

2005

Sommaire

- « Commission permanente : eau, carburants, formation... » - Le Quotidien de La Réunion – 03 février 2005
- « N'attendons pas la multiplication des drames pour agir » - Témoignages – 17 février 2005
- « La maîtrise de l'énergie au cœur des débats » - Témoignages – 26 et 7 février 2005
- « Un an déjà » - Le Quotidien de La Réunion – 09 mars 2005
- « La Réunion s'abonne aux énergies renouvelables » - Témoignages - 12 et 13 mars 2005
- « Sorecar joue la carte DD » - Télémag – 15 mars 2005
- « Le courant passe avec la commission européenne » - Journal de l'Île de La Réunion - 16 mars 2005
- « Energies renouvelables : quelles sont les meilleures solutions pour La Réunion ? » - L'Eco Austral – avril 2005
- « Visite de la case du futur » - Journal de l'Île de La Réunion – 03 avril 2005
- « Les énergies renouvelables : avenir prometteur pour la géothermie, nouvelle impulsion pour le solaire » - Témoignages – 19 avril 2005
- « Sous le label « Bienvenue Madame » » - Le Quotidien de La Réunion – 22 avril 2005
- « Et bien forez maintenant » - Le Quotidien de La Réunion – 23 avril 2005
- « Concilier reconnaissance géothermique et valorisation scientifique » - Témoignages – 23 et 24 avril 2005
- « Un trou qui sera une vraie mine » - Journal de l'Île de La Réunion – 23 avril 2005
- « Conseil Régional : une installation photovoltaïque sera implantée sur les locaux de la MRST » - Le Quotidien de La Réunion – 24 avril 2005
- « Economiser l'énergie et payer moins d'impôts » - Témoignages – 26 avril 2005
- « Moins d'impôts grâce au soleil » - Le Quotidien de la Réunion – 26 avril 2005
- « Economies d'énergie : payez moins d'impôts » - Visu – 26 avril 2005
- « L'ARER présente les Rencontres Energie 2005 » - Témoignages – 27 avril 2005
- « La promotion des énergies renouvelables » - Le Quotidien de La Réunion – 27 avril 2005



A R E R



Agence Régionale de l'Energie Réunion

2005

- « Toute la lumière sur l'énergie » - Journal de l'Île de La Réunion – 27 avril 2005
- « La crème des futurs ingénieurs à l'université » - Journal de l'Île de La Réunion – 28 avril 2005
- « Vous construisez votre maison? La CASA DD : la Case Adaptée au Développement Durable de La Réunion » - Guide de l'habitat – mai 2005
- « Comment devenir « Eco-créole » » - Le Quotidien de La Réunion – 04 mai 2005
- « Rencontres Energie 2005 : un privilège réunionnais » - Journal de l'Île de La Réunion – 07 mai 2005
- « 60 000 » - Le Quotidien de La Réunion – mai 2005
- « Demain, ma case... » - Femme Mag – 19 mai 2005
- « Des économies grâce à une bonne maîtrise de l'énergie » - Le Quotidien de La Réunion – 23 mai 2005
- « L'ARER en quête de « partenaires énergie » pour 2005 » - Témoignages – 1er juin 2005
- « Pour investir dans un développement durable » - Témoignages – 04 et 05 juin 2005
- « L'importance d'un bon éclairage » - Le Quotidien de La Réunion – 11 juin 2005
- « Les conseils de l'ARER pour une maison confortable et économe en énergie » - La Voie du Sud – juin juillet 2005
- « Politique énergétique : les collectivités en première ligne » - Témoignages – 02 et 03 juillet 2005
- « Ecologiques et économiques » - Le Quotidien de La Réunion – 16 juillet 2005
- « Rencontres Energie Réunion : la Biomasse » - Le Quotidien de La Réunion – 23 août 2005
- « Un biocarburant pays à la pompe ? » - Le Quotidien de La Réunion – 08 septembre 2005
- « Economiser avec la CASA DD » - Le Quotidien de La Réunion – 24 septembre 2005
- « L'hydrogène à la place du pétrole » - Le Quotidien de La Réunion – 29 septembre 2005
- « Place aux nouveaux carburants » - Le Quotidien de La Réunion – 03 octobre 2005
- « Comment atténuer la surchauffe ? » - Le Quotidien de La Réunion – 25 octobre 2005
- « La double mission d'une énergie « propre » » - Journal de l'Île de La Réunion – 25 octobre 2005
- « Poser les bases de la « transition énergétique » » - Témoignages – 25 octobre 2005
- « Hawaii, pionnier en énergie » - Le Quotidien de La Réunion – 27 octobre 2005
- « Un village plein d'énergie » - Le Quotidien de La Réunion – 03 novembre 2005
- « Pour une coopération plus active » - Témoignages – 04 novembre 2005
- « Les médiateurs mènent le jeu » - Le Quotidien de La Réunion – 07 décembre 2005



A R E R



Agence Régionale de l'Energie Réunion

REGION : COMMISSION PERMANENTE

Eau, carburant, formation...

● **Carburant.** Les élus ont abordé la question des carburants, à travers l'étude de l'avis de la commission du développement durable. Sur une motion portant sur la qualité du carburant et sur le GPL, les élus ont souligné à nouveau qu'ils étaient favorables à la recherche de solutions alternatives pour diversifier l'offre de carburants. C'est d'ailleurs dans ce sens que des études sont menées par l'Arer (Agence réunionnaise pour les énergies renouvelables), études partiellement financées d'ailleurs par la Région Réunion. Ils ont également réaffirmé la nécessité de mise en œuvre de solutions concrètes pour la lutte contre les monopoles.

Hier au Conseil régional

Pour le meilleur, et pour éviter le pire

Sept représentants de la COI ont signé hier une déclaration. Pour que notre région devienne une zone d'application pour l'adaptation et la lutte contre les effets des changements climatiques.

Ça y est, ils ont signé. Pour le meilleur, et pour éviter le pire. Hier au Conseil régional, la déclaration officielle des pays membres de la Commission de l'océan Indien a été paraphée par sept représentants (*). Ce document de trois feuillets rappelle à juste titre que les pays de la COI incarnent les difficultés qu'ont à résoudre les petites îles dont la vulnérabilité se trouve renforcée par les phénomènes naturels tels que les changements climatiques. Ses rédacteurs ont été bien inspirés, puisque l'île a été la proie hier de pluies diluviennes et d'inondations consécutives: on ne pouvait rêver meilleure illustration d'un texte destiné à fédérer les engagements. Sous le titre un peu long de "Faire de l'océan Indien une zone d'application en matière d'adaptation et de lutte contre les effets des changements climatiques", il préconise notamment que des moyens d'observation soient mis en œuvre, en mobilisant l'expertise de tous les pays membres et de l'Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique (ONERC).

Une taxe sur les énergies fossiles ?

Les signataires appellent aussi le soutien de la communauté internationale. Simples vœux pieux? Il faut de toute façon un début. Une étincelle de démarrage. C'est le rôle qu'a voulu jouer le Conseil régional en invitant hier à la même table les représentants de la COI, de l'ONERC et du GIEC (lire ci-dessus). «On crée un réseau», résumait hier Philippe Berne, vice-président du Conseil régional. Devant les journalistes, le président Paul Vergès a évoqué la convergence entre réchauffement climatique et mondialisation, citant l'exemple de l'île Maurice: la fermeture d'usines textiles coïncide avec une menace sur tous les métiers liés à la canne à sucre... alors que le tourisme reste à la merci de phénomènes climatiques extrêmes. Il va de soi, pour tous les participants aux rencontres d'hier et d'aujourd'hui, que ce texte

devra être suivi d'actes. Faire voter une taxe sur les énergies fossiles? Les élus Paul Vergès et Philippe Berne n'écartent pas cette hypothèse, pourtant peu électoraliste. «Le quart des dépenses énergétiques de La Réunion est lié au transport aérien», renchérit Philippe Berne. Celui-ci ajoute que l'ARER (Agence régionale de l'énergie Réunion) travaille actuellement sur un projet d'«éco-fiscalité»: imaginer comment taxer l'électricité produite par le charbon ou le pétrole, afin de financer des énergies renouvelables. Au-delà d'un texte plutôt aride signé hier, de véritables initiatives sont en gestation: une manière pour les élus réunionnais de rappeler qu'il ne sert à rien de pleurer misère si l'on n'agit pas soi-même. Plus tôt, le ministre de l'Environnement de l'île Maurice, Rajesh Anand Bhagwan, a rappelé que son pays avait été le premier à ratifier la convention cadre des Nations-unies sur les changements climatiques en 1992. La République de Maurice a accédé au protocole de Kyoto le 9 mai 2001: les petites îles de l'océan Indien ont vraiment pris très tôt la température du globe.

Nastassia

(*) Les signataires de la déclaration des pays membres de la Commission de l'océan Indien, le mercredi 16 février 2005: Mohamed Abdulhamide, ministre du Développement rural de l'Union des Comores; Rajesh Anand Bhagwan, ministre de l'Environnement de la République de Maurice; Fleurette Andriantsilavo, secrétaire générale du Ministère de l'Environnement de Madagascar; Francis Bijoux, président du Comité des changements climatiques pour la République des Seychelles; Paul Vergès, président de la Région Réunion; docteur Rajendra Pachauri, président du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat; Denis Bossard, représentant du secrétariat général de la Commission de l'océan Indien



Paul Vergès: «Prévenir c'est limiter les émissions de gaz à effet de serre, mais c'est aussi s'adapter. C'est aider l'ensemble des îles à faire face aux impacts des changements climatiques».

Ouverture officielle des travaux du GIEC

«N'attendons pas la multiplication des drames pour agir»

Hier, La Réunion était au centre de l'actualité mondiale.

Le même jour que l'entrée en vigueur du protocole de Kyoto, notre île accueille les travaux du Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat.

L'humanité ne pourra pas se contenter de vouloir atténuer les émissions de gaz à effet de serre, elle doit aussi s'adapter aux changements climatiques.

Une soixantaine d'experts internationaux sont réunis cette semaine au Conseil régional; les ministres des pays de l'océan Indien sont également présents. Dans son discours d'ouverture, Paul Vergès a d'abord informé l'assemblée de la richesse du vaste échange qu'il a eu lundi, en tant que président de l'Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique (ONERC), avec le président de la République française en présence du président du Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), le Dr R.K. Pachauri. Lors de cette rencontre, Jacques Chirac a reçu le rap-

port de l'ONERC contenant plusieurs propositions en termes d'adaptation qui seront détaillées au moment de la remise du rapport au Premier ministre dans les semaines à venir.

Un enjeu de civilisation, une question politique

Pour le président du Conseil régional, «nous sommes, avec les changements climatiques, face à un véritable enjeu de civilisation qui dominera l'existence commune des hommes au cours des prochains siècles. La combinaison et la simultanéité du réchauffement planétaire, des évolutions démographiques, des effets de la

mondialisation ouvrent une période de bouleversements sans précédent dans l'histoire de l'humanité dont nous ne mesurons pas encore toute l'ampleur». Affirmant que «les changements climatiques ont cessé d'être une question strictement scientifique pour devenir un enjeu éminemment politique», il soulignait la responsabilité des élus. «Nous devons nous interroger sur nos concepts de croissance et de développement que nous avons érigés en modèle et qui, étendus à l'échelle mondiale, conduisent la planète vers une impasse mortelle», poursuivait-il en invitant à réfléchir à l'avenir.

Un problème d'aujourd'hui, mondial et régional

Selon lui, il faut dès aujourd'hui tirer les conséquences politiques des conclusions des scientifiques. Les études montrent que les changements sont déjà en cours. C'est «un problème d'aujourd'hui», ce n'est plus «une question simplement mondiale» mais aussi «une question régionale». Paul Vergès relève également que les experts ont démontré que «les effets d'une politique d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre ne seront perceptibles que dans des décennies, voire des siècles, tant le niveau de pollution est important».

Cela signifie pour lui que «dans l'intervalle, il nous faut préparer les pays et les populations à s'adapter aux mutations multiples générées par la dérive du climat». De plus, la communauté scientifique reconnaît que les Petits États insulaires sont particulièrement vulnérables. «N'attendons pas la multiplication des drames pour agir, agissons dès maintenant». Atténuation et adaptation sont inséparables. S'adressant à l'assemblée, il ajoutait: «nous devons agir résolument pour ne pas laisser s'instaurer une inégalité entre pays pauvres et riches devant les effets des catastrophes naturelles».

Quantifier l'impact des changements

Le président du GIEC juge la rencontre avec le président de la République française «très stimulante». Il affirmait lui aussi que «la science a besoin d'être liée à la politique». Il soulignait que le problème des scientifiques n'est pas de prendre des décisions mais d'examiner leur application. Il insiste sur le fait que des recommandations doivent suivre la formulation de chaque problème. Un point capital pour le GIEC est de faire connaître ses messages. Aussi, le Dr Pachauri compte beaucoup sur la création d'un site Web: «un site vivant, interactif, source d'enregistrements et de discussions, car il est nécessaire d'obtenir des avis nombreux». Il fixe au GIEC trois tâches prioritaires: «identifier les problèmes, quantifier l'impact des changements climatiques sur la nature en prenant en compte la diversité géographique et culturelle et aussi livrer une réflexion prospective».

Aller au-delà de Kyoto

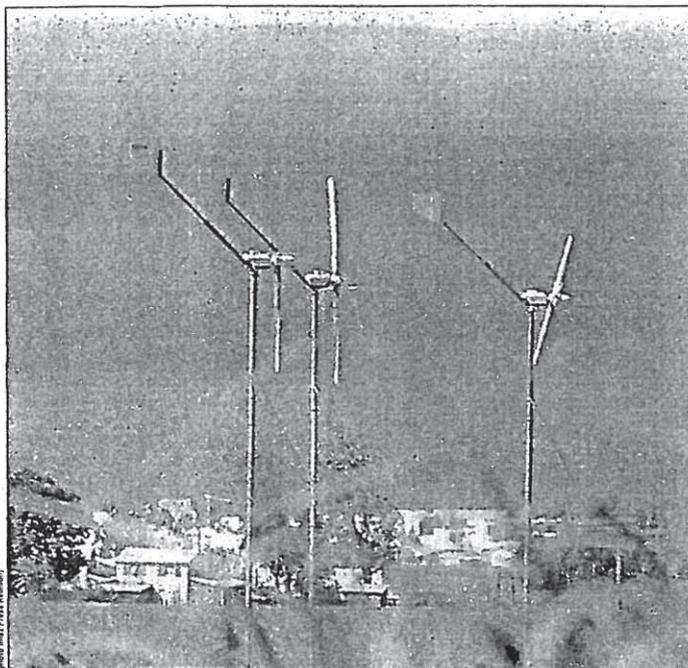
La présidente du Conseil général, Nassimah Dindar, s'est associée aux vœux de bienvenue et a fait part de son fort intérêt pour les travaux qui commencent. Elle évoquait aussi les politiques locales de La Réunion comme le traitement des déchets ménagers, l'office de l'eau, l'étude de la pollution des voitures, félicitant les élus et les experts qui mènent une lutte acharnée «pour réveiller la conscience des hommes». Après une présentation rapide du GIEC par son directeur, Marc Gillet, le préfet Dominique Vian a pris la parole en dernier. Il rappelait que le GIEC est né en 1988 à la demande du G7 et des Nations unies, et qu'il représente «un instance de synthèse et d'orientation des travaux de recherches de laboratoires du monde entier». Voyant dans cette assemblée, ce jour particulier, un signe fort, réaffirmait que la France veut aller au-delà du protocole de Kyoto et évoquer le plan climat visant réduire la production des gaz à effet de serre. Il estime que La Réunion est «une île qui aocation servit de laboratoire, car elle a comblé son retard de développement tout en conduisant une politique de développement durable».

Eif

À la Commission permanente de la Région

La maîtrise de l'énergie au cœur des débats

Mardi dernier, au cœur des débats de la Commission permanente du Conseil régional qui s'est réunie sous la présidence du président Paul Vergès : l'énergie, sa maîtrise, l'utilisation des énergies renouvelables.



Une étude va être lancée afin de recenser les besoins en termes de réservation d'espace pour la production et le stockage d'énergie renouvelable.

Le volet "énergie" du SAR

La demande d'énergie est croissante, et cette augmentation sera encore plus significative dans les années à venir notamment en raison de la progression démographique. Il convient donc que l'ensemble des acteurs (Région, État, ADEME, EDF etc.) recensent dès aujourd'hui leurs besoins en termes de réservation d'espace pour la production d'énergie renouvelable, pour le stockage etc. Une étude va donc être lancée dans ce but, elle traduira ces besoins en termes d'aménagement du territoire, selon le principe d'un aménagement équilibré du territoire. Le document sera ainsi intégré au SAR.

Financement de l'ARER

L'Agence régionale de l'énergie de La Réunion, créée à l'initiative de la Région en 2001, mène depuis cette date des actions d'information auprès du grand public, propose des conseils aux acteurs et maîtres d'ouvrage, et assure le rôle d'observatoire de l'énergie et de lien avec les autres agences de l'énergie en Europe. D'autres projets seront menés en 2005. Le financement de la structure est réparti entre la Région, le CCEE, le CESR, l'ADEME, l'EDF, la CIVIS et la commune de Saint-Leu, il reste par ailleurs ouvert aux autres communes.

Électricité à Salazie

Le SIDELEC, le syndicat intercommunal d'électricité de La Réunion réunit les 24 communes. Il a la charge de l'organisation du service public de la distribution d'électricité et l'élaboration d'une politique novatrice de l'énergie. La commune de Salazie est confrontée à des contraintes particulièrement sévères: enclavement, vétusté du réseau électrique, dispersion de l'habitat, vulnérabilité aux aléas climatiques. Dans le but d'optimiser les investissements sur le réseau, de rendre plus fiable la fourniture d'énergie, et de faire baisser la facture pour les usagers, la commune a passé une convention avec le SIDELEC pour des études. La Région Réunion a été sollicitée financièrement pour ces études à hauteur de 20% du coût global. Demande satisfaite par les élus de la commission permanente.

Appels à projets pour les projets photovoltaïques

La maîtrise de l'énergie et la production d'énergie, afin de tendre à l'autonomie énergétique à l'horizon 2025 sont des priorités pour la Région Réunion. C'est pour cela qu'elle a lancé des appels à projets pour l'installation de panneaux photovoltaïques. La Région a donné l'exemple avec la pose de panneaux sur les toits de la pyramide inversée et sur les deux derniers lycées livrés (Saint-André et Le Tampon).

Les projets formulés par les communes de Saint-Pierre, Saint-Leu, Saint-Denis, Bras-Panon, Le Port, La Possession ont été retenus afin d'équiper des écoles, bâtiments communaux, médiathèque ou gymnase. L'objectif fixé par le PRERURE, à l'horizon 2025, est la production de 100 MW photovoltaïques.

UN AN DÉJÀ

L'agence régionale de l'énergie Réunion (Arer) accueille la délégation chinoise de Tianji, invitée par le conseil régional.

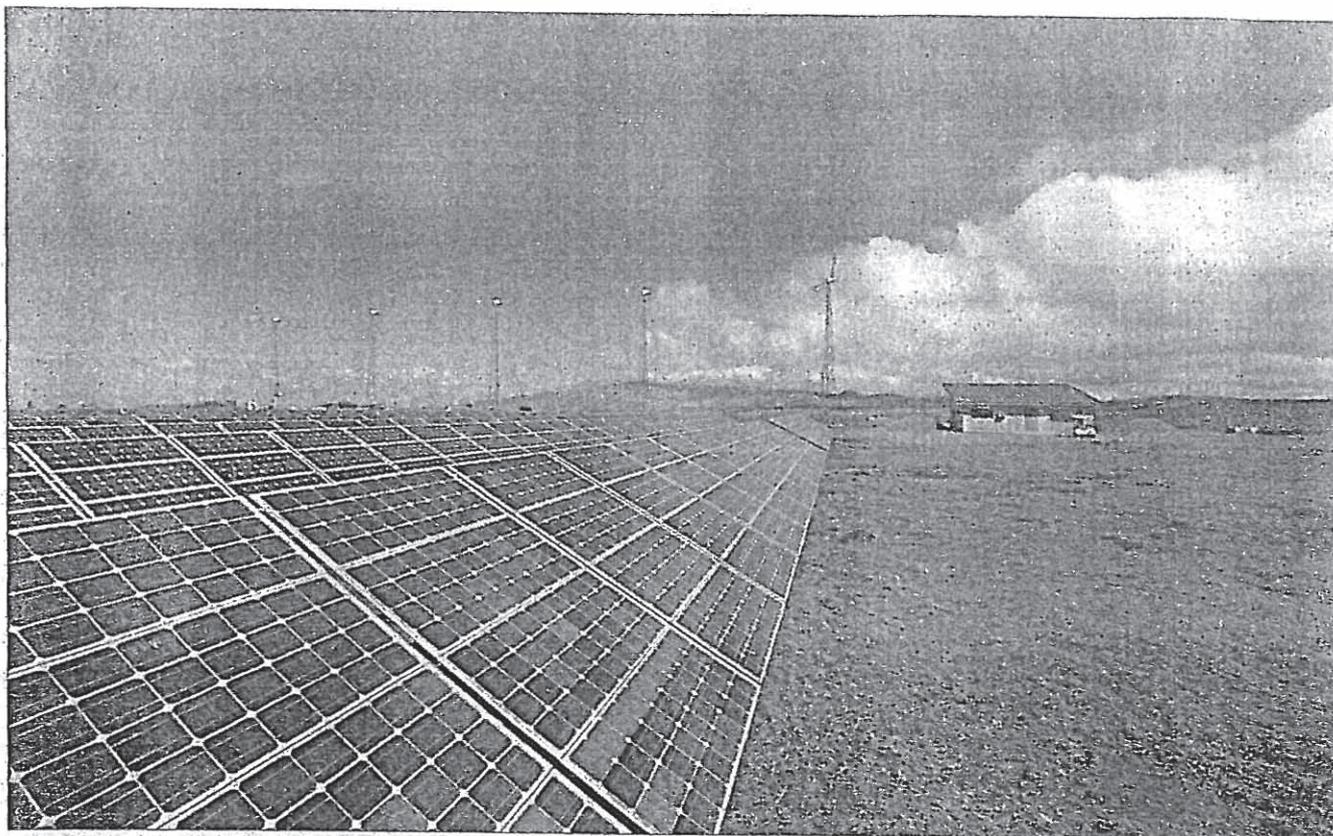
Témoignages

JOURNAL FONDÉ EN 1944 PAR LE Dr RAYMOND VERGÈS

SAM. 12 ET DIM. 13 MARS 2005

N° 15.122

0,76 €



Le Ranch Parker à Hawaï, où l'énergie électrique est produite avec des capteurs photo-voltaïques et des éoliennes. La mise en œuvre du PRÉRURE sous l'impulsion de la Région Réunion permettra d'éviter que le niveau des émissions polluantes dans notre île entre 2000 et 2025 augmente de 156%...!

Le PRÉRURE (Plan régional des énergies renouvelables et d'utilisation rationnelle de l'énergie) coûtera près d'un milliard d'euros aux collectivités publiques (Région, Département, ADEME, État, Union européenne, etc). Mais pour nos élus comme pour Nicolas Picou, chargé d'opération à l'Agence régionale de l'énergie de La Réunion, cet investissement en vaut la peine: il permettra d'arriver à 90% d'autosuffisance énergétique de l'île et à limiter les dégâts d'un développement non durable que l'on sait meurtrier pour l'environnement. (P. 6-7)

**Des idées et des actions
pour se libérer du pétrole**

**LA RÉUNION S'ABONNE
AUX ÉNERGIES RENOUVELABLES**

Des idées pour se libérer du pétrole

La Réunion s'abonne aux énergies renouvelables

Le PRERURE (Plan régional des énergies renouvelables et d'utilisation rationnelle de l'énergie) coûtera près d'un milliard d'euros aux collectivités. L'objectif en vaut la peine: arriver à 90% d'indépendance énergétique de l'île.



Nicolas Picou, chargé d'opération à l'Agence régionale de l'énergie de La Réunion (ARER).
«Le concept de base, c'est l'arbre: une protection solaire avec une ventilation maximale».

Une agence SAVE pour La Réunion

Dans un communiqué diffusé hier, l'ARER (Agence régionale de l'énergie Réunion) fait savoir qu'elle-même ainsi que l'Agenzia veneziana per l'energia et Kaunas regional energy agency «ont contracté en 2003 un contrat SAVE (Specific action for vigorous economy) pour le soutien à la mise en place d'agences SAVE respectivement sur l'île de La Réunion, la ville de Venise, en Italie et la ville de Kaunas, en Lituanie» et que «ces 3 agences se rencontrent à La Réunion le 15 et 16 mars prochain en présence de M. Ballestros Torres, responsable du programme SAVE Agency à la Commission européenne».

Cette rencontre a pour objectif «de présenter à la Commission européenne l'état d'avancement et le fonctionnement de chaque agence, de définir des axes potentiels de coopération entre les agences». Pour La Réunion, «c'est une occasion exceptionnelle de valoriser auprès de partenaires européens les savoir-faire et les initiatives techniques et financières innovantes relatives à la maîtrise de l'énergie et aux énergies renouvelables».

Selon l'ARER, «les acteurs réunionnais de l'énergie ont une connaissance imparfaite de l'action de l'Union européenne dans le cadre de la promotion des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique» et qu'à l'inverse,

«l'Union européenne n'a pas une vision très précise des actions menées au niveau régional et dans l'océan Indien sur ces domaines particulièrement stratégiques pour les îles tropicales comme La Réunion».

Ainsi, l'ARER organise le 16 mars prochain à l'IUT de Saint-Pierre «une journée de concertation entre ce représentant de la Commission européenne et divers acteurs locaux du monde institutionnel, économique et de la recherche sous forme de conférence présentant le Programme énergie intelligente pour l'Europe le matin et d'ateliers de travail sur différentes thématiques liées à la mobilisation des aides européennes pour structurer l'action régionale l'après-midi».

Cette journée est ouverte aux acteurs intéressés qui peuvent s'inscrire au 0262.38.39.34

«Le concept de base, c'est l'arbre, une protection solaire avec une ventilation maximale». Dans la bouche de Nicolas Picou, chargé d'opération à l'Agence régionale de l'énergie de La Réunion, cette phrase n'a rien d'une provocation. Bien au contraire, dans une île où les gestes quotidiens sont un véritable défi au bon sens énergétique, ces mots rappellent une évidence: nous consommons trop d'électricité, donc trop d'énergies fossiles, amenées à disparaître dans ce 21ème siècle. Ce qui amène deux constatations. D'abord, il faut modérer notre consommation d'énergie (planter des arbres pour rafraîchir la maison, par exemple; ou circuler à vélo ou en tram-

train plutôt qu'en voiture). Et ensuite, parmi les énergies que nous consommons, il faut progressivement baisser la part des énergies fossiles, notamment du pétrole, pour arriver à produire nous-mêmes l'énergie dont nous avons besoin.

Dépendance actuelle :

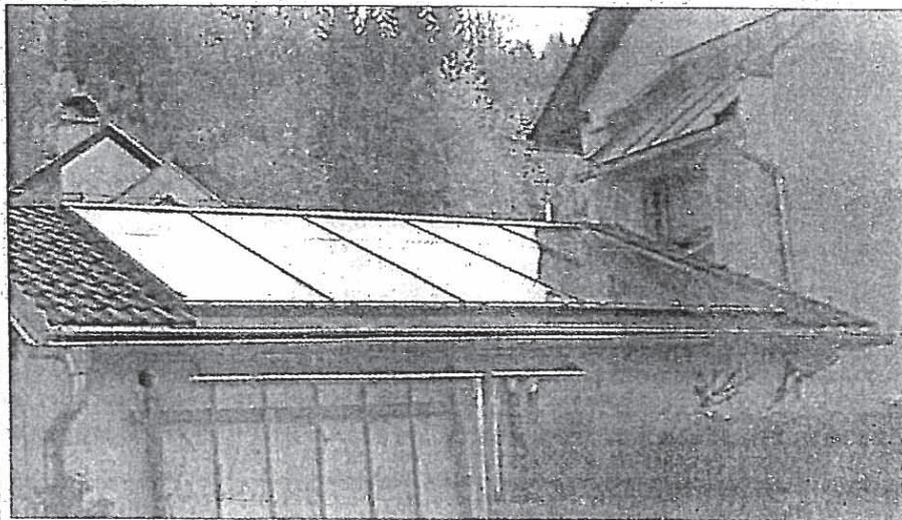
83 %

C'est que l'objectif de l'autosuffisance énergétique pour La Réunion ressemble actuellement à un objectif Lune. L'île dépend de l'importation de carburant raffiné pour ses besoins quotidiens, et avec l'accroissement démographique et la politique du tout-voiture, la consommation augmente de 7 à 8% par an. Selon l'INSEE, la proportion de produits pétroliers importés crée une dépendance vis-à-vis de l'extérieur pour 83% de l'énergie consommée! On imagine les conséquences

dramatiques qu'entraînerait un arrêt des importations. Il est d'ailleurs étonnant qu'auteur de cinéma n'ait encore utilisé ce thème pour un scénario de film catastrophe.

Pour la seule production d'électricité, l'indépendance énergétique de l'île est actuellement de 50% (ce qui signifie que La Réunion ne produit que la moitié de l'électricité qu'elle consomme). Alors qu'en 1981, la totalité de l'électricité réunionnaise était produite par énergie hydraulique (propre et renouvelable), l'accroissement de la population et l'amélioration de son confort (climatisation, téléviseurs, congélateurs...) ont obligé l'île à importer du pétrole (à partir de 1990) et du charbon (à partir de 1995). Le taux d'indépendance énergétique n'a cessé de se dégrader: il est vital que les Réunionnais inversent la tendance. D'autant plus que notre production d'électricité est encore assurée par EDF, entreprise qu'

Des vagues, du vent, du soleil : une carte postale !



D'après M. Picou, La Réunion compte 50.000 chauffe-eau solaires.

De nombreuses initiatives ont déjà été prises, médiatisées et soutenues par le Conseil régional pour encourager la production d'énergies renouvelables (chauffe-eau solaires, maîtrise de l'énergie à l'usine Edena, éolienne à l'IUT de Saint-Pierre, etc). Nous avons souhaité interroger des acteurs d'initiatives plus récentes; mais ceux-ci préfèrent rester discrets. Nous nous contenterons donc d'un petit tour d'horizon, avec l'aide de Nicolas Picou, de l'ARER.

En commençant par les chauffe-eau solaires «Il y en a 50.000 à La Réunion, ça marche bien», con-

firme M. Picou. On mesure leur rôle social lorsqu'on voit des chauffe-eau solaires sur les toits de modestes habitations dans les Hauts, dans des familles aux revenus très modestes: oui, l'énergie, ici subventionnée par le Conseil régional, doit rester un service public.

Des éoliennes pour alimenter Sainte-Rose

Une autre initiative a déjà fait couler de l'encre: les vingt-trois éoliennes de Sainte-Rose susci-

lent déjà les craintes des riverains en raison du bruit. L'entreprise Vergnet océan Indien n'a pas souhaité répondre à nos questions. Selon Nicolas Picou, ces éoliennes vont bientôt entrer en phase industrielle et produiront de l'électricité, revendue à EDF. D'après nos confrères du «Quotidien», la production attendue est de 10 millions de kilowatts/h par an, soit l'équivalent de la consommation de la ville de Sainte-Rose. En cas de cyclone, les 23 éoliennes seront rabattues sur le sol. La force de l'eau est utilisée dans les centrales hydroélectriques depuis le début du 20ème siècle

Mais l'Homme essaie désormais de domestiquer hors ravinés: l'eau de mer rése quelques petits secrets. Non avec les marées, invisibles à Réunion en raison de la pente du bord de mer, mais à l'énergie des vagues. «Le Conseil régional a lancé une étude pour évaluer ce potentiel», précise Picou. Des expériences sont menées en Écosse et aux Açores. Des vagues, du vent et du soleil: tous les attributs d'une carte postale touristique sont désormais sollicités pour produire l'électricité, et économiser le pétrole.

assure une mission de service public et, à ce titre, facture les kilowatts beaucoup moins chers que leur coût réel de fabrication. Au vu de l'évolution des services publics vers des logiques comptables privées, on peut se demander combien de temps les Réunionnais vont bénéficier de ce tarif de solidarité.

Autosuffisance à 90 % en 2025

Suite à la loi d'orientation pour

l'Outre-mer, le Conseil régional a hérité de la compétence pour la maîtrise des énergies renouvelables. L'objectif du PRERURE (Plan régional des énergies renouvelables et de l'utilisation rationnelle de l'énergie) est d'arriver à une autosuffisance énergétique de 90% pour l'île en 2025, en sachant que certaines énergies ne pourront jamais être produites à La Réunion (carburant pour les avions, par exemple). Le PRERURE a un coût: près d'un milliard d'euros. Le programme

des énergies renouvelables coûtera à lui tout seul 706 millions d'euros, dont 283 pour les collectivités publiques (Région, Département, ADEME, État, Union européenne, etc). Mais pour nos élus comme pour Nicolas Picou, cet investissement en vaut la peine: c'est le prix à payer pour ne plus dépendre des importations et limiter les dégâts d'un développement économique que l'on salt meurtrier pour l'environnement. Selon les documents de l'ARER, si le

PRERURE est mis en œuvre, il permettra de garder constant le niveau des émissions polluantes entre 2000 et 2025. Dans le cas contraire, elles augmenteraient de 156%...! Alors, l'autosuffisance énergétique est-elle envisageable? «Oui», répond sans hésiter Nicolas Picou. En chassant tous les gaspillages, en améliorant la conception des maisons pour qu'elles utilisent moins de climatisation tout en garantissant un confort thermique... «La

DDE (Direction départementale de l'équipement) a mis en place un programme pérenne: un référentiel de construction pour tous les climats de l'île», complète M. Picou. «Il faudra aussi repenser le réseau électrique, qui a été conçu pour

une production d'énergie centralisée, et le transformer pour une production décentralisée». La route est longue pour atteindre l'objectif Lune, mais la fusée est sur orbite.

Nastassia

Avec la SAPHIR, la pluie pourrait faire de la lumière

La Société d'aménagement de périmètres hydro-agricoles développe actuellement le principe de turbines, pour produire de l'électricité à partir des captages d'eau.

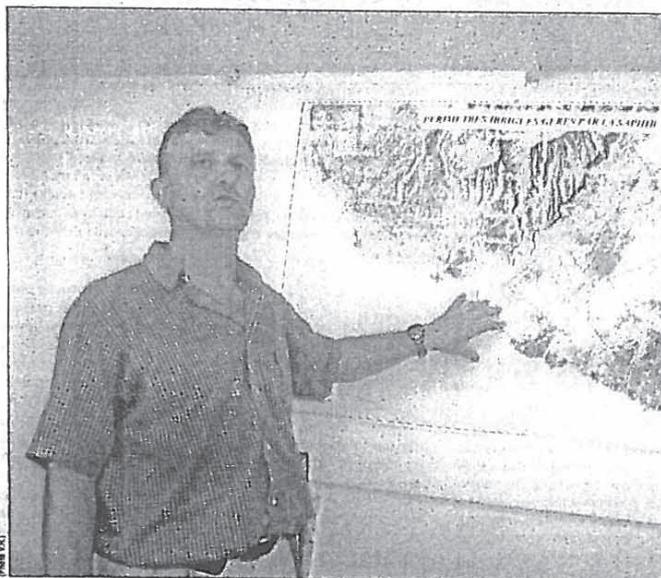
Pourquoi se fatiguer à pomper de l'eau lorsqu'elle coule naturellement vers nous? Cette question de bon sens, c'est Christian Delvas qui la pose. L'adjoint au directeur général de la SAPHIR (Société d'aménagement de périmètres hydro-agricoles de l'île de La Réunion), société privée qui gère le réseau de distribution d'eau dans la région de Saint-Pierre, propose une idée très simple: utiliser l'eau de pluie canalisée à la fois pour l'irrigation et la production d'électricité.

«L'eau descend par gravitation, de la cote (altitude) 350 jusqu'à bord de la mer», explique Christian Delvas. «Et dans certaines canalisations, on observe de très fortes pressions». Normal, pour dix mètres d'altitude en moins, la pression augmente d'un bar. Sur un réseau de 9.000 hectares, entre Saint-Leu et Petite-Île, l'eau circule beaucoup...

«Des l'origine, le concepteur du réseau a prévu des réducteurs de pression, poursuit M. Delvas, des appareils hydrauliques qui agissent mécaniquement sur le fluide pour casser la pression». Un système de piston additionné à un ressort provoque l'accélération de l'eau, ce qui affaiblit sa pression.

«L'idée de SAPHIR, suggère M. Delvas, est de placer des turbines à ces endroits-là, pour casser la pression et faire tourner des roues à aubes». Le principe médiéval du moulin à aube servirait à produire de l'électricité. L'idée n'est d'ailleurs pas neuve: une turbine de la CISE produit déjà de l'électricité à Bras-des-Lianes, près de Salazie, à partir du réseau d'eau potable (1).

Pour la SAPHIR, qui transporte l'eau brute à la fois pour les communes et pour l'irrigation des champs de canne, les conclusions de l'étude de faisabilité



Christian Delvas. «Ce sont des petits plus qui contribueront à l'autonomie énergétique».

est très favorables. «Il y a onze sites, sur nos réseaux, où nous pourrions produire de l'électricité de façon rentable», explique Christian Delvas. C'est-à-dire où le prix d'achat par EDF permettrait à la société privée de réaliser un bénéfice.

Des micro turbines sur les réseaux urbains ?

Outre son caractère novateur, cet investissement aura l'avantage de produire autant d'électricité que celle que la SAPHIR achète actuellement à EDF: «EDF aura gagné 6,3 GW/h», simplifie le directeur. C'est minuscule par rapport à la consommation totale

de La Réunion, mais plusieurs petites économies cumulées pourront aboutir à une grande. «Si les concepteurs du réseau avaient prévu des turbines dès le départ, cela aurait été dix fois plus rentable», regrette Christian Delvas, qui précise que dorénavant, lorsqu'un concepteur de réseau fait des études, il peut prévoir directement un appareil de production électrique. «Il y a la possibilité de placer des micro turbines sur les réseaux urbains; il y a là de l'énergie à récupérer. Ce sont des petits plus qui contribueront à l'autonomie énergétique». D'autant plus que La Réunion reçoit chaque année cinq milliards de mètres cubes de

pluie (ce n'est pas un hasard si le cirque de Salazie détient le record mondial de pluviosité). Des millions de mètres cubes partent directement à la mer, pendant que la Générale des eaux pompe pour diffuser de l'eau potable. En dehors de quatre mois de relative sécheresse chaque année, pendant lesquels le pompage restera nécessaire, La Réunion devrait pouvoir mieux utiliser ses eaux de pluie. «Nous sommes accablés physiquement à régler nos problèmes localement», conclut Christian Delvas.

(1) Voir le site Internet de l'ARER www.arer.org

Canne : «subventionner la bioénergie plutôt que le sucre»

La canne ne se transforme pas seulement en sucre. Déjà deux sucreries (Gol et Bois-Rouge) sont flanquées d'une centrale thermique, qui produisent chacune de l'électricité à partir de la bagasse. Et si, comme le laissent entendre les négociations actuelles de l'OCM, La Réunion devait limiter sa production de sucre?

Nicolas Picou, de l'ARER, évoque l'hypothèse de sélectionner la canne pour ses qualités énergétiques et non sucrières. Voire de remplacer carrément la canne par un autre végétal sur certains sites. Avec ça, imagine M. Picou, «on résout deux problèmes: l'agriculture vit d'une production locale, et on continue à avoir des

ressources locales d'énergie». Autrement dit: «On subventionnerait la bioénergie plutôt que le sucre».

Car l'usage du sous-produit de la canne a fait ses preuves: «la bagasse permet d'éviter la production de gaz carbonique: elle n'entraîne donc pas d'effet de réchauffement climatique», constate Nicolas Picou. C'est différent de l'exploitation fossile du bois, extrêmement destructrice en Amazonie ou en Afrique centrale, car les espèces coupées ne sont pas replantées et donnent lieu à une véritable déforestation. Un pillage des forêts pauvres qui entraîne de lourdes conséquences pour toute la planète.

» An plis ke sa

• + 350%: c'est l'augmentation de la consommation d'énergie ces vingt dernières années, essentiellement par le pétrole et le charbon

• 2079 GW/h: c'est la production électrique totale de La Réunion en 2003, calculée en gigawatts (milliards de watts) par heure. Dont 30% par énergie hydraulique, 14% par exploitation de bagasse, 27% par fuel lourd et gazole et 29% par charbon.

• Géothermie: des études sont menées pour déterminer si La Réunion possède des sources géothermiques (nappes d'eau à forte température), en raison de son activité volcanique. Si oui, ce pourrait être, comme en Islande, une source d'énergie renouvelable et non polluante.

• Biomasse: l'ADEME (Agence départementale pour la maîtrise de l'énergie) étudie la possibilité d'exploiter du bois pour fabriquer de l'énergie: soit des espèces plantées, soit des plantes invasives qui repoussent spontanément. Peuvent aussi être utilisés les déchets industriels du bois et des espaces verts.

• Biogaz: des expériences sont en cours, mais l'agriculteur que nous avons sollicité n'a pas souhaité nous recevoir. Il s'agit de fabriquer de l'énergie à partir d'un gaz de fermentation de déchets agricoles. Les boues de stations d'épuration peuvent aussi être utilisées pour la production de méthane, qui sera brûlé dans une turbine. En 2005 doit être réalisé le centre d'enlèvement technique du Gol: une décharge qu'on recouvre d'une bache. La fermentation produira du méthane.

• À lire: l'édition spéciale de «Systèmes solaires, l'observateur des énergies renouvelables» consacrée à l'île de La Réunion (janvier-février 2004). Ce document, réalisé en partenariat avec l'ARER, cite les expériences menées dans l'île.

BRUITS [ET CHUCHOTEMENTS]

POUR TOUT SAVOIR SUR TOUT CHAQUE SEMAINE DANS TELE MAG

SORECAR JOUE LA CARTE DD

Les maisons Sorecar adoptent les principes du développement durable. En partenariat avec l'ARER (Association Régionale de l'Énergie Réunion), le constructeur adapte un de ses modèles «vedettes» de façon à en faire une maison répondant aux critères du développement durable et des énergies renouvelables. Autrement dit, comment faire une maison économe en énergies et qui offre un confort thermique adapté à son environnement. C'est le grand pari de l'avenir que veut oser Sorecar.

Télé Mag Réunion - 15 mars 2005

L'ACTUALITÉ DANS LE SUD

SAINT-PIERRE : TOURNÉE D'INSPECTION À L'AGENCE RÉGIONALE DE L'ÉNERGIE RÉUNION

Le courant passe avec la Commission européenne

Basée à Saint-Pierre, l'Arer (Agence régionale de l'énergie Réunion) a reçu hier la visite de Pedro Ballesteros Torres, responsable à la Commission européenne d'un programme visant à développer les énergies renouvelables. L'occasion pour ce dernier de décerner un satisfecit à l'Agence réunionnaise, dont les missions menées depuis 2003 ont été qualifiées d'exemplaires.

Lancée en 2003 à Saint-Pierre, l'Arer (Agence régionale de l'énergie Réunion) œuvre dans quatre domaines : les énergies renouvelables, le conseil aux maîtres d'ouvrage pour les économies d'énergie, le développement des filières technologiques et la gestion d'un observatoire des technologies durables.

"UNE AGENCE EXEMPLAIRE"

Financée en partie par des fonds européens, cette structure n'est pas unique puisqu'il en existe une dizaine d'autres en métropole et environ 300 à travers toute



Pedro Ballesteros Torres (à gauche) et Philippe Berne ont réfléchi ensemble sur les possibilités de financement européen de la politique énergétique de la Réunion (photo Thierry Tiveau).

l'Europe. Dix-huit mois après sa création, le moment était donc venu de dresser un premier bilan. D'où la présence à la Réunion de Pedro Ballesteros Torres, responsable au sein de la Commission européenne du programme Save (Specific action for vigorous economy), notamment chargé de développer les énergies renouvelables : "On peut effectivement percevoir sa visite à Saint-Pierre comme une tournée d'inspection

puisque nous participons activement au financement de l'Arer. Mais les responsables de cette agence peuvent se montrer rassurés puisqu'elle apparaît tout à fait exemplaire, tant dans son fonctionnement que dans les missions qui lui ont été confiées."

Il faut dire que l'Arer a, depuis sa création, reçu un soutien de poids : celui du conseil régional. "La Région s'est beaucoup impliquée dans les questions

liées à la maîtrise de l'énergie et le développement des énergies durables, qui représentent déjà 46 % de nos ressources énergétiques, souligne Philippe Berne, vice-président du conseil régional. La présence de M. Ballesteros à la Réunion nous'a permis de lui exposer nos projets dans ce domaine et de réfléchir ensemble sur les possibilités de financement européen pour notre politique énergétique."



Rencontres des partenaires **SAVE** PROGRAMME



Mercredi 16 mars - IUT - Saint-Pierre

POLITIQUE LOCALE DE L'ENERGIE ET COOPERATION AVEC L'EUROPE

8h30 – Accueil et petit déjeuner dans le patio de l'IUT

9h30 – Introduction par un représentant du Conseil Régional

10h00 – Présentation du programme Energie Intelligente pour l'Europe,
par M. BALLESTEROS, DG TREN, Amphithéâtre de l'IUT

11h00 – Présentation de l'aide européenne à la recherche dans le
domaine de l'énergie, M. BALLESTEROS, DG TREN,
Commission européenne et Discussions, Amphithéâtre de l'IUT

12h00 – Déjeuner Buffet dans le patio de l'IUT

14h00 – 16h00 Ateliers de travail sur l'aide européenne au
développement de la politique énergétique de la
Réunion et de l'Océan Indien, salles TD1, TD2 et TD3

17h00 – Synthèse des réflexions par M. BALLESTEROS, DG TREN,
Commission Européenne

POUR TOUT RENSEIGNEMENT ET INSCRIPTIONS 0262 38 39 34

Contactez et prenez RDV dans notre réseau d'Espace info Energie et développement durable de l'ARER - Conseil gratuit, détaché de tout intérêt commercial au 0262 257 257 - Retrouvez notre base de données en ligne <http://www.arer.org>

Membres de droits financeurs 2005 de l'ARER : REGION REUNION, CCEE, ADEME, EDF, CESR, MAIRIE DE ST LEU, CIVIS - Membres associés 2005 de l'ARER : SIDR, MAIRIE DE MAMOUDZOU, MAIRIE DE STE SUZANNE, MAIRIE DE SAINTE MARIE, MAIRIE DE PETITE ILE, MAIRIE DE SAINT PAUL, SIDELEC, Chambre des Métiers, SAPHIR, Conservatoire Botanique des Mascariens

Énergies renouvelables

Quelles sont les meilleures solutions pour La Réunion ?

La consommation électrique de La Réunion augmente en moyenne de 7% par an. Un défi de taille dans une île qui ne peut compter que sur elle-même pour assurer sa production. Il n'existe guère d'autres alternatives que de développer les énergies renouvelables. Les professionnels ne manquent pas d'idées et d'études, mais ne disposent pas des moyens financiers nécessaires. Ils comptent désormais sur la volonté politique pour mettre en place une filière organisée.



PHOTOS: IPR

Pour garder le contact : Pascal Langeron, directeur de la Compagnie Thermique de Bois-Rouge (Tél. : 06 92 00 71 88). Valeccia Challe, directrice d'IODDE (Tél. : 02 62 32 00 00). François Garde, professeur à l'Université de la Réunion et chargé de mission « maîtrise de l'énergie » (Tél. : 06 92 67 20 51). Serge Borchellini, directeur de Vergnet Océan Indien (Tél. : 06 92 88 04 42). Dominique Léna, directrice Environnement du TCO (Tél. : 06 92 31 31 24). Christophe Rat, directeur de l'ARER (Tél. : 06 92 67 36 27). Juliane Ponin-Ballom, journaliste à l'Eco Austral (Tél. : 02 62 41 71 76). Patrice Jullian, chargé d'opérations à l'ARER (Tél. : 06 92 20 29 08).

La dernière édition du Forum des Entrepreneurs de La Réunion, organisé à La Possession au siège de la société Iodde (Ingénierie opérationnelle pour le développement durable et l'environnement - ex-Grand Angle Environnement), a été consacrée aux énergies renouvelables qui disposent de conditions favorables à leur développement. En outre, la Loi d'Orientation pour l'Outre-mer donne à la Région, dans l'article 50, la responsabilité « d'élaborer, adopter et de mettre en œuvre un plan énergétique régional pluriannuel de prospection et d'exploitation des énergies renouvelables et d'utilisation rationnelle de l'énergie ». François Garde, professeur et chargé de mission « maîtrise de l'énergie » à

l'université de La Réunion, est formel : « *Il faut développer les énergies renouvelables* ». Un avis que partage Dominique Léna, directrice de l'environnement du TCO (la communauté de communes Territoire de la côte ouest). Selon elle, « *les énergies renouvelables suffiront à couvrir nos besoins* ». Mais, souligne François Garde, il faut impérativement maîtriser l'énergie. « *Idéalement, le bâtiment doit, dès le départ, répondre à des normes de qualité environnementale afin qu'il consomme peu, voire zéro énergie* ». La Réunion a des atouts majeurs : une énergie solaire importante (5,7kWh/m²/jour), l'existence d'une ressource complémentaire (la géothermie haute température) et une ressource disponible à coût quasiment

nul (la bagasse). Depuis peu, l'île accueille une ferme éolienne à Sainte-Rose et une autre est prévue dans les hauts de Sainte-Suzanne. Selon Serge Borchellini, directeur de Vergnet OI « *les rentabilités sont minimales et sans les subventions,*

ce ne serait pas rentable ».

Directeur de la compagnie thermique de Bois-Rouge (CTBR), Pascal Langeron rappelle que la valorisation de la bagasse n'aurait pas été possible à la fin 90 en raison notamment des investissements



Valeccia Challe, directrice de l'agence Iodde (Ingénierie opérationnelle pour le développement durable et l'environnement) : « *Il faudrait développer davantage la biomasse car les communes ont des déchets verts.* »

conséquents et des freins bancaires. Aujourd'hui, la production brute d'électricité fournie par les centrales thermiques charbon-bagasse du Gol et de Bois-Rouge provient à 49% de la bagasse. Un pourcentage qui a tendance à baisser au fil des ans en raison notamment de la perte de sols cannières. Le charbon, lui, est importé. La CTBR a fait des essais avec les déchets verts. Une expérience qui intéresse fortement la TCO. « *On a des déchets verts considérables dans nos communes* », affirme Dominique Lena, directrice de l'environnement.

Autre débouché possible pour la compagnie thermique : les palettes de bois. Mais là encore subsiste un frein : la présence probable de polluants dans le bois. « *Dans les pays nordiques, la sylviculture-énergie est très répandue. Mais si on la considère comme axe de production, il faut cinquante ans pour la mettre en œuvre. La difficulté, ce sera de trouver la surface* », fait remarquer Christophe Rat, directeur de l'ARER (Agence régionale de l'énergie Réunion). Cette agence a pour mission de promouvoir et de développer les actions tendant à économiser l'énergie, à utiliser les énergies renouvelables et à préserver les ressources énergétiques. Elle se penche actuellement sur une étude « *bois-énergie* » qui devrait être dévoilée lors des prochaines rencontres « *énergie 2005* » sur le thème « *énergie et biomasse* ». L'ARER a d'autres dossiers sur ses bureaux : le lisier méthanisé et la transformation des déchets ménagers... Le cabinet Iodde a déjà préparé une étude sur la méthanisation pour Mayotte. À l'Université, on y travaille. « *On a un banc d'essai pour sécher les boues. On se penche également sur la recolorisation des pestes végétales* », affirme François Garde. De son côté, le TCO estime que l'usine de méthanisation sera rentable si elle accueille les transferts de toute l'île. Mais, insiste Dominique Lena, « *il faut un véritable schéma de déve-*

loppement durable ». Un avis que partage également le chargé de mission « *maîtrise de l'énergie* » de l'université de La Réunion : « *On a l'impression que tout est fait pour empêcher le développement des énergies renouvelables* ». Autre souci relevé par l'ARER : l'absence d'outil de réglementation.

« *Il faut une volonté politique* », martèlent d'une même voix les professionnels. « *Il faut que la réglementation soit pérenne* ». La balle est donc dans le camp des élus. De tous bords.

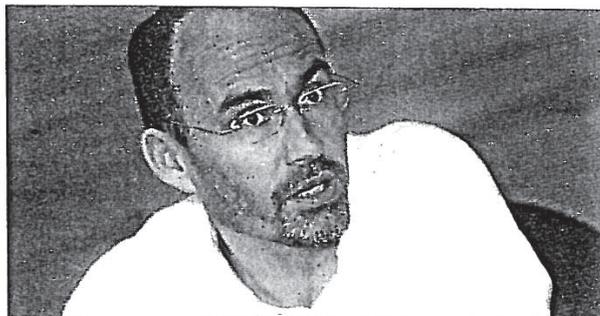
Juliane Valeama Ponin-Ballom



François Garde, professeur à l'université de La Réunion : « 7% de croissance de la consommation d'énergie, ce n'est pas une fatalité (...). La meilleure des énergies renouvelables, c'est celle qu'on ne dépense pas ! »



Dominique Lena, directrice environnement du TCO (Territoire de la côte ouest - communauté de communes) : « Comment promouvoir les énergies renouvelables s'il n'y a pas d'accompagnement financier ? »



Christophe Rat, directeur de l'ARER (Agence régionale de l'énergie Réunion) : « On n'a aucun outil de réglementation et ça, c'est une catastrophe ! »



Pascal Langeron, directeur de la Compagnie thermique de Bois-Rouge : « Aujourd'hui, la réglementation impose à tout pollueur de gérer ses déchets. D'où des gisements pour les énergies renouvelables (...). L'énergie, c'est très capitalistique. »



L'analyse du cabinet Iodde

Qui dit développement durable dit énergie renouvelable. Depuis le premier choc pétrolier de 1973, les pays industrialisés (plus gros consommateurs de pétrole) ont été incités à se tourner vers des énergies alternatives. L'accroissement important de la demande de pays tels que la Chine et l'Inde, la vétusté des infrastructures de certains pays exportateurs et les tensions géopolitiques augmentent la tension sur le prix du pétrole. Il faut signaler aussi l'épuisement des ressources planétaires en gaz, pétrole et autres énergies fossiles. Ces trois constatations à elles seules ont conduit à un accroissement des recherches vers les énergies dites renouvelables qui utilisent des flux inépuisables d'énergies d'origine naturelle (soleil, vent, eau, croissance végétale...).

Malheureusement, ces énergies de l'avenir ne couvrent encore que 20% de la consommation mondiale d'électricité. À La Réunion, nous avons un pourcentage couvert par les énergies renouvelables bien plus important et ce grâce à l'existence de multiples ressources : l'eau gravitaire, le soleil, la biomasse et peut-être demain le volcan et la mer.

Nous sommes conscients que les technologies des énergies renouvelables sont peut-être plus onéreuses aujourd'hui et moins efficaces que d'autres systèmes, mais elles ne constituent pas un investissement risqué sur le long terme. En effet, les principaux frais de production se trouvent dans l'investissement plutôt que dans les frais d'exploitation. De plus, l'utilisation d'énergies renouvelables assure une gestion intelligente des ressources tout en développant l'emploi local.

L'habitat réunionnais du troisième millénaire

Visite de la c@se du futur

Brancher le lave-linge, allumer la cafetière, descendre les volets, tamiser une pièce... Dans la maison du futur, toutes ces opérations se feront en un seul clic. Grâce à la domotique et à quelques délires sciences fictionnels de nos ingénieurs, les Réunionnais pourraient bientôt vivre dans des maisons autonomes. Si l'équipement de l'habitat tend vers un modernisme à outrance, l'architecture en revanche s'oriente vers un style beaucoup plus épuré, bannissant le béton et le high-tech et favorisant le développement des bio-constructions.

Dossier réalisé par Marie Payraud

REPÈRES

■ Qu'est-ce que la domotique ?

Né dans les années 80, le terme domotique provient de la contraction des termes *domus* (maison, logis) et *informatique*. Interrupteurs, prises de courant, plinthes électriques ou climatiseur... tous sont connectés à une centrale de contrôle. L'échange d'informations et le contrôle des appareils peuvent s'effectuer par radiofréquences, c'est-à-dire sans fil. Toute la vie à domicile peut être organisée grâce à une télécommande qui peut être aussi actionnée à distance via Internet. La domotique offre trois avantages :

Le confort : comme la porte de garage ou le portail qui s'ouvre sur commande de n'importe quel endroit. Idéal pour s'affranchir des contraintes répétitives et rébarbatives.

La sécurité : comme le déclenchement de la fermeture des volets en cas de bris de glace ou la simulation d'une présence dans une maison par un déclenchement automatique de jeu de lumières. Un système qui peut aussi apporter une sécurité auprès des personnes à mobilité réduite, handicapées physiques ou âgées. Ex : lits motorisés actionnés grâce à une télécommande.

L'économie : comme la gestion de la climatisation qui se règle seule en fonction de la température intérieure ou l'extinction automatique des lumières en cas d'oubli.

Sept heures. La sonnerie de mon réveil m'extirpe brusquement du sommeil. Aussitôt, la chaîne hi-fi diffuse mon morceau de musique préféré, les volets s'ouvrent, la machine à café s'active pour me préparer mon espresso et le grille-pain se met en branle. Derrière la porte de ma chambre, j'entends mon robot chien Aibo qui remue sa queue en signe d'avidité. Je descends dans la cuisine prendre mon petit-déjeuner encore fumant.

"Allume la lumière". Ce n'est pas à mon épouse que je m'adresse, mais à mon automate programmable. Je vais sur mon ordinateur pour lire les dernières news de Clicano. Tiens, j'ai un message du cyber-technicien. Je clique sur son icône. "Le robinet du lavabo fuit et la lampe du frigo est grillée", m'indiquet-il. Je lui demande donc de prendre rendez-vous avec le plombier et de commander une ampoule neuve chez l'électricien. Comment vais-je m'habiller ce matin ? Je branche ma chemise sur un site de téléchargement de motifs. Pas mal ce jaune poussin avec ses ornements de cocotier. En quelques secondes, le tissu change de couleur.

Tout ceci n'est pas de la science-fiction, ces services sont actuellement conceptualisés dans les laboratoires des apprentis sorciers de notre quotidien futur. Les techniciens, développeurs et ingénieurs se chargent ensuite d'en faire un prototype ou une démo. Il faut savoir cependant que la plupart des techniques précitées existent déjà aujourd'hui et ont été adoptées par une minorité de Réunionnais, tel le robot chien chez Sony ou les principes de la domotique (lire ci-



Les panneaux solaires photovoltaïques convertissent directement la lumière du soleil en électricité. Lorsqu'il est raccordé au réseau EDF, ce dispositif permet à un particulier de baisser sa facture d'électricité de près de moitié, l'énergie solaire étant revendue à EDF au prix de 27 centimes d'euros le kWh (photo DR).

contre). Le e-wear (vêtements à motifs téléchargeables) vient aussi d'être mis au point. France Télécom a en effet trouvé un fabricant capable de tisser des fibres optiques. Bientôt, il sera possible de passer devant une borne ou de brancher ses vêtements sur Internet pour en changer la couleur. A quand la moquette ?

Commander sa maison du bout des doigts

Une seule entreprise locale est en mesure aujourd'hui d'équiper les maisons des plus hautes technologies. Central Electronics (Sainte-Clotilde) est en effet l'unique entreprise de domotique de l'île. Dans

cette société d'import, les habitants fortunés, fans de *Matrix* ou passionnés par les innovations, peuvent par exemple faire l'acquisition d'un automate. Une prestation qui peut paraître onéreuse alors que le prix des équipements a été divisé par vingt depuis sa création. Du coup, très peu de Réunionnais peuvent se doter d'une telle installation chez eux. Mais beaucoup se sont équipés en matériel audiovisuel dernier cri, "Les Réunionnais sont très friands de ces appareils. Si le high-tech était abordable, je suis sûr qu'ils en auraient tous chez eux", soutient le responsable du magasin Central Electronics, M. Law-Thyme. TV à écran plat, chaîne hi-fi design avec une télécommande bi-directionnelle, vidéo-projecteur, enceintes home cinéma... le marché des meubles brun a explosé l'an dernier à la Réunion à l'occasion des fêtes de Noël.

Un concept qui ravira les partisans du moindre effort. Pas besoin d'être ingénieur en électronique pour profiter du système puisque Central Electronics se propose de tout programmer selon vos

désirs. En revanche, mieux vaut avoir un portefeuille bien garni pour bénéficier d'un automate : entre 2 000 et 6 000 euros. Une prestation qui peut paraître onéreuse alors que le prix des équipements a été divisé par vingt depuis sa création. Du coup, très peu de Réunionnais peuvent se doter d'une telle installation chez eux. Mais beaucoup se sont équipés en matériel audiovisuel dernier cri, "Les Réunionnais sont très friands de ces appareils. Si le high-tech était abordable, je suis sûr qu'ils en auraient tous chez eux", soutient le responsable du magasin Central Electronics, M. Law-Thyme. TV à écran plat, chaîne hi-fi design avec une télécommande bi-directionnelle, vidéo-projecteur, enceintes home cinéma... le marché des meubles brun a explosé l'an dernier à la Réunion à l'occasion des fêtes de Noël.



L'architecture de demain ne sera certainement pas une fausse imitation du passé, mais tâchera avant tout d'éviter des plans pseudo-futuristes inadaptés (photo montage Alain Ruans)

Autre gadget proposé par Central Electronics qui risque de séduire les cinéphiles : le simulateur de mouvement, une sorte de Futuroscope à domicile.

Une télé dans le frigo

Assis sur une chaise de cinéma, le téléspectateur peut visionner un film en ressentant en simultané les secousses vécues par les acteurs. Fusillades, explosions, accélérations, virages... tous les mouvements sont décodés et retransmis dans les vérins qui supportent la plate-forme sur laquelle sont disposés les sièges. 25 000 euros. C'est le prix que vous devrez déboursier pour ces fauteuils du futur.

L'équipement électroménager high-tech fait moins fureur que la vidéo et la hi-fi mais quelques magasins se sont déjà mis à la page des dernières innovations, comme Run Design. Chez ce cuisiniste de la Saline-les-Bains vous trouverez le réfrigérateur du futur. Un réfrigérateur/congélateur très



Le simulateur de mouvement, une sorte de Futuroscope à domicile. Assis sur une chaise de cinéma, le téléspectateur peut visionner un film en ressentant en simultané les secousses vécues par les acteurs.

La "Casa DD"

La maison du troisième millénaire a un nom : la "Casa DD". A ne pas confondre avec la case à Dédé, il s'agit en fait d'une "Case adaptée au développement durable". Un projet soutenu par le conseil régional et l'Arer. Sa particularité : elle est économe en énergie et en eau, productrice et consommatrice d'énergie verte et dotée d'une enveloppe capable de prendre en compte les multiples microclimats de la Réunion. Quatre "Casa DD" ont été imaginées selon quatre zones climatiques : littoral Ouest, littoral Est, les hauts (entre 400 et 800 m) et la zone d'altitude (+ 800 m.). Toutes ont pour objectif l'apport d'un confort thermique, la résistance au cyclone, une utilisation rationnelle de l'énergie (CES, photovol-

taïque), des économies d'eau (réseau de récupération de l'eau de pluie) et sont conçues pour une gestion interne des déchets.

L'Arer préconise gratuitement des conseils aux particuliers en fonction de la zone dans laquelle se situe son habitation. "Dans l'Est par exemple, il faut éviter de mettre les chambres à l'Ouest, chercher à avoir des pièces traversantes et conseiller un vide sanitaire pour éviter l'humidité, recommander Anthony Lucas, technicien conseil. Dans l'Ouest, on privilégiera une maison sur pilotis et une toiture bien isolée pour éviter un apport thermique. Dans les hauts, on préfère des fenêtres étanches, des zones ventées et en altitude on préconise une varangue vitrée pour créer un effet de serre pour conserver la chaleur."



design incorporant dans sa porte un écran de télévision LCD. Une télé dans un frigo pour plus de 3900 euros tout de même.

Aujourd'hui, la maison ultramoderne de M. Arpel, qui nous faisait rêver en 1998 dans le film de Jacques Tati, *Mon oncle*, a été largement dépassée. Mais il reste encore un pas à franchir avant que les Réunionnais ne se logent tous dans une maison "intelligente" à la Spielberg. Ce n'est pas encore maintenant qu'on commandera toute sa demeure à l'aide de sa voix, à l'instar de Tom Cruise dans *Minority report*. Mais qui sait, un train où vont les choses, on habitera peut-être demain dans un ordinateur.



Après les écrans plats, ce sont les chaînes hi-fi hyper design qui font un tabac, comme cet appareil qui s'ouvre simplement en passant sa main devant.

Maison en béton : laisse tomber

Avec la pollution qui nous bouffe et la mal bouffe qui nous pollue l'organisme, l'écologie et le bio ont le vent en poupe. Les inspirations des architectes réunionnais surfont également sur cette tendance. Leurs projections pour l'habitat du futur s'orientent vers l'abandon des cases vernaculaires en béton au profit des bio-matériaux et de la construction de maisons bio-climatiques intégrant les énergies renouvelables.

Finies les cases en béton cellulaire qui viennent polluer les paysages oniriques de notre île. L'armada de promoteurs sévissant à la Réunion depuis une trentaine d'années peut désormais remballer les trueries. La maison du futur sera en harmonie avec le patrimoine culturel existant. Elle se situera certainement au croisement de l'héritage architectural néo-classique du XVIII^e et des innovations technologiques domestiques. L'architecture de demain ne sera certainement pas une fausse imitation du passé, mais lâchera avant tout d'éviter des plans pseudo-futuristes inadaptes. Une projection qui s'inspire d'un retour vers le naturel, aux legs du passé et remises au goût du jour en intégrant les techniques évoluées de confort et de développement durable. "Dans les années 60, on avait dans l'idée que la technologie allait résoudre tous les problèmes. Dans les années 70, il y a eu un revirement de situation et on a abandonné l'idée du tout technologique. Ensuite, il y a eu le high-tech. Mais aujourd'hui, le terme est déjà désuet, affirme Jean-Pierre Guerlais, architecte à Saint-Denis. L'habitat de demain utilisera des matériaux sains comme le bois, des énergies douces. Il sera conçu dans l'adaptation à son environnement avec pour objectif un maximum de confort en

utilisant un minimum de technologies dans un style épuré."

"Créer sa maison en fonction du climat"

La volonté de l'architecte est désormais d'inscrire le bâtiment dans une démarche tenant compte du développement durable. Volonté impulsée par la Région d'intégrer des technologies d'économie d'énergie dans les nouvelles constructions. "Il ne faut pas non plus mettre des brides aux architectes, modère Philippe Berne, vice-président du conseil régional chargé de l'environnement et du développement durable, sinon on en serait toujours aux cabanes gauloises. Mais c'est vrai que la maison de demain devra impérativement s'intégrer au paysage."

Les écoles bio-climatiques des Goyaviers (Sainte-Suzanne) ou de Piton Goyave (Sainte-Marie) sont une bonne illustration de ce qui risque de se généraliser d'ici quelques années. Quesako le bio climatique ? "Créer sa maison en fonction du climat", rappelle Anthony Lucas, technicien à l'Agence régionale énergie Réunion (Arer). L'architecture bio-climatique permet non seulement de créer un habitat respectueux de son environnement mais aussi une maison plus confortable, plus économe et plus saine, d'autant que les matériaux choisis pour la construction - comme le bois - ne sont pas nocifs pour la santé.

L'intégration des énergies renouvelables

On en revient finalement à la bonne vieille case créole des gramoums qui privilégiait les varangues, inspirées des demeures de Pondichéry, pour se protéger du soleil et une ventilation traversante afin d'évacuer l'air chaud. La maison du XXI^e siècle devrait ainsi

bannir la climatisation. "Pour ce faire, j'utilise le bois, un matériau qui n'a pas d'inertie thermique, j'essaie d'abriter les façades ensoleillées avec des auvents et je tiens compte de son orientation", explique Jean-Pierre Guerlais. "La bio-construction et le développement durable ont de l'avenir à la Réunion", assure Alain Evangelista, qui se définit comme un "bio-architecte". Chauffe-eau solaire (CES), panneaux photovoltaïques, matériel à basse consommation, récupération d'eau de pluie... l'intégration des énergies renouvelables dans les constructions est déjà une réalité à la Réunion. Un succès même quand on sait que plus de 50 000 foyers sont équipés en CES, soit une moyenne par habitant deux fois plus élevée qu'en métropole. Le marché du photovoltaïque tarde cependant à décoller : environ 700 personnes sont équipées de ce système en site isolé (Mafate, et les Hauts). Pourtant, lorsqu'il est raccordé au réseau EDF, il permet de réduire sa facture d'électricité de 45 % et sa facture d'eau de 20 %. Frein principal du photovoltaïque : son coût. Malgré une subvention de 70% de la Région et de l'Ademe (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie), il faut compter en moyenne 20 000 euros pour ce dispositif. "Ça coûte cher mais c'est amorti au bout de quelques années avec les économies d'énergies réalisées", veut rassurer l'Arer. "Notre objectif est d'arriver à ce qu'une majorité de l'énergie électrique provienne des énergies renouvelables", soutient Philippe Berne. Ferme éolienne à Sainte-Rose, panneaux photovoltaïques sur les toits de l'hôtel de Région, lycée HQE (haute qualité environnementale) au Tampon ou à Saint-André... les réalisations effectuées ces dernières années prouvent que la Réunion est sur la bonne voie de l'éco-construction.

GROS PLAN

"La bio-construction, la médecine de l'habitat"

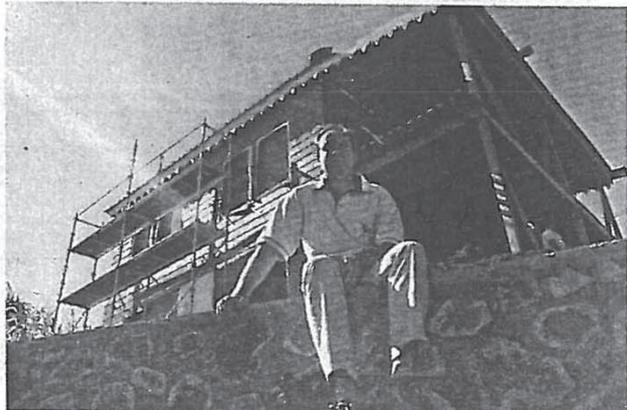
Nichée au sommet de La Montagne, la case en bois de Stéphane Calligrafi n'a rien de très futuriste de prime abord. Pourtant, cette demeure en construction ressemble certainement à la maison dans laquelle les Réunionnais vivront d'ici 30 ans. La case servira d'ailleurs de site pilote à l'Arer, une sorte d'exemple à suivre pour son projet de "Casa DD" (lire ci-contre). "Il s'agit d'une maison en bio-construction, explique Alain Evangelista, le maître d'ouvrage. C'est la médecine de l'habitat, c'est-à-dire qu'elle laisse les gens en bonne santé grâce à l'utilisation de matériaux sains." Stéphane Calligrafi a ainsi choisi d'adopter une case entièrement en bois et a favorisé l'utilisation d'isolant

naturel tel que la laine de mouton contre la traditionnelle laine de verre, "dangereuse pour les poumons". Feng-shui, installations électriques déjouant les champs électro-magnétiques, disposition des pièces et meubles selon des zones cosmo-telluriques, volets "persiennés", orientation Est-Ouest et casquettes en guise de protection solaire... la maison s'adapte parfaitement à son environnement mais adopte également les technologies du développement durable. Chauffe-eau solaire, récupération d'eau de pluie, panneau photovoltaïque... Stéphane Calligrafi a tout prévu en matière d'énergie renouvelable.

"Les Réunionnais utilisant le béton et la ferraille sont de

plus en plus marginalisés. La démarche du développement durable commence à rentrer dans les mœurs", explique le bio-architecte. "On est dans un territoire très petit, on doit être vigilant quant à notre environnement, pense Stéphane Calligrafi. Aujourd'hui que j'ai des enfants et vue l'état de la planète, je me sens beaucoup plus impliqué dans ce combat. A ma petite échelle et à travers cette maison, j'espère pouvoir sensibiliser quelques personnes." D'ailleurs cet éco-citoyen vient juste de créer une société pour promouvoir la bio-construction et dupliquer la démarche du développement durable.

(Pour plus d'informations, batibiotique@ool.fr)



Nichée au sommet de La Montagne, la case en bois de Stéphane Calligrafi n'a rien de très futuriste de prime abord. Pourtant, cette demeure en construction ressemble certainement à la maison dans laquelle les Réunionnais vivront d'ici 30 ans (photo Frédéric Lai-Yu)

À la Commission permanente du 12 avril 2005

Les énergies renouvelables : avenir prometteur pour la géothermie, nouvelle impulsion pour le solaire

La Commission permanente de la Région s'est réunie le 12 avril dernier.

Elle était présidée par le Président du Conseil régional, Paul Vergès. Au menu de cette réunion, les énergies renouvelables, avec les premiers résultats de l'étude géothermique et le dispositif d'aide à l'acquisition de chauffe-eau solaires individuels. Autre dossier examiné par les élus: les études techniques concernant l'implantation du tram-train.

• Mise en place d'un contrat de filière "chauffe-eau solaire"

L'implantation de chauffe-eau solaires à La Réunion est une réussite. Le nombre d'installations effectuées est le plus fort (en valeur relative) de toute la France. Les élus de la commission permanente ont donc

décidé de reconduire le dispositif, en aidant à 30% aux frais d'installation (avec un plafond maximum élaboré en fonction de la capacité du chauffe-eau). Aujourd'hui, pour créer les conditions de coordination

d'une politique publique de soutien à la filière, la Région Réunion a opté pour la mise en place d'un "contrat de filière", entre tous les partenaires. Outre les mesures de soutien à l'acquisition de chauffe-eau solaires (tant pour les particuliers que les entreprises ou les bailleurs sociaux), il est proposé un axe "amélioration de la qualité des produits et des services". Il s'agit, par exemple, d'aider les 10 premières entreprises dans leurs démarches pour qu'elles obtiennent la certification de leurs produits, pour qu'elles s'engagent concrètement dans une démarche de management environnemental (comme la maîtrise des déchets issus de leurs activités). Cela comprend aussi la mise en place d'un système de contrôle et d'évaluation des installations mises en place. Le tout sera complété par un axe de "promotion des chauffe-eau solaires", dont la

première phase est une campagne de communication et d'information envers les particuliers pour leur présenter les avantages d'une telle installation, les modalités pratiques et financières etc. Enfin, la Région Réunion souhaite proposer aux 24 communes de réaliser, en réhabilitation, une école dite "solaire", en prenant en compte la conception bioclimatique et produisant de l'électricité photovoltaïque. Les communes se positionneront (avant le 15 juin), les écoles seront choisies mi-juillet (par un comité technique réunissant Région, DDE, ADEME, ARER), et les études commenceront en septembre. La Région prendra à sa charge 70% des frais d'études et de réhabilitation (80% pour les communes de moins de 10 000 habitants), dans le cadre de cette expérience pilote.

• Projet géothermique Réunion: des explorations à poursuivre sous la Plaine des Sables

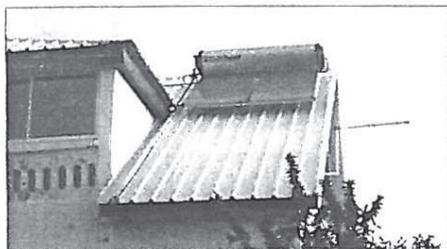


Les recherches complémentaires ont défini une zone de 20 kilomètres carrés représentant une probabilité d'être un réservoir géothermique.

La Région Réunion a inscrit dans ses orientations stratégiques le développement des énergies renouvelables. C'est ainsi qu'elle mène différentes actions et a lancé des études, notamment sur la géothermie. À l'issue du premier programme, la décision a été prise de mener des recherches complémentaires. Elles ont porté sur les aspects géophysiques et géologiques. Le bilan est plutôt positif: une zone d'environ 20 kilomètres carrés a été définie, qui présente une probabilité d'être un réservoir géothermique. Elle se situe à l'ouest du Piton de la Fournaise et couvre la Plaine des Sables et le Sud du

fond de la rivière de l'Est. Une enquête plus fine a permis de délimiter le site du forage à exploiter. Il reste maintenant à procéder à la reconnaissance de la ressource par un forage plus profond et à évaluer le potentiel offert.

C'est sur ce point que les élus se sont prononcés. Ils ont approuvé le principe d'un forage de type «*slim hole*», (de faible diamètre). Les études dureront 9 mois, le site étant ensuite rendu dans son état d'origine. C'est ainsi que fin 2006, à l'issue de cette phase, on saura si l'exploitation industrielle du potentiel géothermique est réalisable ou non.



Les élus de la commission permanente ont décidé de reconduire le dispositif d'aide au développement de ces énergies écologiques, par entre autres, l'aide à 30% aux frais d'installation.

17^e SALON DE LA MAISON DU 29 AVRIL AU 8 MAI

Sous le label « Bienvenue Madame »

Quelques semaines à peine après le salon de la femme, c'est encore elle qui est à l'honneur de la 17^e édition du salon de la maison qui s'ouvre le 29 avril prochain au parc des expositions de Saint-Denis.

Cette année, c'est la femme qui est à l'honneur, la maîtresse de maison, la décoratrice d'intérieur, celle aussi qui tient le porte-monnaie de la maison.

« Les deux tiers de nos visiteurs sont des visiteuses, et la maison est souvent une affaire de femmes », constate Guy-Luc Santoni, le directeur du salon. La femme du XXI^e siècle a évolué, elle est de plus en plus active, et s'intéresse de plus en plus aux activités de jardinage, bricolage et décoration. Artisanat d'art, design, cuisines et salles de bains, linge de maison, art de la table sont quelques uns des secteurs de l'habitat qui font appel au



110 000 visiteurs pour le salon de la maison 2004, c'était déjà beaucoup, mais les organisateurs veulent mieux faire encore pour 2005.

sixième sens artistique des femmes.

Originalité de ce salon de la maison, plusieurs femmes paysagistes ou décoratrices d'inté-

rieur seront disponibles pour donner des conseils aux femmes en manque d'inspiration et d'idées, sur simple rendez-vous et gratuitement, tout au long du salon. Un label « Bienvenue Madame » (qui prendra la forme d'un, deux ou trois cœurs) sera décerné à certains stands par les consommateurs et les exposants. Une façon de reconnaître les tendances du moment.

Le « nesting »

Faire de sa maison un nid (nest) en anglais, telle est la tendance du moment. Après le « cocooning » customisé, ambiance tamisée et intimiste, puis le « bunkering », pour une maison sécurisée, repliée sur elle-même et fermée, cette année, la tendance est plutôt



au « nesting ». Une maison refuge où chacun se sent bien, avec des espaces de vie séparés et des espaces communs, celle que vante Jacques Salomé, ou encore celle d'Alexandre Jardin dans son roman, « L'île des gauchers ».

Le 3 mai, il y aura une journée thématique proposée par l'Arer (Agence régionale des énergies de la Réunion) sur la maison et le développement durable, ou comment construire une case écologiquement correcte. La Casa DD résiste aux cyclones, consomme peu d'eau et d'énergie, utilise l'énergie solaire ou éolienne, et produit peu de déchets, tout en étant confortable.

Le stand feng-shui avait fait un carton l'année dernière, on

le retrouvera donc cette année. Il sera tenu par Sylvie Debeney, une urbaniste de formation, formée par Master Yap Cheng Hai, un maître de feng-shui traditionnel chinois de renommée internationale.

110 000 visiteurs en 2004

Avec 110 000 visiteurs l'année dernière, le salon de la maison est devenu un rendez-vous incontournable à la Réunion. « On a obtenu déjà six fois le prix de la meilleure progression sur cinq ans », souligne Guy-Luc Santoni, fier de talonner le salon de la maison bordelais, sur une surface pourtant cinq fois moins importante.

En 21 ans, le salon a en effet attiré près de 1,5 million de visiteurs et 3 500 exposants,

sur une surface de 13 000 m² couverts. Il a également un fort impact économique, puisque 40 % des commandes de construction immobilière se font sur le salon. Avec 480 exposants cette année, c'est également le plus grand salon de la Réunion.

Le système de navettes gratuites sera reconduit, comme l'année dernière. Les visiteurs trop encombrés par leurs achats seront acheminés de l'entrée principale du salon à leur lieu de stationnement. Une halte-garderie et une nursery seront mises en place pour soulager les mamans. Et dernière touche féminine, les animations musicales ne seront interprétées que par des artistes féminines.



René-Paul Victoria, maire de Saint-Denis, et Guy-Luc Santoni, directeur du salon, présentaient hier l'édition 2005.

GÉOTHERMIE SUR LE MASSIF DE LA FOURNAISE

Eh bien forez maintenant

La plaine des Sables abrite-t-elle un potentiel géothermique ? Seul un forage permettra de le dire avec certitude. Réponse d'ici trois ans.

Une chance sur deux. Pas plus. Mais le jeu, pour la Région et ses partenaires, en vaut la chandelle. La possibilité de faire un pas de plus vers l'autonomie énergétique promise – du moins recherchée – par la collectivité à l'horizon 2030. Qui plus est avec de l'énergie bien propre. De la bonne vapeur d'eau chauffée au magma.

Quatre ans que les chercheurs sillonnent le massif de la Fournaise. Des observations de surface qui ont pris fin en novembre dernier. Avec une certitude. Pour en savoir plus, pour aller plus loin, il faut creuser. Forer pour trouver. Ou ne rien trouver du tout. Mais au moins en avoir le cœur net. Et savoir si la géothermie – celle à « haute enthalpie » comme disent les spécialistes – a un avenir à la Réunion.

Pour que cette ressource énergétique existe, de nombreux éléments doivent être réunis : une source de chaleur, des infiltrations, des fractures, des couches imperméables... Tout cela sous des centaines et des centaines de mètres de roche volcanique. C'est donc sur la base d'« indices de surface » qu'une probabilité – celle de la

présence de la ressource – a été calculée.

Sur le terrain, cela s'est d'abord traduit par la délimitation d'une zone d'une vingtaine de kilomètres carrés, à l'ouest du piton de la Fournaise, couvrant la plaine des Sables et le sud du fond de la rivière de l'Est. Puis le secteur a été ramené au flanc sud-est du piton Chisny dans la plaine des Sables.

1 200 mètres sous le piton Chisny

Un site « centré sur les indicateurs les plus probants » et censé être « le plus point le plus haut du réservoir », à quand même quelque 1 200 mètres de profondeur, explique Mathieu Accadebled, de l'Arer (Association réunionnaise pour les énergies renouvelables). Une zone plane, accessible et discrète. L'idéal pour forer un trou d'une trentaine de centimètres de diamètre au départ et de cinq centimètres à l'arrivée.

« Nous sommes au milieu du gué. On ne peut pas faire mieux avec les connaissances et les études actuelles. Il faut passer aux forages », commente Philippe Berne, vice-président de la Région, à l'issue de deux jour-

nées de travaux. L'occasion de faire le point sur les dernières études et de valider les nouvelles, celles sur l'expérimentation en tant que telle. En présence notamment de Jean-François Lénat (université de Clermont-Ferrand, CNRS), de Patrick Bachelery (université de la Réunion) et de Errol Anderson (Nouvelle-Zélande).

Le principe de forer, la Région l'a acté lors de sa commission permanente du 12 avril dernier. Sans savoir le coût final, elle a vu « large », précise Philippe Berne, débloquent – sur le papier – une enveloppe de deux millions d'euros. Pour voir.

Le hic, c'est qu'on ne sait pas si un forage suffira. Les experts en préconisent deux au minimum. Peut-être trois. « A Hawaï, ils en sont à dix ou quinze forages », glisse Patrick Bachelery, du laboratoire des sciences de la terre. « Cela peut jouer à cinq ou six cents mètres près », précise Christophe Rat, directeur de l'Arer. On creuse, rien. On recommence juste à côté, et là, jackpot.

La seule certitude, c'est que le forage ne va pas commencer de suite. Pas avant dix-huit mois. Ce qui nous amène fin 2006. C'est qu'on ne perce pas le sol réunionnais, au cœur du futur parc des Hauts (dont les textes autoriseront d'ailleurs une telle activité), aussi facile-

ment. Une véritable « voie réglementaire » à respecter, avec des procédures longues et complexes.

« D'ici deux à trois ans, on aura une idée précise de la ressource. Pas avant », juge Christophe Rat. Avec le risque de constater que la géothermie n'est pas pour nous.

Olivier DANGUILLAUME

Sous la plaine des Sables, la ressource géothermique. Ou rien du tout.



Dans les entrailles du volcan

Le forage qui sera réalisé d'ici deux ans à proximité du piton Chisny, dans la plaine des Sables, ne va pas uniquement servir à la recherche d'une probable ressource géothermique. L'enjeu est également scientifique, avec la possibilité d'améliorer les connaissances – encore très parcellaires, selon les experts – sur le massif de la Fournaise. D'autant qu'un tel volet est également susceptible de mobiliser des fonds autres que régionaux.

Jean-François Lénat (univer-

sité de Clermont-Ferrand, CNRS) ne cache pas son intérêt de disposer d'une « colonne de 1 500 mètres de produits ». Des échantillons à faire parler pour obtenir des détails sur la « machinerie » qu'est un volcan. D'autant que de tels fragments ne courent pas les rues. Ainsi, il ne reste rien – ou presque – du forage effectué au milieu des années 80 dans le Grand-Brûlé. Tout simplement parce que l'approche, à l'époque, n'était pas la même.

Cette fois, le plus grand soin

sera apporté aux précieuses carottes sorties du sous-sol réunionnais. L'occasion d'un « saut significatif dans les connaissances », juge Jean-François Lénat. Patrick Bachelery ne dit pas autre chose. « Nous disposerons d'une coupe verticale de tout le massif. Cela nous permettra de remonter dans le temps, comme dans le cœur d'un arbre. On ne connaît pas la structure interne de ce massif. Le forage nous apportera cette information ». Et bien d'autres.

Projet géothermie Réunion

Concilier reconnaissance géothermique et valorisation scientifique

La géothermie serait pour notre île une ressource majeure d'énergie renouvelable. Un piton de la Plaine des Sables pourrait receler une source de chaleur utilisable pour la production d'énergie. L'exploration du sous-sol intéresse aussi la science.

Afin de mieux maîtriser l'énergie et pour parvenir à l'autonomie énergétique de notre île, la Région renforce les énergies renouvelables avec le programme éolien et la recherche sur la biomasse. Le projet "géothermie Réunion" lancé en 2001 a terminé la phase de prospection.

Pendant trois jours, du 20 au 22 avril, plusieurs experts internationaux ont confronté leurs données et c'est désormais une nouvelle phase qui s'ouvre celle de

l'exploration géothermique. La géothermie permet d'utiliser une source de chaleur dans le sous-sol pour produire de l'énergie. Malgré l'absence de fumeroles, les indicateurs scientifiques sont prometteurs et ont permis de retenir le flanc Sud-Est du piton Chisny comme le lieu le plus favorable.

Premier forage dans deux ans

Le forage, qui se fera selon la technique du "slim hole",

pourra seul confirmer la présence d'une source de chaleur viable. Il faudra aller à plus de 1.200 mètres de profondeur; à la surface, le trou fera trente centimètres et cinq centimètres au fond.

Il existe des programmes semblables à Hawaï et au Japon. Le forage sera peut-être suivi d'un deuxième, la marge d'erreur de localisation se joue à 200 voire 300 mètres. Si le site a été repéré, l'instruction du dossier commence tout juste, et les premières opérations ne

devraient pas commencer avant deux ans. C'est alors qu'on pourra se faire une idée précise de la ressource. La communauté scientifique est très intéressée par ce projet auquel est adossé un programme de valorisation de la recherche pour améliorer la connaissance du massif du Piton de la Fournaise. Prélever plus d'un kilomètre au cœur d'un volcan actif permettra un saut significatif pour mieux comprendre le fonctionnement du volcanisme. Et c'est un programme qui intéresserait plusieurs laboratoires mondiaux. C'est pourquoi la technique de forage doit être particulièrement adaptée pour pouvoir attirer les chercheurs internationaux.

Eiffel



Le travail de prospection des experts internationaux terminé, le projet entre dans une nouvelle phase: le forage de reconnaissance.

Rencontres Énergie 2005

Les partenaires Énergie réunionnais organisent depuis plusieurs années des rencontres régulières traitant de thématiques différentes.

En 2003, les acteurs Énergie Réunion ont organisé différentes manifestations, comme le Tour des communes, les forums de la plateforme recherche et développement appliquée de l'ARER (Agence régionale de l'énergie de La Réunion), et le Colloque ayant comme thème central la présentation et la prospective pour le système énergétique insulaire réunionnais.

En 2004, diverses thématiques plus ciblées ont d'ores et déjà été mises en valeur et débattues: la construction durable, la filière photovoltaïque, le rôle des Collectivités dans la politique énergétique, la maison adaptée au développement durable de l'île.

En 2005, 4 journées thématiques, un colloque et 5 cycles de formation sont proposés aux réunionnais.

Ces rencontres représentent:

- des occasions de suivre l'évolution et les résultats de la politique de l'énergie à la Réunion;
- des lieux de concertation à disposition des citoyens et acteurs économiques et décideurs pour poursuivre le déploiement des énergies propres et pour ancrer l'île de La Réunion dans son développement durable;
- des cycles de travail et de mobilisation des citoyens, entreprises, industriels, agriculteurs, éleveurs et forestiers, collectivités, grandes filières technologiques de l'énergie, monde de la formation et de la recherche pour un objectif commun.

GÉOTHERMIE : LES FORAGES PERMETTRONT UNE MEILLEURE CONNAISSANCE DU VOLCAN

Un trou qui sera une vraie mine

Les volcanologues se réjouissent des forages qui seront réalisés sous la plaine des Sables pour déterminer le potentiel géothermique de l'île. Ils pourront exploiter les prélèvements réalisés, contrairement à ce qui avait été fait dans les années quatre-vingt, où les forages étaient restés confidentiels.

Un trou de 1 200 mètres dans les entrailles du volcan... Voilà le rêve éveillé de n'importe quel volcanologue, qui va pourtant devenir réalité dans le courant de l'année prochaine. Comme nous l'annoncions la semaine dernière, un forage de faible diamètre va être réalisé sous la plaine des Sables pour déterminer le potentiel géothermique du site, qui pourrait à terme produire de l'électricité à partir de l'eau à très haute température contenue sous le volcan.

REMONTER LOIN DANS L'HISTOIRE

"Prélever plus de 1 000 mètres de matière au cœur d'un volcan actif, c'est presque inimaginable pour nous", se réjouit Jean-François Lénat, de l'Institut national des sciences de l'univers. "Des discussions ont eu lieu à la direction du CNRS et tout le monde était

d'accord pour dire qu'il est hors de question de rater une telle opportunité. Il y a des tas de choses que l'on ignore encore sur les volcans, c'est une véritable chance".

Même enthousiasme au Laboratoire des sciences de la terre de l'Université de la Réunion. "C'est une opportunité phénoménale", s'emballa Patrick Bachelery, le directeur.

"A partir du moment où l'on peut récupérer les carottes issues du forage, on obtient une coupe verticale de tout le massif volcanique du piton de la Fournaise", explique le chercheur. "On va pouvoir remonter très loin dans le temps, imaginer quelle a été l'histoire du volcan en étudiant ses couches successives, en regardant la structure interne de ce massif".

La Région, qui porte à bout de bras ce projet "géothermie" s'engage à garantir la valorisation scientifique des



Après les sondages magnéto-telluriques réalisés en octobre, les forages qui se dérouleront l'année prochaine devraient permettre de déterminer si oui ou non la plaine des Sables recèle un potentiel géothermique (Photo d'archives).

forages, et souhaite que l'ensemble de la communauté scientifique bénéficie des forages qui seront réalisés.

DANS LES ANNÉES 1980, UN VRAI GÂCHIS

Tous les chercheurs gardent encore en travers de la gorge les forages qui avaient été effectués dans les années 1980 au Grand-Brûlé, toujours dans le cadre de prospections géothermiques.

A l'époque, le BRGM avait fait peu de cas des quelques carottes prélevées,

qui étaient pourtant de véritables mines d'information aux yeux des volcanologues. "Il y a encore de jeunes chercheurs qui essaient de retrouver ces prélèvements, en vain", confie Jean-François Lénat.

A la décharge du BRGM, les techniques en vogue à l'époque ne permettaient pas un "carottage" systématique, et seuls quelques prélèvements ont été réalisés, le reste étant détruit. Pourtant, même les rares prélèvements effectués auraient été "jetés à la benne".

Benjamin Wright

CONSEIL REGIONAL

Solaire. Une installation photovoltaïque sera implantée sur les locaux de la MRST. Cet équipement aura une vocation essentiellement pédagogique et démonstrative, elle permettra à l'ARER de montrer au public ce qu'est la production photovoltaïque.

Avec l'ADEME, EDF et la Région

Économiser l'énergie et payer moins d'impôts

Bruno Renard, délégué régional de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) a présenté hier, les derniers dispositifs en matière de crédit d'impôt.

Les Réunionnais peuvent désormais gagner de l'argent en économisant l'énergie. Avec le crédit d'impôt, ils peuvent choisir de protéger l'environnement et faire des économies, indique Bruno Renard. Depuis le 1er janvier 2005 et depuis la nouvelle Loi de Finances, le crédit d'impôt a été considérablement

augmenté, avec trois nouveaux taux:
- 40% pour les équipements de production d'énergie utilisant une source d'énergie renouvelable;
- 25% pour les chaudières à condensation, les matériaux d'isolation thermique et les appareils de régulation de chauffage;
- 15% pour les chaudières à base

température individuelles et collectives.

Cette nouvelle disposition s'applique pour les investissements réalisés entre le 1^{er} février 2005 et le 31 décembre 2009. Pour bénéficier de cette aide, il suffit de remplir une ligne de sa déclaration d'impôts et de joindre une copie de sa facture ou une attestation.



Georges Marti, chef de mission développement EDF, Bruno Renard, délégué régional de l'ADEME et Philippe Berne, vice-président du Conseil régional.

Qui peut en bénéficier? Les propriétaires d'une habitation principale et les locataires pour équiper leur logement principal. Pour les personnes imposables, le crédit d'impôt sera déduit de l'impôt final à payer. Pour les personnes non imposables, cette

aide financière sera versée par le Trésor Public par chèque ou par virement. Une charte a également été signée par les professionnels de l'électroménager. Ces derniers s'engagent ainsi à promouvoir dans leurs magasins, la vente d'appareils de classe A

(dont les prix ont considérablement baissé) et l'affichage systématique de l'étiquette énergie. Celle-ci permet au consommateur en quête d'un appareil électroménager blanc de choisir un modèle performant et peu consommateur d'énergie.

ECONOMIES D'ENERGIE

Moins d'impôts grâce au soleil

Pour favoriser la pose des chauffe-eau solaires et des panneaux photovoltaïques, l'Etat a décidé d'accorder un crédit d'impôt de 40% aux ménages qui feront le choix de s'équiper.

Jusqu'à présent, une famille réunionnaise qui souhaitait installer un chauffe-eau solaire sur le toit de sa maison devait se préparer à dépenser en moyenne plus de 2 000 euros. Au coût du matériel (environ 2 000 euros), elle devait ajouter celui de sa pose (500 euros) mais en même temps soustraire la prime versée par la Région aux fournisseurs (450 euros). Depuis le début de cette année, ce dispositif d'aide a largement cédé la place à un système d'incitation fiscale.

Désormais, cette même famille devra effectivement déboursier 2 500 euros. Mais en retour, elle pourra bénéficier d'un crédit d'impôt équivalent à 40% de la valeur de son investissement. Puisque le coût de la pose n'est pas concerné, elle pourra donc récupérer 800 euros sur les 2 000 nécessaires à l'acquisition des panneaux solaires et de la cuve. Si cette famille n'est pas imposable, elle recevra un chèque de 800 euros du Trésor Public.

Pendant cinq ans

Cette mesure mise en place depuis le 1^{er} janvier dans le cadre du plan Climat de juillet 2004 restera valable jusqu'au 31 décembre 2009. Pendant ces cinq années, l'installation d'un chauffe-eau solaire, de pan-



L'Ademe, la Région et EDF plaident pour une maîtrise de notre consommation électrique.

neaux photovoltaïques, d'un chauffage au bois ou d'une pompe à chaleur géothermale donneront droit à un crédit d'impôt équivalent à 40% de l'investissement. Le taux a été fixé à 25% pour les chaudières à condensation ou les matériaux d'isolation thermique. Les chaudières à basse température sont encouragées à hauteur de 15%.

Les propriétaires comme les locataires ont droit à ces aides à condition que les travaux d'équipement soient entrepris dans une habitation principale achevée depuis plus de deux ans.

D'une incitation sous forme de prime à une incitation fiscale, la volonté politique ne change pas. Il s'agit toujours pour les pouvoirs publics d'encourager les économies d'énergie. « Notre stratégie est claire, souligne Philippe Berne, vice-président du conseil régional. Il faut en même temps œuvrer pour la maîtrise de l'énergie et

développer les énergies renouvelables ».

Parce que notre département est une île qui ne peut pas s'approvisionner chez ses voisins lorsque la consommation d'électricité bat des records et dépasse pour un temps sa production, ces efforts sont ici encore plus indispensables qu'en métropole. Ils le sont d'autant plus que l'augmentation du niveau de vie, le développement économique et la croissance démographique imposent à EDF le rythme infernal de 20 mégawatts supplémentaires chaque année.

Exploiter les énergies renouvelables

« Dans l'état actuel, explique l'Ademe (agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie), si l'on n'agit pas sur la maîtrise de la demande, il faudra dans un futur proche repenser l'augmentation des moyens

de production. Cela implique la construction de nouvelles unités de production, donc une augmentation de nos consommations de pétrole et de charbon, donc une augmentation de la pollution et de nos factures d'électricité. Ces solutions ne vont pas dans le sens du développement durable ».

Pour éviter ce scénario, la Région s'est fixé un pari à la fois osé et indispensable. Elle souhaite que notre île soit indépendante sur le plan énergétique à l'horizon 2025 ; c'est-à-dire que ses importations de pétrole ne servent plus à cette date qu'aux transports routiers et aériens. Cela passe sans doute par l'exploitation du vent, de la géothermie du volcan ou de la force des vagues. Mais cela dépend surtout de notre capacité à utiliser pleinement cette énergie que nous envoie chaque jour généreusement le soleil.

B.G.

Plaidoyer pour la classe A

Ceci n'a rien d'une publicité pour Mercedes. Lorsque l'Ademe (agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie), le conseil régional et EDF lancent un appel en faveur de la classe A, c'est en fait à la consommation électrique qu'ils pensent.

Du réfrigérateur à la machine-à-laver, les appareils électroménagers sont en effet catalogués de A à F en fonction de leur gourmandise en kilowatts. Dans les magasins, une étiquette doit théoriquement renseigner l'acheteur potentiel sur leurs performances et de leur appétit.

« Entre une classe A et une classe C ou D, il peut y avoir une différence de consommation de 30% ou 50%, explique Bruno Renard, délégué régional de l'Ademe. Une classe A n'est pas forcément plus cher à l'achat. Mais s'il l'est, il faut

savoir que la différence de prix est récupérée en trois ou quatre ans ».

Le choix de ces appareils économes peut effectivement avoir des conséquences très visibles sur les factures d'électricité car il faut savoir qu'un lave-vaisselle représente 14% de la consommation d'un ménage (hors eau chaude) ; un réfrigérateur 32%, un lave-linge 7%, un sèche-linge 14% et une télévision 12%.

Pour faire baisser la consommation électrique des familles réunionnaises, l'Ademe a donc signé hier avec les professionnels de l'électroménager une charte dans laquelle ils s'engagent « à afficher l'étiquette Energie sur 100% des appareils qu'ils présentent à la vente, à favoriser d'ici trois ans la vente des appareils de classe A ou B et à retirer de la vente ceux de classe C, D, E ou F ».

Gros plan

● **Où se renseigner ?** Les bureaux de l'Arer (agence régionale de l'énergie Réunion) sont situés à Saint-Pierre (40, rue de Soweto-IUT ou 78, boulevard Hubert Delisle-Front de mer) et à Saint-Denis (100, avenue de la Rivière des Pluies-Technopôle de Sainte-Clotilde).

● **Une ligne permanente.** Un numéro de conseils gratuits - 0262-257-257 - est disponible en permanence. Sur internet, il est possible de s'informer sur les sites suivants : www.arer.org, www.ademe.fr ou www.impots.gouv.fr.

● **Les plafonds des dépenses.** Le crédit d'impôt se calcule sur la base du montant de la dépense engagée

par le contribuable pour s'équiper d'un dispositif de limitation de sa consommation électrique. Il ne peut dépasser un plafond fixé à 8 000 euros pour une personne seule, 16 000 euros pour un couple sans enfant (400 euros supplémentaires pour le premier enfant, 500 pour le deuxième, 600 à partir du troisième).

● **Consommations comparées.** L'Ademe a comparé la consommation électrique d'un réfrigérateur de classe A à la consommation d'un réfrigérateur de classe C de même contenance. Le premier coûte en moyenne 23 euros par an sur les factures EDF ; le second 57 euros.



Vie pratique

Économies d'énergie : payez moins d'impôts

Chauffe-eau solaires, panneaux photovoltaïques pour produire de l'électricité, chauffage ou production d'eau chaude au bois, pompes à chaleur peuvent vous faire bénéficier d'un crédit d'impôts de 40 %. Les mesures prises pour favoriser les économies d'énergie et les énergies renouvelables ont été reconduites avec en bonus des taux plus intéressants que précédemment.

En investissant dans ces équipements, vous pourrez aujourd'hui obtenir le remboursement de 40 % de vos achats (attention, le prix de la main d'œuvre n'est pas inclus dans cette mesure) contre 15 % l'an dernier.

Pour les habitations principales construites depuis plus de deux ans Chaudières à condensation, matériaux d'isolation thermique et appareils de régulation de chauffage permettent d'obtenir un crédit d'impôt de 25 %. De même, les chaudières à basse température individuelles ou collectives bénéficient, elles, d'un taux de 15 %.

Des plafonds ont cependant été fixés : 17500 euros de dépenses jusqu'en 2009 pour une famille



avec 3 enfants, 16 400 euros pour un couple avec un enfant ou si 8000 euros si vous êtes célibataire, veuf ou divorcé sans enfant.

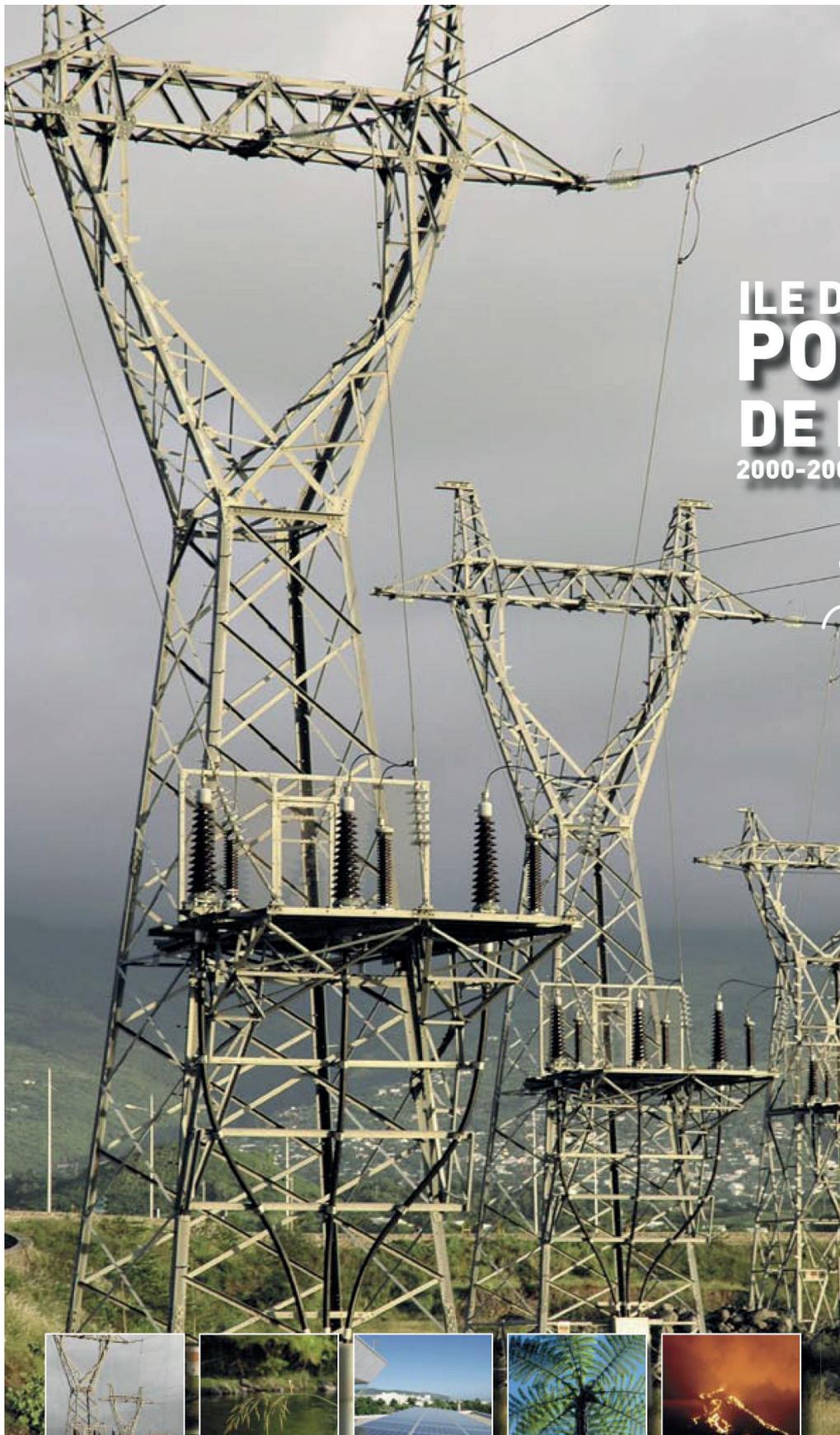
Si vous n'êtes pas propriétaire de votre logement, vous devez obtenir l'accord de votre propriétaire pour effectuer les travaux.

Si vous êtes imposable, votre crédit d'impôts sera déduit de votre impôt à payer (et non de vos revenus

imposables) et si vous ne l'êtes pas, c'est le trésor public qui vous remboursera..

● Espaces Info Énergie et de développement durable de la Réunion : 78, boulevard Hubert Delisle et 40, rue de Soweto à Saint-Pierre ou 100 avenue de la rivière des pluies technopole la Bretagne à Saint-Denis.

Un numéro d'appel : le 0262 257 257



ILE DE LA RÉUNION POLITIQUE DE L'ÉNERGIE

2000-2005-2010-2015-2025-2050



**Mettre en œuvre
l'intégration des
énergies propres
sur l'île de la Réunion**

**Cinq espaces d'échanges
pour approfondir notre savoir
et construire nos coopérations**

- ▶ Energie et particulier
3 mai 2005
- ▶ Energie, entreprises et industriels
01 juin 2005
- ▶ Energie et collectivités
01 juillet 2005
- ▶ Energie, agriculture, élevage
et sylviculture
7 septembre 2005
- ▶ Université d'été préparatoire
au colloque, du 26 au 28 octobre 2005
et Colloque «La politique énergie
de l'île de la Réunion»
3-4 novembre 2005

**Cinq sessions de formation
pour performer
notre savoir-faire**

**Demandez les programmes
détaillés des espaces
de formations accompagnant
les rencontres Energie 2005**

Membres de droit de l'ARER



Pour tout renseignement
et inscriptions

www.arer.org

0262 38 39 34



Développement durable

L'ARER présente les Rencontres Énergies 2005

Les Rencontres Énergies 2005 — quatre journées thématiques, un colloque et cinq cycles de formation proposés aux Réunionnais — ont été présentées hier par l'Agence régionale de l'énergie de La Réunion (ARER).

Le coup d'envoi de ces rencontres sera donné le 3 mai prochain, au Salon de la Maison 2005 (Parc des Expositions de Saint-Denis) avec la première journée thématique "Énergie et Particulier". La deuxième journée thématique sera consacrée à "L'énergie, les entreprises et les industriels". Elle se tiendra le mercredi 1er juin 2005 à l'usine Edena.

Colloque sur la politique de l'énergie

Le protocole de Kyoto et ses déclinaisons pour les collectivité

tés locales feront l'objet de la troisième journée thématique qui se déroulera le 1er juillet 2005 au Conseil général. Enfin, la dernière rencontre sera consacrée au thème de l'énergie, l'agriculture, l'élevage et la sylviculture le 7 septembre 2005 à l'URCOOPA. Les 3 et 4 novembre 2005 se tiendra à l'Hôtel de la Région Réunion un colloque qui fera un point d'ensemble sur la politique de l'énergie à La Réunion et son déploiement, dans un contexte mondial d'accélération des changements climatiques et de tensions accrues sur les ressources traditionnelles de l'énergie. Enfin, l'ARER organisera au cours de

l'année 2005, différentes sessions de formation sur des thèmes liés au développement durable.

Les Rencontres Énergies Réunion représentent un investissement à court et moyen terme pour déclencher des prises de conscience et des décisions d'axes prioritaires d'actions.

Des espaces de concertation

Elles permettront de suivre l'évolution et les résultats de la politique de l'énergie à La Réunion. Ces manifestations constituent également des espaces de concertation à la disposition des citoyens, acteurs économiques et décideurs pour poursuivre le déploiement des énergies propres et pour ancrer l'île de La Réunion dans son développement durable. Elles donneront également lieu à des cycles de travail et de mobilisation des citoyens, entreprises, industriels, agriculteurs, éleveurs et forestiers, collectifs, grandes filières technologiques de l'énergie.



Les Rencontres Énergies Réunion représentent un investissement à court et moyen terme pour déclencher des prises de conscience et des décisions d'axes prioritaires d'actions.

CINQ MANIFESTATIONS DE L'ARER

La promotion des énergies renouvelables

Il y a quatre ans, l'Agence régionale de l'énergie de la Réunion (Arer) était créée afin d'assurer la promotion des énergies renouvelables. Notre île produit aujourd'hui environ la moitié de l'électricité consommée localement de manière « propre » (30 % d'hydraulique et 20 % de bagasse). L'objectif, ambitieux, étant d'arriver à 100 % en 2025.

L'Arer et ses 14 salariés apportent bien évidemment leur pierre à l'édifice. En lien avec différents partenaires (Région, Ademe, EDF et CESR notamment), l'agence va organiser cette année cinq événements baptisés « les rencontres énergie Réunion 2005 ».

Le premier aura lieu dès la semaine prochaine dans le cadre du salon de la maison. C'est aux particuliers ayant l'intention de construire leur maison individuelle que l'Arer va s'adresser. Au-delà de conférences animées par des professionnels de la construction, elle assurera la promotion de « packs » solaires (chauffe-eau et panneau photovoltaïque), eau (récupération d'eau de pluie) et déchets. « Pour un investissement pas plus élevé, une maison adaptée au développement durable permet de diminuer par deux sa facture d'électricité, de réduire de 30 % sa consommation d'eau et d'augmenter le confort », avance Christophe Rat, directeur de l'Arer.

Sorécar, un constructeur de maisons individuelles, s'est déjà engagé dans cette voie. Par ailleurs, des maisons « modèles » seront construites dans quatre régions de l'île concernées par des climats différents, dès la fin de l'année, pour permettre aux personnes intéressées d'avoir un aperçu de ce type de réalisation.

Deuxième grand rendez-vous organisé cette année : une journée thématique le 1^{er} juin dans

le cadre de la semaine du développement durable afin de faire le point sur les efforts réalisés par les entreprises de l'île, de la chaîne de production à l'impact sur l'environnement.

Il s'agira de valoriser les démarches entamées. Et surtout de répondre à cette question des patrons : « Comment faire des économies sur les dépenses d'énergie et hisser son entreprise au rang d'acteur du développement durable? »

Au jour d'aujourd'hui, seules une trentaine d'entreprises sont équipées en panneaux photovoltaïques alors que c'est déjà le cas d'une centaine de particuliers.

En juillet, ce sera au tour des collectivités d'être sensibilisées aux enjeux des énergies renouvelables. L'accent sera mis sur les conséquences du réchauffement climatique et sur les manières d'y faire face.

En septembre, il sera question de la biomasse, une énergie renouvelable moins connue que l'éolien, le solaire ou la géothermie, alors qu'elle offre pourtant des perspectives intéressantes (méthanisation dans les centres d'enfouissement technique ou combustion du bois). Le syndicat des industriels du sucre présentera à cette occasion un projet de biocarburant : le bioéthanol.

En octobre viendra le moment de réaliser une synthèse de tous ces travaux. Elle sera menée dans le cadre d'une université d'été à Saint-Pierre.

« Nous examinerons les filières sous l'angle du dynamisme économique, de la création d'emplois et des besoins en formations afin d'accompagner leur développement », conclut Christophe Rat. Toutes les contributions sont les bienvenues sur www.arer.org. Les plus significatives seront intégrées dans un ouvrage de synthèse.

C.B.



Emmanuel Grondin

L'Arer présentait hier à la Région les manifestations à venir pour promouvoir les énergies renouvelables.

DE LA MAISON À L'INDUSTRIE, CINQ TEMPS FORTS POUR ÉCONOMISER L'ÉLECTRICITÉ

Toute la lumière sur l'énergie

L'Agence régionale de l'énergie Réunion lance une série de sessions d'information et de réflexion destinées aux particuliers, mais aussi aux chefs d'entreprises et aux collectivités locales. L'occasion de mettre tout le monde sur le pont pour parvenir, d'ici 2025, à une quasi autonomie énergétique.

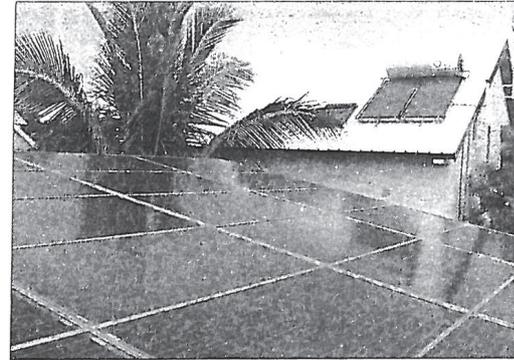
Particuliers, entreprises, élus, agriculteurs, industriels, élus... Tout le monde est concerné et chacun peut contribuer, à sa manière, à une meilleure maîtrise de l'énergie. L'Agence régionale de l'énergie Réunion (Arer) tente depuis cinq ans d'étudier les pistes qui peu-

vent permettre à l'île de parvenir à l'autonomie énergétique souhaitée par la Région d'ici 2025-2030. "Une volonté politique ambitieuse, mais techniquement possible", souligne Christophe Rat, directeur de l'Arer. "On a encore 20 ans devant nous, mais nous n'avons plus

de temps à perdre", poursuit-il. Depuis près de 5 ans, l'Arer étudie les différentes solutions pour parvenir à cet objectif, et tente de sensibiliser un maximum de personnes aux thématiques de la maîtrise de l'énergie et aux énergies renouvelables. "Toutes les sessions de formations, les colloques, les interventions que nous réalisons auprès du grand public, des médias, font avancer la cause de l'énergie propre", estime le directeur de l'Arer. Cette année, l'agence a prévu cinq temps forts, axés sur des thématiques précises, qui constituent les Rencontres Energies Réunion.

DES CASES ÉCOLO AU SALON DE LA MAISON

C'est au salon de la Maison que s'ouvrent ces rencontres, avec un temps fort dédié aux particuliers, et plus spécifiquement aux futurs propriétaires de maison individuelle. Des techniciens-conseils de l'Arer seront présents pour guider les Réunionnais dans leurs choix de matériaux et expliquer le concept de la Ca-



L'île a encore 20 ans pour parvenir à l'autonomie énergétique souhaitée par la Région. Au-delà des panneaux solaires, différentes pistes, comme la biomasse ou la marémotrice sont actuellement en cours d'étude (photos DR).

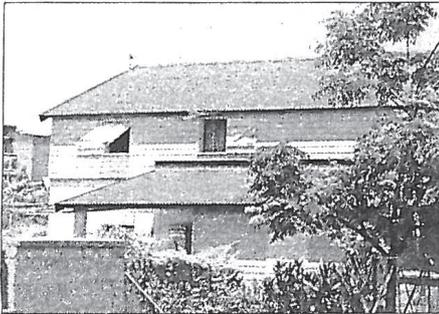
se adaptée au développement durable (Casa DD). L'Arer présentera également le pack solaire, le pack eau, le pack déchet, et la conception bioclimatique des bâtiments. "Beaucoup de gens ne savent pas qu'une case équipée ainsi ne représente pas un investissement beaucoup plus important qu'une construction classique. Pourtant, on peut réduire de l'ordre de 30% sa consommation en eau. Et avec une bonne ventilation et une bonne isolation, on peut augmenter le confort des ha-

bitants, sans recourir à la climatisation", assure Stéphanie Laporte, chargée de mission à l'Arer.

Au mois de juin, pendant la semaine du développement durable, ce sont les entreprises et les industriels qui seront au cœur de la réflexion sur "la maîtrise des dépenses d'énergies". Les élus et les collectivités territoriales seront, eux, invités à se pencher sur le phénomène du réchauffement climatique en analysant les moyens d'atténuer ses conséquences, et en s'en-

gageant sur la réduction des gaz à effets de serre prévu par le Protocole de Kyoto. Un temps fort particulier sera consacré au mois de septembre à la biomasse et toutes les créneaux de valorisation énergétique qu'elle offre. Ces Rencontres se clôtureront par un grand colloque au mois de novembre, où des îles européennes, des îles issues d'autres régions ultra-périphériques ainsi que les îles de l'océan Indien seront conviées.

B.W.



L'Arer sera présente au salon de la Maison, le 2 mai, pour expliquer aux futurs propriétaires comment bâtir une case "écologique" et économe.

LE RÉSEAU BEST À LA RÉUNION

La crème des futurs ingénieurs européens à l'université

A l'initiative de Ryaz Daoud-Aladine, élève réunionnais à l'école centrale de Paris, un groupe de douze étudiants européens en école d'ingénieur viendra donner une conférence lundi et visiter l'île. Le thème du transport de l'énergie sans fil, la gestion de l'après pétrole et les études en Europe feront partie des réunions.

Le réseau des ingénieurs européens Best (Board of european students of technology) a élu la Réunion pour organiser son prochain voyage. Douze étudiants issus des plus grandes écoles d'ingénieurs européennes arrivent samedi matin et resteront une semaine pour découvrir l'île mais aussi pour partager les expériences qu'ils ont pu avoir au cours de leurs études. Ils partageront également leurs connaissances scientifiques.

Lundi matin, une réunion, "plutôt technique", sera organisée entre tous ces étudiants européens. Ils rencontreront les étudiants réunionnais lors d'une conférence donnée l'après-midi, l'occasion d'échanger des savoir-faire, de promouvoir



Les douze étudiants arrivent samedi matin.

voir la mobilité mais aussi l'université réunionnaise. "A la Réunion, le laboratoire est leader européen pour le transport des énergies sans fil et l'Arer (Agence régionale de l'énergie Réunion) est très en avance sur l'utilisation de l'hydrogène comme source d'énergie en remplacement du pétrole", explique Guy Pignolet, chercheur au laboratoire de génie industriel de l'université de la Réunion. Intéressant pour ces étudiants qui travaillent sur l'énergie après le pétrole, à l'horizon 2030. L'occasion également de se rapprocher de pays comme la Lettonie ou la Slovaquie qui ont une taille de région et une

configuration proches de la Réunion. "Nous avons intérêt à nous rapprocher", poursuit Guy Pignolet.

TRAVAILLER SUR L'APRÈS-PÉTROLE

Car le but de cette visite est double : faire connaître à ces étudiants européens les savoir-faire réunionnais en matière de sciences afin qu'ils en parlent dans leurs pays respectifs et pourquoi pas, envoient d'autres étudiants sur notre île. "Dans au moins douze universités européennes, on verra que l'université de la Réunion fait des recherches intéressantes. Nous faisons des

choses de haut niveau que l'on a envie de partager. Cela participe à la culture de la matière grise qui sera peut-être la prochaine ressource de l'île", ajoute Guy Pignolet.

Durant leur semaine de voyage, ils visiteront le parc éolien de Sainte-Rose, les installations EDF, les essais de transport d'énergie sans fil à Grand-Bassin ou encore l'Arer à Saint-Pierre. L'autre objectif est de donner envie aux étudiants réunionnais de partir faire des études en Europe. En tout cas, avec un nom pareil, les étudiants Best ont plutôt intérêt à être intéressants.

Marine Veith

L'énergie au Salon de la Maison

L'Agence régionale de l'énergie Réunion sera présente le 3 mai au salon de la Maison, et non le 2 mai comme nous l'indiquions hier par erreur. L'Arer présentera notamment

le pack solaire, le pack eau, le pack déchets, et la conception bioclimatique des bâtiments, qui permettent de réduire ses factures d'électricité.



Vous construisez votre maison ?

La CASA DD : la case adaptée au développement durable de la Réunion.

Une maison bioclimatique, confortable, économe en énergie, eau et déchets, productrice et consommatrice d'énergie solaire.

Si votre maison est bien conçue, avec des choix pertinents dans l'acquisition de ses équipements, vous pourrez économiser jusqu'à 45% sur votre facture EDF et 20% sur votre facture d'eau.

Il faut donc penser votre maison avant de la construire !

Pour votre CASA DD, des professionnels réunionnais vous proposent des technologies adaptées au développement durable pour votre maison.

Le pack solaire

Le pack solaire est constitué d'un chauffe-eau solaire et de panneaux photovoltaïques.



**Je fais des économies
J'améliore mon confort
Je respecte l'environnement**



Pour l'installation de ce pack solaire, prévoyez une orientation de votre toiture entre le Nord et le Nord/Est (optimum : Nord) et une inclinaison entre 15 et 35° (optimum : 20°). Renseignez vous le plus tôt

possible auprès des professionnels (architectes, solaires, artisans du bâtiment,...) pour l'emplacement idéal de votre pack solaire. Prévoyez les attentes de raccordement avec le chauffe-eau solaire, les fourreaux pour

Comment devenir « éco-créole »

En marge du salon, l'Arer (Agence régionale de l'énergie Réunion) organisait hier une conférence-débat sur le thème « énergie et particuliers ». L'occasion de promouvoir le concept de la case adaptée au développement durable, mais aussi de rappeler l'urgence de la nécessité d'une maîtrise de l'énergie, en particulier dans le cadre

domestique. George Marti, le monsieur développement durable de l'EDF, a ouvert le débat en dressant un tableau plus qu'alarmant en matière de consommation, évoquant « un équilibre tendu entre la demande et l'offre en électricité ».

« Pour faire face à la croissance de 7% en énergie constatée depuis 10 ans, il faudrait

presque construire une centrale tous les deux ans », explique-t-il. Ce qui n'est ni possible, ni souhaitable évidemment.

Seule solution donc, maîtriser la consommation en énergie. Stéphanie Laporte, de l'Arer, a rappelé que cet effort était « l'affaire de tous ». Et de citer quelques moyens pour se comporter en « éco-créole » : « Généraliser l'usage du chauffe-eau solaire, des lampes de basse consommation, réduire la clim, et privilégier du matériel électroménager énergétique de classe A ».

A la Réunion, la consommation moyenne d'un foyer de quatre personnes est de 300 Kw par mois. Beaucoup trop ! La faute au chauffe-eau électrique et au frigo, les deux principaux postes de dépense d'énergie. Avec un équipement de classe A, on peut déjà escompter une baisse de consommation de 20%.

C'est déjà ça, car on imagine mal les autorités demander aux Réunionnais de couper l'alimentation de leur frigo, qui, on le sait, n'est jamais vide...



Comment mieux gérer la consommation en énergie dans les foyers ? C'était le thème d'une conférence-débat hier au salon.

Gros plan.

● C'est quoi une case bio ?

- Une case qui s'adapte au microclimat du terrain.
- Une case qui consomme peu d'eau et peu d'électricité.
- Une case qui produit de l'énergie à partir des ressources naturelles (soleil, vents...).
- Une case qui produit peu de déchets, participe à leur tri et leur recyclage.

RENCONTRES ÉNERGIE RÉUNION 2005

Privilèges réunionnais

Les Rencontres énergies Réunion 2005 s'achèvent aujourd'hui à Saint-Denis. L'occasion de faire un point sur la situation énergétique réunionnaise, avec deux spécialistes, un géographe canadien et un ancien ingénieur biochimiste, qui a dirigé l'Institut des énergies naturelles d'Hawaï.

La Réunion est bien lotie. Christian Bouchard, professeur de géographie au Canada, travaille sur le développement durable dans les îles et notamment sur celles du Sud-Ouest de l'océan Indien. Ce spécialiste a participé au colloque international "politique européenne de l'énergie pour les îles et les régions 2000-2005-2010-2015-2050" organisé à la Réunion, par l'Agence régionale de l'énergie Réunion (Arer) jusqu'à ce soir. Selon lui, "la Réunion a des atouts structurels en matière de ressources. Ce n'est pas le cas partout. A Maurice, par exemple, la géothermie n'est pas une possibilité. Aux Seychelles, il n'y a pas assez de vent. Même si à ce jour la Réunion importe près de 80-85 % de ses besoins en énergie, les choses sont en train de changer. L'île a une situation avantageuse avec des



Patrick K. Takahashi (à droite) et Christian Bouchard, tous deux présents ces derniers jours, sur notre île pour le colloque international sur la "politique européenne de l'énergie pour les îles et les régions 2000-2005-2010-2015-2050."

possibilités de créer de l'énergie avec le solaire, l'éolien, le bois, les biomasses avec des déchets agricoles comme la bagasse (Ndlr : aujourd'hui 40 % de l'électricité à la Réunion provient de l'hydraulique ou de la bagasse) mais aussi éventuellement dans l'avenir en brûlant les déchets, la géothermie (avec le volcan), une filière hydrogène, l'énergie marine avec les vagues, la houle etc. Les technologies existent. Avec l'augmentation du prix du pétrole, la compétitivité de ces nouvelles énergies s'accroît. Et la volonté des politiques s'accélère. J'ai constaté ici une volonté générale."

Mais des efforts restent à faire : aujourd'hui, sur notre

île, les transports consomment 66 % de l'énergie. Il faudrait consommer de manière plus raisonnable, développer les transports collectifs, les véhicules qui consomment peu, les biocarburants, améliorer la fluidité du trafic.

L'EXPÉRIENCE HAWAÏENNE

Patrick K. Takahashi, ancien ingénieur biochimiste, a dirigé l'Institut des énergies naturelles d'Hawaï, un laboratoire expérimental sur les énergies renouvelables. Durant sa carrière, il a participé, entre autres, au premier forage géothermique à Hawaï et élaboré pour le Sénat américain une loi sur l'hydrogène.

Il était présent au colloque ces jours derniers. Selon lui, Hawaï et la Réunion ont des aspects similaires comme la taille, les conditions naturelles... A Hawaï, depuis le choc pétrolier de 1973, s'est développée une politique d'autosuffisance énergétique. Fort de cette expérience, il propose plusieurs pistes de réflexion pour la Réunion : l'hydrogène, combiné avec de l'air à travers des piles à combustible pour produire et stocker de l'électricité, remplacer les carburants ordinaires par du méthanol produit grâce à la canne à sucre. Également, la mise en œuvre de la révolution bleue, une nouvelle forme d'activité humaine : créer de l'électricité grâce aux variations thermiques entre les eaux marines de surface et les eaux en profondeur. Un système qui, en faisant remonter de nombreux nutriments à la surface, est aussi un plus pour la pêche et l'aquaculture. Mais il reste encore très coûteux. Conclusion optimiste toutefois. Selon lui, avec le réchauffement climatique, les décideurs prennent de plus en plus conscience des bienfaits des énergies nouvelles, et notamment en Europe.

Claire Damon

■ Ce colloque va donner naissance, début 2006, à la première version d'un site Internet, une plate-forme de connaissances de tous les experts présents. Une association de l'énergie des îles est également envisagée.

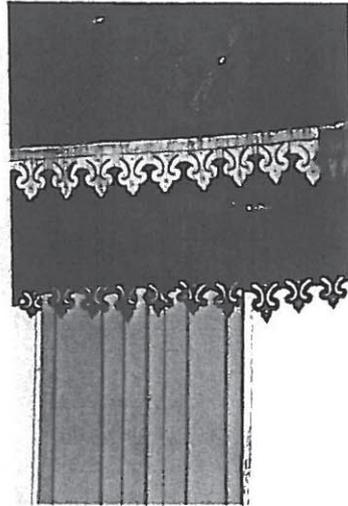
60 000

Actuellement, 60 000 des 230 000 foyers de l'île sont équipés de chauffe-eau solaires, ce qui représente pratiquement un record mondial. Selon l'agence régionale de l'énergie Réunion (Arer), le coût global d'une installation solaire revient 30% moins cher que celui d'une installation électrique avec un coût d'entretien de l'ordre de 5€ par an et une durée de vie de la cuve quatre fois supérieure à celle d'un ballon électrique. Toujours selon l'Arer, cette formule permet une diminution de la facture EDF de 20 à 30%.

Demain, ma case...

Imaginez une case économe en eau, énergie et déchets, productrice et consommatrice d'énergie solaire, résistante aux cyclones et confortable thermiquement dans les hauts comme dans les bas. Cette maison du 21ème siècle porte déjà un nom : la casa DD ou la case adaptée au développement durable de la Réunion. Pour réaliser la vôtre, c'est simple : il suffit de concevoir son habitat d'une nouvelle façon, tout en retrouvant des réflexes oubliés, ceux des gramounes qui savaient se protéger des rayons solaires en installant des auvents au dessus des fenêtres.

Savez-vous, par exemple, que la tôle non isolée ou la construction en béton mal orientée vont entraîner un surcoût en consommation d'énergie (plus de chauffage dans les hauts ou plus de climatisation



dans les bas) ? L'éco-citoyenne que vous êtes sait dépenser son énergie efficacement. Son choix: chauffe-eau solaire, panneaux photovoltaïques, tri et recyclage des déchets, récupérateur d'eau de pluie, lampes basse consommation, appareils électroménagers de type classe A, mitigeurs thermostatiques, orientation des plus grandes façades au nord et au sud... Au final : 45% d'économie sur sa facture d'électricité et 20% sur celle d'eau avec, en prime, la fierté d'agir pour les générations futures.

Présents au Salon de la Maison, des conseillers de l'Arer (Association régionale de l'énergie de la Réunion) ont expliqué aux futurs propriétaires les tenants et les aboutissants de ce programme d'habitat de demain. En plus, on peut compter sur des réductions et des crédits d'impôts ! Elle est pas belle la vie ? Et s'il vous faut voir pour le croire, l'Arer projette de construire quatre Casa DD d'ici un an, correspondant aux quatre micro climats de l'île.

On vous expliquera tout à l'Arer:

AGENCE NORD : 100 AV. DE LA RIVIÈRE DES PLUIES À STE-CLOTILDE - 0262 92 29 21

AGENCE SUD : 78 BLD HUBERT DE LISLE À SAINT-PIERRE - 0262 257 257

L'ARER, L'ADEME, EDF ET L'ADIR VEULENT MONTRER QUE LE MONDE DE L'ENTREPRISE A TOUT INTERET A REDUIRE SA CONSOMMATION

Des économies grâce à une bonne maîtrise de l'énergie

Les entreprises réunionnaises consomment à elles seules 40% de l'électricité produite localement par EDF et compromettent 100 jours par an l'équilibre entre l'offre et la demande. Pour les convaincre qu'une réduction de leur consommation d'énergie est possible, différents partenaires organisent le mercredi 1^{er} juin une journée de sensibilisation. Des entreprises industrielles comme Edena, Bourbon Plastiques ou Crête d'Or y présenteront les démarches entamées en matière de maîtrise de l'énergie. Et les avantages économiques qui en ont résulté.

Comment concilier profit et prise en compte du développement durable ? Pour bon nombre de chefs d'entreprise, l'équation est insoluble. Et

comme par définition les patrons sont loin d'être des humanistes... Il y a deux ans, EDF, l'Ademe (agence de l'environnement et de la maîtrise de

l'énergie) et l'Adir (association pour le développement industriel de la Réunion) se sont toutefois attelées à la tâche. Leur credo : montrer que la maîtrise de l'énergie constitue un plus financier pour le monde de l'entreprise au-delà de l'image de marque.

Convaincre les entreprises réunionnaises s'avère indispensable. Ces dernières représentent moins de 0,5% des usagers d'EDF mais consomment près de 40% de l'électricité produite. Conséquence de cette forte consommation : 100 jours par an, l'équilibre entre l'offre et la demande d'électricité est compromis. D'où l'urgence de s'attaquer au problème.

Après plusieurs séances de sensibilisation à la maîtrise de l'énergie en 2003, les trois acteurs impliqués sont passés à la vitesse supérieure en 2004.

EDF a ainsi financé des diagnostics dans une vingtaine d'entreprises afin de voir comment se répartit la consommation et d'identifier les gisements d'économies potentiels.

L'Ademe a mis en place des formations plus spécialement destinées aux responsables d'exploitation et de maintenance sur l'optimisation et l'air comprimé. Elle prévoit à présent de s'attaquer à la vapeur, au froid, à la climatisation ou encore à l'éclairage.

Enfin, l'Adir a entrepris de sensibiliser ses quelque 200 adhérents à cette problématique. « Nous sommes un peu la courroie de transmission. Alors que l'équilibre entre l'offre et la demande est précaire, notre mission est de dire aux entreprises : il y a des outils, des bonnes pratiques qui vont vous permettre de payer moins. C'est quelque chose qui commence à entrer dans les mœurs », commente Françoise Delmont, en charge de ce dossier au sein de l'association.

Un premier bilan de ces actions sera fait le mercredi 1^{er} juin à La Possession à l'occasion d'une manifestation dont l'organisation a été confiée à l'Arer (Agence régionale de l'énergie Réunion).

Eviter les heures de pointe pour les machines

Élément symbolique, cette demi-journée dédiée aux entreprises se déroulera au sein de la société qui est sans doute allée le plus loin en matière de maîtrise de l'énergie : Edena (lire encadré).

Sans dévoiler pour autant les conclusions de la journée du 1^{er} juin, des pistes sérieuses d'économie d'énergie se dessinent d'ores et déjà.

Certaines sont simples, comme le fait de décaler le démarrage d'une ou plusieurs machines afin de ne pas tomber

durant les heures de pointe : fin de matinée et début de soirée, là où la demande est la plus forte à la Réunion.

Autres solutions : installer des optimiseurs ou, plus radical, revoir ses chaînes de froid ou de vapeur. « Il y a eu certaines aberrations au niveau des installations. Le fait de recadrer tout ça permet de réaliser 15% d'économies », confie Idriss Ingar, chargé de mission à l'Arer.

S'inspirer du lycée de Saint-André

Cette dernière a déjà entrepris de faire visiter aux chefs d'entreprise intéressés les sites pilotes en matière de maîtrise de l'énergie : l'usine Edena, bien sûr, mais aussi le centre hospitalier de Saint-Pierre (équipé en chauffe-eau solaire qui couvre la moitié des besoins en eau chaude) ou encore le lycée de Saint-André où tout ce qui se fait en matière d'énergies renouvelables a été utilisé.

« Les actions de maîtrise de l'énergie permettent de réaliser entre 5 et 35% d'économies d'énergie. Elles peuvent être de trois types, détaille Idriss Ingar. Soit il s'agit d'actions immé-

diates, par exemple modifier les horaires ou une chaîne tourne et dans ce cas, cela ne nécessite pas d'investissements. Soit il s'agit d'investissements dans le cadre de la maintenance ou l'entretien des machines. Soit enfin il s'agit d'infrastructures lourdes ».

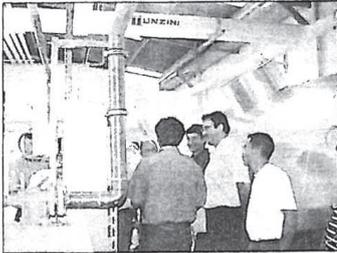
Dans ce dernier cas, le retour sur investissement varie entre 4 et 5 ans. Edena a ainsi mis en place une cuve de stockage latent. Alimentée par un groupe électrogène traditionnel tournant la nuit, elle stocke de la glace et libère du froid dans la journée sans consommation électrique. Le temps de retour sur investissement, en incluant les aides de l'Ademe et d'EDF auxquelles les projets réellement économes peuvent prétendre, a été estimé à quatre ans.

Cette réalisation sera présentée aux participants des rencontres du 1^{er} juin. Les organisateurs de la manifestation espèrent qu'elle permettra de convaincre les chefs d'entreprise encore réticents lorsqu'ils entendent parler de maîtrise de l'énergie.

Cécile BOLLAND



L'hôpital de Saint-Pierre produit déjà la moitié de son eau chaude grâce au solaire.



Chez Edena, le système de stockage thermique latent sera rentabilisé en quatre ans.

Gros plan

● La journée « Energie et industries » du 1^{er} juin. Le mercredi 1^{er} juin, dans le cadre de la semaine du développement durable, l'Arer (agence régionale de l'énergie Réunion) organise en partenariat avec l'Ademe (agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) et EDF une manifestation intitulée « Energie, entreprises et industriels : comment faire des économies sur les dépenses d'énergie et hisser son entreprise au rang d'acteur du développement durable ».

Celle-ci se déroulera à l'usine Edena, à la Possession, de 8h40 à 12h30. Après une introduction réalisée par l'Adir, EDF présentera « les enjeux en matière de maîtrise de la demande d'électricité chez les clients industriels » et fera

le point sur les diagnostics effectués dans une vingtaine d'entreprises. L'Ademe interviendra pour sa part sur « les actions de maîtrise de l'énergie dans les industries ».

Trois industriels apporteront leur témoignage en la matière : Edena, Bourbon Plastiques et Crête d'Or. La matinée sera conclue par Philippe Berne, vice-président de la Région en charge du développement durable. Son intervention répondra à la question : « comment les actions énergétiques des industriels peuvent-elles s'inscrire dans le cadre du Plan régional des énergies renouvelables et de l'utilisation rationnelle de l'énergie ? ».

Renseignements et inscriptions : www.arer.rg.rg ou 02-62-38 39-34



Bourbon Plastiques a fait le calcul : la maîtrise de l'énergie va lui permettre d'économiser 80 000 euros tous les ans pour un investissement de seulement 90 000 €.

CONFERENCE Géothermie

Géothermie, une énergie pour le développement durable de la Réunion

Le 31 mai 2005, de 15 h 00 à 17h00 à la Maison du Volcan

Dans le cadre de la semaine du Développement Durable, La Compagnie des Commissaires Enquêteurs de l'île de la Réunion vous convie à une conférence sur :

La géothermie et ses applications

en partenariat avec la Maison du Volcan et l'ARER.

Conférence ouverte au public dans la limite des places disponibles - réservation auprès de la Maison du Volcan - tél : 0262 59 00 26

⊙ La géothermie – qu'est-ce c'est? Et pourquoi faire?

⊙ La géothermie à la Réunion, une ressource cachée à explorer soigneusement

Télécharger le journal de projet et en savoir plus

<http://www.arer.org/fr/pages/ledeveloppementdurable/filieres/enr/geothermie/geothermie.htm>



La Terre... passionnément



save • agence



Énergies renouvelables

L'ARER en quête de "partenaires énergies" pour 2005

Ce 1er juin a lieu une nouvelle "rencontre thématique" dans la tenue des Rencontres énergie Réunion 2005: un événement organisé sur toute l'année par l'Agence régionale de l'énergie Réunion (ARER) avec ses partenaires, dans un effort suivi pour contribuer au déploiement des énergies propres dans l'île.

Dans la perspective d'une politique énergétique qui, d'ici 25 ans — dans une génération — devrait reposer principalement sur des énergies propres comme le prévoit le Plan régional des énergies renou-

velables et d'utilisation rationnelle de l'énergie (PRERURE), l'Agence chargée d'orchestrer cette mutation fondamentale, est persuadée que celle-ci ne pourra aboutir que si l'immense majorité des Réunionnais adhère à la démarche et se l'approprie.

C'est le sens des Rencontres 2005 qui, dans la suite de celles de 2004, allient formation et mobilisation des citoyens, partout où ils peuvent être sensibilisés: dans les entreprises, notamment industrielles, en zone rurale et dans les quartiers urbains, dans

les collectivités... Quatre journées thématiques — dont la première a eu lieu dans le Salon de la Maison, le 3 mai dernier — un colloque à double détente et quatre cycles de formation constituent le programme 2005.

La journée du 1er juin à l'entreprise Edena de La Possession est donc la deuxième des journées thématiques, spécialement dédiée aux industries et aux entreprises en général, auxquelles le défi lancé est: "Comment faire des économies sur les dépenses d'énergie et comment hisser les entreprises au rang d'acteurs du développement durable?".

Dans notre île, l'industrie consomme plus de 40% de l'électricité disponible, ce qui fait de la maîtrise des énergies dans ce secteur d'activité un enjeu prioritaire.

"Énergie et collectivités"

Le rendez-vous suivant est fixé au vendredi 1er juillet, au Conseil général, où le thème prévu est "Énergie et collectivités". Il s'agit, au moment où le Protocole de Kyoto va enfin entrer en vigueur, de sensibiliser le plus grand nombre d'élus des collectivités (quel-

les qu'elles soient) à ses différentes déclinaisons: programmes de financement; outils et acteurs des problématiques de réseau; maîtrise de l'énergie et production d'énergies renouvelables, etc... L'autre enjeu est d'amener une réflexion sur les questions "Aménagement du territoire et prise en compte de la dimension énergétique". Puis le mercredi 7 septembre, la thématique retenue est "énergies et biomasse", spécialement tournée vers le monde agricole. Sur la base du PRERURE, quel potentiel de développement de la biomasse faut-il viser; et pour quelle politique d'emploi?

L'ARER à la recherche de partenaires

Le colloque de fin d'année aura lieu en deux parties: une université d'été du 26 au 28 octobre à l'IUT de Saint-Pierre. On y présentera en particulier des interventions sur cinq thématiques ouvertes depuis le mois d'avril et sur lesquelles l'ARER a lancé des appels à publications (1). La clôture du colloque, les 3 et 4 novembre à Saint-Denis à la Région, portera sur "la politique

énergétique 2000-2005". Enfin, le cycle de formation 2005 comprend cinq sessions largement ouvertes: il y en aura deux en juin pour les collectivités; une sur le référentiel PERENE pour les constructions; une autre sur l'intégration du solaire dans le bâti réunionnais et une dernière sur les médiateurs en énergie et Développement durable. Sur l'ensemble de ces manifestations, l'ARER est à la recherche de partenaires pour porter ces événements et actions. Un partenariat institutionnel est déjà acquis (Région-FSE, par exemple, pour les formations) mais d'autres seront les bienvenus: soit pour un appui logistique, pour soutenir l'édition des documents, ou encore pour un soutien à l'un des événements ou un soutien officiel à l'ensemble des rencontres. Les partenariats sont à construire "à la carte", en contactant l'ARER: www.arer.org ou 0262.257.257.

(1) Les contributions sont à envoyer à l'ARER (marie.touvet@arer.org) avec un formulaire téléchargeable sur <http://www.arer.org>

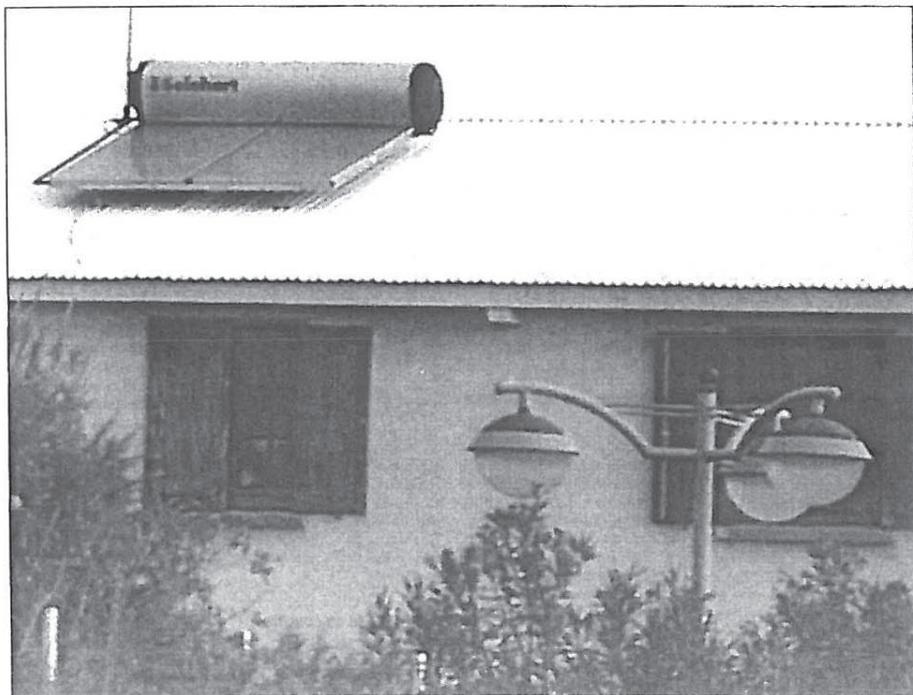


Lors de la signature du contrat, Paul Vergès, président de la Région, a souligné comme les autres partenaires de la filière, que les chauffe-eau solaires représenteraient de l'ordre de 25% des chauffe-eau installés, dans l'île attestant s'il en est besoin, les progrès qui peuvent être encore faits.

Le contrat de filière "chauffe-eau solaires"

Pour investir dans un développement durable

Dans son édition de jeudi, "Témoignages" a évoqué la signature mercredi dernier d'un contrat de filière "chauffe-eau solaires" au siège de la SIDR entre les différents acteurs de ce programme. Afin de souligner l'importance de cet événement, nous publions ci-après l'exposé des motifs de ce contrat.



Face à une situation énergétique qui devient de plus en plus préoccupante, les Pouvoirs Publics encouragent le recours à l'utilisation des énergies renouvelables.

La filière "chauffe-eau solaires" représente de l'ordre de 300 emplois directs à La Réunion et un chiffre d'affaires annuel de l'ordre de 20 millions d'euros (voir encadré: *L'impact de la filière*).

Au-delà de cet aspect, il convient de noter que près de 60.000 chauffe-eau solaires (CES) d'une capacité équivalente de 300 litres sont maintenant installés, permettant une économie annuelle de 90 Giga watts heure et une réduction de rejet à l'atmosphère de 40.000 tonnes de CO2.

Ces éléments positionnent La Réunion au premier rang des régions françaises en matière d'utilisation de l'énergie solaire pour le chauffage de l'eau domestique. Cependant, selon les éléments disponibles, les CES représenteraient de l'ordre de 25% des chauffe-eau installés, attestant s'il en est besoin, les progrès qui peuvent être encore faits. La filière bénéficie depuis de nombreuses années du soutien financier actif de l'Europe, de l'Etat, de l'ADEME, de la Région et d'EDF.

Produits et services de qualité

Elle profite également de la présence du CRITT et des laboratoires de qui accompagnent les entreprises dans leurs démarches qualité et facilitent l'accompagnement du développement technologique.

Pour assurer la promotion de leurs produits et services, par la mise en évidence en particu-

lier de leur adaptation aux conditions climatiques locales et afin d'être les partenaires actifs des décideurs économiques régionaux, les entreprises se mobilisent dans le cadre de ce contrat de filière.

Ce contrat s'inscrit dans l'engagement général pris par les sociétés de l'île en faveur du Développement Durable. Il vise à assurer le développement des entreprises de cette filière. Incidemment, il s'agit bien, par cette stratégie, de créer des emplois durables, permettant de contribuer à répondre aux défis sociaux de la Réunion, auxquels nous sommes tous confrontés. Il s'agit également de pérenniser l'apport de cette filière au bilan

énergétique de l'île, au travers de produits et services de qualité.

Le présent contrat de filière est élaboré dans ces perspectives. Il est naturellement étendu à toutes les entreprises régionales de la filière qui adhèreraient à ce contrat.

Les différents organismes socio-professionnels participent au contrat de filière par la définition et la mise en œuvre d'actions dans le cadre des axes de progrès identifiés. La mobilisation des réseaux professionnels et consulaires favorisera l'adhésion de l'ensemble des entreprises réunionnaises concernées par le développement de la filière "chauffe-eau solaires".

Les signataires du contrat

D'une part: l'Etat, la Région Réunion, le Département de La Réunion, Électricité de France - Île de La Réunion, l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME).

D'autre part: l'Association des maires du département de La Réunion, la Chambre de Commerce et d'Industrie de La Réunion (CCIR), la Chambre des Métiers et de l'Artisanat de La Réunion, l'Association pour le Développement Industriel de La Réunion (ADIR), l'Association Régionale des Maîtres d'Œuvre Sociaux (ARMOS), la Cellule économique du BTP de La Réunion (CERBTPT), l'Agence Régionale de l'Énergie Réunion (AREP), les entreprises de la filière et les entreprises partenaires, adhérentes au contrat de filière.

L'impact de la filière

Depuis 1996, date de démarrage du système d'abonnement, le marché du chauffe-eau solaire augmente d'environ 15% par an. Ce marché a atteint l'an dernier, 10.000 chauffe-eau solaires, représentant un chiffre d'affaires de 20 millions d'euros.

L'essentiel du marché se situe dans le secteur de l'habitat individuel, mais les applications dans le secteur collectif commencent à se développer (la SIDR prévoit d'équiper 5.000 logements sur la période 2004/2009).

En 2005, le parc de logements équipés en chauffe-eau solaires est évalué à 60.000 unités.

Environ 25% de la population réunionnaise est alimentée en eau chaude solaire.

Compte tenu du parc de logements non équipés, des projets de constructions neuves (11.500 logements en 2004, dont 4.800 logements collectifs), de la croissance de la population et du taux de renouvellement des installations, le potentiel d'équipement de logements en chauffe-eau solaires est de 20.000 chauffe-eau par an pendant 20 ans.

Aujourd'hui, 50% des chauffe-eau solaires installés sont fabriqués localement (2 unités de production basées au Port, produisant chacune environ 3.000 pièces par an)

La filière chauffe-eau solaires (production, commercialisation, installation maintenance) a généré, cette année, 300 emplois directs à La Réunion.

Impact énergétique

Face à une situation énergétique qui devient de plus en plus préoccupante, les Pouvoirs Publics encouragent le recours à l'utilisation des énergies renouvelables.

La demande en électricité augmente de 7% par an et, par conséquent, double tous les dix ans. Le chauffage de l'eau sanitaire représente 30% des besoins énergétiques d'un ménage.

Les 60.000 chauffe-eau solaires aujourd'hui installés à La Réunion représentent une consommation annuelle évitée en énergie électrique de 90 Giga watts par heure. Ce chiffre est à comparer aux 2.200 Giga watts par heure consommés annuellement. De même, les 60.000 chauffe-eau solaires permettent de réduire la "pointe du soir" de plus de 30 Méga watts (soit 8 à 10% de la puissance électrique appelée, ce qui permet d'économiser un moyen thermique de pointe tel que la turbine à combustion de La Possession).

LES CONSEILS DU CAUE

L'importance d'un bon éclairage

L'électricité est entrée dans nos foyers depuis bien des années et nous avons pris l'habitude de l'utiliser lorsque la lumière naturelle devient insuffisante. Or, si nous avons tous ce réflexe de l'éclairage, il faut savoir que cela demande à la fois du goût et une certaine connaissance technique afin de trouver la solution la mieux adaptée. Voici quelques conseils qui pourront vous éclairer dans votre choix.

Il existe deux types de lampes : les lampes à incandescence et les lampes à décharge. Les lampes à incandescence inventées par Edison sont celles que l'on utilise tous les jours. L'intérieur, on retrouve un filament en tungstène. Le vide est rempli par un gaz inerte (azote, argon, krypton ou xénon) qui s'oppose à la combustion du filament.

Extérieurement, les lampes à incandescence classiques se présentent sous deux aspects de verre : clair ou satiné (opalisé). Les lampes en verre clair, plus éblouissantes que les autres modèles, sont réservées aux appareils d'éclairage décoratifs avec verrerie prismatique. Les lampes satinées ou opalisées donnent un éclairage plus doux, plus uniforme et réduisent l'éblouissement.

Les lampes à décharge appelées plus communément « néon » utilisent une autre technique. Elles sont composées d'un tube de verre, dont la paroi interne est revêtue d'une fine couche de matière fluorescente ; celle-ci transforme en lumière visible les rayonnements ultraviolets émis dans un gaz inerte (néon) par une décharge électrique créée entre deux électrodes.

A noter qu'il existe d'autres types de tubes, mais qui ne sont pas adaptés à l'équipement domestique. On les retrouve essentiellement dans l'éclairage public.

A chaque pièce son éclairage

Nous laisserons de côté l'aspect technique de l'éclairage afin d'abord de mieux profiter des pièces de votre maison.

Le salon ou le coin détente regroupe plusieurs activités dans un même lieu (regarder la télévision, lire, tricoter, jouer sur le sol pour les enfants etc...). Pour pouvoir adapter l'éclairage à chaque situation, il faut multiplier les appareils en utilisant des lampadaires sur pied (halogène) ou des appliques murales. Ces installations vont nécessiter de nombreuses prises de courant sans pour autant avoir recours aux encombrantes et peu esthétiques prises multiples. Pour les activités nécessitant un effort visuel important (couture, lecture...), optez pour une lampe de 200 W. Pour le confort visuel, choisissez un abat-jour peu translucide. Pour la télévision, une lampe placée derrière le poste et éclairant le mur évitera les reflets de votre pièce sur l'écran.

La salle à manger doit être un lieu d'échange et de convivialité. Il faut donc y créer une ambiance active et dynamique. Pour cela, un éclairage à niveau élevé et contrasté que seule une lumière directe peut créer, donnera des réflexions attrayantes sur votre argenterie ou les cristaux présents sur la table. Avec la réflexion de la lumière sur la table, les lampes de forte puissance ne sont pas conseillées. Un éclairage de 100 W constitue la limite acceptable pour la table.

Les chambres nécessitent un éclairage spécifique selon les occupants. En effet, pour une chambre occupée par des enfants, il est préférable de ne prévoir que du matériel d'éclairage



Avoir un bon éclairage est important quand la lumière naturelle devient insuffisante.

fixe pour réduire les risques de manipulation des fils de raccordement. Il faut de plus un niveau d'éclairage suffisant du sol afin que l'enfant puisse jouer par terre. Pour les enfants plus âgés, l'éclairage de la table de travail peut être réalisé par une lampe à bras articulé équipée d'une ampoule de 75 W. Notez qu'il faut habituer l'enfant à travailler à la fois avec l'éclairage d'ambiance et l'éclairage de la table, ce dernier étant visuellement inconfortable s'il est utilisé seul.

Une fois votre éclairage mis en place, il ne vous reste plus qu'à l'entretenir afin que sa qualité ne se détériore pas. Le vieillissement des sources et l'empoussièrement des luminaires sont les deux éléments qui jouent contre la permanence de cette qualité.

Lorsque le verre porte de larges traces noires à l'intérieur, la lampe à incandescence doit être changée. Pour les tubes, des traces noires aux extrémités et un allumage long et difficile sont le signe qu'un remplacement est nécessaire.

La poussière qui s'accumule sur les sources et sur les appareils réduit le flux lumineux, il est donc nécessaire de nettoyer périodiquement vos appareils intérieurement et extérieurement.

Le réflexe économe

Si jamais vos halogènes vous reviennent trop chers, vous avez la possibilité d'utiliser des lampes « économies d'énergie ». On les trouve dans les grandes surfaces, les magasins de bricolage ou dans les points de vente signalés par le logo « Recommandées par Eco Watt ». Ce label vous assure une bonne qualité de la lampe. Les avantages sont nombreux : elles ont une grande variété de puissance, elles s'adaptent à tous les modèles d'éclairage, mais surtout pour un éclairage équivalent, elles consomment quatre à cinq fois moins qu'une ampoule ordinaire et durent jusqu'à douze fois plus longtemps. Votre budget annuel d'éclairage peut ainsi se diviser par 5. Pour plus de renseignements, vous pouvez nous demander conseil ou vous procurer des documents d'information à l'Arer (Agence Régionale de l'Energie de la Réunion), 40 avenue Soweto à Saint-Pierre. Vous pouvez les joindre au 0262 257 257 ou sur www.arer.org.

Le CAUE, Conseil d'Architecture d'Urbanisme et de l'Environnement est à votre service pour vous fournir des renseignements sur la technique de l'éclairage. Ses architectes conseillers sont également à votre disposition pour tout problème d'architecture, d'urbanisme, de choix des matériaux...

Ils tiennent des permanences gratuites dans les 24 communes de l'île. Pour prendre rendez-vous, téléphonez au 02 62 21.60.86 ou vous pouvez également les interroger par email : courrier@caue974.com.

Les conseils de l'ARER

Pour une maison confortable et économe en énergie

Vous avez un projet de construction ?

Economisez de l'argent, améliorez votre confort et préservez l'environnement en construisant votre case adaptée au développement durable de la Réunion.

Si votre maison est bien conçue, avec des choix pertinents dans l'acquisition de ses équipements, vous pourrez économiser jusqu'à 45% sur votre facture EDF et 20% sur votre facture d'eau.

Il faut donc penser votre maison avant de la construire !

Pour la construction d'une maison qui s'adapte au microclimat de votre terrain, confortable thermiquement, économe en énergie, eau et déchets.

45% d'économies sur votre facture d'électricité, c'est facile. Quelques conseils :

- Installer un chauffe-eau solaire pour la production d'eau chaude
- Favoriser la ventilation naturelle pour un meilleur confort thermique sans climatisation et une meilleure qualité de l'air.
- Ne pas surdimensionner les appareils et les ampoules.
- Utiliser des appareils économes en énergie (lampes basses consommations, électroménager de classe A, etc....).
- Ne pas laisser les appareils en veille.
- Utiliser de couleurs claires à l'intérieur de votre maison pour mieux réfléchir la lumière naturelle et donc allumer moins souvent.

20% d'économies sur votre facture d'eau, ne jetez plus votre argent dans le lavabo. Quelques conseils :

- Les toilettes : équiper les chasses d'eau d'une double commande.
- Le bain : installer un mitigeur pour réguler plus rapidement la température et donc gaspiller moins d'eau jusqu'à la température désirée.
- La douche : installer une douchette à turbulence qui réduira de moitié la quantité d'eau utilisée. On peut en plus installer un mitigeur. Il faut souligner qu'une douche consomme moins d'eau qu'un bain et reste plus hygiénique.
- Lavabo : bien entretenir les robinetteries, et ne pas gaspiller l'eau inutilement. Installer des embouts « mousseurs ».
- Vaisselle : un lave-vaisselle (classe énergétique A) consomme 3 fois moins d'eau qu'une vaisselle à la main

Retrouvez tous ces conseils dans le guide de la case adaptée au développement durable de l'île.

Document disponible à l'ARER.

Un point-relais Info Energie sera mis en place très prochainement dans le hall de votre Service d'Urbanisme, 7 rue Archimbaud à Saint-Pierre.



Des documents seront à votre disposition et un technicien-conseil de l'ARER sera à l'écoute de vos questions pour votre projet de construction. N'hésitez pas à le rencontrer !

Pour votre maison, des professionnels réunionnais vous proposent des technologies adaptées au développement durable pour votre maison : chauffe-eau solaire, panneaux photovoltaïques, systèmes de récupération d'eau de pluie, ... RdV dans les prochains numéros pour tous ces informations.

Dans le prochain numéro, nous vous parlerons du pack solaire (chauffe-eau solaire et panneaux photovoltaïques) et des modes de financements de ces systèmes existants.

Et toujours la permanence téléphonique
au 0262 257 257
pour des conseils gratuits
sur l'énergie dans votre maison.
78, Rue Hubert Delisle - 97410 St-Pierre

ARER / Rencontres énergies Réunion 2005

Politique énergétique : les collectivités en première ligne

Le programme des rencontres Energie de l'ARER pour 2005 a réuni hier à la Région une séance de travail sur le thème "Energies et collectivité". Le calendrier politique a voulu que cette séance, présidée par Philippe Berne, vice-président du conseil régional et de l'ARER, se tienne quelques jours après l'intervention médiatique du président de Région, Paul Vergès, au nom de l'ONERC qu'il préside à Paris (l'Observatoire national pour les effets du réchauffement climatique).

Hier à la Région avait lieu une séance de travail au programme des rencontres Energie de l'ARER. Il s'agissait de faire le point sur la politique publique en matière d'énergie – économie et maîtrise –, d'échanger sur les expériences déjà en cours et d'informer les représentants des collectivités des outils financiers et réglementaires à leur disposition. La matinée a donné la parole à huit intervenants avant l'ouverture d'un débat général et l'après-midi s'est passé en deux ateliers : l'un à la Région sur « la place de l'énergie dans l'aménagement du territoire », tandis que l'autre se tenait à l'Université (Fac de lettres) sur « le rôle des collectivités locales dans la politique énergétique de La Réunion ».

Le directeur de l'Environnement (DIREN), Roger Kerjouan, a commencé les travaux en exposant la politique de l'État relative au réchauffement de la planète et les preuves dont disposent les scientifiques pour expliquer la concentration sans précédent des émissions de gaz dans l'atmosphère en lien avec les activités humaines depuis 100 à 150 ans. Le climat de polémique entretenu à ce sujet au plan international ne s'explique que par le refus des Etats-Unis de ratifier le protocole de Kyoto. Mais les éléments réunis par le GIEC – groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolu-

tion du climat (IPCC), fondé en 1988 – dans un rapport remis tous les cinq ans environ, donnent des perspectives sans équivoque auxquelles il est possible d'apporter des solutions. La politique française a adopté en juillet 2004 des préconisations qui vont au-delà de celles de Kyoto en proposant de diviser les émissions de gaz à effet de serre (GES) par 4 à 5 d'ici 2050.

Des mesures à La Réunion

Il y a des mesures à prendre à La Réunion dans le cadre des plans climats territoriaux, a estimé le DIREN. Il s'est ensuite demandé comment avoir « valeur d'exemple » à La Réunion ? « En produisant une électricité 100% "énergie renouvelable", en posant les enjeux du transports en commun et de l'étalement urbain; en posant *en même temps* la question de l'emploi, en lien avec des politiques énergétiques novatrices; en abordant la question des transports, car le transport aérien va devenir « de plus en plus compliqué » dans les prochaines décennies; et surtout en revoyant notre façon de construire, pour nous prémunir contre l'augmentation de la fréquence et la violence des cyclones. Cette intervention a posé le cadre de la problématique générale, illustrée et complé-

tée par les expériences tentées dans les collectivités.

L'Observatoire de l'Air (ORA) a présenté l'intérêt d'un « inventaire qualitatif et quantitatif » des émissions de GES, ainsi qu'un « cadastre des émissions », outil qui a fait ses preuves en Alsace et qui donne un indicateur pérenne pour l'aménagement du territoire. Le directeur de la SAPHIR, M. Choux, a évoqué le « paradoxe » de la gestion de l'eau et les économies d'énergie qu'il est possible de faire par l'interconnexion des réseaux. Baptiste Simon (ADEME) a présenté une méthode de mesure de la qualité de l'atmosphère, le « bilan Carbone », établi à partir du bilan des émissions directes, intermédiaires et induites des différentes activités économiques. Les exemples donnés faisaient apparaître que le plus gros poste d'émission est le transport et en général, les émissions indirectes sont plus importantes que les émissions directes.

La question des transports

Sur la base d'actions mises en place avec des collectivités de l'île, Nicolas Picou (ARER) a donné cinq axes d'intervention pour des économies et pour la maîtrise des énergies. En matière d'urbanisme, la démarche mise en œuvre dans la rénovation du

centre-ville du Port a apporté des exemples concrets de ce qu'apporte la méthode « développement durable » appliquée à la conception des espaces publics et du bâti. « Les collectivités sont maîtres d'ouvrage et peuvent obtenir le respect de règles par les constructeurs » ont laissé comme message Florence Desnost (maire du Port) et Soizic Nue (SIDR). D'autres collectivités – Sainte-Suzanne, Sainte-Marie et Petite-Île – ont initié un projet « d'écoles démonstratives » pour l'utilisation des énergies renouvelables.

Pour toutes ces actions, il existe des outils financiers présentés hier par le directeur de l'ADEME, Bruno Renard.

Dans l'ensemble, les interventions de la matinée ont démontré que les collectivités ont un rôle essentiel à jouer dans le montage des projets. Dans une île où la croissance de la demande est de 7% à 8% par an, soit une augmentation de 30 MW tous les dix ans, les installations photovoltaïques permettent de la couvrir déjà au tiers, mais il reste à trouver des solutions pour les deux tiers restant.

Puis Philippe Berne a invité les participants à débattre des idées exposées et à ce stade, c'est surtout la question des transports qui a fait débat: les « énergies propres », le biocarburant... Et avec elle, celle de l'aménagement du territoire et du lien avec la politique énergétique: une problématique nouvelle qui, en ces temps de révision du SAR, devrait déboucher, comme l'a suggéré une consultante, sur « une étude de l'impact énergétique de l'étalement urbain et des déplacements induits ».

P. David

MAISONS BIOCLIMATIQUES

Ecologiques et économiques



Pas de carrelage ni de béton, mais du bois omniprésent et des matériaux naturels pour cette maison bioclimatique de la Montagne.

La bioconstruction, c'est béton. Ou plutôt non : c'est tout, sauf du béton. L'objectif, c'est le développement durable, tant au niveau de la conception et des matériaux que de l'utilisation future de votre maison. Visite guidée avec Stéphane Caligraffi, de la société dionysienne Bâtibiotique.

Depuis deux mois, Stéphane Caligraffi a emménagé dans sa maison bioclimatique, construite à la Montagne. Une maison construite avec un matériau hautement écologique, le bois, développement durable oblige. Car c'est là le concept proposé par la société Bâtibiotique (dont il est le gérant, associé avec l'architecte Alain Evangelista), alliant respect de l'environnement et économies d'énergie.

La maison a ainsi été implantée en fonction des vents dominants, avec une varangue bien abritée. Des volets persiennés, des impostes et des jalousies permettent une ventilation naturelle, rendant superflue toute climatisation.

Quant au soleil, et tout particulièrement en cette saison, on peut suivre sa course du lever au coucher par les larges

ouvertures de la façade. On en est, à l'intérieur, bien protégé par des « casquettes » fixées sur les ouvertures, mais il permet, en fin d'après-midi, de chauffer la maison, un avantage appréciable dans les Hauts.

Economiser eau et électricité

Le soleil fournit également l'énergie pour le chauffe-eau, dont la cuve et les capteurs sont dissociés, à la fois pour des raisons pratiques et esthétiques. Au sol, le chauffe-eau est en effet moins voyant que sur le toit et plus facile d'accès en cas de réparation. C'est aussi plus rassurant, pendant un cyclone, de savoir qu'il ne sera pas arraché du toit.

Autres pistes écologiques, dans le droit fil des recommandations de l'Arer et sa

« Case à DD » (développement durable) : des lampes à économie d'énergie, des peintures claires qui n'emmagasinent pas la chaleur, une chasse d'eau à double commande, et la récupération des eaux du toit pour alimenter une cuve et ainsi arroser à peu de frais son jardin ou laver sa voiture. Prochainement, des panneaux solaires devraient permettre de revendre de l'électricité à EDF et couvrir les besoins énergétiques de la maison.

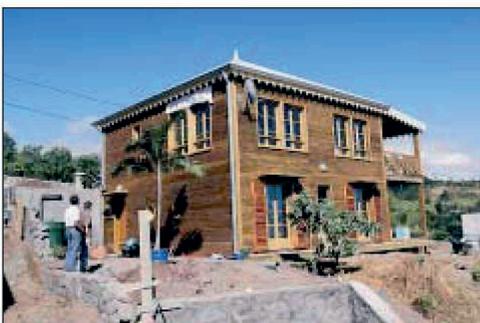
« La maison est économe en énergie, mais elle l'a été également lors du chantier », souligne Stéphane Caligraffi : « Il n'y a pas de béton, donc pas besoin d'eau pour le faire, ni de déchets ». Vantant les mérites d'une architecture simple, donc moins onéreuse, il assure que le surcoût de construction d'une maison bioclimatique se rattrape par la suite, grâce aux économies d'énergie.

L'entretien du bois ? Une huile naturelle suffit, le pin sylvestre étant traité classe 4. Stéphane Caligraffi veut combattre l'idée reçue selon la-

quelle cet entretien est plus contraignant que pour une maison en dur : « Le béton aussi demande de l'entretien, la peinture s'écaille avec les années ».

Sa maison a été personnalisée, notamment les lambrequins, réalisés à la main par son épouse, avec un dessin perso. Construite avec une ossature bois, elle peut également se décliner au gré des envies et des besoins de chacun, notamment avec le procédé Prim'bloc (réalisé en usine sur machine numérique), des isolants naturels, ou encore des pilotis et un vide sanitaire pour les terrains en pente.

K.B.



Ossature bois, « casquettes » sur les ouvertures pour protéger du soleil, cuve de récupération des eaux de pluie... La maison se veut écologique et économique sur le plan énergétique.

L'éco en bref

► **Rencontres Energie Réunion : la biomasse.** L'Arer (Agence régionale Energie Réunion) organise le 7 septembre à l'Urcoopa, à Saint-Paul, une rencontre ayant pour thème «Energie et biomasse (agriculture, sylviculture, élevage, collectivités, industriels): technologies, métiers et perspectives économiques».

Seront notamment exposées les différentes possibilités de valorisation énergétique de la biomasse : méthanisation, bois-éner-

gie (bagasse) et biocarburants. Les actions concrètes déjà mises en place ou à programmer pour intégrer cette thématique dans l'offre énergétique de l'île seront également débattues.

Renseignements sur www.arer.org, rubrique «événements».

ETUDE SUR LA PRODUCTION DE BIOETHANOL A PARTIR DE LA CANNE

Un biocarburant pays à la pompe?

Une rencontre sur les possibilités de valorisation énergétique des matières organiques était organisée hier à Saint-Paul. L'utilisation des résidus de la canne à sucre pour produire du biocarburant a été évoquée. Economiquement, le dossier ne tient pas la route. Mais avec un coup de pouce des pouvoirs publics...

C'est une directive européenne qui a fixé ce seuil : en 2010, les carburants devront intégrer 5,75% de biocarburants. Il y a quelques jours, le Premier ministre, Dominique de Villepin, a même avancé à 2008 la réalisation de cet objectif. Les sommets vertigineux atteints par le baril de pétrole et la raréfaction à prévoir de l'or noir imposent en effet de prendre les devants. Notamment en jouant la carte des énergies renouvelables.

A la Réunion, cette réflexion est engagée. Au delà des expérimentations déjà menées autour de tracteurs fonctionnant à l'éthanol, le syndicat des fabricants de sucre, expert en la matière grâce à la valorisation de la bagasse, planche sur la question.

Pour produire du biocarburant, il y a plusieurs possibilités. Soit utiliser du colza ou du tournesol, transformés en ester d'huiles végétales pouvant compléter le diesel. Soit se servir d'un des résidus de la canne à sucre, la mélasse, pour produire du bioéthanol qui s'intègre au super.

C'est à cette deuxième voie que les industriels du sucre s'intéressent. Elle permettrait notamment de valoriser la partie de la mélasse non utilisée actuellement (le reste servant à produire du rhum ou de l'alcool).

En 2004, les deux millions de tonnes de canne récoltées à la Réunion ont permis de produire 70 000 tonnes de mélasse. Selon les spécialistes, cela représenterait un potentiel de bioéthanol de 2 900 tonnes.

Lorsqu'on compare ce chiffre aux 135 000 tonnes de super et aux 230 000 tonnes de gazole importées l'an passé, le compte n'y est pas : on est encore loin des 5,75% fixés par l'Union européenne.

380 000 tonnes de canne à trouver en plus

Le syndicat des fabricants de sucre a fait le calcul : pour arriver à ces 5,75% en 2010, il faut trouver 25 000 tonnes de mélasse. Or aujourd'hui, seules 12 000 tonnes sont disponibles. « Il nous faudrait produire 380 000 tonnes de canne supplémentaires », estime Bernard Rivière, délégué général du syndicat.

Autre solution : importer du colza, des huiles végétales ou encore de la mélasse pour compléter la production locale.

« Pourquoi ne pas utiliser le sucre pour produire de l'éthanol », s'est interrogé hier l'un des participants à une conférence portant sur la valorisation énergétique de la biomasse (l'ensemble de la matière organique



Les industriels du sucre étudient la possibilité de produire du bioéthanol à la Réunion.

d'origine végétale ou animale).

Parce qu'il est beaucoup plus intéressant de vendre du sucre, fortement subventionné, que du bioéthanol pour lequel les coûts de production sont quatre fois plus élevés ici qu'au Brésil, lui a-t-on répondu. « Même sans les aides de l'Europe, le prix serait au moins deux fois meilleur avec le sucre qu'avec l'éthanol », confie Bernard Rivière.

Des choix devront être faits dans les mois qui viennent. Comme chez nos voisins sud-africains qui ont commencé à produire du biocarburant à partir de maïs après avoir longtemps utilisé leurs richesses en charbon.

Au delà de la possible mise en place d'une filière locale, un autre problème se pose : économiquement, le biocarburant est aujourd'hui loin d'être rentable. Il reviendrait en effet quatre fois plus cher que l'essence classique

ou le diesel. Avec forcément un impact à la pompe pour l'automobiliste. Même avec un baril de pétrole à 100 dollars, le bioéthanol ne s'imposera pas de lui-même.

D'où cette idée d'une nécessaire intervention des pouvoirs publics. « Pour que le biocarburant soit intéressant, il faut des exonérations fiscales », estime Bruno Renard, directeur de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie.

C'est donc une décision politique qui fera que le biocarburant verra le jour ou non. Si en métropole elle incombe à l'Etat via la TIPP (taxe intérieure sur les produits pétroliers), à la Réunion, la Région détient une bonne partie de la réponse puisque c'est elle qui encaisse la taxe sur les carburants permettant de programmer les travaux routiers.

Cédric BOULLAND

La valorisation du bois va démarrer

L'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) vient de faire réaliser par deux bureaux spécialisés une étude sur la faisabilité d'une filière bois-énergie à la Réunion.

L'idée : à partir du bois non utilisé, être capable de produire de l'énergie et ainsi permettre aux entreprises, collectivités et particuliers de réduire considérablement leur facture d'électricité.

Les ressources disponibles ont tout d'abord été identifiées : rémanents de tamarin ou de cryptoméria, acacias, chutes en scierie, bois de rebut ou encore déchets verts... soit un potentiel

total de 138 500 à 159 000 tonnes par an permettant de répondre à 4,5% de la consommation globale d'électricité.

En se basant sur ce qui est « réellement » mobilisable, l'étude arrive cette fois à 49 500 tonnes par an, soit 1,5% de la consommation totale de l'île. Un résultat loin d'être négligeable lorsqu'on sait que l'objectif du Prerure (Plan régional des énergies renouvelables et de l'utilisation rationnelle de l'énergie) est de tendre d'ici à 2030 vers l'autonomie énergétique. Et qu'horimis la bagasse déjà bien exploitée, il reste encore beaucoup à faire en matière d'éolien, de

photovoltaïque, de géothermie et de biomasse.

La bois fait, lui, partie des éléments d'origine animale ou végétale potentiellement valorisables. Plusieurs scénarios ont d'ores et déjà été envisagés. A commencer par la possibilité d'installer des chaudières dans les Hauts (plus de 800 mètres d'altitude) afin de chauffer les logements mais surtout les 64 écoles primaires.

Deuxième secteur porteur : le séchage du bois. « Aujourd'hui, les deux entreprises qui séchent du bois à la Réunion (ndlr : Ravate et Fibres) le font au fioul ou à l'électricité alors qu'elles

ont des déchets à leurs pieds. L'idée est de réexploiter ce bois », confie Christelle Thuret, chargée de mission à l'Ademe.

D'autres valorisations possibles sont évoquées : les déchets verts dans les centrales thermiques de Bois-Rouge et du Gol ou encore le principe de la trigénération (production de chaud, froid et électricité) actuellement à l'étude dans la zone des Sables à l'Etang-Salé et Zac Bel-Air à Saint-Louis...

L'Ademe espère voir les premiers projets aboutir en 2007, notamment en matière de séchage du bois.

C.B.

De l'électricité à partir des déchets

Boues d'origine industrielle ou issues des stations d'épuration, lisier agricole, déchets ménagers... tout ce qui résulte de l'activité humaine est potentiellement producteur d'énergie. Naturellement, qui plus est : en l'absence d'oxygène, la matière organique est « digérée » par des bactéries et produit du biogaz, lui-même source de chaleur ou d'électricité. C'est ce qu'on appelle la méthanisation.

A la Réunion, ce procédé n'en est qu'à ses balbutiements. Un agriculteur de la Plaine-des-Cafres, Georges Durieux, a ainsi équipé sa ferme en 1987. A l'époque, l'électricité n'arrivait pas encore jusque chez lui. Il a donc utilisé du lisier pour produire du biogaz et ainsi de l'électricité. L'installation, qui s'est arrêtée de tourner au bout de



Georges Durieux a été le premier à la Réunion, en 1987, à produire du biogaz dans sa ferme de la Plaine-des-Cafres.

5 ans, devrait repartir prochainement. « Mon idée est de la remettre en service avec un digesteur fabriqué localement », explique l'agriculteur.

Autre forme de production de biogaz : la fermentation des matières organiques des centres de stockage des déchets ultimes de la Rivière

Saint-Etienne et de Sainte-Suzanne.

Tous deux ont fait procéder à des études qualifiées de « prometteuses ». La Civis a notamment lancé un appel à projets pour exploiter son gisement. Le maître d'œuvre n'a pas encore été choisi. La Star, gestionnaire du second centre, est pour sa part en phase d'étude qualitative du biogaz émis.

Une inquiétude pointe cependant à l'horizon, relayée par l'Arer (Agence de l'énergie Réunion) : « Il se peut qu'à l'avenir, les ordures ménagères enfouies possèdent un productible méthanogène inférieur si l'on souhaite trier et traiter la fraction fermentescible en amont par la méthanisation ».

C.B.

MAITRISE DES DEPENSES ENERGETIQUES

Economiser avec la Casa DD



C'est dès la conception qu'il faut penser intelligemment sa maison, en prenant en compte notamment l'ensoleillement et la direction des vents. Le choix des matériaux n'est pas non plus innocent : après le tout béton, on revient désormais au bois, plus écologique. Des gouttières qui alimentent une cuve permettent d'arroser son jardin ou de laver sa voiture gratuitement. Le chauffe-eau solaire à cuve dissociée est plus esthétique et résiste mieux aux cyclones.

Maîtriser sa facture d'énergie et assurer le confort de sa maison, tout en préservant l'environnement, c'est le pari que fait l'Arer avec sa « Casa DD », comprenez « case adaptée au développement durable de la Réunion ».

Le bâtiment est un secteur d'activité qui consomme énormément d'énergie, tant pour la fabrication des matériaux et leur transport que lors du chantier et l'occupation des locaux. Il existe donc une bonne marge de manœuvre pour tenter de réaliser des économies.

Dans les grandes lignes, la Casa DD de l'Arer (1) « résiste aux cyclones et s'adapte au micro-climat du terrain sur lequel elle est construite, consomme peu d'eau et peu d'é-

nergie, produit peu de déchets et participe au tri et au recyclage, produit de l'énergie à partir des ressources locales (soleil, vent...), et en prime « améliore le confort et économise de l'argent ».

Il est toutefois indispensable de bien penser sa maison avant de la construire, souligne Stéphanie Laporte, chargée d'opération à l'Arer. Ainsi, si l'on oriente mal la case ou que l'on n'isole pas la tôle, cela entraînera des surcoûts par la suite : climatisa-

tion dans les Bas, par exemple, ou chauffage dans les Hauts.

Il faudra donc déterminer l'implantation de la maison en fonction du micro-climat de son terrain, en prenant garde tout particulièrement à l'ensoleillement, aux vents, à la pluie. Quatre zones climatiques ont été définies par l'Arer : la zone sous le vent (littoral Ouest), la zone au vent (littoral Est), les Hauts de 400 à 800 mètres, la zone d'altitude au-dessus de 800 mètres. A chacun, en fonction de ses propres observations et en se renseignant auprès de voisins, de déterminer exactement son micro-climat et de construire en conséquence.

Réduire la facture

Une maison conçue selon les préconisations de l'Arer peut permettre d'économiser jusqu'à 45 % sur la facture d'électricité et 20 % sur la facture d'eau. Des économies qui relativisent les éventuels surcoûts initiaux.

L'objectif est d'ailleurs que ce type d'habitation soit accessible à tout le monde, et non pas réservée à une élite. D'ailleurs, la plupart de ces préceptes ne sont pas des nouveautés, mais plutôt un retour à des savoir-faire traditionnels. « Les anciens avaient tout compris », explique Stéphanie Laporte, qui souhaite que l'on revienne sur le « tout-béton, qui n'est pas adapté au climat réunionnais ».

Dans le « pack énergie » qui équipe la Casa DD, on retrouve le chauffe-eau solaire,

éventuellement des panneaux photovoltaïques, des lampes basse consommation et des appareils électroménagers de classe A (les moins gourmands en énergie)...

Le « pack eau », lui, est composé de mitigeurs thermostatiques (« Sous la douche, on peut couper l'eau quand on se savonne et la retrouver à la bonne température, immédiatement, sans la laisser couler de longues minutes pour qu'elle chauffe), d'embouts mousseurs (les bulles d'air donnent l'impression qu'on a beaucoup d'eau, même si l'on en utilise peu) et de chasses à double commande. Récupérer l'eau de pluie permet aussi d'arroser son jardin, de laver sa voiture, faire fonctionner les chasses d'eau et même le lave-linge à peu de frais.

Tous ces aménagements sont à prévoir dès la conception de la maison, aussi l'Arer se tient-elle à la disposition des particuliers pour leur donner tous les renseignements utiles et les conseiller (2). L'année prochaine, un réseau de démonstration devrait être mis en place dans les différentes zones climatiques de l'île pour que chacun puisse se rendre compte sur place des avantages de ces concepts à la fois économiques et respectueux de l'environnement.

K.B.

(1) Agence régionale de l'énergie Réunion, dont le but est de développer les énergies renouvelables et la maîtrise de l'énergie. L'Arer travaille avec les industriels et les collectivités, en collaboration avec l'université, la DDE, les bureaux d'études...

(2) Informations sur la Casa DD au 0262 257 257.

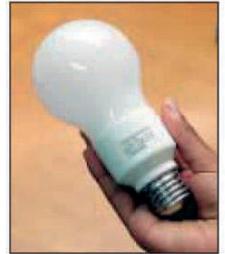
ELECTRICITE

Etiquette de première classe

Les grands consommateurs d'énergie dans la maison sont les appareils électriques, l'eau chaude sanitaire, la climatisation et les usages de la cuisson. Favoriser l'éclairage naturel est une solution, tout comme l'installation de lampes basse consommation. On peut aussi supprimer la veille des appareils, grâce aux interrupteurs de champs.

Lors de vos achats d'appareils électroménagers, portez attention à l'étiquette énergie. Choisissez les plus économes (classe A). Cette étiquette se retrouve sur les réfrigérateurs, congélateurs, combinés lave-linge-séchant, lave-vaisselle, lampes d'éclairage, fours électriques...

Le chauffe-eau solaire représente 20 % de la consommation électrique. L'énergie solaire, en revanche, est gratuite, inépuisable et non polluante. Actuellement, le chauffe-eau solaire dé-couplé a le vent en poupe. Le ballon est dissimulé sous les combles : l'installation est donc plus discrète sur le plan esthétique et plus résistante aux cy-



Les lampes basse consommation, tout comme le chauffe-eau solaire, les appareils électroménagers de classe A et une bonne implantation sur le terrain permettent de réduire la facture d'électricité.

clones. Prévoir une surface minimale de 6 m² pour le chauffe-eau solaire, et penser à l'avance à son orientation.

Des crédits d'impôt viennent soutenir et encourager l'utilisation des équipements faisant appel aux énergies renouvelables.

Un plus pour l'environnement

La Casa DD, plus respectueuse de l'environnement lors de sa construction, permet de limiter le recours à la climatisation (dans les Bas) et au chauffage (dans les Hauts), et d'importer moins de fioul lourd. Elle facilite également le recyclage et le tri sélectif, en intégrant un espace suffisant pour une double poubelle dans la cuisine et les différents bacs à déchets ména-

gers à l'extérieur. Les déchets organiques ne sont pas oubliés non plus et deviennent un excellent compost pour le jardin.

Le propriétaire d'une maison construite selon les préceptes de la Casa DD fait donc des économies, mais permet aussi à la collectivité de dépenser moins (recyclage, économies d'énergie, moins d'importations...)



Moins de climatisation, c'est bon pour l'environnement.

Comment faire des économies ?

L'Arer donne de nombreux conseils pour économiser l'énergie.

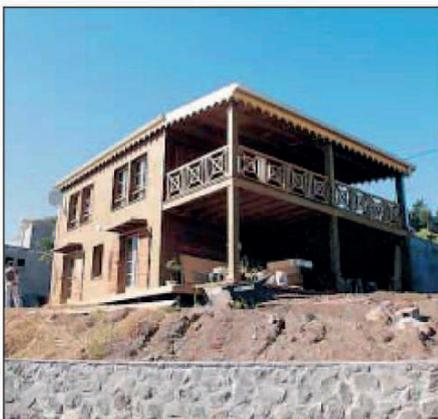
● **Le frigo.** Assurez-vous que l'air circule librement derrière l'appareil. Evitez d'ouvrir la porte sans nécessité et maintenez-la ouverte le moins longtemps possible. Réglez le thermostat sur la position médiane. Ne placez pas votre appareil près d'une source de chaleur. Ne mettez pas d'aliments chauds ou encore tièdes dans le réfrigérateur. Dégivrez quand la couche atteint 3 mm, sinon vous consommerez 30 % d'électricité en plus. N'entassez pas les aliments, afin que l'air puisse circuler librement.

● **Le lave-linge.** Préférez les basses températures : les lessives sont efficaces dès 30°C.

Un cycle à 30 ou 40°C consomme trois fois moins qu'un cycle à 90°C. Faites fonctionner votre appareil si vous possédez l'option tarifaire. Si votre machine est suffisamment performante, évitez le pré-lavage. Plutôt que deux machines à demi-charge, faites une seule machine pleine.

● **La cuisson.** Couvrez les plats pendant la cuisson. Arrêtez plaques et fours électriques un peu avant la fin de la cuisson, ils resteront chauds encore quelques minutes. Pour la marmite à riz, utilisez de l'eau chaude du robinet.

● **Chargeur de téléphone portable.** Ne le laissez pas branché quand vous avez fini de charger votre téléphone : il consomme encore.



Les maisons Batibiotique respectent les préceptes de la Casa DD élaborée par l'Arer.

DES ETUDES LANCEES POUR LA MISE EN PLACE D'UNE FILIERE LOCALE

L'hydrogène à la place du pétrole

Après le solaire, l'éolien ou encore la géothermie, les acteurs de l'énergie s'intéressent à la mise en place d'une filière hydrogène à la Réunion. Complément idéal des autres énergies renouvelables, cet atome pourrait supplanter le pétrole et devenir le carburant de demain. Il faudra pour cela réduire fortement le coût des véhicules équipés d'une pile à combustible et d'un moteur électrique.

La crise pétrolière actuelle aura au moins eu ce mérite : la communauté internationale a pris conscience de sa dépendance vis-à-vis de l'or noir. Et aussi que cette ressource s'épuisera un jour ou l'autre. En 2012 selon les plus pessimistes, en 2050 pour les plus optimistes.

Parmi les substituts possibles au pétrole, il en est un dont l'exploitation ne fait que débiter mais dont le potentiel en terme de production d'électricité est important : l'hydrogène.

Omniprésent partout sur la terre, l'hydrogène a un défaut majeur : il n'est pas disponible à l'état libre. Pour produire de l'hydrogène, il faut d'abord le séparer des autres atomes auxquels il est associé au sein de molécules plus complexes (eau, hydrocarbures...).

Un moyen de stocker de l'énergie

Cette opération nécessitant elle-même de l'énergie, le jeu en vaut-il la chandelle ? C'est là qu'interviennent les autres énergies renouvelables. Et la réflexion qui vient de démarquer à la Réunion.

On le sait, les éoliennes et panneaux photovoltaïques permettent de produire de l'é-

nergie, notamment dans les endroits isolés qui ne sont pas desservis par des lignes électriques. Impossible en revanche, à moins d'installer des batteries, de stocker cette énergie produite.

Aux heures où elle ne serait pas utilisée (ni le consommateur, ni le réseau EDF n'en ayant besoin), cette énergie pourrait servir à produire de l'hydrogène par électrolyse. Car l'hydrogène, lui, peut être stocké.

Le procédé visant à scinder en deux une molécule d'eau présente un autre intérêt majeur : produire de l'oxygène qui pourrait être destiné au milieu médical.

L'électrolyse et son contraire

Une fois produit l'hydrogène « pur », il faut passer à la deuxième étape : le transformer en électricité en utilisant pour cela une pile à combustible reproduisant le schéma inverse de l'électrolyse (lire encadré).

Pour l'heure, n'existe aucune pile à combustible, même à titre expérimental à la Réunion. Certaines équipent déjà, en revanche, des voitures ou des bus expérimentaux équipés de moteurs électriques en métropole et



Les stations-service actuelles se transformeront-elles en réseau de distribution d'hydrogène dans 20 ans ? Une hypothèse à envisager.

en Europe. Certains moteurs (chez BMW notamment) fonctionnent même entièrement à l'hydrogène.

À la Réunion, la réflexion à ce sujet n'en est qu'à ses débuts et la généralisation de la pile à combustible dans les véhicules n'est pas à attendre avant 2025, voire 2050. D'autant que parallèlement à la mise sur le marché de nouveaux véhicules, il faudra aussi mettre en place un réseau de distribution d'hydrogène (dans les actuelles stations-service ?).

En attendant, c'est d'abord dans les habitations que l'hydrogène pourrait être expérimenté. Notamment en complément des énergies éoliennes et solaires.

Dans le cadre du Plan énergétique régional pluriannuel de prospection et d'exploitation des énergies renouvelables et de l'utilisation rationnelle de l'énergie (Preure), l'hydrogène était déjà perçu comme une piste à creuser.

Un premier prototype tropical dans trois ans

Des études destinées à mesurer la pertinence d'une filière hydrogène viennent à leur tour d'être lancées. Il faudra environ trois ans pour qu'elles débouchent sur le premier prototype « tropical » de pile à combustible. Et d'avantage encore pour réussir le passage à l'industrialisation, qui implique de réduire les coûts de production.

L'agence régionale de l'énergie Réunion (Arer) a été chargée de chapeauter ce travail tandis qu'un comité de pilotage a été constitué. Il réunit la Région, le Département, le Commissariat à l'énergie atomique, EDF, l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, Air Liquide, Hélio (filiale d'Areva, acteur du nucléaire), Vergnet (énergie

éolienne) et l'université de la Réunion.

« L'Arer devra notamment mener un travail de prospective et de veille technologique dont le but sera d'amener les décideurs à s'engager », confie Idriss Ingar, chargé de mission au sein de l'association.

Deux avantages majeurs de l'hydrogène sont déjà décrits localement : il offre un meilleur rendement que les carburants fossiles et il n'est pas polluant.

La ressource en eau n'est pas non plus un problème sur une île comme la Réunion. Selon l'Arer, les besoins en eau pour une substitution du pétrole par l'hydrogène dans le transport réunionnais seraient de 2 millions de mètres cubes par an, soit seulement 1% de ce qui est prélevé dans rivières et les nappes pour l'alimentation en eau potable.

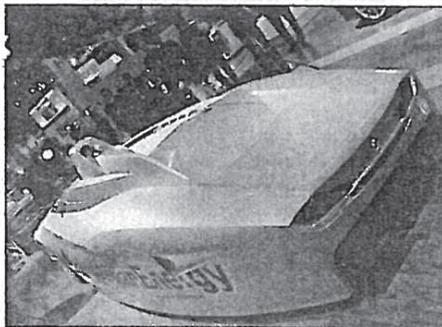
La concurrence des moteurs hybrides

Dans l'Hexagone, trois obstacles majeurs à la commercialisation des piles à combustibles ont toutefois été identifiés. L'hebdomadaire « Le Nouvel Economiste » les développe dans sa dernière édition : l'encombrement, le coût du véhicule (qui devra être divisé par 20 pour être acceptable) et enfin l'infrastructure, aucune station de ravitaillement en hydrogène n'existant pour l'heure en France.

En 2004, seules une centaine de voitures équipées d'un moteur électrique ont été vendues en France. Les constructeurs travaillent davantage sur des moteurs hybrides (essence-hydrogène ou essence-électrique). Une étape avant le grand saut dans une vingtaine d'années ?

Cédric BOULLAND

L'Arer interviendra sur le thème de l'hydrogène à l'occasion du salon de l'auto. Cette conférence se déroulera à l'ADPE le mercredi 5 octobre entre 9h30 et 11 heures.



BMW a conçu un véhicule fonctionnant entièrement à l'hydrogène.

La pile à combustible

Exit le super ou le diesel, les véhicules du futur seront, peut-être, équipés d'un moteur électrique et d'une pile à combustible. Mais de quoi s'agit-il ?

Une pile à combustible, c'est un convertisseur d'énergie qui transforme directement de l'hydrogène en électricité avec des rendements nettement supérieurs à ceux des moteurs thermiques (35 à 50 % contre 20 % pour l'essence et 25 % pour le diesel).

Concrètement, une fois l'hydrogène produit à partir d'hydrocarbures (en le dissociant du carbone, solution la plus polluante car émettrice de grandes quantités de CO2) ou par électrolyse (sous l'effet d'un courant électrique issu des énergies renouvelables, on sépare, proprement, une molécule d'eau en hydrogène et en oxygène), cet hydrogène subit

dans la pile à combustible une opération inverse de celle de l'électrolyse : il est dissocié en proton et électron libre dont la recombinaison avec l'oxygène de l'air produit de l'eau et de l'électricité.

La première utilisation des piles à combustible a été faite par le monde spatial : ce sont elles qui produisent l'électricité dans les navettes.

À condition de parvenir à baisser les coûts de production, et donc à franchir avec succès le cap de l'industrialisation, les piles à combustibles s'annoncent porteuses compte tenu de leurs deux avantages (bon rendement et pas de pollution).

Elles auront sans doute un concurrent sérieux dans les décennies à venir : les motorisations hybrides thermiques dont les performances sont analogues.

Gros plan

● Un colloque sur l'énergie. La Réunion accueillera les 3 et 4 novembre un colloque intitulé politique européenne de l'énergie pour les îles et les régions 2000, 2005, 2010, 2015, 2020, 2025, 2050.

La manifestation, dont l'organisation a été confiée à l'Arer, sera précédée du 26 au 28 octobre par une université d'été et un salon des technologies « énergie et développement durable » ainsi que par un tour technique et touristique de la Réunion.

Des délégations en provenance d'Europe, des régions ultrapériphériques, des îles de l'océan Indien et des laboratoires européens participeront à ce rendez-vous au côté des acteurs réunionnais de l'énergie.

Il s'agira notamment de faire le point sur la politique d'énergie à la Réunion et son déploiement dans un contexte mondial particulier : changements climatiques, tensions accrues sur les ressources traditionnelles en énergie...

PREMIERE EDITION DU SALON DE L'AUTO DEPUIS 2005

Place aux nouveaux carburants

Après douze années d'absence, bien trop longues pour les amoureux de la voiture, le salon de l'auto ouvre à nouveau ses portes au Parc des expositions du Chaudron. Une manifestation qui a pu prendre vie grâce à l'arrivée sur le marché de véhicules adaptés aux nouveaux carburants : les huiles végétales.

Les amoureux de la voiture n'y croyaient plus. Mais il est enfin de retour après dix ans d'absence : le salon de l'auto 2017. Après le choc pétrolier de 2007, le marché de l'auto s'est effondré. Posséder une voiture et surtout la faire rouler est devenu un luxe. Essence et gazole sont depuis réservés aux véhicules d'urgence, aux transports en commun et aux agriculteurs. Pour les autres, la Préfecture et les collectivités locales ont mis en place un rationnement géré par un système de jetons.

De plus, depuis 2008, les rares usagers de la route doivent rem-

plir leur réservoir avec un mélange alcool/essence. Une mesure prévue par le gouvernement en 2005. L'essence péi, comme celle de métropole, contient désormais 5,75% d'éthanol. Un alcool produit localement. Pourtant, il y a douze ans, les sucriers refusaient de privilégier la production d'éthanol aux dépens de celle de la canne et du rhum. Mais la brusque augmentation du prix des produits pétroliers et des importations les a obligés à changer d'avis.

Jusqu'en 2015, il n'existait pas encore de substitut fiable aux produits pétroliers. Mais au-



Les biocarburants ne sont plus une théorie. On leur doit même le retour du salon de l'auto.

jourd'hui les nouveaux carburants fabriqués à partir d'huile végétale font leur entrée sur le marché.

Lorsque Rudolf Diesel conçoit le premier moteur de type diesel en 1900, il utilise comme carburant de l'huile d'arachide. Il ne s'imagine pas que, 120 ans plus tard, on revienne à la technologie de départ. Le gazole avait alors remplacé l'huile et était devenu le carburant incontournable des amoureux de la route : les moteurs diesel sont plus économiques que les moteurs essence. Mais peu à peu, leur usage est déconseillé car on s'aperçoit que le gazole pollue énormément.

Huile de friture sans mauvaises odeurs

Les recherches de substituts aux produits pétroliers s'appuient pourtant toujours sur la technologie du moteur diesel. Aux Etats-Unis, dès le début du 21^e siècle, des automobilistes décident de récupérer les huiles de friture des restaurants. Après y avoir ajouté d'autres ingrédients pour donner à ce carburant les mêmes propriétés physiques que le gazole, ils alimentent leur réservoir. L'expérience concluante aux USA a aussi été menée sur l'île. Toutefois le pot d'échappement des véhicules libère dans l'air une odeur de friture ou

de pop-corn, selon l'huile choisie. Ce qui a fini par incommoder fortement automobilistes et passants.

Les constructeurs sont enfin parvenus à résoudre le problème. Ils proposent un véhicule qui aujourd'hui neutralise les odeurs rejetées dans l'atmosphère. Plusieurs démonstrations sont prévues.

D'autre part, l'Arer (Agence régionale de l'énergie Réunion) a tenté de faire pousser dans le sud de l'île du colza. L'huile produite aurait elle aussi alimenté les voitures réunionnaises. Mais la plante ne s'est pas adaptée. En revanche, un autre oléagineux venu du Mali, le pourghère, s'est très bien adapté à notre île.

Les premières expériences menées en Afrique en 2005 ont tout de suite été positives. Nul besoin pour ce produit de le mélanger à d'autres ingrédients.

Une fois l'huile extraite des graines, puis purifiée, elle peut être directement versée dans des générateurs adaptés aux carburants lourds. Cette avancée technologique présentée largement au salon risque fort de relancer le marché de l'automobile et les embouteillages sous le soleil : D'autant mieux qu'il s'agit d'un produit très bon marché.

V.G.

□ Gros plan

● **Stages.** Pendant toute la durée du salon, les organisateurs de l'évènement proposeront plusieurs stages à destination des professionnels mais aussi des particuliers. Ils se tiendront dans le hall B du parc des expositions du Chaudron. Différents thèmes seront abordés : comment nettoyer son huile de friture avant de remplir son réservoir. L'entretien d'une voiture à huile. Ou comment préparer un mélange éthanol/essence.

● **Agriculteurs privilégiés.** Pendant plusieurs années, les agriculteurs ont fait office de privilégiés. En effet, avant le choc pétrolier, selon l'Ademe (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie), ils ne consommaient que 2 à 3 % des produits pétroliers distribués à la Réunion. En

retour leur activité a une grande importance pour la vie locale : culture de la canne (pour le sucre, l'éthanol et la bagasse), maraîchage, culture de plantes oléagineuses (le nouveau carburant)...

Au vu de ces éléments, les collectivités locales avaient décidé de moins limiter leur consommation en carburant que celle des autres secteurs d'activité. En 2008, elles se sont pliées aux directives gouvernementales en utilisant un mélange éthanol/essence.

Toutefois, les derniers éléments technologiques laissent penser que les agriculteurs vont devoir eux aussi passer à l'huile. Mais aucune décision n'a pour le moment été clairement annoncée.

COLLOQUE SUR L'ENERGIE

Comment atténuer la surchauffe

Le réchauffement de la planète se confirme selon la plupart des scientifiques et le renforcement des cyclones, tels qu'on les observe actuellement dans l'Atlantique, démontre que les petites îles font partie des territoires les plus vulnérables à ces changements climatiques.

Quelques mois après la session du GIEC (Groupe intergouvernemental des experts sur le climat) qui s'est déroulée à la Réunion et un an après le Sommet des petits Etats insulaires qu'a accueilli Maurice, les chercheurs et décideurs internationaux se retrouveront à nouveau sous nos cieux à partir de demain.

Dans le cadre du colloque « Politique européenne de l'énergie pour les îles et les régions », l'IUT de Saint-Pierre va accueillir les 26 et 28 octobre une université d'été dont l'objectif est d'établir une « stratégie d'autonomie énergétique pour

les îles et les régions » planifiée sur cinquante ans. « La priorité est l'évolution de nos systèmes énergétiques vers des technologies propres et renouvelables, explique Christophe Rat le directeur de l'Arer (Agence régionale de l'énergie de la Réunion). C'est une action décisive à conduire à l'échelle locale et planétaire ».

Localement, le Plan des énergies renouvelables et d'utilisation rationnelle de l'énergie (Prerure), animé par le conseil régional, vise une autonomie de production électrique à l'horizon 2025 avec le développement de l'éolien, du photovoltaïque, de l'incinération des déchets et de la géothermie. Autant dire que ce sera un exploit quand on sait qu'entre 1981 et l'an 2000 c'est le scénario inverse qui s'est déroulé. Mais l'effort n'effraie pas les chercheurs puisqu'ils ont prévu de se rendre à pied dans Mafate pour visiter les installations en site isolé.



L'Arer et ses partenaires ont présenté hier à la Région le programme du colloque sur la « politique européenne de l'énergie pour les îles ».

RENCONTRES ÉNERGIE RÉUNION 2005

La double mission d'une énergie "propre"

Les participants à l'université d'été doivent établir une sorte de guide technique pour développer les énergies non polluantes et susceptibles d'être produites dans les îles.

En français, l'adjectif "propre" recouvre deux significations différentes. Et c'est pour cela qu'il résume parfaitement l'objet commun du colloque et de l'université d'été. Il s'agit, pour les différents participants, de réfléchir à des énergies qui seraient doublement "propres" : à la fois non polluantes et produites sur l'île.

Car ces "Rencontres énergie Réunion 2005" seront réservées aux insulaires et aux experts qui travaillent pour eux. Non pas que les continentaux soient écartés de la réflexion. Mais tout simplement parce qu'une île est par définition éloignée des centres classiques d'énergies fossiles, et que plusieurs îles, de niveau économique différent, ont choisi de mettre en commun leurs expériences.

On verra ainsi, à partir de demain (mercredi 26) des Danois présenter leurs îles Samsø et Aéroë, territoires d'un pays riche et européen, chauffés et éclairés grâce au vent, au soleil (si, si), à la biomasse. Si les Danois y arrivent, pourquoi pas nous ?



Les partenaires des Rencontres énergie Réunion 2005 : l'Arer, EDF, Région, Commissariat à l'énergie atomique, université, Sidélec (photo Stéphan Lai-Yu).

Et si les Hawaïens ont domestiqué l'hydrogène comme vecteur d'énergie, pourquoi pas nous ?

À l'autre extrême de la planète et des modes de vie, des représentants d'îles indocéaniques (Madagascar, Comores, Seychelles, Maurice)... participeront aux travaux, dans la perspective d'un développement régional : ces pays sont encore très dépendants des énergies fossiles (pétrole).

ACCROISSEMENT DÉMOGRAPHIQUE

"Les problématiques sont semblables dans de nombreuses îles" a résumé hier Philippe Berne, vice-président du conseil régional, fa-

ce à la presse. "Le nucléaire y est impossible, le transport d'énergies depuis le continent l'est également, et on assiste à un fort accroisse-

ment démographique". De plus, comme l'a expliqué Christophe Rat, le directeur régional de l'Arer (Agence régionale de l'énergie Réunion), la production énergétique est actuellement groupée (grosses centrales électriques). À terme, il faut s'orienter vers des petits systèmes décentralisés sur le territoire. Ce groupe d'experts prendra un abonnement pour 2006-2013 avec la mission d'"organiser la migration du système énergétique vers un système d'énergies propres" a expliqué Christophe Rat. C'est à La Réunion que commencent les travaux : établir un référentiel pour les élus et les techniciens, une sorte de guide technique.

Véronique Hummel

Dix jours de travaux

L'université d'été "Énergie et développement durable pour les îles et régions 2000-2005-2010-2025-2050" se tiendra du mercredi 26 au vendredi 29 octobre à La Réunion. Les travaux des experts des Rencontres énergie Réunion seront organisés en cinq groupes de travail, notamment à la Région.

Plusieurs visites de sites (IUT Saint-Pierre, lycée haute qualité environnementale du Tampon, randonnée à Mafate

pour les installations solaires, visite du village de Grand-Coude, etc) sont prévues entre le 29 octobre et le 2 novembre.

Colloque "Les îles, les régions et les départements en coopération active pour organiser la sécurisation d'approvisionnement en énergie de leur territoire avec des énergies propres et renouvelables" les 3 et 4 novembre au conseil régional et à l'université.

Rencontres

"Energie Réunion 2005"

Poser les bases pour la "transition énergétique"

Cette fin d'année 2005 va être marquée, sur le plan de la politique énergétique, par plusieurs événements importants. Les plus rapprochés s'inscrivent dans la continuité des rencontres "Energie Réunion 2005"

et vont réunir du 26 octobre au 4 novembre, pour une université d'été et un colloque international, des experts d'une dizaine de pays.

Comment préparer La Réunion, dans un environnement réputé fragile comme le sont les milieux insulaires, à l'autonomie énergétique à laquelle aspirent d'ores et déjà plusieurs îles à travers le monde? Comment nous adapter au mieux aux changements climatiques, en maîtrisant la consommation d'énergie et en sécurisant nos besoins à partir de ressources non polluantes et renouvelables? Les réflexions menées dans le monde sur l'urgence nécessaire d'atténuer "l'effet de serre" et de s'adapter aux changements climatiques d'ores et déjà inévitables – du fait de l'accumulation des dégâts causés – conduisent à une priorité: il faut organiser la transition de nos systèmes énergétiques vers des technologies non polluantes et renouvelables. Une autre conclusion partagée au plan des politiques énergétiques, est que si les milieux insulaires ne se dotent pas d'énergies "propres" d'ici trente à cinquante ans – horizon rapproché d'un amoindrissement annoncé des ressources fossiles – ils doivent s'attendre à de grandes difficultés.

5 groupes de travail

Ces données, parmi d'autres, ont guidé la préparation par l'Agence régionale de l'Énergie Réunion (ARER) et ses partenaires, des événements qui vont pendant une semaine réunir dans notre île près de 300 acteurs et experts des politiques énergétiques. Pour commencer, pendant trois jours, du 26 au 28 octobre, l'Université d'été sur le thème "Ener-

gie et Développement durable pour les îles et régions, de 2000 à 2050" va former les cinq groupes de travail qui vont, de 2006 à 2013, œuvrer à la préparation d'un "référentiel technique" destiné "à définir dans le long terme, un fil directeur pour le développement des énergies renouvelables", a dit Christophe Rat, directeur de l'ARER, en présentant les partenaires de cet événement: le Comité économique et social, EDF, l'Agence départementale pour la Maîtrise de l'Énergie, le Syndicat interdépartemental d'électricité, l'Université de La Réunion et le Commissariat à l'Énergie atomique. Ce dernier organisme a envoyé deux de ses représentants, François Le Naour et Pierre Serre-Combe, pour accompagner la création, effective dans l'île depuis une dizaine de jours déjà, d'un "pôle Hydrogène". Vecteur énergétique de nature chimique, l'hydrogène est considérée comme la véritable énergie de l'avenir.

Les cinq groupes de travail qui vont porter la coopération entre les îles et les régions, pour la définition de ce référentiel, vont travailler sur les thèmes suivants: 1 – définition des "profils énergétiques" des îles; pour établir leur plus ou moins grande dépendance aux énergies fossiles. 2 – état des lieux des "filières technologiques" pour le développement des Énergies renouvelables.

3 – étude de la gestion de l'offre et de la demande, ou comment garantir un équilibre dans la transition vers un système d'unités décentralisées.

4 – effacer notre croissance annuelle en consommation



L'ARER et ses partenaires Énergie ont présenté leur programme au Conseil régional dans le cadre du colloque "Politique européenne de l'énergie pour les îles et les régions".

d'énergie tout en garantissant nos besoins en construction, aménagement du territoire et transport. 5 – organiser des partenariats de mise en œuvre de ces stratégies énergétiques.

Colloque international

Après l'université d'été, du 29 octobre au 2 novembre, un programme de visites de terrain va emmener les invités de l'extérieur – venus d'une quinzaine d'îles représentant une dizaine de pays – sur différents sites: en particulier le lycée HQE (haute qualité environnementale) du Tampon et Grand Coude.

La semaine sera bouclée par un colloque international, entre l'Hôtel de région et l'Université du Moufia, sur le thème "Les îles, les régions et les départements en coopération active pour l'énergie". Il accueillera plusieurs ministres ou représentants de ministère de l'Océan Indien, la présidente de l'ADEME France, Mme Papallardo et le directeur pour les Dom du Système électrique insulaire (SEI) à EDF, M. Renault, ainsi qu'un vice-président du Conseil régional d'Alsace, M. Scholly, entre autres invités, dont plusieurs représentants d'îles du Nord de l'Europe ayant pratiquement assuré leur autonomie énergétique par les énergies renouvelables (photovoltaïque et éolien). Un représentant de Hawaï est également attendu. Parmi la trentaine d'experts, on note la présence du professeur Sabonnadière, de l'Institut national polytechnique de Grenoble. Le colloque pour une coopération active des îles, des régions et des départements est organisé autour de quatre ateliers qui vont travailler à un programme de coopération (1), à

l'articulation du PRERURE (Plan régional de La Réunion) et de la Programmation pluriannuelle des Investissements 2005 (PPI), dont la validation définitive est annoncée pour la fin de cette année (2); à la Recherche & Développement (3) et à la rencontre des chercheurs du labo-

atoire Réseau océan Indien. Par ces manifestations et la qualité des liens et du travail qui doivent en découler, l'objectif est de préparer le pays et sa population à une transformation profonde – qui ne se fera pas sans difficulté – du réseau de production et de distribution de l'élec-

tricité, par une mise en cohérence de plusieurs sources d'énergie (photovoltaïque, éolien, solaire...), dont la qualité devra être garantie pendant et par la transition vers ce système nouveau.

P. David

SAINT-PIERRE : COLLOQUE DE L'ARER A L'IUT

Hawaï pionnier en énergie

Le colloque international « Politique européenne de l'énergie pour les îles et les régions » s'est ouvert hier à l'IUT de Saint-Pierre. Les experts de quinze pays sont présents. Parmi eux, le représentant de l'île américaine d'Hawaï, pionnière de la production d'énergie à partir du vent, de la géothermie, de l'hydrogène, ou de la chaleur des océans.

Hawaï ressemble en bien des points à la Réunion. Des îles tropicales nées de l'activité volcanique, à 20° de latitude nord quand notre île se situe à 20° de latitude sud. L'île d'Oahu notamment, est sensiblement de même taille que la Réunion et abrite une population comparable avec ses 800 000 habitants.

Ille sœur, Hawaï participe au colloque « politique européenne de l'énergie pour les îles et les régions » à l'IUT de Saint-Pierre. Son représentant, Patrick Takahashi, professeur d'université, expose notamment les différentes expérimentations qui ont été menées en matière d'énergie renouvelable à Hawaï, précurseur dans ce domaine.



Patrick Takahashi, professeur de l'université d'Hawaï.

Cet Etat américain dans l'océan Pacifique a d'abord été pionnier de l'énergie produite par le vent en accueillant la plus grande ferme éolienne du monde il y a vingt ans. L'installation a produit jusqu'à 20 mégawatts, une énergie considérable pour des débuts. Mais l'électricité offerte par le vent a été victime du manque d'expérience.

Les leçons d'Eole

Conçues avec des technologies balbutiantes, les hélices ont montré des signes de défaillance. Le site aussi s'est avéré un mauvais choix : un couloir où l'accélération du vent offrait une bonne puissance certes, mais aussi des turbulences dévastatrices par moments.

L'expérience s'est ainsi achevée sur un échec. Mais de nombreuses leçons en ont été tirées. Leçons dont profitent aujourd'hui d'autres pays. Les technologies se sont améliorées, les spécialistes ont appris à mieux choisir les sites...

Il y a 32 ans, Hawaï se lançait dans les recherches sur l'énergie géothermique. Après de lon-



Hawaï a été un pionnier en matière d'éoliennes.

gues études de potentiel, Patrick Takahashi, alors jeune professeur, voulait passer à la concrétisation en testant les capacités d'un forage. En allant chercher l'énergie du sol volcanique à 1 700 m de profondeur, le professeur est parvenu à produire 3 mégawatts d'électricité, mais s'est aussi heurté à une contestation véhémement de ce projet par les écologistes et par la population qui considèrent comme sacré ce qui est sous la terre. L'expérience financée par le gouvernement s'étant avérée concluante, des compagnies privées ne se sont pas fait prier pour prendre le relais, produisant ensuite 25 mégawatts.

Actuellement, le professeur de l'université d'Hawaï travaille sur les possibilités de tirer de l'énergie de l'hydrogène. Les premières expériences ont été menées voici vingt ans et des progrès importants ont été réalisés depuis. Les scientifiques parviennent aujourd'hui à produire de l'électricité à partir de l'hydrogène et d'une pile à combustible, mais ils butent toujours sur l'application de cette source d'énergie aux transports terrestres et aériens.

Par ailleurs, les technologies, si elles existent, coûtent encore cher. L'hydrogène est obtenue à partir de l'eau, en séparant la molécule d'oxygène et des deux molécules d'hydrogène. De plus, cette séparation exige elle aussi une énergie importante. Mais Patrick Takahashi et les

autres spécialistes sont optimistes sur l'amélioration prochaine de ces technologies.

Surtout, ce pionnier des énergies renouvelables pense que, contrairement à il y a encore vingt ou trente ans, le grand public est prêt à accepter d'autres modes de production de l'énergie. « L'augmentation du prix du pétrole, les conséquences du réchauffement climatique ont provoqué une prise de conscience, analyse Patrick Takahashi. Auparavant, les gens ne se rendaient pas compte que le pétrole n'était pas inépuisable et qu'il était à l'origine d'une importante pollution ».

De son côté, le professeur réfléchit depuis peu à d'autres pistes de production d'énergie. La plus futuriste est la « blue revolution », où comment produire de l'électricité avec la mer, ou plus précisément en utilisant la différence de température entre le fond des océans et la surface. A 1 000 m de profondeur, l'eau est en effet à 4°C. En ramenant cette eau à la surface où il fait plus chaud, on produit de l'électricité, selon le même principe qu'une pompe à chaleur.

« On peut aussi organiser d'autres activités, comme une pêche, autour de cette activité principale de production d'électricité. Ce serait une sorte de ferme du futur », souligne Patrick Takahashi.

Stéphane FONTAINE

□ Gros plan

● **Quinze îles.** Le colloque organisé à l'IUT jusqu'à demain réunit quinze pays ou îles : les Canaries, Madère, les îles Féroé, les Seychelles, les Comores, Madagascar, Maurice, Rodrigue, Afrique du Sud, Hawaï, Guadeloupe, Corse, Mayotte et la Réunion.

● **Cinq ateliers.** Les participants se partagent entre cinq ateliers : stratégie d'autono-

mie des territoires insulaires ; état et perspectives des filières technologiques, des métiers, formations et recherche ; régulation des systèmes énergétiques insulaires ; aménager, construire et transporter pour effacer la croissance de la demande en énergie ; stratégie énergétique de l'île de la Réunion 2000, 2025, 2050.

GRAND-COUDE VISE L'AUTONOMIE

Un village plein d'énergie

Dans le cadre des rencontres Energie Réunion 2005 de l'Arer, une visite était organisée hier à Grand-Coude. Ce village des hauts de Saint-Joseph a en effet d'ambitieux projets pour développer les énergies propres et renouvelables.

Dans les hauts de Saint-Joseph, le petit village de Grand-Coude recevait hier la visite de participants au colloque international sur le thème de la politique européenne de l'énergie pour les îles et les régions. « Depuis quelques temps, nous travaillons en réseau avec nos visiteurs des îles pour voir comment y gérer l'énergie. L'idée est de mettre en place un système d'autonomie énergétique avec des énergies propres, renouvelables avec un stockage », résume Christophe Rat, directeur de l'Arer.

A Grand-Coude, l'association Les Théiers souhaite impulser une dynamique de développement durable dans ce petit village d'environ 500 habitants en bout de réseau. C'est avant tout une question de survie comme l'explique Ibrahim Moullan, président de l'association : « L'élevage est la principale activité du village, il nous faut donc maîtriser le lisier et nous avons besoin d'eau. »

Une raison pour laquelle le village envisage de produire du biogaz à partir du lisier, ce qui permettra de produire électricité et chaleur. Depuis deux ans, des tests ont été effectués pour récupérer l'eau du brouillard. Des capteurs de brume (des voilures en ombrières de 40 m² tendues entre deux piquets) vont donc être prochainement installés. Ce



Le village de Grand-Coude, qui souhaite mettre en place son autonomie énergétique, accueillait hier des participants au colloque de l'Arer.

qui permettra de récupérer plus de 200 litres d'eau par jour.

L'association se lance également dans la culture expérimentale du tournesol. Pour l'heure, deux hectares ont été plantés et plusieurs variétés de tournesol sont à l'essai. L'idée étant de produire du biocarburant qui pourrait être utilisé par les agriculteurs, la production ne pouvant suffire pour l'ensemble de la population (un hectare de tournesol permettant de produire entre 600 et 800 litres d'huile).

Tournesol et cases à DD

« C'est le procédé le plus écologique et n'importe quel agriculteur peut s'acheter une presse et un filtre. Le problème c'est que la législation française ne suit pas la directive européenne qui reconnaît l'huile végétale pure comme biocarburant et autorise son utilisation depuis le 1^{er} janvier 2005 », souligne Alain Aguilaniedo, enseignant et ingénieur hydraulique qui travaille avec l'association Les Théiers. La pression à froid de la graine de

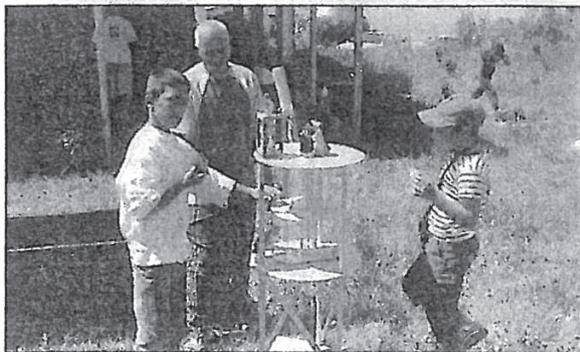
tournesol permet de produire un tiers d'huile et deux tiers de tourteau pour l'alimentation du bétail. De plus, l'association envisage de valoriser les fleurs en installant des ruchers dans les champs de tournesols.

La source Cazala, qui alimente une partie de Saint-Joseph, pourrait aussi être équipée d'une micro-turbine pour produire de l'électricité. Il est par ailleurs envisagé de transformer (grâce à un financement de l'Europe, de la Région et de la commune) toutes les maisons de Grand-Coude en case à DD. « Ce sont des maisons économes en eau, en énergie et en déchets qui produisent toute l'énergie dont elles ont besoin », rappelle Christophe Rat, en soulignant que les fermes d'élevage seront également équipées de panneaux solaires. Et ce à l'horizon 2010.

L'association Les Théiers souhaite d'autre part sensibiliser les enfants au développement durable en mettant en place une « école des sciences, où les classes viendraient une semaine », précise Ibrahim Moullan.

Alain Aguilaniedo a proposé à l'association de mettre en place un éco-festival en mars prochain. Il présentait hier certains objets qui y seront exposés : un four solaire permettant de produire de la vapeur entraînant une turbine, un cuiseur solaire pour lutter contre la déforestation dans certains pays, ainsi que différents modèles d'éoliennes.

Le projet de système énergétique autonome de Grand-Coude suscite l'intérêt des experts des autres îles et le petit village des hauts de Saint-Joseph pourrait bien devenir un modèle exportable.



L'association Les Théiers souhaite accueillir des classes pour sensibiliser les enfants aux énergies renouvelables.

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

Pour une coopération plus active

Le Colloque dont les travaux ont commencé hier, fait partie des manifestations inscrites au calendrier des Rencontres régionales "Énergies 2005" et fait suite à l'Université d'été qui s'est tenue à l'IUT de Saint-Pierre du 26 au 28 octobre dernier. Un sentiment très partagé hier est qu'il faut «passer à la pratique». Et vite...

La séance inaugurale a réuni hier matin dans la salle d'assemblée plénière, des représentants des pays de la zone océan Indien — et notamment la ministre comorienne du Plan, de l'Aménagement du territoire, de l'Urbanisme et de l'Énergie, Mme Boinali Rehema — désireux de passer à la vitesse supérieure en matière de coopération avec La Réunion. Ils n'étaient pas les seuls et l'intervention introductive du président de la collectivité régionale, Paul Vergès, a posé le cadre des contraintes dans lesquelles notre île doit répondre à ses besoins énergétiques pour l'avenir.

«Nous n'écrivons pas sur une page blanche, mais presque...», a-t-il dit en donnant à l'assemblée réunie un objectif, à réfléchir en ateliers: la coopération «avec ceux qui dans le monde ont le même problème que nous et qui ont déjà fait des avancées» et «la mutation de l'opinion sur les questions énergétiques».

L'expérience de Grand-Coude (Saint-Joseph) et celle de la population alsacienne, signalée lors d'une intervention sur la politique régionale d'Alsace et son plan "Énergivie" montrent que seule une implication concrète des habitants peut garantir une réelle démocratie dans les choix énergétiques.

Cette option démocratique ne va pas de soi et on n'a pas toujours échappé à la "langue de bois" institutionnelle lors des interventions inaugurales.

L'important est qu'au fil des ateliers et des réflexions, déjà bien



© Inhin Imax Press Réunion

La séance inaugurale a réuni hier matin des représentants des pays de la zone océan Indien désireux de passer à la vitesse supérieure en matière de coopération avec La Réunion.

avancées lors de l'université d'été — qui a donné lieu à une très rapide restitution hier — les acteurs de la filière énergie affirment une vraie volonté d'organiser la concertation et la coopération. Ils ont reçu les encouragements chaleureux de Patrick Takahashi, universitaire hawaïen venu leur parler des "plâtres" essayés par son pays dans la définition d'une politique d'autonomie énergétique. Son intervention démontrait le bien fondé d'une coopération en îles et régions au niveau de développement et d'expérience différents. Un intervenant de la filière canne est revenu après lui sur l'avance prise par certaines îles dans la mise en œuvre du protocole de Kyoto. *«C'est du capital CO2 économisé par avance : il serait cruel d'avoir tort d'avoir eu*

raison trop tôt» a-t-il dit dans le débat qui a clos la matinée. Le Préfet Cayrel, à qui s'adressait indirectement l'invitation à appuyer une formule à trouver auprès de la "Bourse de Kyoto", était intervenu à l'ouverture pour indiquer les axes d'action qu'il comptait appuyer dans la mise en œuvre de la loi de programmation de janvier 2005 et rappeler qu'il nous faudrait, à l'horizon 2015, pouvoir compter avec 360 mégawatts supplémentaires. *«À problèmes communs, solutions communes et partagées»,* a-t-il dit en soutien à l'initiative d'un organisme de coopération, dont l'acte de naissance devrait être le principal événement de ce Colloque.

P. David

LA SEMAINE DE L'ENVIRONNEMENT A TROIS-BASSINS

Les médiateurs mènent le jeu



Les médiateurs ont préparé un jeu de l'oie géant avec des questions sur l'environnement.

C'est dans les locaux de l'association pour le développement de Trois-Bassins, rue François de Mahy, que l'équipe de onze médiateurs pour l'environnement travaillant sur la commune recevaient hier un public souvent composé de scolaires, à l'occasion des journées de l'environnement.

Au menu de ce temps fort : la visite d'une case lointan en paille de vétyver réalisée par les médiateurs, une collection de plantes endémiques mais également des stands sur le tri sélectif ainsi qu'un jeu de l'oie

géant sur le thème de l'environnement. Organisée en partenariat avec la commune, le TCO, le Parc Marin, le Conservatoire botanique de Mascarins, la pépinière de Villèle, l'Arer, l'Ademe et la Drass, cette opération se poursuit aujourd'hui avec une course en goni, mais aussi à 10h une intervention de la Drass sur la chikungunya.

T.B

2006

Sommaire

- « Démarche Qualité pour la filière solaire thermique » - Le magazine de la Chambre des Métiers et de l'Artisanat – janvier 2006
- « Construire sa maison écologique » - Le Quotidien de La Réunion – 18 février 2006
- « Des économies avec l'eau pluviale » - Le Quotidien de La Réunion – 21 mars 2006
- « Le bois, c'est béton » - Le Quotidien de La Réunion – 30 avril 2006
- « Club Energie » - Bulletin AITF – mai 2006
- « Gare aux fausses bonnes affaires » - Le Quotidien de La Réunion – 06 mai 2006
- « Energie thermique des mers : qu'attendent l'Europe et La Réunion ? » - Journal de l'Île de La Réunion – 6 mai 2006
- « Les Energies Renouvelables et les économies d'énergie dans la maison : bénéficier des aides financières pour amortir son investissement » - Réunion Métiers – mai juin 2006
- « Les bons plans de l'ARER » - Le Quotidien de la Réunion – 29 juillet 2006
- « L'étiquette énergie » - Le Quotidien de La Réunion – 06 août 2006
- « Les gestes à éviter » - Le Quotidien de La Réunion – 12 août 2006
- « Hausse « positive » du tarif d'EDF » - Le Quotidien de La Réunion – 17 août 2006
- « L'Agence Régionale de l'Energie à La Réunion : Conseils, informations, sensibilisation » - Le Quotidien de La Réunion – 19 août 2006
- « Gérons nos déchets » - Le Quotidien de La Réunion – 02 septembre 2006
- « Comment faire baisser ses impôts » - Le Quotidien de La Réunion – 09 septembre 2006
- « Lampéco, mode d'emploi » - Le Quotidien de La Réunion – 16 septembre 2006
- « Le Chauffe-eau solaire » - Le Quotidien de La Réunion – 23 septembre 2006
- « Bien construire sa maison » - Le Quotidien de La Réunion – 30 septembre 2006
- « L'ARER prêche par l'exemple » - Systèmes solaires – septembre octobre 2006
- « La CASA DD » - Le Quotidien de La Réunion – 07 octobre 2006



A R E R



Agence Régionale de l'Energie Réunion