org / e-mail : arer@arer.org

Association loi 1901 à but non lucratif

Siège social : 40 avenue de Soweto * BP 226 * 97456 Saint – Pierre Cedex

Tél. : 0262 38 39 38 * Fax : 0262 96 86 91 * N° siret : 43928091800020

Organisme de formation habilité n°98-97-0297697





Jeudi 3 novembre 2005 – Séance plénière d'ouverture au Conseil Régional de 9h00 à 12h15

- 8h30 – 9h00** Accueil et petit déjeuner
- 9h00 – 9h15** Ouverture de la séance plénière du colloque par le Président du Conseil Régional,
M. Paul VERGES
Intervention : « *Problématique de l'énergie au niveau mondial, et problématique du réchauffement climatique* »
- 9h15 – 9h30** **M. Laurent CAYREL**, Préfet de la Réunion
- 9h30 – 9h45** **Mme Michèle PAPPALARDO**, Présidente de l'ADEME Nationale
Intervention : « *Implication de l'ADEME vis-à-vis des systèmes énergétiques insulaires : DOM et îles européennes* »
- 9h45 – 10h00** **M. Claude RENOULT**, Directeur de EDF SEI
Intervention : « *La politique de EDF SEI pour les îles et les régions européennes* »
- 10h00 – 10h15** **M. Jean-Luc SADORGE**, Directeur de la Direction de l'Agriculture, de la Forêt, du Tourisme et de l'Environnement du Conseil Régional d'Alsace
Intervention : « *La politique énergie de la Région Alsace : le programme Energivie* »
- 10h15 – 10h30** PAUSE
- 10h30 – 10h45** Discours de Madame La Ministre **Rehema BOINALI**, Ministre du Plan, de l'Aménagement du Territoire, de l'Energie et de l'Urbanisme
- 10h45 – 11h00** **M. Philippe BERNE**, Président de la Commission du Développement Durable
Intervention : « *La situation énergétique de l'île de la Réunion* »
- 11h00 – 11h45** **Synthèse des groupes de travail de l'Université de la Réunion**
Comme point de départ à ce vaste travail de mise en commun, de nombreux experts de l'énergie Réunionnais, nationaux et provenant de nombreuses îles (au total 15 îles, 10 pays) se sont réunis la semaine dernière pour lancer un état des lieux des besoins et des connaissances pour les stratégies énergétiques insulaires futures.
- 11h45 – 12h15** Séance de questions – réponses

Buffet dans le hall du Conseil Régional

Jeudi 3 novembre 2005 – Ateliers de travail à l'Université de la Réunion - Faculté des Sciences de 14h00 à 17h00 / Vendredi 4 novembre 2005 – Ateliers de travail à l'université de la Réunion – Faculté des Lettres et des Sciences de 9h00 à 12h30

Atelier 1 : Un programme commun de coopération des îles, des régions et départements autonomes en énergie 2005-2050

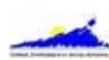
- **Co Président** : M. PERCEBOIS, directeur du CREDEN
- **Co Président** : M. GATINA, Directeur du Campus Sud

Objectif général de l'atelier : « *Construire des partenariats et élaborer des propositions concrètes de coopération pour établir les stratégies énergétiques pour les îles, les régions des RUP et de la Zone Océan Indien* »

Les axes de coopération à construire :

- Elaborer un **Observatoire inter-îles et Régions** des profils énergétiques et des projets mis en œuvre localement
- **Partager toutes les connaissances** par le biais d'une plateforme technique et stratégique commune (base de données internet)
- Réfléchir aux moyens de disséminer des bonnes pratiques environnementales et énergétiques dans le secteur **touristique**,
-

Atelier 2 : La mise en œuvre combinée du Plan Énergétique Régional Pluriannuel de Prospection et d'exploitation des Energies Renouvelables et d'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (PRERURE2005) et de la Programmation Pluriannuelle d'Investissement (PPI2005) – Ile de la Réunion 2000-2025-2050





-
- **Co Président** : M. BERNE, Président de la Commission du Développement Durable
 - **Co Président** : M. ARDIN, Délégué Régional de la DRIRE

Objectifs généraux de l'atelier :

- Un rappel de la vue d'ensemble PRERURE2002, exposé par la Région Réunion
- L'état des programmations de puissance envisagée par la DRIRE dans le cadre de l'instruction PPI, exposé par la DRIRE
- L'état des puissances résultant de la mise en charge des actions de court terme défini dans les fiches actions PRERURE2005, exposé par les pilotes des fiches actions
- La présentation de l'organisation envisagée pour la mise en œuvre du PRERURE, exposée par la Région Réunion
- Les autres actions envisageables pour le futur

Atelier 3 : Les axes à finaliser en terme de Recherche Développement et formation par l'Université et les acteurs d'éducation associés pour les îles et l'île de La Réunion.

- **Co Président** : M. HERVE, Délégué Régional de la DRRT
- **Co Présidente** : Mme LE TOULLEC, Présidente de la Commission du Développement Humain

Objectifs généraux de l'atelier :

- Partager les connaissances des métiers, formation et nécessité de recherche développement, relatives aux secteurs des énergies propres. En se basant sur le travail, la formation, la Recherche et le Développement, en évaluant les conditions de développement de ces secteurs, proposer des axes de développement commun a toutes les îles et à l'île de La Réunion.

Atelier 4 : La rencontre des chercheurs du laboratoire Réseau Océan Indien, pour le renforcement des capacités du laboratoire réseau Energie-Environnement

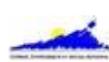
- **Président** : M. GATINA, Directeur du Campus Sud

Les doctorants de la Zone Océan Indien présenteront leurs travaux et établiront des perspectives de coopération à venir

Vendredi 4 novembre 2005 – Plénière de clôture au Conseil Régional de 14h00 à 17h00

- 13h30 – 14h00** Accueil
- 14h00 – 15H00** Présentation des perspectives de collaboration et de partenariat de chaque atelier.
Synthèse faite par **chaque président** d'atelier
- 15h00 – 15h15** **M. Serge SVIZZERO**, Président de l'Université de la Réunion
Intervention : « *Recherche et Développement, enseignement, pour une stratégie énergétique insulaire : perspectives* »
- 15h15 – 15h45** Séance de questions – réponses
- 15h45 - 16h00** PAUSE
- 16h00 – 16h30/17h00** M. Le Président de l'ARER, **M. Paul VERGES**
Intervention : « *Les orientations futures et les coopérations 2006-2013* »

Cocktail dans le hall du Conseil Régional





Quelques repères et idées-forces à enrichir ou à faire évoluer, pour nos ateliers du Colloque... Les îles, les régions et les départements en coopération active pour l'énergie

Les îles sur la planète, ce sont 4000 territoires et 500 millions d'habitants qui partagent pour la plupart la même criticité quant à leur avenir énergétique : cette spécificité énergétique insulaire est reconnue par les instances mondiales et inscrite par exemple dans les actes de la conférence de RIO en 1992, au même titre que la criticité insulaire du transport et de l'approvisionnement en eau.

L'insularité c'est aussi une grande diversité d'environnements géophysiques, donc de ressources, et bien sûr une diversité quant aux stades de développement des îles et à leur avancée technologique :

- certaines îles sont dorénavant et déjà très avancées sur la voie de l'autonomie énergétique (îles Danoises, Islande ...)
- certaines ont été des précurseurs et ont testé et éprouvé depuis plus de 30 ans les technologies d'énergies propres (Hawaï)
- d'autres ont connu et/ou voudraient retrouver cette autonomie (Réunion)
- d'autres îles, à différents niveaux de développement, s'inscrivent dans une démarche internationale de reconnaissance de l'influence des énergies fossiles sur les climats et d'implication dans les énergies renouvelables et la maîtrise de l'énergie (îles de l'Océan Indien – Small Islands Developing States-réunis à la conférence de Maurice début 2005)
- certaines régions enfin, se reconnaissent dans ces problématiques et dans cette démarche d'autonomisation énergétique (Alsace)

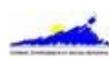
Le colloque Réunionnais sur l'énergie se place dans cette continuité :

- il prend acte du besoin de définir des stratégies insulaires de sécurisation et d'autonomie énergétique à base d'énergies propres (de même que des programmes de l'UNESCO ont déjà défini les notions d'autosuffisance insulaire dans les domaines de l'eau et de la biosphère)
- Notre Colloque affiche également une grande spécificité : TRANSVERSALISER et PARTAGER nos connaissances entre îles et régions, malgré une grande diversité du développement des technologies et des formations de l'énergie durable dans les territoires concernés : dans ce but sera établi dans la continuité du Colloque un partenariat inter îles par le biais d'une plateforme de connaissances communes intitulée : «*Stratégie d'autonomie énergétique pour les îles et les régions 2000-2005-2015-2025-2050 – une réponse pour l'adaptation des territoires insulaires aux changements climatiques*» . La version 1 de cette base de donnée partagée, sera disponible dès début 2006, en accès Internet pour tous les partenaires et experts du Colloque Énergie Réunion. Elle sera mise à jour régulièrement les années suivantes, jusqu'en 2013.

Comme point de départ à ce vaste travail de mise en commun, de nombreux experts de l'énergie Réunionnais, nationaux et provenant de nombreuses îles (au total 15 îles, 10 pays) se sont réunis la semaine dernière pour lancer un état des lieux des besoins et des connaissances pour les stratégies énergétiques insulaires futures.

Ces échanges étaient organisés en thématiques clés, dont voici, après synthèse, les **axes forts** et les **principales recommandations (A Discuter lors de ces 2 jours de Colloque)** :

- Sur le thème spécifique de la **stratégie d'autonomie énergétique des îles et Régions**, d'ici à 2025 (objectif d'autonomie électrique par des énergies propres. 2025 est soit dit en passant le point d'équilibre démographique Réunionnais) et 2050 (objectif d'autonomie énergétique complète, électricité et transport). Les axes forts et principales recommandations sont :
 - Elaborer un **Observatoire inter îles et Régions** des profils énergétiques et des projets mis en œuvre localement
 - **Partager toutes les connaissances** par le biais d'une plateforme technique et stratégique commune (base de données Internet)
 - Réfléchir aux moyens de disséminer des bonnes pratiques environnementales et énergétiques dans le secteur **touristique**, qui est un point commun de fort développement pour de nombreuses îles (exemple de 'graine' pour cette dissémination : Green Hotel)





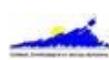
- Sur le thème de l'état et la prospective des filières technologiques des métiers et formations, il est recommandé pour l'atelier 2 d'examiner les coopérations suivantes :
 - Elaborer un **atlas des ressources** des îles et Régions en énergies renouvelables, et en parallèle identifier les filières existantes ou pouvant s'y développer
 - **Programmer le développement de ces filières** sur les années à venir, en commençant par le **solaire thermique** qui a fait ses preuves de maturité technique et économique à La Réunion
 - Etablir une **grille des formations et des métiers de l'énergie dans les îles**, à diffuser largement aux partenaires insulaires
 - Emettre un **plan de formation Inter Îles** sur 2006-2013, élément indispensable d'une dissémination des pratiques visant l'autonomie insulaire en énergies propres
- Sur le thème de la régulation des systèmes énergétiques insulaires : Les discussions se sont essentiellement focalisées sur la spécificité de la régulation du système de puissance électrique à La Réunion, comme un *'cas d'école'* pouvant illustrer les 'écueils à surmonter' (maintenir un équilibre fondamental Production = Consommation) dans les îles pour le développement à grande échelle des sources d'énergie intermittentes ou tout simplement pour la sécurisation des réseaux insulaires en croissance constante. Les **recommandations et idées fortes** sont les suivantes :
 - Mettre en place un **plan d'énergie décentralisé** pour planifier le déploiement de la Production Décentralisée d'Energie à grande échelle (**échéance 10 ans**)
 - Répondre au besoin de **stockage de l'énergie** afin de sécuriser durablement le réseau et de limiter les investissements en nouveaux moyens de production fossiles. Des **études comparatives technico-économiques** doivent être menées à court terme pour évaluer et comparer les différentes options de stockage : stockage par le biais de la technologie Hydrogène, par le biais de batteries de puissance ou enfin par le biais de la ressource hydraulique (en couplage avec des sources d'énergies renouvelables).
 - Le **stockage des énergies renouvelables intermittentes** (par exemple par le vecteur Hydrogène) est également un axe fort à investiguer dans l'optique d'une future production d'énergie décentralisée, par exemple par le biais d'une **centrale solaire Photo Voltaïque insulaire répartie sur toutes les constructions de l'île**
 - Enfin, il est nécessaire de suivre de près les progrès de la recherche dans le domaine de la **régulation des moyens de production décentralisés** par des boucles de commande et de contrôle de la production et de la consommation électrique en quasi temps réel.
- Sur le thème de l'aménagement, la construction et le transport durables, effaçant la croissance de la demande en énergie, un point d'accord fort est ressorti des discussions : il faut limiter les consommations d'énergie tant dans les constructions que les transports, et l'aménagement du territoire doit prendre en compte la maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables. A partir de là, les recommandations et idées fortes ont été les suivantes :

Concernant **l'urbanisme et la construction** : Outre les moyens actuels dont disposent les collectivités et la loi de programme fixant les objectifs de la programmation énergétique (loi POPE) dont le décret est attendu, certaines idées sont envisagées :

- Rendre PERENE obligatoire à la Réunion et envisager une adaptation et une dissémination de ce référentiel vers les îles tropicales
- Jouer sur l'Eco conditionnalité des subventions.
- Construire des bâtiments confortables et des quartiers à énergie propre et positive.
- Augmenter les tarifs d'achat de l'électricité Photovoltaïque.
- Créer des Etiquette-énergie pour les bâtiments.

Dans le domaine des **transports** qui représente environ les 2/3 de la demande énergétique à la Réunion et dans la plupart des îles, les idées fortes sont les suivantes :

- Favoriser les transports en commun (tram train, défavoriser les véhicules particuliers, mettre en place le co-voiturage)





- Développer les biocarburants (Nous disposons par exemple du retour d'expérience de Aoere, Danemark) et les Huiles Végétales pures
- Développer les pistes cyclables
- Promouvoir la voiture hybride
- Mettre en place des plans de déplacement (entreprises et écoles : ex. PédiBus)
- Créer des Etiquette-énergie pour les transports
- Enfin, favoriser le télétravail

- A plus long terme, l'utilisation de l'**hydrogène** pour les transports doit être envisagée, en commençant par une démonstration de la technologie dans une ou plusieurs îles tropicales avec un parc de bus fonctionnant à l'hydrogène et équipés de piles à combustibles.

- Enfin, sur le sujet très local de **la Stratégie énergétique de l'île de la Réunion de 2000 à 2025 et jusqu'à 2050**, une table ronde de tous les acteurs énergétiques majeurs à la Réunion et des acteurs institutionnels a permis de dégager une vision partagée sur l'organisation et la planification des moyens humains et matériels. Il se dégage donc un programme local pouvant accompagner la programmation de puissance fixée par le Plan pluriannuel d'Investissement (PPI). Les axes forts sont les suivants :
 - La création d'une **centrale à « négawatts »** à construire sur trois ans pour effacer annuellement au moins la moitié de la croissance de la demande en énergie de l'île de la Réunion est un des axes fort potentiellement opérationnel à court terme

 - Deux autres outils pourront être étudiés à l'occasion des ateliers :
 - La mise en œuvre d'une **centrale à Energies Renouvelables (ENR) diversifiées** et décentralisées, dont la puissance installée croît chaque année à minima de 10 Mégawatts, grâce à l'action du PRME

 - La création et l'exploitation d'une **centrale à stockage répartie des énergies intermittentes**, sous forme batterie, hydraulique et hydrogène, comme outil de régulation des réseaux d'énergie, comme élément à intégrer au PRERURE

Voilà pour les projets qui sont sortis des cartons de l'Université d'été et qui attendent une formalisation lors des deux jours de Colloque.

Bon travail à tous...

