

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

2006

- « Une construction durable, ça se négocie » - Le Quotidien de La Réunion – 14 octobre 2006
- « S'inspirer des anciens » - Le Quotidien de La Réunion – 21 octobre 2006
- « Les Réunionnais intéressés par le solaire allemand » - Le Quotidien de La Réunion – 28 octobre 2006
- « Produire de l'électricité solaire à La Réunion » - Le Quotidien de La Réunion – 28 octobre 2006
- « Réunion - Allemagne : le nouveau ticket énergétique » - Journal de l'Île de La Réunion – 30 octobre 2006
- « L'ARER vous informe de la réédition du guide « photovoltaïque connecté réseau »... » - CROAR – novembre 2006
- « Le pack solaire » - Le Quotidien de La Réunion – 04 novembre 2006
- « Electroménager : « Achetez économe » » - Le Quotidien de La Réunion – 10 novembre 2006
- « Déchets, mode d'emploi » - Le Quotidien de La Réunion – 11 novembre 2006
- « Protéger l'or bleu » - Le Quotidien de La Réunion – 18 novembre 2006
- « Une cas pays primée » - Le Quotidien de La Réunion – 25 novembre 2006
- « Energie dans le soleil et l'océan » - Le Quotidien de La Réunion – 1er décembre 2006
- « Les énergies locales revendiquent leur indépendance ! » - Journal de l'Île de La Réunion – 1er décembre 2006
- « Construire avec le climat » - Le Quotidien de La Réunion – 02 décembre 2006
- « Ma maison dans les hauts » - Le Quotidien de La Réunion – 09 décembre 2006
- « Construire en zone 4 » - Le Quotidien de La Réunion – 16 décembre 2006
- « Climatiser à bon escient » - Le Quotidien de La Réunion – 23 décembre 2006
- « Pensez à l'isolation » - Le Quotidien de La Réunion – 30 décembre 2006



A R E R



Agence Régionale de l'Énergie Réunion

L'ARER (Agence Régionale de l'Energie Réunion) est une association de loi 1901 à but non lucratif. L'objectif de l'ARER est de promouvoir et développer les actions tendant à économiser l'énergie, à utiliser les énergies renouvelables et à préserver les ressources énergétiques. L'ARER informe, conseille et sensibilise le grand public, les scolaires, les entreprises ou les collectivités, dans les domaines de la maîtrise de l'Energie, des Energies Renouvelables, du Développement Durable et du Changement Climatique.



La Chambre des Métiers et de l'Artisanat de la Réunion est l'un des membres associés de l'ARER.

DÉMARCHE QUALITÉ POUR LA FILIÈRE SOLAIRE THERMIQUE

En l'espace de 30 ans, le nombre d'installations de chauffe-eau solaire individuel (CESI) a été multiplié par 100, à la Réunion. Ainsi, aujourd'hui, plus de 10 000 chauffe-eau sont installés chaque année, conférant à La Réunion la première place parmi les régions de France. Cet essor a permis le développement d'une filière dynamique comptabilisant, à ce jour, plus de 60 000 installations.

Devant la croissance de ce marché une démarche qualité a été mise en place en 2004. Elle visait à promouvoir à la fois des installations de qualité et des installateurs qualifiés. Dans cette optique, la Chambre de Métiers et de l'Artisanat de la Réunion proposait des formations de longue durée dispensées auprès des installateurs.

Aujourd'hui, le Conseil Régional et la Chambre de Métiers et de l'Artisanat de la Réunion ont décidé de mettre en place, avec leurs partenaires, de nouvelles

actions visant à renforcer la démarche qualité des installations solaires.

Les principaux objectifs de cette démarche sont de :

- donner aux artisans les moyens d'effectuer la pose des chauffe-eau solaire conformément aux règles de l'art et de manière adaptée à la région,
- différencier les artisans poseurs qualifiés et mettre en valeur leur savoir-faire,
- valider et faire reconnaître les formations dispensées
- pérenniser et conforter la politique de soutien à la filière solaire.

Les résultats attendus sont : 20 artisans qualifiés et 5 Artisans QUALITE d'ici fin 2008.

L'ARER accompagne la Chambre de Métiers et de l'Artisanat et le Conseil Régional dans cette démarche en leur apportant son soutien technique.

LE PRERURE* : NOTRE AVENIR ÉNERGÉTIQUE EST ENTRE NOS MAINS

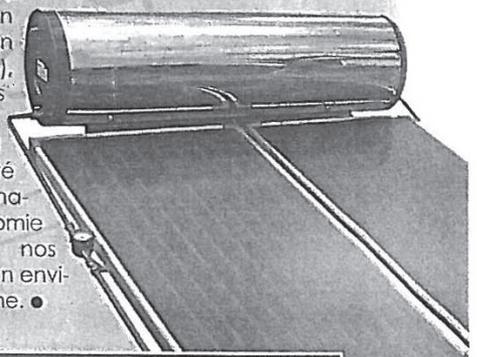
Le PRERURE, c'est d'abord observer les effets du boom énergétique Réunionnais entamé depuis les années 80 : une consommation énergétique multipliée par 4,5 et une dépendance énergétique sans cesse plus forte : aujourd'hui plus de 1 million de tonnes de combustibles fossiles importés par an à la Réunion, et 34% d'énergies renouvelables dans notre production électrique (essentiellement hydraulique et bagasse), contre 100% en 1980.

Le PRERURE c'est agir ensemble pour contrer et inverser cette tendance : des actions concrètes ont été définies et un comité de Pilotage formé des grands acteurs de l'Energie (EDF, ADEME, SIDELEC, Collectivités Région/Département, ARER) prend le problème en main.

Le PRERURE c'est agir en priorité sur la Maîtrise de l'Energie : disséminer les Chauffe-Eau Solaire sur le territoire Réunionnais, disséminer les pratiques de constructions durables dans le logement (éco-construction, ventilation naturelle, isolation, équipements économes classe A, Lampes basses consommation...) et dans les écoles, les bureaux, les administrations... Les grands consommateurs, industriels et artisans Réunionnais ont également une forte responsabilité dans ce sens.

Le PRERURE c'est l'implication nécessaire des chambres consulaires et des entreprises Réunionnaises : acteurs clés de cette mutation énergétique qui à l'horizon 2025 devrait créer de l'ordre de 2500 emplois, et nécessitera une réflexion sur l'évolution des métiers, la formation, la qualité des filières, le recyclage des matériaux de cette révolution : panneaux solaires, éoliennes ...

Le PRERURE, ce sont déjà des résultats tangibles : une croissance de consommation divisée par deux en 5 ans (de 8% à 4%), 1 GWh d'énergies renouvelables PV et éolien. Et surtout, la volonté partagée de dynamiser notre économie en léguant à nos enfants une gestion environnementale saine. ●



Agence Régionale de l'Energie Réunion
0262 257 257 - www.arer.org

* Plan Régional des Energies Renouvelables et d'Utilisation Rationnelle de l'Energie

OSSATURE BOIS ET BALLOTS DE PAILLE

Construire sa maison écologique



Pour ne pas polluer, l'épuration des eaux usées se fait à travers un système de bacs plantés de végétaux filtrant et, pour économiser l'eau, les toilettes sont à litières sèches.

A la campagne ou en ville, aussi bien en métropole qu'au Canada, il est possible de construire soi-même sa maison écologique : des passionnés de l'écologie en font la démonstration.

« Construire soi-même une maison aux murs en ballots de paille, c'est très facile. Il faut juste suivre les instructions », affirme Julia Bourke, une architecte canadienne de 47 ans, qui a construit ainsi sa maison à Montréal.

« Le ballot de paille est un matériau non toxique, très isolant contre le froid et le feu, facile à mettre en œuvre. Si vous devez payer quelqu'un pour le faire c'est moins intéressant. Mais l'ossature en bois a été montée par des charpentiers », explique-t-elle.

Economies d'énergie

Avec ses amis et sa famille, elle s'est lancée en 1999 dans cette aventure de construction de la première maison en paille de Montréal, dans une petite rue du centre-sud, à quelques minutes à pied des gratte-ciel.

Elle a dû obtenir une dérogation au règlement d'urbanisme de la ville qui interdit les toits en pente et il en fallait un en débord pour protéger les façades enduites de mortier de sable et de chaux.

Avec un chauffe-eau solaire et malgré un chauffage électrique (à défaut d'un système plus écologique à l'époque), sa facture énergétique est la moitié de celle d'une maison conventionnelle de même dimension (200m²).

Julia Bourke vit depuis sept ans dans sa maison aux allures campagnardes qui suscite beaucoup de curiosité, mais peu de commandes. Depuis, elle n'a

construit qu'une seule maison en ballots de paille, un prototype pour une communauté indienne du Québec.

Dans l'ouest de la France, c'est un couple d'enseignants qui s'est lancé dans la même aventure en poussant plus loin la recherche de l'autonomie énergétique et de la préservation de l'environnement.

Avant de construire, ils ont fait un tour du monde d'un an à la recherche d'exemples de techniques de construction les

plus respectueuses de l'environnement : Europe, Australie, Nouvelle Zélande.

« Et puis, au Canada, nous avons assisté ébahis à la construction d'une maison en murs de ballots de paille à Montréal au beau milieu des tours », raconte Thierry Baffou qui, avec sa compagne Cathy, a aidé à la mise en place des ballots de paille de la maison de Julia Bourke.

De retour en France, ils se lancent dans la construction d'une maison bio-climatique et peu consommatrice d'énergie. Montant de la facture annuelle, 150 euros, pour chauffer toute la maison de 170 m² à 19 degrés.

Cette performance est due à une excellente isolation et à l'orientation du bâtiment qui permet de capter le maximum d'énergie solaire, explique Thierry. Un chauffage à bois vient en complément de panneaux photovoltaïques, d'une éolienne et d'un chauffe-eau solaire.

Les murs extérieurs sont en ossature de bois avec remplissage en paille comme à Montréal, les murs intérieurs en pisé, les cloisons en torchis.

Toilettes à litière sèche

Pour ne pas polluer, l'épuration des eaux usées se fait à travers un système de bacs plantés de végétaux filtrant et, pour économiser l'eau, les toilettes sont à litières sèches.

Depuis 2004, le premier samedi de chaque mois, la maison est ouverte aux visiteurs à Athée, à 60 km de Rennes. Il y en a eu de 3 à 5 000 par an. « Il y a cinq ans nous étions marginaux. Aujourd'hui, nous sommes complètement dans le mouvement de la prise de conscience de l'environnement », se réjouit Thierry.

Alors, à quand des cases écologiques à la Réunion, où l'on trouve déjà des initiatives louables, comme les maisons bio-climatiques de Stéphane Calligrafi (Batibiotique, à La Montagne) et les préceptes de la case à développement durable préconisée par l'Arer ? Ce ne serait qu'un juste retour des choses, puisque les gramounes construisaient des cases créoles parfaitement adaptées au climat et donc économes en énergie. Et la paille liée, que l'on retrouve toujours dans les pays de la zone, ne sont pas un souvenir si lointain.

Infos sur « goutedesable@wanadoo.fr »

Habitat et écologie

● **Qualité environnementale : blocages français.** D'Architectures (d'A), le magazine de la création architecturale, publié dans son dernier numéro un dossier qui fait la longue liste des blocages français à la qualité environnementale et à la maîtrise de l'énergie. A commencer par les blocages culturels des architectes et économiques des industriels.

Les innovations techniques arrivent plus tard en France que dans les pays voisins, les lobbies freinent les évolutions, et l'écoconstruction est loin d'être un mouvement collectif comme en Allemagne et en Europe du nord.

(d'A, numéro de février)
● **Réhabilitation écologique.** La Maison écologique présente une rare expérience de réhabilitation écologique d'habitat collectif ancien à Zürich (Suisse). L'architecte suis-

se Karl Viridén vient d'y terminer la rénovation d'un quartier qui doit être l'un des plus économes en énergie d'Europe.

Dans son précédent numéro (déc 2005-jan 2006), ce bimestriel avait publié un dossier sur « l'art de l'isolation » et les nouveaux matériaux comme le chanvre, la paille, les plumes de canard, la ouate de cellulose qui viennent d'être validés par le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB), ce qui leur confère une garantie décennale.

● **Démarche HQE.** Le dernier numéro du Nouveau consommateur (Jan-fév 2006), magazine de la consommation responsable, explique au grand public les enjeux de la démarche Haute Qualité Environnementale (HQE) dans la construction individuelle et collective.

De VOUS à NOUS

Des économies avec l'eau pluviale

Après les fortes pluies de ces derniers jours, nombreux sont ceux qui s'interrogent sur une éventuelle récupération de ces milliers de mètres cubes d'eau tombés du ciel pour un usage domestique. Un procédé qui existe depuis fort longtemps à la Réunion, permettant par fois d'économiser près de 20% sur sa facture d'eau.

Depuis la nuit des temps, si on peut dire ainsi, les Réunionnais ont toujours récupéré l'eau de pluie pour compléter un réseau d'eau potable défaillant voire inexistant.

Il suffit de faire un tour dans les hauts de l'île pour s'en rendre compte. Citerne, réservoir ou canalisation de fortune... chacun y va de son petit procédé dans le but avoué de faire des économies. « Récupérer l'eau de pluie permet d'arroser son jardin, de laver sa voiture, faire fonctionner les chasses d'eau et même le lave-linge à peu de frais. Mais en aucun cas il ne faut croire que cette eau est potable », explique ce cadre de la Diren.

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 (agence régionale d'éner-

Vous nous écrivez

Je m'étonne encore à ce jour qu'on ne récupère toujours pas les eaux de pluie, du moins en partie, que Dieu nous envoie généreusement du ciel. Celles-ci pourraient être, en attendant son utilisation, stockées dans de grands réservoirs en plastique avec filtre interchan-

geable ou lavable... Je ne suis pas ingénieur spécialisé dans ce domaine, hélas bien loin de là, mais à première vue ça me semble quelque chose de bien moins compliqué que l'électricité qui, elle, peut être stockée il me semble.

Idee fixe

gie de la Réunion) avec sa « Casa DD », comprenez « case adaptée au développement durable de la Réunion ».

Dans les grandes lignes, la Casa DD « résiste aux cyclones, s'adapte au micro-climat du terrain sur lequel elle est construite, consomme peu d'eau et peu d'énergie ». Une maison construite selon les préconisations de l'Arer peut, en effet, permettre d'économiser jusqu'à 45% sur la facture d'électricité et 20% sur la facture d'eau.

Il est toutefois conseillé de bien penser sa maison avant de la construire, souligne 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 : climatisation dans les bas, ou chauffage dans les Hauts par exemple.

Ce système de récupération d'eau pluviale est également très développé à Rodrigues. « C'est une piste que nous conseillons à

tout le monde, fait remarquer la Diren. Des aides peuvent être apportées par les collectivités. Le développement durable est une affaire qui nous concerne tous. Restreindre la consommation d'eau en utilisant toute la flotte qui tombe du ciel est une démarche qui va dans le sens du développement durable ».

Selon notre lecteur, on pourrait même stocker l'eau pluviale et l'utiliser en période de sécheresse. « C'est dans le domaine du possible mais à un niveau individuel », précise le cadre de la Diren.

Ce qui se fait un peu partout dans l'île et surtout dans les hauts. Les Réunionnais n'ont en effet pas attendu que l'on parle de développement durable pour récupérer l'eau pluviale. Nos ancêtres le faisaient déjà. Principalement pour irriguer les champs mais en aucun cas pour être servie à table.

M.Z



Récupérer l'eau pluviale, un procédé qui existe depuis fort longtemps à la Réunion, permettant parfois d'économiser près de 20% sur sa facture d'eau.

VISITE D'UNE MAISON BIOCLIMATIQUE

Le bois, c'est béton

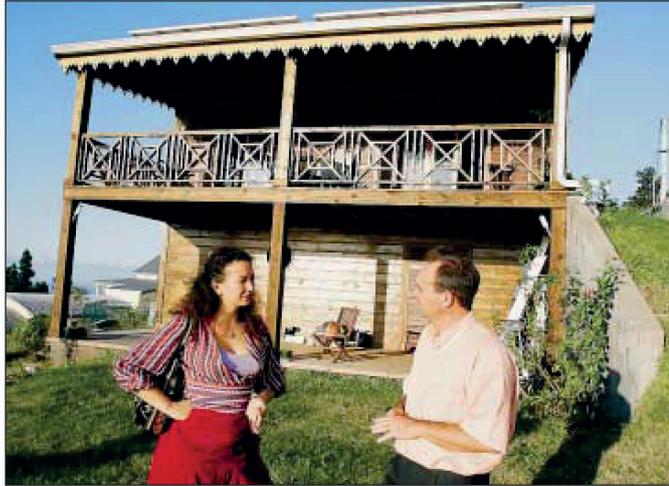
Parmi les envies de notre rédac'cheffe, la visite d'une maison bio. Pour ce sujet, nous n'avons pas l'embarras du choix, puisque pour l'heure, seule est sortie de terre la case de Stéphane Calligrafi, gérant de la société Bâtibiotique. Il habite ici en famille, dans une ambiance 100% bois, zen et vue belle à la Montagne.

Mercredi, 16 h 30, route de la Montagne. Au menu du goûter, visite de la maison bio de Stéphanie Calligrafi, un ancien cadre commercial dans l'aéronautique et la téléphonie, qui s'est reconverti dans les maisons bio.

A la Réunion, le concept fait ses tout premiers pas (voir encadré) mais en beauté et sous des regards envieux. Qu'il s'agisse de la vue, de l'ambiance, de la déco ou du parfum discret mais présent du bois, tout ici invite à la détente. Ce n'est pas « Prince Roux », le gros chat langoureuxsement étendu sur la varangue, qui dira le contraire.

En amateur éclairée, familière des notions de feng shui, d'écologie et de normes HQE (haute qualité environnementale), Frédérique Lebon est ici comme un poisson dans l'eau, tandis que Stéphane Calligrafi expose les principes de construction et la genèse de sa maison, qui a soufflé sa première bougie.

Premier point : l'exposition a été calculée pour que soleil et vent soient des amis tout au long de la journée. La ravine, juste derrière la maison, dirige le vent dominant bien au-dessus de l'habitation. Orientée à



Propriétaire heureux, visiteuse convaincue. Et coucher du soleil en prime...

l'ouest, la varangue a rendez-vous chaque soir avec le coucher du soleil. Les fenêtres ont de petites « casquettes » en bois qui amènent un peu plus d'ombre.

Enfin, naturellement ventilée et isolée en laine de roche (le chanvre ou le coton sont encore trop chers), la maison bénéficie d'une climatisation naturelle. « On applique des principes anciens », rappelle-t-il. Au lieu d'appuyer sur la télécommande de la clim', on ouvre les fenêtres.

Côté aménagement, les trois chambres sont en bas, laissant à l'étage le soin d'être l'endroit de vie. La vue est à 180° grâce à d'immenses et nombreuses ouvertures, placées près du sol « pour profiter aussi de la vue quand on est assis ».

C'est aussi pour maximiser aération et lumière qu'on a multi-

plié les ouvertures : nacos, jalousies, Velux, volets persiennés, et fenêtres avec un double vitrage qui assure l'isolation phonique. Pour cette dernière raison, les planchers sont doublés et les murs, épais de presque 20 centimètres, comportent un vide d'air. « Ainsi, le bois n'est pas bruyant du tout », promet-il. Parole de père de famille...

Eau de pluie et énergie solaire

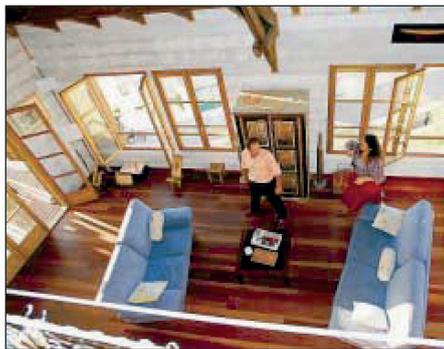
Au niveau des matériaux, le bois est omniprésent, du parquet jusqu'au toit, du pin sylvestre jusqu'au niyé ou au tripli. « Les forêts d'Europe du Nord sont gérées durablement », répond M. Calligrafi pour rassurer Frédérique Lebon, inquiète à ce sujet. Seules les fondations sont en béton, « avec le regret de n'avoir pas pu construire sur pilotis ou sur plots, car le règlement du lotissement l'interdit ». Autre exception, les gouttières, qui permettent de récupérer l'eau de pluie de trois pans de toit sur quatre, sont en alu, le zinc se révélant trop cher. Tout comme les peintures bio à l'intérieur.

Côté énergie, « le chauffe-eau solaire et l'énergie photovoltaïque sont incontournables en construction bio ». Le principe d'une maison économe - à défaut d'être autonome - est simple : pendant la journée, les panneaux produisent de l'énergie, et le trop-plein est revendu à EDF. La nuit, l'onduleur bascule automatiquement sur le réseau EDF. « Il a fallu investir 20 000 € pour 16 m² de panneaux, dont 7 500 € subventionnés par la Région, accompagnés de crédits d'impôts et d'une défiscalisation à 29 % au lieu de 25 %. Ça sera rentable en 6 ou 7 ans », précise le propriétaire, qui a choisi de placer les panneaux à terre et non sur le toit, pour une triple raison : esthétique (camouflage avec la végétation), sécuritaire (surtout en cas de cyclone) et pratique (en cas de réparation).

Feng shui, compost et fait-main

Dans le même esprit d'économie des ressources naturelles, l'eau de pluie passe du toit à une citerne de 1 700 litres (« mais il en faudrait le double quand il pleut vraiment ») et sert à arroser le jardin ou laver l'auto. Enfin, le bac à compost enrichira bientôt le petit potager, où lèvent déjà les premières pousses.

Dès l'étude de terrain, les prin-



Tout faire pour être bien dedans et respecter dehors : construire bio est affaire de bon sens.

□ Bâtir bio, mode d'emploi

● Le concept bâtibiotique existe depuis un an à la Réunion. Une seconde maison sera construite à Saint-Gilles dans quinze jours, et une autre à Salazie avec le procédé Prim'bloc (une sorte de kit, en version autoconstruction, plus rapide) Pour en savoir plus, rendez-vous au salon de la maison, ou sur batibiotique@ool.fr.

● Combien ça coûte ? Assez cher : « celle-ci est revenue à 200 000 € pour 180 m² habitables », somme à laquelle il faut évidemment ajouter le prix du terrain (660 m² pour M. Calligrafi). En déduire tout ce qui, à moyen et long terme, en fera

une maison économique - sobriété et donc, au final, plus économique qu'une autre. Il faut savoir voir plus loin que le bout de sa truelle et de son compte en banque...

● Deux usines produisent le concept depuis 2005 en métropole. « Ça commence à peine, mais déjà très fort ».

● La maison de M. Calligrafi (qui est « site de démonstration », via une charte avec l'Arer pour promouvoir la Casa DD) a reçu le prix outre-mer d'un concours sur les maisons bio organisé par la société Observer à Paris. Il sera remis en octobre. Affaire à suivre...

S.B

Club Energie

Le Club Energie est une initiative animée par l'ARER (Agence Régionale de l'Energie Réunion) dans le cadre du PRERURE (Plan Régional d'exploration et d'exploitation des Energies Renouvelables et de l'Utilisation Rationnelle de l'Energie) et soutenue par la Région, le Département, l'ADEME, EDF, SIDELEC, l'AITF, l'ATTF et le CNFPT.

Une relance du groupe de travail sera initiée prochainement afin de dynamiser ces initiatives. Toutes les bonnes volontés sont les bienvenues. Si cette démarche vous intéresse, et que vous êtes volontaire pour y participer, merci de vous signaler auprès de Daniel THEBAULT (daniel.thebault@tco.re). Un responsable du Groupe de Travail AITF reste à désigner !

D.T.

SALON DE LA MAISON

Gare aux fausses bonnes affaires



Un bon plan, les lampes éco. Mais il faut être chanceux, et patient...

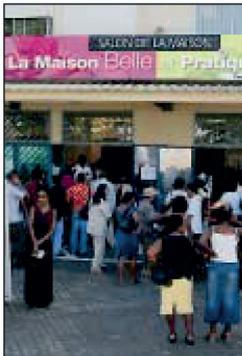
Les commerciaux sont là pour gagner de l'argent, pas pour vous faire des cadeaux. Avec l'Arer, vous ferez des économies, en même temps qu'un geste pour l'environnement.

On peut faire de bonnes affaires, sur le Salon de la Maison, mais attention, les commerciaux et leur bagout savent aussi tirer le maximum de votre porte-monnaie. Certains arrivent même à refourguer des articles plus chers qu'en magasin...

Demandez un devis, et le jeune homme enthousiaste ou la jeune femme souriante qui vous reçoivent vous feront bénéficier d'une remise exceptionnelle... si vous passez commande tout de suite, sans trop réfléchir, ni aller voir la concurrence.

« Signez ici... »

« C'est pour vous que je fais ça, moi je ne gagne rien là-dessus... », assurent-ils. Et puis, alors que vous n'étiez là que pour demander les prix, ils vous collent subrepticement un stylo dans la main et tout



Payer pour dépenser son argent, est-ce bien raisonnable ?

en parlant d'autre chose pour vous endormir, vous glissent un « Signez là. » qui peut vous engager pour longtemps.

En regardant de plus près le document, ce n'est pas un devis, mais un bon de commande. « Ne vous inquiétez pas : bien évidemment si vous n'obtenez pas votre financement, le bon de commande ne tient pas. » A voir. Tout comme le chèque de réservation « qui ne sera pas encaissé ». Pourquoi le demander, alors ?

Dans leur grande majorité, les professionnels sont consciencieux, mais quelques margoulin profitent de l'occasion pour faire leur chiffre de l'année. Déjà qu'il faut payer pour entrer... Le principe est curieux. Doit-on payer pour aller dépenser son argent, dans les boutiques ou les grandes surfaces ? Ou faut-il considérer qu'on se rend au salon comme au cinéma ou à Disneyland ?

Un moyen de faire des économies au Salon, c'est d'acheter des ampoules éco à un euro. Mais il faut se lever tôt, car c'est la rupture de stock quasiment en permanence, et à chaque réassort, le stand est pris d'assaut.

S'il y a un stand qui non seulement ne vous coûtera rien, mais en plus vous fera gagner de l'argent, c'est bien celui de l'Agence régionale de l'énergie Réunion (Arer). En suivant ses conseils (voir ci-contre), vous ferez des économies, et en plus vous ferez un geste pour l'environnement.

K.B.

L'Arer

L'Arer vous offre un service de conseil gratuit au 0262 257 257 et un site internet : www.arer.org. L'Arer a développé le concept de casa-DD (case à développement durable), qui prend en compte le micro-climat, l'implantation sur le terrain et l'orientation, résiste au cyclone, économise de l'énergie et de l'eau, mais en produit à partir des ressources locales (soleil, vent...) et améliore.



Philippe CHAN CHEONG

Halte aux moustiques

Ce qui marche très fort sur le salon, en ce moment, c'est la moustiquaire de fenêtre. Fixe ou enroulable, elle permet de garder ouvertes les fenêtres en évitant l'invasion de moustiques. Elles se posent

aussi bien pour une construction neuve qu'en rénovation. C'est devenu un argument pour les vendeurs de menuiseries extérieures, qui les offrent parfois à la signature du contrat.

Petit livre vert



Attention aux témoins de veille de la télé, la chaîne hi-fi, etc., qui au bout d'un an ont consommé autant d'électricité qu'un frigo.

Vous trouverez sur le stand de l'Arer le « Petit livre vert pour la terre », édité par l'Adème et la fondation Nicolas Hulot. Vous y trouverez de nombreux conseils pour faire des économies tout en protégeant l'environnement.

Par exemple, coupez la veille des appareils électriques. Chaîne hi-fi, magnétoscope, lecteur DVD, téléviseur, ordinateur, four, etc., sont souvent branchés 24 heures sur 24, même lorsqu'on ne les utilise pas. Les veilles consomment de l'énergie pour rien, entre 150 et 500 kWh par an et par ménage, soit la consommation d'un réfrigérateur sur la même période. Pour couper toutes les veilles d'un seul clic, branchez les appareils concernés sur une multiprise à interrupteur.

Les lingettes sont pratiques ? Elles coûtent toutes les 10 à 20 fois plus cher

que le balai et la serpillière, et génèrent 3 à 6 fois plus de déchets.

Les plaques de cuisson électriques continuent à chauffer durant 15 minutes après extinction (sauf les plaques à induction) : profitez de cette chaleur entièrement gratuite lors d'une cuisson longue.

Pour optimiser votre chasse d'eau, mettez une brique ou une bouteille lestée dans le réservoir des toilettes, cela diminuera d'autant votre consommation d'eau. Adoptez les chasses à double-débit : trois à six litres d'eau, contre neuf pour une chasse d'eau classique.

enfin, les lampes à basse consommation, disponibles au Salon (mais il faut être chanceux et patient), permettent de sérieuses économies dans les pièces qui restent longtemps éclairées (coin lecture, coin repas, cuisine...)

BRAS-PANON : SEMAINE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Des conférences pour un autre avenir

Dans le cadre de la semaine du développement durable débutée hier, le champ de foire de Bras-Panon accueille tout au long de la semaine l'un des 46 projets réunionnais mis à l'honneur — le dôme géodésique ou "maison écologique" présentée par l'artiste Enzo Mayo et son épouse de l'association "Philia Terra" (voir notre édition du 29 mai) — et une série de conférence pour un avenir plus respectueux de l'environnement. Au programme : des conférences quotidiennes, à partir de 14 heures (entrée gratuite). Avec, aujourd'hui, un débat sur le thème de l'ar-



Au programme : la présentation du projet de dôme géodésique et une série de conférence-débats quotidiennes.

chitecture HQE (Philia Terra, Arer...), puis mercredi sur le sujet de l'architecture bio-climatique, jeudi sur l'agriculture biologique et raisonnée, vendredi sur l'éducation à l'environnement, les énergies photovoltaïques et un nouveau procédé de récupération d'eau potable, avant de terminer la semaine samedi par un débat sur l'agriculture biologique et une présentation du projet "Ecodomains du Frioul". Des visites commentées sont proposées toute la journée, à partir d'aujourd'hui jusqu'à dimanche, entre 9 h et 12 heures et entre 14 et 16 heures.

Son potentiel est considérable pour préparer l'après-pétrole

Energie thermique des mers : qu'attendent l'Europe et La Réunion ?

Depuis plusieurs années, le Japon, l'Inde et les Etats-Unis étudient de près le concept de cette énergie renouvelable utilisant le différentiel de température entre les eaux de surface et les eaux très profondes. L'île Maurice s'apprete même à construire une usine aux multiples applications : eau minérale, aquaculture, climatisation, cosmétiques et produits pharmaceutiques, thalassothérapie... en attendant que la production d'électricité (et d'hydrogène) devienne plus rentable. Pendant ce temps, l'Europe, idéalement située dans les mers tropicales à travers ses Régions ultra-périphériques, reste immobile. La Réunion aurait pourtant une belle carte d'avenir à jouer.

Dossier : Sylvain Amiotte

Elle s'appelle Energie thermique des mers (ETM) ou, en anglais, Ocean thermal energy conversion (OTEC). L'idée : alimenter une machine thermique par de l'eau de mer chaude, disponible en surface, et par de l'eau de mer froide (4°C environ), pompée jusqu'à 1000 mètres de profondeur. Ainsi les quelque 20 degrés de différence, un écart disponible dans toute la ceinture inter-tropicale, suffisent à produire de l'électricité. Le procédé ETM est finalement identique à celui de nos centrales thermiques traditionnelles à charbon ou nucléaire. Identique sauf que la ressource, l'eau de mer, est gratuite et inépuisable. Aucun problème de stockage, aucune émission de déchet toxique ou de gaz à effet de serre.

Mieux, cette fameuse eau froide venant des profondeurs, pure et très riche en nutriments et en minéraux,

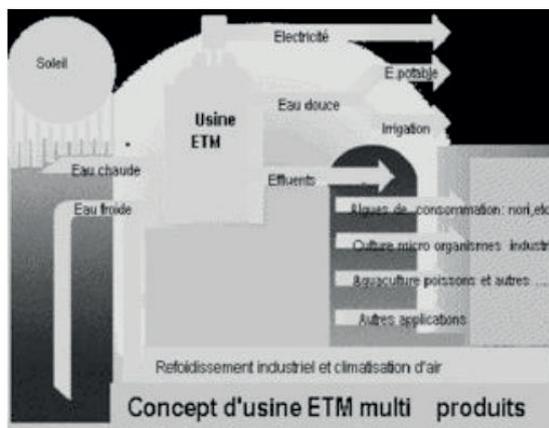
peut être utilisée à d'autres fins : réfrigération des bâtiments et climatisation, production d'eau minérale, aquaculture, fabrication de cosmétiques et de produits pharmaceutiques, centres de thalassothérapie... "Avec de l'eau froide en milieu tropical, il y a toujours quelque chose à faire", souligne un spécialiste.

Bientôt compétitive

Le concept de l'ETM ne date pas d'hier mais il revient en force ces dernières années dans la perspective de recherche de nouvelles solutions face à un pétrole rare et cher. Après plusieurs travaux à la fin du XIXe siècle, c'est même un Français qui avait démontré la faisabilité d'une telle centrale thermique en 1930 au large de Cuba (lire par ailleurs). Las, l'utilisation du pétrole a découragé la poursuite d'investissements dans

cette direction. Si bien qu'aujourd'hui, la France et l'Europe ont perdu leur position pionnière. Seuls quatre grands acteurs existent dans le monde : deux sont américains (le NEHLA, Natural energy laboratory of Hawaii authority, créé dès 1974 ; et l'entreprise Sea Solar Power), le troisième est indien (NIOT, National institute of ocean technology) et le dernier est japonais (IOES, Institute of ocean energy).

Jusqu'ici, les centrales installées sont expérimentales et sont trop petites pour produire suffisamment d'énergie. Le faible écart de température utilisé pour l'ETM rend le procédé moins efficace que les centrales traditionnelles et lourd en investissement initial. Cependant l'énergie que l'on peut extraire, c'est à dire l'énergie "nette" disponible pour l'utilisateur, représente selon l'écart de température exploitable, jus-



Voici le concept d'usine ETM, dite "multi-produits", associant la production d'énergie électrique à d'autres applications de l'eau océanique profonde.

qu'à cinq fois la puissance consommée pour faire fonctionner l'usine. Et les recherches menées actuellement tendent à accroître signi-

ficativement ce rendement (notamment en utilisant des conduits plus larges et performants, pour éviter les pertes d'énergie).

D'ailleurs les promoteurs japonais et américains n'envisagent l'alimentation en électricité ETM des villes côtières de la zone tropicale que dans un second temps. Ils souhaitent d'abord l'industrialisation de petites usines flottantes multi-produits exploitant par exemple l'embouteillage d'eau minérale afin de répondre aux besoins immédiats des pays du Sud. L'électricité, puis la production de combustibles synthétiques tels que l'ammoniac, le méthanol et l'hydrogène (élément crucial à l'avenir), ne sont envisagées qu'à moyen et long terme. Mais des tests ont déjà démontré un potentiel en millions de watts prouvant que l'électricité générée par l'ETM pouvait devenir compétitive très rapidement.

L'Europe en panne

Dès lors, l'Europe devrait réaliser que l'après-pétrole se prépare dès maintenant, et que dans un premier temps, une belle petite usine multi-produits pourrait rendre bien des services à ses régions ultra-périphériques (RUP), idéalement situées.

Qu'à cela ne tienne, l'Energie thermique des mers n'est

même pas évoquée dans le Livre vert de la commission européenne sur la sécurité énergétique, en date du 8 mars 2006. La raison est simple : l'Europe ne voit pas loin que ses eaux tropicales et oublie qu'elle possède dans ses zones d'outre-mer des eaux suffisamment chaudes pour faire tourner l'ETM.

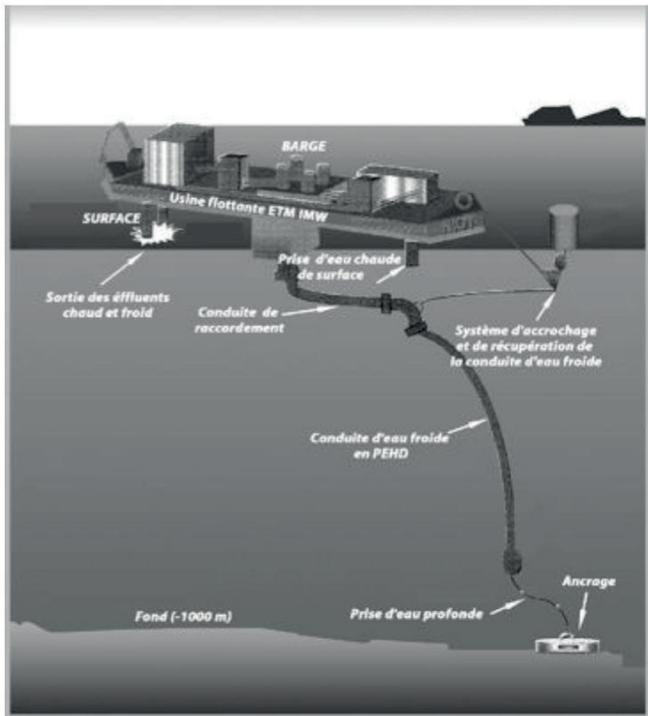
Avec ses territoires et départements d'outre-mer, la France est encore moins pardonnable. Et les décideurs réunionnais seraient bien inspirés de se soucier de la question, surtout lorsque nos voisins mauriciens s'appretent à débours des millions de dollars dans une usine dont ils attendent des milliards en retour (lire par ailleurs).

En cela, ils devraient considérer avec plus d'urgence la proposition d'un groupe de scientifiques locaux (le docteur Claude Gindrey, le professeur Guy Pignolet et le chercheur de l'ARER Laurent Gautret) : "pourquoi pas un Institut ETM européen situé sur l'île de La Réunion, idéalement placée pour une Recherche et un Développement efficaces ?" "Il faut préparer dès maintenant l'après-pétrole avec des idées de l'avant-pétrole", plaide Claude Gindrey.

■ Sources : www.ifremer.fr ; www.clubdesargonautes.org

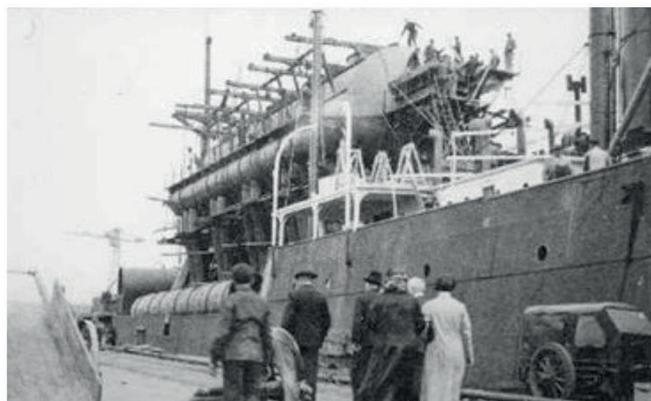


L'île d'Hawaï s'est lancée dans la construction de premières usines expérimentales OTEC dès le début des années 1980. Aujourd'hui, elle exporte 1,8 million de litres d'eau minérale par jour, ce qui lui rapporte trois milliards de dollars par an.



Une usine flottante ETM produit de l'énergie en utilisant le différentiel de température entre l'eau froide de la mer (4°C environ), pompée à 1000 mètres de profondeur, et l'eau chauffée par le soleil en surface. Et en ramenant sur terre cette eau profonde, pure et très chargée en nutriments et minéraux, l'usine permet de nombreuses applications.

Sur une idée de... Jules Verne !



La première usine ETM flottante, utilisant l'ex-cargo "La Tunisie", a été conçue par l'ingénieur français Georges Claude pour la fabrication et la vente de glace industrielle au Brésil dans les années 1930.

"J'aurais pu, en effet, en établissant un circuit entre des fils plongés à différentes profondeurs, obtenir de l'électricité par la diversité des températures qu'ils éprouvaient." C'est en ces termes que le capitaine Nemo, dans *Vingt mille lieues sous les mers*, fait allusion à la possibilité de transformer l'énergie stockée dans les océans sous forme de chaleur en une énergie utilisable par l'homme. En évoquant un "circuit entre des fils plongés à différentes profondeurs" pour obtenir de l'électricité, Jules Verne, dans ce roman publié en 1869, fait implicitement allusion à l'effet thermoélectrique découvert en 1821 par Seebeck. Le romancier préfigure ainsi l'énergie thermique des mers (ETM), et par ces mots visionnaires à l'heure de la fin du pétrole, semble bien placé pour donner son nom à un futur laboratoire européen (réunionnais ?) en la matière. Cette idée d'utiliser la différence de températures entre les eaux tièdes de surface et les eaux froides profondes pour produire de l'électricité sera reprise en 1881 par Jacques Arsène d'Arsonval qui proposera un principe différent : vaporiser un fluide pour actionner un turboalternateur.

sur sa fortune personnelle, il rachète un cargo de 10 000 tonnes, le *Tunisie*, un navire que le marasme économique a conduit à désarmer et il y installera une usine ETM. Mais au lieu de vendre l'énergie produite, il l'utilisera à bord pour fabriquer un produit dont la commercialisation est compatible avec d'éventuelles interruptions intempestives de l'usine encore immature. Et puisque la ville de Rio de Janeiro offre pendant l'été austral un débouché commercial pour de la glace industrielle, et que son port n'est qu'à une centaine de kilomètres d'une zone où la ressource ETM est accessible, la première usine ETM commerciale sera donc... une usine à glace ! Des problèmes techniques la voueront à l'échec mais l'intérêt de ces innovations demeure aujourd'hui.

Dans l'oubli en France

L'ETM tombera ensuite dans l'oubli, pétrole oblige. Ce n'est qu'après le premier choc pétrolier, en 1973, que quelques pays industrialisés, dont la France se sont intéressés à nouveau au concept. Le laboratoire hawaïen NEHLA naît ainsi en 1974 et la première

barge expérimentale voit le jour dès 1979. En 2001, l'usine expérimentale *Sagar Shakti* est créée au sud-est de l'Inde en coopération indo-japonaise. Aujourd'hui, au Japon et à Hawaï, les candidats sont nombreux pour développer ces installations ETM, qui sont de véritables incubateurs d'entreprises pour le développement de produits utilisant l'eau profonde.

Mais après avoir lancé un projet de réalisation d'une usine pilote de 5 MW en Polynésie française dans les années 1980, la France sera plus frileuse et l'abandonnera avant sa réalisation, prétextant son manque de compétitivité de par la chute du cours du pétrole en 1986. En effet, à l'époque, les investissements à consentir devaient se faire à perte, s'agissant d'une technologie non mûre. La situation est différente aujourd'hui : la fabrication de produits (eau minérale, climatisation, thalasso etc.) peut rapidement couvrir l'investissement, d'autre part les techniques ont progressé. Réchauffement climatique, fin du pétrole : il est temps que la recherche en la matière devienne une priorité, quitte à "perdre" un peu d'argent au départ.

Une usine à glace dans les années 30

C'est encore un ingénieur français, Georges Claude, cofondateur de la société *L'Air Liquide* et inventeur de la lampe à néon, qui réalisera dans les décennies 1920 et 1930 les premières usines de production d'électricité à partir de l'Énergie Thermique des Mers. En 1930, il démontre ainsi la faisabilité d'une telle centrale thermique au large de Cuba, en installant des tubes de 1,6 m de diamètre et de 2 km de long depuis la côte.

Mais dans la crise des années 1930, et déjà dans l'ère du pétrole, il ne parviendra pas à réunir l'argent nécessaire pour aller au bout de ses recherches. Il décide alors d'y aller seul :



Dans *Vingt mille lieues sous les mers*, Jules Verne faisait déjà allusion à la possibilité de transformer l'énergie thermique des océans.

GROS PLAN

Un parc océanique de 15 millions de dollars à Maurice

L'île Maurice se lance dans le projet ambitieux de développer un parc océanique (Land-based oceanic industry), qui vise à puiser de l'eau de mer à 1000 mètres de profondeur. Les promesses sont à la hauteur de l'investissement consenti.

Les technologies actuelles n'étant pas assez matures pour assurer la rentabilité d'une simple centrale d'électricité thermique, le concept consiste à utiliser l'eau provenant des profondeurs pour différents usages, une fois amenée à terre : embouteillage d'eau, climatisation, aquaculture, thalassothérapie, culture de perles, produits pharmaceutiques et cosmétiques...

Présenté dans ses grandes lignes en décembre dernier par Arjoon Suddho, instigateur du projet et directeur du MRC (Mauritius Research Council), le dossier avance à grands pas. L'investissement initial, afin d'installer l'unité de pompage et un tuyau de grand diamètre de la côte jusqu'à trois kilomètres en mer et ensuite de la surface jusqu'aux profondeurs, est estimé à 15 millions de dollars, soit 510 millions de roupies. Ce coût devrait être financé par un

partenariat public-privé, selon le vice-premier ministre de l'Économie et des Finances Rama Sithanen. Le Board of Investment (BOI) d'ailleurs l'intention de lancer une campagne marketing internationale pour attirer les investisseurs étrangers. Une société française, *Nymphaea Water*, a d'ailleurs présenté au BOI son savoir-faire en matière d'exploitation d'eau douce souterraine.

Trois milliards de dollars

Les démarches d'ingénierie et le montage technique sont déjà dans les mains de la société hawaïenne *Makai Oceanic Enterprise*, et les autorités mauriciennes prévoient la réalisation du parc d'ici fin 2008. Elles visent ainsi le même niveau d'excellence qu'Hawaï, qui a su faire de ses fonds marins une riche activité industrielle. Pour preuve, l'eau minéralisée est la première industrie d'exportation de l'île, avec près de 1,8 million de litres embarqués chaque jour vers le Japon, et trois milliards de dollars de revenus par an ! De son côté, le MRC espère exporter au moins 100 000 litres par jour

à 3 dollars le litre, et table sur des recettes annuelles de 110 millions de dollars...

Et La Réunion serait bien inspirée de croire à ce développement : des études de faisabilité ont démontré que la position géographique de l'île soeur, dans le sillage des grands courants océaniques, était idéale pour l'exploitation des ressources marines. D'autant que Maurice jouit d'une zone économique de quelque deux millions de kilomètres carrés. En pompant l'eau jusqu'à 1000 mètres, contre 800 mètres seulement dans les autres pays, l'île Maurice entre non seulement dans l'histoire mais bénéficiera ainsi d'une eau plus pure et comportant davantage de minéraux et de nutriments. Ainsi le parc s'étendra sur plusieurs centaines d'hectares, avec des structures exploitant les différentes applications de l'eau dessalée, mais aussi des restaurants haut de gamme, des boutiques et des delphinariums. "Même si nous nous trompons et même si cela coûte le double, ce n'est pas cher car ce secteur peut rapporter 5 milliards de roupies (110 millions d'euros) par an", souligne encore le directeur du MRC.

ARER

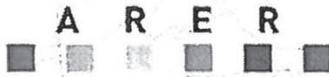
Les Energies Renouvelables et les Economies d'Energies dans la Maison

Bénéficiaire des Aides financières pour amortir son investissement

- ▶ Je construis ma maison
- ▶ Je fais des économies
- ▶ J'améliore mon confort
- ▶ Je respecte l'environnement

Pour qui ?

Les propriétaires de leur habitation principale.
 Les locataires ayant l'accord de leur propriétaire pour équiper leur logement principal.
 Cette disposition s'applique pour les investissements réalisés entre le 1er janvier 2006 et le 31 décembre 2009.



Comment bénéficier des Aides ?

Tout simplement en remplissant la ligne de votre déclaration d'impôts prévue à cet effet et en joignant une copie de votre facture d'installation détaillée (matériel TTC, main d'œuvre).

Pour les personnes non imposables, en envoyant un courrier au Trésor Public avec une copie de la facture d'installation et votre Relevé d'Identité Bancaire.

Pourquoi investir ?

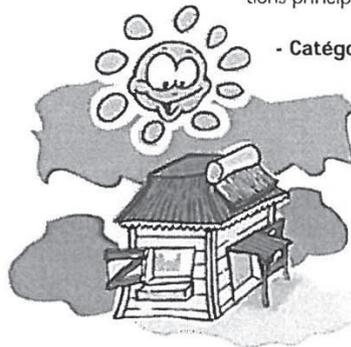
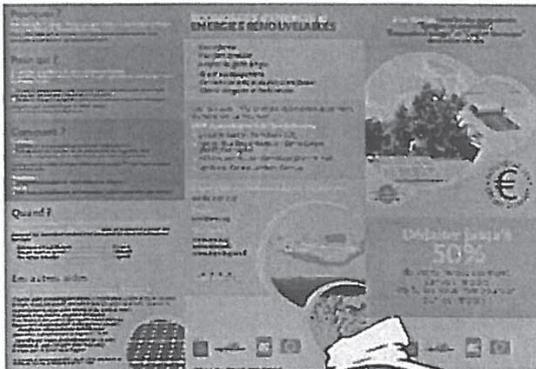
Améliorer son confort, faire des économies sur sa facture d'électricité et participer à la protection de l'environnement.

Pour quelles technologies ?

- **Catégorie 1** : Les équipements de production d'énergie utilisant une source d'énergie renouvelable : chauffe eau solaire, panneaux photovoltaïques, chauffage et production d'eau chaude au bois ou autres biomasses pompes à chaleur géothermale..., pour les habitations principales

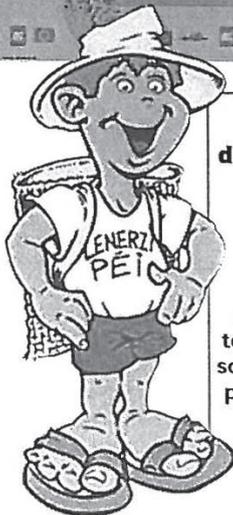
- **Catégorie 2** : chaudières à condensation, matériaux d'isolation thermique et appareils de régulation de chauffage, pour les habitations principales

- **Catégorie 3** : chaudières à basse température individuelles ou collectives, pour les habitations principales



Le Crédit d'Impôt 2006

Depuis la nouvelle loi de finance 2006 les taux de remboursement de votre éco investissement sont encore plus avantageux, Profitez-en !



25% des gaz à effet de serre proviennent du secteur du logement

Le contexte écologique et la prise de conscience environnementale, l'augmentation du prix des Energies fossiles, les nouvelles législations et les aides publiques, l'amélioration de la fiabilité et les rendements des technologies utilisant les Energies Renouvelables sont autant de facteurs pour faciliter la mise en place des systèmes de consommation propres qui préservent notre environnement pour que les générations futures puissent profiter d'une île saine et belle. (Sources ARER)

MAITRISE DE L'ENERGIE

Les bons plans de l'Arer

L'énergie que nous utilisons dans notre maison coûte de plus en plus... autant à notre porte-monnaie qu'à l'environnement. L'Agence régionale de l'énergie Réunion (Arer) dispense des conseils simples et judicieux pour maîtriser notre consommation d'eau, d'électricité, etc. Cette semaine, les recommandations de l'Arer pour faire des économies en utilisant mieux son frigo.

Tous les Réunionnais qui passent à la pompe à essence le constatent : le baril de pétrole affiche un prix toujours croissant. Les besoins en énergie augmentent, et dans le même temps les ressources fossiles diminuent, les guerres pour la maîtrise de ces ressources très polluantes s'intensifient. Ces phénomènes désormais irréversibles ne bénéficient qu'aux grands consortiums de l'énergie. Ceux-là affichent des profits indécents, quand les populations de ces pays exportateurs de pétrole sont plongées dans la misère.

Un chauffe-eau solaire dans un quart des foyers

Les Réunionnais qui possèdent déjà un chauffe-eau solaire, un équipement de maison économe en énergie, ou une technologie électricité solaire ont trouvé la réponse. Assurons localement des choix de technologies renouvelables pour nos constructions.

80 000 ménages sont d'ores et déjà équipés en chauffe-eau solaire, sur les 230 000 foyers réunionnais. C'est en tout 170 000 constructions à équiper à l'horizon 2025. Ces dépenses soutiennent un secteur économique à fort potentiel d'emplois locaux, et réduisent significativement notre dépendance énergétique.

Très souvent, en relation à ces enjeux, nous évoquons l'importante question du développement durable : conduire des actions qui préservent l'intérêt

80 000 ménages sont d'ores et déjà équipés en chauffe-eau solaire à la Réunion.

de nos générations futures. Mais d'autres questions fondamentales émergent, qui nous concernent directement et qui justifient ce recours global aux énergies renouvelables.

Les scientifiques, à l'unanimité, constatent qu'une phase active de changement climatique impacte fortement notre planète, sans forcément être tous d'accord sur les causes de ces phénomènes. La fréquence et la force des cyclones va croître, la température va varier, les régimes de pluie et le niveau de la mer aussi. Les écosystèmes amorcent des évolutions majeures. L'ensemble des gouvernements de la planète prépare dorénavant des plans d'adaptation aux changements climatiques, dont un axe fondamental est la généralisation du recours

aux énergies renouvelables.

Mais pour réussir le développement de ces technologies propres et en particulier celles du solaire, et les appliquer à toutes les constructions de l'île, il faut en maîtriser les métiers, avec les niveaux de qualité et de fiabilité requis : fabrication, mise en œuvre, maintenance, intégration architecturale, recyclage en fin de vie. Cette rubrique a donc l'ambition de vous présenter régulièrement un aperçu des technologies renouvelables et de leurs applications possibles.

Comment maîtriser sa consommation d'énergie et réduire sa facture, grâce à des conseils simples et judicieux ? Quelles sont les formations disponibles à la Réunion, et ailleurs ? Que se passe-t-il dans les autres pays de la planète, quels sont les filières

et les métiers les plus en pointe ? Comment les acteurs du secteur œuvrent, quels sont leurs rôles et le droit de l'énergie qui les encadre ? Vous trouverez aussi des recommandations que tous les artisans, constructeurs et auto-constructeurs de maisons peuvent aisément réussir.

Isolation et ventilation mieux que la climatisation

Alors n'attendez pas et prenez les bonnes décisions maintenant. Plutôt que d'acheter une climatisation, assurez l'isolation et la ventilation de votre maison. Évitez le chauffe-eau électrique à tout prix, même asservi au tarif de nuit, équipez-vous d'un chauffe-eau solaire intégré architecturalement. Faites le choix d'être producteur d'électricité solaire, investissez dans ces équipements devenus rentables et fiables.

Les acteurs de l'énergie ont conçu un service de conseil gratuit, pour vous aider à mettre en œuvre ces décisions et votre projet. Contactez notre permanence technique en ligne au 0262 257 257. Retrouvez nos équipes de techniciens dans les Espaces Info « Énergie, développement durable et changement climatique » de l'Arer, à Saint-Denis, Saint-Pierre, Saint-Leu, et très prochainement Saint-Benoît.

Site internet : www.arer.org. Service de conseils gratuits au 0262 257 257.

GROS PLAN

LE CENTRE DOCUMENTAIRE DE L'ARER. Le centre documentaire de l'Arer. C'est LA médiathèque du développement durable. Il est ouvert et utile à tous : grand public, enseignants, étudiants, porteurs de projets, professionnels... pour s'informer ou s'appuyer sur des documents pour développer un projet développement durable.

Cette médiathèque se compose de plus de 2800 références sur des supports variés (revues générales et spécialisées, ouvrages, dossiers techniques et juridiques, documents et CD-ROM pédagogiques, annuaire des organismes publics ou privés en relation avec l'énergie, le développement durable, le changement climatique...) Les publications de l'Arer sont aussi disponibles : des guides pratiques et techniques contenant des conseils et informations adaptés au contexte local.

Le thésaurus Arer, disponible sur internet (www.arer.org), permet de trouver le document le plus adapté, en un minimum de temps. Il se décompose en quatre grandes thématiques : le développement durable et l'atténuation des changements climatiques, les politiques énergétiques, l'intégration énergétique concrète dans nos sociétés, les filières énergétiques.

Vous pouvez aussi vous rendre dans les Espaces Info Énergie Développement Durable et Changements Climatiques. Prenez rendez-vous par téléphone, et deux techniciens Arer pourront vous orienter dans votre recherche du mardi au vendredi, de 09h00 à 16h00 : 0262 257 257.

LES BONS PLANS DE L'ARER

L'étiquette énergie

Le choix d'appareils « gourmands » en énergie comme le réfrigérateur, le lave-linge, le téléviseur ou le climatiseur, peut entraîner des majorations importantes sur votre facture d'électricité. Exigez « l'étiquette énergie » lors de l'achat de ces appareils électriques pour faire des économies.

Elle indique la consommation électrique et les performances (lavage, séchage, volume...) des appareils électroménagers et des lampes. Elle permet ainsi de choisir l'équipement le plus performant. Un appareil de classe A sera moins gourmand et vous permettra de faire des économies, qui rentabiliseront rapidement le surcoût à l'achat. Par exemple, un réfrigérateur de 280 litres avec



Exigez l'étiquette énergie pour faire des économies.

une étiquette énergie de classe A++ a un coût de fonctionnement de 23 € contre 57 € pour un frigo de classe C.

Quels appareils bénéficient de l'étiquette énergie ? Les réfrigérateurs, congélateurs, lave-

linge, lave-linge séchant, lave-vaisselle, lampes d'éclairage, fous électriques, et bientôt les climatiseurs individuels. Si l'étiquette n'est pas apposée sur l'appareil, demandez-la au vendeur.

Par ailleurs, pensez à limiter les pertes inutiles d'énergie (éteindre les lumières inutiles, les veilles des appareils électriques...). Ces nouveaux réflexes, à terme, vous feront gagner de l'argent tout en préservant l'environnement de notre île.

Arer : service de conseil gratuit au 0262 257 257. Site internet : www.arer.org.



GROS PLAN

Le design, kézako ? Le mot « design » utilisé en France, est à l'origine emprunté à l'anglais « design », qui caractérise, au XVII^e siècle, un « plan d'ouvrage d'art ». Le mot anglais est lui-même d'origine latine, du mot « designare » qui provient de « dessein » et de ses dérivés « dessiner » ou « dessigner », qui signifiaient à la fois dessiner, montrer, indiquer.

Le design vise notamment à la création d'objets, d'environnements, d'œuvres graphiques à la fois fonctionnels, esthétiques et conformes aux impératifs d'une production industrielle.

QUESTIONS

Hausse « positive » du tarif d'EDF

La Région et l'Arer (association réunionnaise des énergies renouvelables) attendaient sans doute un peu mieux, puisqu'ils avaient demandé « le doublement » du tarif. Mais l'annonce par le gouvernement de l'augmentation de plus d'un tiers du tarif d'achat par EDF de l'électricité produite par panneaux photovoltaïques est jugé « positive » par Philippe Berne, vice-président de la Région, car « cette augmentation va permettre d'investir plus dans cette production ».

– **Philippe Berne, en quoi l'augmentation d'un tarif d'EDF, en l'occurrence celui du rachat de l'électricité produite par les panneaux photovoltaïques, concerne la Région ?**

– La Région Réunion œuvre à la mise en place d'un programme énergétique cohérent et pérenne pour la Réunion, avec l'ambition de disposer d'un parc photovoltaïque de 100 MW (mégawatts). A travers le plan régional des énergies renouvelables et d'utilisation rationnelle de l'énergie (PRERURE), la collectivité entend privilégier une politique de demande et d'offre énergétique, autour de deux éléments clés : l'amélioration de l'efficacité énergétique et la valorisation des énergies renouvelables disponibles à La Réunion, à travers notamment l'éolien et le photovoltaïque.

La Région est directement concernée par cette augmentation des tarifs et elle en est même à l'origine. C'est une bonne nouvelle puisqu'elle va nous permettre de financer, au travers de notre régime d'aide (15 % de l'investissement, financés par la Région et l'Europe) plus d'équipements.

– **La Région a demandé le doublement de ce tarif et, bien entendu, ne l'a pas obtenu, compte-tenu de ce qu'on sait des finances de l'Etat. Est-ce que c'était vraiment raisonnable ?**

– Depuis le lancement du programme de panneaux photovoltaïques, il faut savoir que le prix du KW (kilowattheure) est différent pour la métropole et pour les Dom ainsi que la Corse. Il était de 15 centimes (d'euros) en métropole et de 30 centimes dans les Dom.

Il y a quatre ou cinq mois, le gouvernement a augmenté le tarif pour la métropole et l'a porté à 30 centimes et nous avons donc demandé au gouvernement qu'il l'augmente également dans les Dom pour conserver cet écart.

– **Pourquoi cette différence de tarif ?**

– Tout simplement parce que

la situation dans les Dom et en Corse est particulière : d'une part, on n'a pas le nucléaire, d'autre part on ne peut pas se raccorder au niveau national.

La Région a donc rappelé au gouvernement par le biais d'une motion que les raisons qui faisaient que le prix d'achat à la Réunion était le double de la métropole étaient toujours valables.

– **Finalement, vous n'avez été que partiellement entendu ?**

– Suite à ces requêtes, le ministère de l'économie, des finances et de l'industrie a fixé le tarif d'achat de l'électricité produite par panneaux photovoltaïques à 40 €/k Wh pour les panneaux rajoutés et 55 €/k Wh pour les panneaux intégrés au bâtiment, soit un tarif d'achat pouvant atteindre dans certaines conditions 55 €/k Wh.

Même si l'objectif poursuivi d'un doublement de tarif n'a pu être atteint, cette nouvelle tarification doit permettre à la filière photovoltaïque de poursuivre son développement avec les efforts conjugués des différents partenaires.

– **Où en est-on de l'objectif de 100 m W que s'est fixé la Région ?**

– Cette année, il y a eu la pose d'un hectare de panneaux à la Saprim au Port, pour une production d'un MGW. Nous avons lancé un appel à projet et nous espérons 5 MGW. Or, nous avons eu des réponses pour 11 MGW. C'est très positif pour l'avenir.

En restant sur le même prix d'achat, nous n'avons pas pu financer les 5 MGW. Cette augmentation du tarif va nous permettre, sinon de répondre à toutes les demandes, du moins en financer beaucoup plus et ainsi accélérer le développement de cette filière.

Nous devrions l'année prochaine largement compenser, entre l'éolien et le photovoltaïque, au moins la moitié des besoins supplémentaires en électricité de l'île. C'est donc très positif.

Entretien :
Pierre-Yves VERSINI



Philippe Berne.

LES BONS PLANS DE L'ARER

Les gestes à éviter

Pour faire des économies et préserver l'environnement, suivez ces conseils de l'Agence régionale de l'énergie de la Réunion (Arer).

■ A FAIRE

Vaisselle. Lavez-la et rincez-la dans une cuvette d'eau chaude plutôt que sous l'eau courante.



Eteignez votre télé, plutôt que de la laisser en veille : vous économiserez un tiers de sa consommation électrique.

Cuisson. Couvrez les plats pendant la cuisson. Préférez une gazinière à des plaques électriques. Sinon, arrêtez-les (et le four) un peu avant la fin de la cuisson, elles resteront chaudes encore quelques minutes. Utilisez pour votre marmite à riz votre eau chaude solaire.

■ A ÉVITER

Lave-linge. Si votre machine est suffisamment performante, évitez le pré-lavage. Évitez de faire deux machines à demi-charge et préférez une machine pleine. Un cycle à 30°/40°C consomme trois fois moins qu'un cycle à 90°. Faites fonctionner votre appareil pendant les heures creuses, si vous possédez l'option tarifaire. Nettoyez régulièrement le filtre.

Chargeur de téléphone portable. Ne le laissez pas branché quand vous avez fini de charger votre téléphone : il consomme encore. Utilisez plutôt un chargeur solaire.

Téléviseur. Ne le laissez pas en mode veille. Sur une journée, vous consommez : en marche 100 W x 4 heures = 400Wh, et en mode veille 10 W x 20 heures = 200 Wh, soit une consommation totale de 600 Wh, sur laquelle il est possible d'économiser un tiers.



Arer : service de conseil gratuit au 0262 257 257. Site internet : www.arer.org.

L'AGENCE REGIONALE DE L'ENERGIE A LA REUNION

Conseils, informations, sensibilisation

Association de loi 1901 à but non lucratif, l'Agence régionale de l'énergie de la Réunion (Arer) propose des conseils, des informations et de la sensibilisation à toutes les dépenses d'énergie...
Qu'on se le dise !

L'Arer, l'Agence Régionale de l'Énergie de la Réunion, est une association loi 1901 à but non lucratif, dont l'objet consiste à promouvoir et développer les actions tendant à économiser l'énergie, à utiliser les énergies renouvelables et à préserver les ressources énergétiques.

C'est dans ce cadre que l'Arer a mis en place une équipe de techniciens et un réseau d'espace « info énergie », « développement durable » et « changements climatiques ». Ce réseau a pour principales missions le conseil, l'information et la sensibilisation auprès du grand public, des scolaires, des entreprises ou des collectivités, dans les domaines de la maîtrise de l'énergie, des énergies Renouvelables, du développement durable et du changement climatique.

Des documentations, des guides...

Des documentations, des guides et une équipe motivée pour des conseils gratuits techniques ou financiers (subventions...) détachés de tout intérêt commercial, à propos : des énergies renouvelables (chauffe eau solaire, installations photovoltaïques,...), des économies d'énergie au quotidien (l'éclairage, la climatisation...), comment



L'Arer a de multiples antennes sur l'île...

mieux consommer son énergie, de la construction (comment adapter sa construction à l'environnement de son terrain, au climat... pour une maison où il fait bon vivre).

Outre la mission d'information du grand public et des divers porteurs de projet, l'Arer s'applique également à assurer le conseil à maître d'ouvrage et à appuyer les développements des filières technologiques à la Réunion liées aux énergies renouvelables et la maîtrise de l'énergie.

Actuellement, quatre espaces « info énergie », « développe-

ment durable » et « changements climatiques » (EIE) et nos équipes de techniciens sont à votre disposition pour vos projets :

■ EIE Sud. 78, boulevard Hubert Delisle, 97 410 Saint-Pierre. Tél. 0262 257 257.

■ EIE Nord. - 100 avenue de la Rivière des Pluies. Ouvert les mercredis de 9 h à 12 h. Tél. 0262 922 921. - MRST Technopôle de La Réunion. Maison de Bras Fusil, 97 490 Sainte-Clotilde.

■ EIE Est : 92 Cité Pignolet De Fresnes, 97470 Saint-Benoît. Tel : 0262 901 017.

■ EIE Ouest. Siège social :

IUT, 257, rue Général LAMBERT, 40 Avenue de Soweto, BP 226, 97 436 Saint-Leu. Tél. 0262 499 004 et 0262 383 938.

Notez que les diverses antennes sont ouvertes du lundi au vendredi de 8 heures à 12 heures de 13 heures 30 à 16 heures 30. Pour recevoir des détails sur le développement durable, des conseils en économie d'énergie et énergie renouvelables appelez vite le 0262 257 257 ou connectez vous sur : www.arer.org. 2800 ouvrages en consultation dans notre centre multimédia de l'EIE Sud.

LES BONS PLANS DE L'ARER

Qu'est-ce que l'énergie ?

Difficile à définir, invisible et impalpable, c'est en regardant la nature en mouvement que l'homme a commencé à concevoir ce qu'était l'énergie. Le mot « énergie » vient du grec « Energos » qui signifie « force en action ». C'est la capacité à produire un travail, à mettre en mouvement, à générer de la chaleur...

Il existe plusieurs types d'énergies utilisées par l'homme, souvent classées selon la nature de la ressource : les énergies fossiles (pétrole, charbon, gaz...) et l'énergie nucléaire sont dites non renouvelables, car limitées sur la planète et donc épuisables.

Les énergies renouvelables, inépuisables, proviennent essentiellement du soleil : le rayonne-



Les énergies renouvelables : une garantie d'indépendance pour les populations...

ment solaire est le moteur de l'énergie éolienne, de l'énergie hydraulique et de la production de biomasse. La géothermie pro-

vient, elle, de la chaleur du noyau, au centre de la Terre.

Ces sources d'énergie sont ensuite transformées et stockées

pour les rendre facilement utilisables par l'homme : électricité, chaleur, froid, énergie mécanique...

L'énergie est une composante essentielle du développement des activités humaines. Ainsi, la maîtrise des ressources énergétiques dans le monde est stratégique et fait l'objet de tensions géopolitiques très fortes. C'est une des causes principales des conflits armés. C'est pourquoi il est essentiel de développer l'utilisation des énergies renouvelables, pour une indépendance énergétique des populations.



LES BONS PLANS DE L'ARER

Gérons nos déchets

Avec l'augmentation de la consommation et de la population, le volume des déchets est de plus en plus considérable (100 000 tonnes collectés par an) et plus diversifiés. Or nos déchets ne disparaissent pas une fois mis à la poubelle ! Il faut beaucoup de temps – parfois plusieurs dizaines d'années – pour que le déchet se dégrade. Alors adoptons des comportements simples, et choisissons les gestes les plus adaptés à notre style de vie !

Cela nécessite la mise en place des collectes sélectives et la participation des usagers, qui doivent effectuer un tri primaire de leurs déchets afin de contribuer à la protection de l'environnement à la Réunion. Il faut réduire nos déchets, parce que nos ressources s'épuisent, que les déchets sont source de pollution, que les moyens d'élimination ont un coût élevé et un impact sur l'environnement.

LES BONS GESTES

Dans la maison

- Je prévois un emplacement pour le tri des déchets dans la cuisine ou une pièce annexe

- Je favorise les piles rechargeables et les lampes basses consommation

- Je réutilise les emballages en verre, les récipients lavables

- Je trie mes déchets en respectant le calendrier des collectes

A l'extérieur

- Je porte mes déchets toxiques, mes encombrants et mes gravas à la déchèterie (néons, lampes fluo, huiles, déchets de voiture...)

- Je prends un cabas ou un panier pour faire mes courses et non plus un sac plastique !

- Je prévois un lieu de stockage des poubelles à l'extérieur

- Je prévois une possibilité de valoriser localement les déchets végétaux en compost.

- Je récupère les eaux pluviales pour de multiples usages domestiques (arrosage du jardin, lavage de la voiture...)

Agence Régionale de l'Energie Réunion, tel.0262257257, ou www.arer.org





Comment faire baisser ses impôts

Le crédit d'impôt est une mesure de l'Etat permettant au propriétaire d'une habitation principale ou à un locataire avec accord de son propriétaire d'acheter des équipements à faible consommation d'énergie ou qui produisent de l'énergie sans polluer. Le crédit d'impôt se calcule sur le coût du matériel.

Quels sont ces équipements ? Il s'agit de chauffe-eau solaires, de systèmes de panneaux photovoltaïques, de chauffage, de matériaux d'isolation, de chaudières à basse température qui doivent répondre à des performances exigées par la loi.

Voici les trois taux à retenir :

- 50 % pour les équipements de production d'énergie utilisant une source d'énergie re-

nouvelable (pour l'achat d'un chauffe-eau solaire de 3200, vous pourrez déduire ou vous faire rembourser 1600 sur votre déclaration de revenus 2006)

- 40 % ou 25 % pour les matériaux d'isolation, les chaudières à condensation, les appareils de régulation de chauffage selon l'ancienneté de la maison

- 15 % pour les chaudières à basse température individuelles et collectives pour les habitations principales achevées depuis plus de 2 ans.

Pour en bénéficier, il suffit de remplir une ligne de votre déclaration d'impôt et de joindre la facture de l'entreprise ou l'attestation du vendeur.

Pour toutes informations complémentaires, consultez la

plaquette crédit d'impôt 2006 de l'Arer (Agence Régionale de l'Énergie de la Réunion) sur www.arer.org.

Deux formations en développement durable

Par ailleurs, l'Arer propose deux formations en octobre sur des thèmes liés au Développement Durable et aux énergies propres.

- Du 3 au 6 octobre à Saint-Louis : « Médiateurs Développement Durable pour une meilleure gestion de l'énergie, de l'eau et des déchets » donnera les connaissances pour communiquer et convaincre sur une utilisation responsable de l'énergie, de l'eau et des déchets à la maison et dans les quartiers.

Cette formation est destinée notamment aux communes, communauté de communes et aux salariés des associations de protection de l'environnement.

La seconde formation se tiendra du 11 au 13 octobre à Saint-André. Intitulée « Intégration des systèmes solaires dans les constructions », elle offrira les méthodes et les outils pour appréhender au mieux les technologies du solaire dans vos projets. Les thèmes abordés seront le solaire thermique, photovoltaïque et la climatisation solaire. Cette formation est destinée surtout aux collectivités, bureaux d'études et architectes.

Pour tout renseignement, contacter Isabelle Lauret (0262 38 39 34) ou aller sur www.arer.org



Lampéco, mode d'emploi

Une lampéco présente trois principaux avantages. Elle permet au consommateur de faire des économies d'énergie. Car elle consomme 4 à 5 fois moins que la lampe à incandescence tout en ayant une durée de vie 5 à 12 fois supérieure (selon les modèles). Ainsi, on estime que le surcoût à l'achat de la lampéco est amorti en une année. A titre d'exemple, en remplaçant 5 lampes de 75 W fonctionnant 4 heures, par 5 lampéco de 15 W fonctionnant 4 heures, il est possible d'économiser plus de 40€ par an.

Par ailleurs, la lampéco permet d'améliorer le confort à l'intérieur d'une habitation. Elle dégage moins de chaleur qu'une lampe à incandescence, la sécurité en est donc accrue. Elle éclaire instantanément grâce à son allumage électronique et s'adapte à tout type d'appareil

d'éclairage, intérieur et extérieur. La lampéco se trouve sous différentes formes, différentes puissances et différentes durées de vie. Pour finir, la lampéco procure des ambiances lumineuses chaudes.

Enfin la lampéco participe à la préservation de l'environnement. Du fait qu'elle consomme 4 à 5 fois moins d'énergie qu'une lampe classique, la lampéco permet de diminuer la quantité de CO₂ émise lors de la fabrication de l'énergie électrique. En plus, sa longue durée de vie fait qu'on en change moins souvent ce qui participe à la diminution de la quantité des déchets.

Les lampécos sont en vente dans les grandes surfaces alimentaires et de bricolage et dans les quincailleries.

Arer (Agence Régionale de l'Energie Réunion).

LES BONS PLANS DE L'ARER

Le chauffe-eau solaire



Le chauffe-eau solaire (CES), de plus en plus courant sur nos toitures réunionnaises, est un dispositif permettant de chauffer l'eau sanitaire à l'aide du rayonnement solaire.

Le chauffe-eau solaire se compose d'un capteur solaire et d'un ballon de stockage. Le capteur solaire est conçu pour recevoir le rayonnement et emmagasiner la chaleur afin de permettre le réchauffement de l'eau du réseau contenue dans le ballon. Le capteur consiste en un tuyau qui serpente au-dessous d'une surface vitrée.

Tant qu'il n'y a pas de soutirage d'eau, cette dernière circule en circuit fermé entre le capteur solaire et le ballon de stockage. Pour qu'il s'établisse un équilibre thermique, l'eau contenue dans le ballon doit

passer plusieurs fois dans le capteur solaire. La circulation de l'eau peut-être naturelle (cas du CES thermosiphon) ou forcée (cas de CES à circulation forcée).

Pour favoriser son exposition, le capteur solaire est généralement placé en toiture. L'insuffisance d'ensoleillement est palliée grâce à un dispositif d'appoint placé dans le ballon : une résistance électrique qui prend le relais en cas de besoin pour reconstituer le stock d'eau chaude.

Ainsi, l'utilisation d'un CES permet de réduire la consommation d'électricité en captant l'énergie solaire renouvelable. En faveur de la diffusion des CES, la Région Réunion et l'état offrent des avantages aux particuliers qui optent pour l'installation de ce dispositif.



Agence Régionale de l'Energie Réunion, conseils gratuits au 0262 257 257.
Site internet : www.arer.org.

LES BONS PLANS DE L'ARER

Bien construire sa maison

Vous construisez votre maison ? Vérifiez si votre case est bien conçue, de manière à économiser de l'argent (40 % sur la facture d'eau, 30 % pour l'eau), améliorer votre confort et préserver l'environnement de l'île et de vos enfants.

Confort thermique

Ventilation, isolation, toiture

Votre toiture possède-t-elle une isolation thermique ? Votre espace sous toiture est-il ventilé ? Votre couleur de toiture est-elle plutôt claire ? A défaut de comble isolé et ventilé, disposez-vous d'une dalle de béton ou d'un ensemble faux plafond isolé sous la toiture ?

Protections solaires

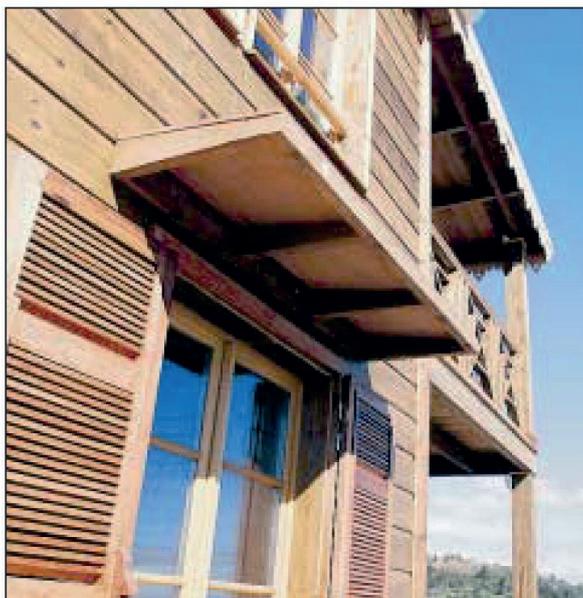
Vos façades principales sont-elles orientées Nord et Sud ? Côté Nord, Nord-Est ou Nord-Ouest, disposez-vous d'une varangue ? Côté Nord, Nord-Est ou Nord-Ouest, vos fenêtres disposent-elles de pare-soleil ?

Ventilation naturelle

Vos ouvertures comportent-elles des parties « jalousies » pour régler la ventilation dans la maison ? L'agencement intérieur permet-il à l'air de traverser chaque pièce pour une bonne ventilation ? Y a-t-il tout autour de la maison une bande de plantation et le moins de surfaces carrelées ou bétonnées possible pour rafraîchir l'air qui pénètre dans la maison ?

Gestion économe de l'eau

Durant le chantier, avez-vous exigé de votre constructeur que les robinets soient fermés tous les soirs ? Pour votre maison, avez-vous prévu des mitigeurs thermostatiques ? Avez-vous prévu des chasses d'eau à double commande ? Votre robinetterie est-elle choisie pour son débit économe à usage équivalent ? Avez-vous prévu des gouttières et un stockage d'eau de pluie pour l'arrosage de votre jardin ? Comptez-vous réaliser avec ce stockage un réseau d'arrosage automatique avec pompes électriques solaires ?



Chauffe-eau solaire, protection des façades et des fenêtres, végétalisation, règles de bonne conduite lors du chantier... En appliquant les conseils de l'Arer, vous pouvez faire de sérieuses économies et préserver l'environnement. Ci-dessus, une maison bio-climatique de la société « Batibiotique ».

Gestion de l'énergie

Équiperez-vous votre maison avec des lampes basse consommation ? Achèterez-vous des appareils électroménagers de classe A ? Disposerez-vous de multiprises avec interrupteur ?

Production d'énergie

Chauffe-eau solaire découplé avec ballon intégré dans la construction

Votre toiture dispose-t-elle de 7 m² de surface d'une pente entre 15° et 35° orientée Nord et Nord-Est pour poser un capteur solaire de chauffe-eau bien intégré architecturalement ?

Avez-vous prévu sous les combles accessibles ou dans un local autre que d'habitation l'emplacement pour le ballon d'eau chaude (2mx1mx1 m) ?

Avez-vous prévu les attentes plomberie et électricité pour votre chauffe-eau solaire ?

Electricité solaire

Avez-vous prévu sur votre toiture 20 m² de surface, exposée Nord à Nord-Est, une pente entre 15° et 35° pour installer maintenant ou plus tard des panneaux photovoltaïques ? Avez-vous prévu un espace mural dans un local autre que d'habitation, ventilé, pour installer l'onduleur qui va redresser le courant électrique solaire en courant alternatif aux normes EDF ? Entre ces différents emplacements (toiture, onduleur, coffret EDF), avez-vous prévu un fourreau en attente pour vos panneaux photovoltaïques ?

Gestion des déchets

Durant le chantier, avez-vous réservé un emplacement dans l'organisation du chantier pour stocker la terre végétale ? Et pour stocker les rochers, afin, après concassage en briseroche, de les réutiliser pour vos murets et clôtures ? Dans votre plan de maison, y a-t-il 2 m² de prévus dans un local autre que d'habitation pour le tri des déchets (papier, verre, plastique) ?

Construire dans les hauts

Au-dessus de 400 mètres. Avez-vous prévu de construire sur un vide sanitaire ? Avez-vous pensé à faire une varangue vitrée ? Vos fenêtres sont-elles protégées du froid nocturne par des volets ? Avez-vous pensé à isoler les murs ? Pour limiter le développement de moisissures, avez-vous prévu des placards ajourés ?

Résistance aux cyclones

Votre constructeur vous propose-t-il une garantie décennale ? Possède-t-il le guide « Construction cyclonique de la Chambre des métiers » ?

■ A chaque question, répondez par oui ou par non, et comptabilisez vos réponses. Si vous avez répondu oui plus de 25 fois, bravo, vous êtes un éco-citoyen et vous construisez dans une démarche de développement durable. Entre 12 et 25 oui, votre projet est en bonne voie. Il reste cependant des critères à prendre en compte pour que votre maison soit une maison confortable et économe en énergie. N'hésitez pas à prendre rendez-vous avec les techniciens-conseils de l'Arer. Vous totalisez moins de 12 oui : appelez vite l'Arer !

Arer : service de conseil gratuit au 0262 257 257. Site internet : www.arer.org.

SYSTEME SOLAIRES

L'Arer prêche par l'exemple

La maison Calligrafi fait partie du réseau de démonstration que met en place l'Agence régionale de l'énergie Réunion (Arer). Ce réseau intègre des maisons exemplaires au plan bioclimatique, à la fois visitables par les habitants de chaque partie de l'île et faisant l'objet de fiches explicatives. Depuis sa création en 2001, l'Arer sensibilise les Réunionnais à l'habitat bioclimatique individuel avec la campagne "Casa DD" (Case adaptée au développement durable). À compter de 2006, l'agence étendra ce travail à la construction en général avec la publication

d'un guide de la construction durable, destiné aux maîtres d'œuvre.

En 2000, le conseil régional de la Réunion s'est fixé comme objectif d'atteindre l'indépendance énergétique d'ici 2025. ♦ V.B.

*Agence régionale de l'énergie Réunion
40, avenue de Soweto – BP 226
97456 saint-Pierre Cedex
Tél. : 02 62 38 39 38 – Fax : 02 62 96 86 97
www.arer.org*

SEPT- OCT 2006

LES BONS PLANS DE L'ARER

La Casa DD



Cette maison bioclimatique, construite à La Montagne, respecte le concept Casa DD : économe en énergie et respectueuse de l'environnement, elle reste confortable à n'importe quelle période de l'année. Elle a valu à son propriétaire, Stéphane Calligrafi, d'être lauréat du concours national « Habitat solaire, habitat d'aujourd'hui » dans la catégorie « maison individuelle en outre-mer », décerné par l'Observatoire des énergies renouvelables (Observ'E R), sous le parrainage de Nelly Olin, ministre de l'Ecologie et du développement durable et en partenariat avec divers organismes tels qu'EDF, GDF, l'Ademe, etc.

La Casa DD (Case Adaptée au Développement Durable de la Réunion), est un concept de maison qui préconise des principes de construction au service du Développement Durable de La Réunion.

La casa DD permet de vivre dans un habitat à la fois économe en énergie (en installant des lampes basse consommation, des appareils électroménagers de classe A...) et surtout confortable à n'importe quelle période de l'année. Aussi bien en hiver qu'en été, la maison procure aux occupants confort et permet d'économiser eau et électricité.

Adaptée à son environnement

Pourquoi la casa DD est-elle confortable ? Tout simplement parce qu'elle s'adapte aux conditions météorologiques de votre terrain : ensoleillement, pluie et vent.

La casa DD va vous permettre par exemple, dans certaines régions de l'île, de réduire votre consommation d'eau par son système de récupération d'eau de pluie ou par une robinetterie économe en eau... Dans un autre lieu, même en plein mois de janvier, elle va vous éviter

d'avoir recours à des systèmes de climatisation, vous garantissant fraîcheur (par la ventilation naturelle par exemple...) et économie d'énergie.

Elle produit son énergie

Lors de votre construction, les conseils de la casa DD vont vous permettre de limiter les déchets de chantier par une gestion efficace des déchets (ex : réutilisation des rochers concassés pour les soubassement de la maison ou une clôture).

Par ailleurs la casa DD est une maison qui produit son énergie : de l'électricité solaire à partir de panneaux photovoltaïques en utilisant son énergie, accessible à tous : le soleil.

La CASA DD est un concept de maison confortable et économe en énergie pour le Développement Durable de l'île de La Réunion.



Arer : service de conseil gratuit au 0262 257 257. Site internet : www.arer.org

Une construction durable, ça se négocie

En matière de construction durable, les professionnels – banquiers, artisans et constructeurs – s’engagent à vos côtés pour vous aider dans votre projet de construction. Des prêts à taux préférentiels pour les équipements de production d’énergie basés sur les énergies renouvelables existent : renseignez-vous auprès de votre banquier.

Votre constructeur peut vous proposer des plans de maisons adaptés au micro-climat de votre région, pour une maison qui sera ensuite confortable thermi-

quement et économe en énergie.

Les artisans se forment à la construction durable : demandez-leur conseil. Les professionnels réunionnais s’associent pour permettre la mise en œuvre des technologies durables dans l’habitat. Les importateurs et revendeurs de matériels économes en énergie diversifient de plus en plus leur offre en matériel performant. Les installateurs et les fabricants réunionnais ont ratifié une charte de qualité pour les chauffe-eau solaires, élaborée par le PRME (Programme Régional de Maîtrise de l’Energie). Les signataires de cette charte doivent assurer une installation et une maintenance de qualité.

Agence Régionale de l’Energie Réunion, conseils gratuits au 0262257257



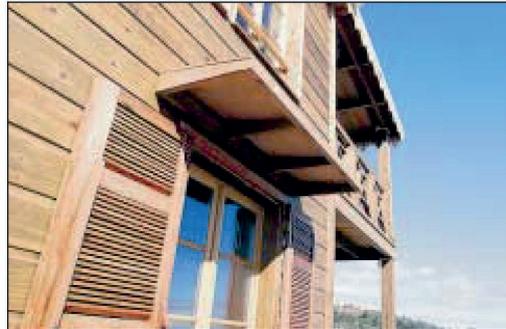
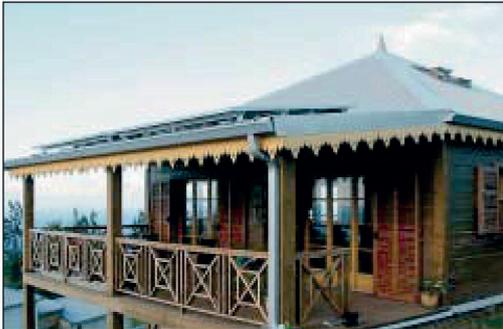
**Un projet à énergie solaire ?
Parlez-en à votre banquier.**



«PACK BIOCLIMATIQUE»: DES MESURES SIMPLES POUR MIEUX CONSTRUIRE

S'inspirer des anciens

Comme nous le rappelle l'Agence Régionale de l'Energie Réunion, le savoir-faire de nos gramounes en matière de construction était en général plein de bon sens et favorisait les économies d'énergie. Il est plus que temps de remettre ce savoir au goût du jour.



Contre la chaleur, un mur végétal (en haut à gauche, la maison Hugo) ou des «casquettes» aux fenêtres (en bas à droite, maison bioclimatique de la Montagne) sont très efficaces et peu coûteux. Tout comme la libre circulation de l'air entre les pièces.

On retrouve selon les microclimats, des prescriptions communes de constructions concernant l'enveloppe et l'implantation de la maison, regroupées sous l'appellation de «pack bioclimatique».

Il s'agit en général d'une remise au goût du jour des gestes, réflexes et savoir-faire de nos gramounes lorsqu'ils construisaient leur case. Malheureusement, ces réflexes ont été négligés voire oubliés lors des vingt dernières années de construction massive de logements à la Réunion.

Première chose, il est essentiel de travailler sur l'enveloppe pour limiter ou optimiser les apports solaires selon la zone.

Sur le littoral, on adopte la «stratégie du froid»: protection solaire du côté le plus ensoleillé (varangue, mur végétal, «casquettes» sur les fenêtres, films protecteurs sur les baies vitrées...)

Dans les Hauts, on retourne sa veste et on passe à la «stratégie du chaud»: varangue et isolation servent à capter et conserver au mieux la chaleur du soleil.

Analyser le terrain avant toute chose

Second point, l'implantation et l'organisation des lieux. La réduction (en quatre zones bioclimatiques) des micro-climats de l'île ne doit pas faire oublier qu'une conception bioclima-

tique est avant tout une architecture qui s'adapte à sa parcelle. En conséquence, la conception de logements thermiquement et énergétiquement performants passe avant tout par une analyse stricte du terrain d'implantation.

Voici pour conclure un résumé des préconisations à prendre en considération pour une conception bioclimatique :

- * Orientation des pans de toitures principaux au nord et sud.
- * Protection du sol par une bande végétale d'au moins trois mètres autour du bâtiment.
- * Concevoir des pièces traversantes pour une ventilation naturelle.

- * Orienter les façades face aux brises thermiques (pente naturelle de la zone de construction).

- * S'équiper en protections solaires sur les murs et les ouvrants.

Détail important, enfin, une conception bioclimatique n'induit pas de surcoût à la construction. De plus, en suivant bien ces prescriptions communes, vous pourrez non seulement faire des économies, mais aussi produire de l'énergie et participer à l'effort global de protection des sources d'énergie électrique réunionnaises.

Conseils gratuits de l'Arer au 0262 257 257



SEMINAIRE ET RENCONTRES PROFESSIONNELLES

Les Réunionnais intéressés par le solaire allemand

Les acteurs des rencontres professionnelles Réunion-Allemagne autour de l'énergie solaire et la bioénergie, qui se sont tenues cette semaine, se félicitent des échanges noués à cette occasion.



Sophie Cabotte : « Les résultats sont très positifs et dépassent nos espérances ».

En partenariat avec l'Agence de développement de la Réunion (AD) et l'Agence régionale de l'énergie Réunion (Arer), la Région et la chambre franco-allemande de commerce et d'industrie (CFACI) de Paris ont organisé, cette semaine, la venue d'une délégation de six sociétés allemandes spécialisées dans l'énergie solaire et la bioénergie.

Mercredi, un séminaire à l'hôtel de Région a réuni une centaine de participants. La journée du lendemain a été consacrée à des rencontres entre les professionnels locaux et les sociétés allemandes, dont deux sont spécialisées dans la bioénergie, deux dans l'énergie solaire thermique et les deux autres dans l'énergie solaire photovoltaïque.

Dans une conférence de presse hier, plusieurs acteurs de ces journées se sont félicités de la qualité et des retombées prévisibles des échanges. « Les résultats sont très positifs et dépassent nos espérances », a commenté Sophie Cabotte, du service marketing de la CFACI, en saluant le « grand enthousiasme » et le « dynamisme » des professionnels réunionnais. « J'ai été agréablement surprise par le nombre de projets en cours et la prise de conscience, à la Réunion, autour de l'énergie solaire et de la bioénergie ».

Plusieurs longueurs d'avance

« Nous n'avons jamais rencontré ailleurs un tel enthousiasme », a renchéri Daniel Cintolesi, directeur ventes et marketing chez Q-Cells AG, leader européen et numéro 2 mondial dans la fabrication de cellules photovoltaïques. « Vous avez plusieurs longueurs d'avance sur beaucoup d'autres parties du monde, qui

hésitent encore et ont peur de l'inconnu. »

Quant à Oussama Chehab, de la société SMA Technologie AG, numéro 1 mondial des onduleurs photovoltaïques, il se dit agréablement surpris d'avoir trouvé à la Réunion des sociétés « qui ont déjà fait des expériences » et d'autres qui ont des projets, en matière d'énergie solaire.

Paul Hibon, directeur de l'AD, parle d'« engouement » de la part des professionnels réunionnais. Pas moins de 55 rendez-vous ont eu lieu avec les visiteurs allemands ; la plupart concernaient des entreprises réunionnaises opérant dans le secteur de l'énergie, les autres des bureaux d'études et des architectes ; trois concernaient des clients potentiels dans le cadre de la maîtrise de l'énergie, détaille Vincent Quélo, chargé de mission à l'AD, en signalant qu'il y a déjà un pré-contrat en préparation en Allemagne » entre une société allemande et une entreprise réunionnaise.

Coopération technique et commerciale

L'AD prépare la publication d'un annuaire des entreprises locales spécialisées dans les énergies renouvelables. Selon M. Quélo, elles sont au nombre d'une centaine dont au moins la moitié de leur activité se déploie dans ce domaine.

Sophie Cabotte se dit « persuadée que des synergies de coopération technique et commerciale seront possibles à moyen et long terme ». Le salon mondial de l'énergie solaire, en juin prochain à Fribourg (Allemagne), auquel la Réunion compte envoyer une grosse délégation, devrait être une autre occasion de sceller de nouveaux liens.

H.S.

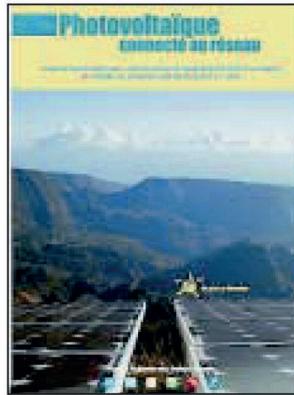
Produire de l'électricité solaire à la Réunion

L'ARER vous informe de la rédaction du guide « photovoltaïque connecté réseau » qui vous accompagnera utilement pour construire votre projet de producteur d'électricité solaire.

Ce guide explicite les procédures administratives pour devenir producteur d'électricité solaire. Il concerne plus particulièrement les installations photovoltaïques de moins de 36 kVA.

Il valorise le retour d'expérience des premières installations réalisées dans l'île, en vue de promouvoir et d'informer les éventuels porteurs de projet.

Disponible dans les Espaces Infos Energie Développement durable et changement climatique de l'ARER, où les conseillers énergie de l'ARER pourront vous renseigner, ce guide est également en téléchargement



gratuit sur www.arer.org.

A noter, depuis juillet 2006, le tarif de rachat de l'électricité solaire a été augmenté passant à 0,40 €/kWh et 0,55 €/kWh dans le cas d'une intégration architecturale des panneaux photovoltaïques.

LES BONS CONSEILS DE L'ARER

Le pack Energie

Le pack Energie, ce sont les prescriptions communes de constructions et d'équipements concernant l'énergie dans la maison : les suivre, cela revient à faire des économies significatives, à assurer une construction et un mode de vie durable pour les décennies à venir, à respecter l'environnement. L'intégration de la dimension énergétique ne se fait pas au détriment de la qualité architecturale et de son intégration.

Réaliser 45 % d'économie sur sa facture EDF, c'est facile... Les grands consommateurs d'énergie dans l'habitat sont les appareils électriques, l'eau chaude sanitaire, la climatisation et les usages de la cuisson. Les choix que vous ferez à l'occasion de la conception de votre maison et lorsque vous achetez vos équipements de maison sont déterminants, il faut :

- * Favoriser l'éclairage naturel
- * Acheter des lampes basse consommation
- * S'équiper en électroménager de classe A
- * Ne pas laisser vos appareils en veille, ils consomment 10 % d'électricité!

On peut produire de l'énergie propre, en bénéficiant de crédits d'impôts et de subventions. La Réunion est par exemple l'un des territoires au monde où il y a le plus de chauffe-eau solaires. Il est même possible d'installer le ballon d'eau chaude dans la maison.

Production d'électricité photovoltaïque : on peut louer sa toiture pour y installer des panneaux solaires. Contre un petit pécule vous assainirez l'électricité de La Réunion, région de France déjà la plus pourvue



en surface solaire connectée au réseau EDF.

Chauffer sa maison au bois dans les hauts de l'île : des poêles à bois « flamme verte » vous feront gagner en confort, en économisant du bois. Ils bénéficient de crédit d'impôts.

Consultez l'étiquette énergie avant d'acheter des appareils électroménagers, et choisissez-les de classe A, voire A+. L'étiquette énergie indique la consommation électrique et les performances (lavage, séchage, volume...) des appareils électroménagers et des lampes. Elle vous permettra de choisir l'équipement le plus performant.

Où lire les informations ? Le haut de l'étiquette est commun à tous les appareils. Le bas de l'étiquette est personnalisé. Si l'étiquette n'est pas apposée, demandez-la au vendeur.



Agence Régionale de l'Energie Réunion, conseils gratuits au 0262 257 257. Site internet : www.arer.org.

Réunion - Allemagne : le nouveau ticket énergétique

Six entreprises allemandes et une cinquantaine de sociétés locales ont planché sur le thème des énergies renouvelables pendant deux jours de rencontre la semaine dernière, à Saint-Denis. Les contacts noués devraient donner lieu dans un futur proche à des coopérations techniques et économiques entre les acteurs réunionnais et ceux du pays néocontinental en la matière, bluffés par le niveau de conscience local.

"D'unis ailleurs en France nous n'avons rencontré un tel enthousiasme de la part des entreprises et des institutions." Heureux, les Allemands. La délégation de six sociétés et d'experts germaniques qui a participé, la semaine dernière, à un séminaire de deux jours autour de l'énergie solaire et de la bioénergie à Saint-Denis est repartie avec la conviction d'avoir trouvé sur l'île des acteurs plus que réceptifs à l'intérêt d'investir dans les énergies renouvelables.

"Nous sommes impressionnés par la qualité et le professionnalisme des acteurs locaux et par la prise de conscience réunionnaise de la nécessité de développer des énergies alternatives", souligne Daniel Cintolesi, directeur commercial de l'entreprise allemande Q-Ocells, numéro 2 mondial en matière de fabrication de cellules photovoltaïques.

La visite de ces spécialistes avait été organisée par la chambre franco-allemande de commerce et d'industrie de Paris, la région, l'Agence de développement (AD) et l'Agence régionale de l'énergie Réunion (Arec) pour faire le point sur la politique énergétique et les atouts des marchés allemands et réunionnais dans le solaire et la bioénergie. Au-delà d'un séminaire sur le thème des "solutions d'avenir" en matière d'énergies renouvelables organisé par le conseil régional, une cinquantaine de professionnels locaux ont participé à



Daniel Cintolesi (troisième à gauche) : "Dans deux ou trois ans, la coopération sera clairement entre la Réunion et l'Allemagne et je suis certain qu'à cet égard, l'allemand viendra apprendre de vous."

une journée d'entretiens individuels avec les spécialistes allemands. Énergies solaire, thermique, photovoltaïque... des accords de partenariat sont en cours de signature. Le plus abouti prévoit la création d'une nouvelle entreprise à la Réunion sur la base d'un investissement 50/50 avec une société allemande. L'outillage pourra ainsi être mis en pratique les connaissances technologiques allemandes, le savoir-faire local ainsi que les opportunités à l'export dans l'océan Indien.

AMORCES DE PARTENARIATS

"Des synergies peuvent être mises en œuvre entre les recherches en cours en Allemagne et la volonté réunionnaise de développer de nouveaux produits adaptés au monde tropical", affirme Vincent Guelo, chargé de mission

à l'AD. Ces activités prometteuses pour l'environnement permettront également à la Réunion de baisser sa facture énergétique vis-à-vis de l'étranger."

Mieux, les acteurs locaux pourraient même exporter leur savoir-faire. "Dans deux ou trois ans, la coopération sera clairement entre la Réunion et l'Allemagne et je suis certain qu'à cet égard, l'allemand viendra apprendre de vous", affirme Daniel Cintolesi.

Pour l'heure, une visite de professionnels réunionnais de l'énergie en Allemagne est programmée pour 2007, probablement pendant le salon International de Fribourg, la plus grande manifestation mondiale consacrée aux énergies renouvelables.

Séverine Dargent

L'**ARER** vous informe de la réédition du guide " **photovoltaïque connecté réseau** " qui vous accompagnera utilement pour construire votre projet de producteur d'électricité solaire.

Ce guide explicite les procédures administratives pour devenir producteur d'électricité solaire. Il concerne plus particulièrement les installations photovoltaïques de moins de 36 kVA.

Il valorise le retour d'expérience des premières installations réalisées dans l'île, en vue de promouvoir et d'informer les éventuels porteurs de projet.

Disponible dans les " **Espaces Infos Energie Développement durable et changement climatique** " de l'**ARER**, où les conseillers énergie de l'ARER pourront vous renseigner, ce guide est également en téléchargement gratuit sur www.arer.org

Les bons plans de l'Arer : le pack solaire

Ce sont les installations solaires que vous pouvez faire positionner sur votre toiture : panneaux solaires thermiques pour faire de l'eau chaude gratuitement, panneaux photovoltaïques pour faire de l'électricité revendue à EDF à un très bon prix. La Réunion est déjà le deuxième territoire au monde en nombre de panneaux solaires thermiques par habitant : plus d'un foyer sur quatre ! Elle est aussi la première région de France, et l'une des premières d'Europe en surface de panneaux solaires photovoltaïques connectés au réseau électrique : plus de 5 MW fin 2006.

★ **Le pack chauffe-eau solaire.** Soit vous louez le chauffe-eau (vous payez environ

20 €/mois, pour 4 m² de panneaux solaires et un chauffe-eau de 300 litres dimensionné pour un foyer de quatre habitants. Un dépôt de garantie est généralement nécessaire) et vous avez en prime une facture EDF allégée de 30 à 40%.

Soit vous investissez dans un chauffe-eau solaire (compter environ 2800 € hors subventions et crédit d'impôt de 50%, pour 300 litres, 4 m²). Si vous construisez, vous avez en prime un gain de défiscalisation qui rembourse votre investissement en quelques mois.

Dans certains cas de zones peu ensoleillées, on pourra envisager un chauffe-eau couplé à une résistance électrique pour un faible surcoût. Il est possible

de positionner le ballon d'eau chaude ailleurs que sur le toit : dans ce cas des aides de la Région de 500 € compensent le surcoût d'installation.

★ **Le pack électricité solaire photovoltaïque.** Pensez-y si vous avez des pans de toitures faiblement inclinés, de préférence au Nord, avec peu d'ombrage. Soit vous louez une partie de votre toiture (vous percevez quelques euros tous les mois) à un artisan du solaire qui se charge de tout : l'électricité produite sera connectée au réseau électrique. Soit vous investissez : les tarifs d'achat de l'électricité par EDF de 40 à 55c/kWh garantis pendant 20 ans rendent cet investissement très rentable. De plus vous bénéficiez de 50 % de

crédit d'impôt sur l'investissement (environ 800 € le m²)

Les solutions présentées ci-dessus sous-entendent un raccordement au réseau de l'électricité que vous produisez. Vous pouvez aussi consommer pour vous une partie ou totalité de cette production électrique solaire. Dans l'avenir, ce ne seront pas seulement les toitures, mais l'enveloppe des maisons qui sera génératrice d'énergie



Agence Régionale de l'Energie Réunion. Conseils gratuits au 0262 257 257. Site www.arer.org

QUESTIONS

Electroménager : « Achetez économe »

L'Ademe (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie), la Région, l'Arer et EDF relancent une campagne de communication en faveur de l'étiquette énergie sur les appareils électroménager. Objectif : faire en sorte que le consommateur opte de plus en plus pour la gamme classe A, synonyme d'économie d'énergie. Les explications de Bruno Renard, délégué régional de l'Ademe.

– Bruno Renard, à quoi correspond l'étiquette énergie ?

– L'étiquette énergie indique les performances et la consommation d'un appareil électroménager. C'est un outil d'information pour le consommateur, et un argument de vente pour le commerçant. Rappelons que l'étiquette va de la classe A, pour les appareils les plus économes, à la classe G, pour les appareils les moins économes en énergie. Cet affichage est obligatoire depuis 1995 au niveau européen.

– Si vous relancez une campagne de communication, est-ce le signe que le public est encore mal sensibilisé au classement des appareils ?

– Non, de plus en plus de consommateurs sont sensibles à l'étiquette énergie. Les distributeurs d'appareils nous confirment qu'ils sont régulièrement sollicités pour des demandes d'information.

Cette nouvelle campagne est en quelque sorte une piqûre de rappel, qui fait suite à la charte d'engagement que nous avons signée avec les professionnels en avril dernier. Cette charte vise à favoriser d'ici trois ans la vente d'appareils de classe A ou B, et de retirer du marché ceux de classe C, D, E, F. Actuellement, on compte par exemple 30 % de réfrigérateur de classe A sur le marché. L'objectif est d'en proposer 65 % d'ici 2008.

– Sauf que les appareils de classe A coûtent généralement plus chers que les autres catégories. Leur prix va-t-il baisser d'ici trois ans ?

– Les appareils de classe A ne coûtent pas systématiquement plus chers, ils sont parfois au même prix que les B ou C. Dans ce cas, il ne faut pas hésiter, et opter pour le A. La norme classe A garantit un moteur plus performant et une meilleure isolation thermique. C'est un gage d'investissement, d'autant que le surcoût est vite rentabilisé grâce à l'économie sur les factures. Tous les ans, la consommation d'électricité augmente de 6 % à la Réunion. Cette année, nous avons bon espoir de contenir cette hausse à hauteur de 5 %. Preuve que la politique de maîtrise d'énergie commence à porter ses fruits.

V.B.



La vente d'appareils de classe A, économes en énergie, est appelée à se généraliser.

LA CHRONIQUE DE L'ARER

Déchets, mode d'emploi

Les déchets à la Réunion pèsent en moyenne deux tonnes par foyer et par an. L'île sera saturée avant 2011 si rien n'est fait. Alors prenez le réflexe écocitoyen dès la construction de votre maison en essayant de recycler directement les déchets de votre chantier. Cela vise à :

- réduire les nuisances sonores
 - limiter les volumes et la quantité des déchets
 - réduire la pollution des sols, des eaux et de l'air
 - sécuriser le chantier.
- Pour cela il faut :
- assurer une bonne communication de chantier
 - identifier les déchets et organiser le tri des déchets solides et liquides
 - traiter et valoriser les déchets.

Ensuite, dans vos gestes quotidiens, la gestion rationnelle de vos déchets (tri sélectif, compost, recyclages...) contribue à la protection de l'environnement. Il faut prévoir un emplacement dans la cuisine ou une pièce annexe. Trier, c'est séparer le verre, les recyclables (plastique, cartons, conserves vides), les déchets polluants (piles usagées, huiles de vidange et batteries collectées généralement par votre garagiste) et le reste.

C'est aussi un comportement écocitoyen à la source :

éviter d'acheter les produits à gros emballages, préférer les cartons ou sacs papiers aux sacs plastiques, préférer les produits durables aux produits jetables (par exemple, économisez de l'argent en n'utilisant que des piles rechargeables sur chargeur secteur ou chargeur solaire).

Concernant les déchets verts et encombrants, il est possible de les valoriser en compost pour votre jardin, en prévoyant un espace pour récolter le gros des déchets verts, indépendamment des déchets encombrants de la maison.

En effet la Réunion s'apprête dans les mois à venir à mettre au point un système généralisé de récolte et valorisation énergétique des déchets verts en centrale thermique, au même titre que nous exploitons déjà la bagasse pour faire de l'énergie propre : votre aide dans ce tri permettra à la Réunion d'être pionnière dans cette nouvelle technologie énergétique, tout en facilitant la gestion des déchets et du chikungunya.

Agence Régionale de l'Energie Réunion. Pour tous conseils gratuits, tel au 0262 257 257



LA CHRONIQUE DE L'ARER

Protéger l'or bleu



Boire avec un verre, c'est de l'eau sauvée.

Depuis quelques années, nos consommations d'eau augmentent et le budget familial s'en ressent. Le budget annuel qui y est consacré pour un foyer de quatre personnes est compris entre 380 € et 538 € par an. Pourquoi se priver de 20 % d'économie sur sa facture d'eau ? Car économiser l'eau est aussi important que facile.

Dans votre maison, il suffit :

- * d'installer des équipements sanitaires économes en eau.

- * de récupérer l'eau de pluie pour arroser son jardin... et pourquoi pas pour alimenter les chasses d'eau et la machine à laver.

- * d'installer un réducteur de pression entre le compteur d'eau et les équipements sanitaires afin d'augmenter leur durée de vie.

Economiser l'eau permet aussi de ménager les nappes phréatiques qui alimentent nos réseaux, tout en faisant des économies significatives.

A terme, les économies réalisées limitent les volumes d'eaux sales à traiter, les volumes de déchets des stations d'épurations (boues) dont l'élimination est problématique, et donc les investissements à réaliser par la collectivité.

Quelques conseils :

- Les toilettes : équipez les WC d'une chasse d'eau économique à double commande. Celle-ci permet d'évacuer, au choix, soit la moitié du contenu de la chasse soit la totalité.

- La douche : une douchette à turbulences réduira de moitié la quantité d'eau utilisée. On peut aussi installer un mitigeur.

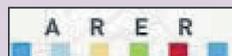
- Le lavabo : il existe des embouts adaptables prévus pour diminuer le débit de l'eau écoulee, froide ou chaude.

Trois chiffres qui parlent : empêcher que l'eau ne coule pour rien pendant le brossage des dents, c'est économiser 10 litres d'eau. Et 30 litres pendant le rasage... Enfin, un lave-vaisselle nettoie une vaisselle de plusieurs repas avec 15 litres d'eau contre 2 à 3 fois plus lorsqu'elle est faite à la main.

Récupérez l'eau de pluie, c'est une richesse naturelle qui tombe du ciel. Elle n'est pas potable mais elle peut toutefois, dans un réseau secondaire et isolé du circuit de distribution d'eau potable, servir pour de nombreuses utilisations : WC, arrosage, lavage... (160 litres par jour en moyenne). Vous pouvez également la stocker pour l'employer ultérieurement. L'eau de pluie non traitée est bénéfique au jardin.

Des kits industriels prêt à poser sont disponibles. Ou bien on peut utiliser les recettes de nos gramounes avec des techniques modernes : la pluie qui tombe sur la toiture de la maison est canalisée dans des gouttières qui sont reliées à une cuve intérieure ou extérieure - réservoirs d'une capacité de 4500 à 9000 litres. Facile, logique et utile.

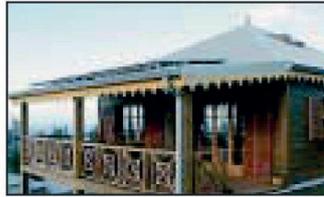
Agence Régionale de l'Energie Réunion : conseils gratuits au 0262 257 257



Préférez les douches aux bains !

Une case pays primée

Nous l'annoncions il y a quelques semaines, la maison bioclimatique de Stéphane Calligrafi lui a valu le prix maison individuelle en outremer remis par l'Observatoire des énergies renouvelables. Particulièrement économe en énergie aussi bien lors de la construction qu'après, elle s'intègre parfaitement dans son environnement. Elle respecte la nature autant que le style ar-



chitectural créole, offre un confort (thermique notamment) appréciable mais économe grâce à une implantation bien pensée par rapport aux éléments naturels (vents, soleil, etc), une ossature bois alliée au procédé Prim'Bloc (anti-cyclonique, anti-termite et anti-sismique).

A noter que cette maison fait partie du réseau de démonstration de l'Arer (voir ci-contre), qui intègre des maisons exemplaires au plan bioclimatique, qui peuvent être visitées par les habitants de l'île.



Stéphane Calligrafi avec Alain Evangelista, bio-architecte et concepteur du concept.

Les bons plans de l'Arer

■ **Construire en fonction du climat de sa région : la zone 1.** L'île de La Réunion a été découpée en quatre zones afin de mieux répondre aux exigences climatiques en matière de construction. La zone 1 correspond à la zone sous le vent, allant du littoral jusqu'à 400 m, de La Possession à Saint-Pierre. Les préconisations de construction sont les suivantes :

* L'orientation et l'implantation de la maison doivent privilégier les zones bien ventilées. La topographie joue un grand rôle dans la ventilation naturelle de la maison. Il est conseillé d'éviter les chambres à l'Ouest, y préférer les espaces tampon (cuisine, WC, garage).

* Pour la ventilation, la conception du logement doit pouvoir faciliter l'écoulement naturel de l'air dans les pièces de vie. Chaque façade exposée doit avoir une porosité minimale de 20%. C'est le quotient entre la surface des ouvertures à l'air et la surface totale de la façade.

* L'inertie (capacité à stocker de la chaleur et la transférer) des parois doit être faible. Pour cela, il faut privilégier une construction légère en bois, en métal isolé ou une structure lourde mais bien isolée. La couleur des murs exposés doit être claire. La toiture doit être bien isolée. La conception des cloisons favorisera la circulation de l'air.

* La protection des façades et ouvertures sera assurée par des protections solaires.

* Enfin, pour l'installation des panneaux solaires (chauffe-eau solaire et panneaux photovoltaïques), prévoir pour la toiture une orientation entre le Nord-Ouest et Nord-Est et une inclinaison entre 15° et 30°.



Agence Régionale de l'Énergie Réunion. Conseils gratuits au 0262 257 257. Site internet : www.arer.org

QUESTIONS

«Energie dans le soleil et l'océan»

L'Agence régionale de l'énergie à la Réunion (ARER) existe depuis six ans. Cette association à but non lucratif a pour objectif de promouvoir les énergies renouvelables. Dans ce cadre, un observatoire d'énergie réunionnaise a vu le jour officiellement hier. Christophe Rat, directeur de l'Arer, fait les présentations.

- Pourquoi avoir installé un observatoire de l'énergie à la Réunion?

- Cet observatoire est installé à la Réunion pour permettre à nos décideurs comme les politiques d'avoir une photo de la situation énergétique de l'île afin d'améliorer l'efficacité énergétique et valoriser les énergies renouvelables disponibles à la Réunion. L'observatoire a commencé son étude début 2006, et dans les années qui suivent, il pourra indiquer les bonnes orientations à prendre en terme d'énergie.

- Comment cet observatoire fonctionne-t-il?

- L'Arer anime l'observatoire et deux personnes, Gaëlle Gilboire et Richard Huitelec, travaillent en laboratoire. Ils collectent les données, ensuite, ils les trient et les restituent sous forme de bilan. Les données sont émises par nos partenaires, comme l'EDF, la Drre, l'Ademe, la Région, la DDE Port, l'Insee, la Sidelec, la centrale thermique de Bois Rouge, celle du Gol, la Direction des douanes et le centre des impôts.

- Quel est le bilan énergétique de l'année 2005?

- Nous avons importé 1,2 million de tonnes de combustibles fossiles soit du fuel, de l'essence, du charbon, du gaz et du kérosène. Sur cette quantité, 51% ont été destinés à la production électrique, 46% aux transports et 3% au Gaz. 66% de la production électrique est réalisée à partir des combustibles.

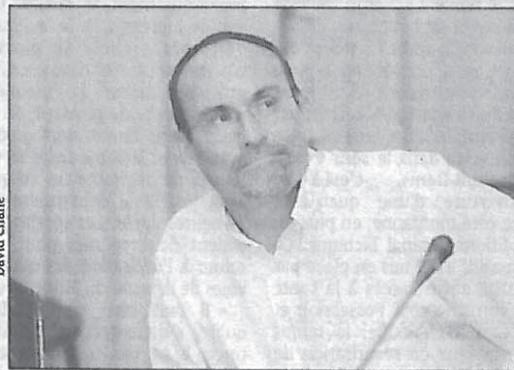
En clair, nous utilisons beaucoup les combustibles, beaucoup trop. Nous remarquons une vraie dépendance à ces sources d'énergies. Pour le bilan 2006, nous devrions ressentir une nette évolution, notamment parce que auparavant les éoliennes de Sainte-Suzanne ne faisaient pas partie de notre réseau.

- Quel est votre objectif?

- Nous souhaitons que la population réunionnaise utilise moins de combustibles fossiles pour les années à venir. Nous devons enclencher la transition entre ce type d'énergie et des énergies dites propres. A la Réunion, nous pouvons puiser notre énergie dans le vent, le soleil et la mer. Avec ces éléments naturels, nous bénéficions de belles qualités d'énergies.

Au lieu d'importer du pétrole comme on le fait pour l'instant, on achèterait de l'énergie locale pour l'injecter localement. Cela serait également profitable à notre économie.

J.B.



David Chane

Christophe Rat, directeur de l'Arer

CRÉATION D'UN OBSERVATOIRE ÉNERGÉTIQUE DE LA RÉUNION

Les énergies locales revendiquent leur indépendance !

La politique régionale en faveur de l'indépendance énergétique s'est officiellement dotée, depuis hier, d'un nouvel outil partenarial. L'observatoire énergétique de La Réunion (OER), animé par l'Arer (Agence régionale de l'énergie Réunion), aura pour mission de collecter et diffuser toutes les données utiles à la mise en œuvre des ambitions locales du secteur.

Le taux de dépendance énergétique de La Réunion est passé de 81 % en 2000 à 86 % en 2005. C'est-à-dire que la part d'importation de combustibles dans la consommation finale d'énergie a augmenté sur les dernières années. Une évolution qui va à l'encontre de celle prônée par le Prerure (Plan énergétique régional pluriannuel de prospection et d'exploitation des énergies renouvelables et d'utilisation rationnelle de l'énergie) élaboré en 2002 et dont la responsabilité incombe à la Région. Son objectif essentiel vise l'accès à l'autonomie en termes de production d'électricité par la mobilisation des énergies renouvelables et les potentiels d'économie d'énergie, et ce d'ici 20 ans.



La Réunion devance largement la métropole et plusieurs pays européens en matière d'exploitation de l'énergie solaire thermique et photovoltaïque. (archives)

Autant dire que le recours à un maximum d'outils n'est pas un luxe pour œuvrer en ce sens. Voilà pourquoi un nouvel organisme a été officiellement créé, hier, à Saint-Denis.

"LE PARI DE L'AUTONOMIE"

L'observatoire énergétique de la Réunion (OER), dont la mise en place était prévue par le Prerure, sera animé par

l'Arer (Agence régionale de l'énergie Réunion). Sa mission consistera à rassembler, traiter et diffuser les données nécessaires à l'élaboration et à la mise en œuvre des politiques locales. Toutes les formes d'énergie et tous les modes de consommation seront pris en compte. Les émissions des gaz à effet de serre seront également étudiées.

En outre, une charte 2007-2009 a été signée,

hier, au siège du conseil régional, entre les partenaires de l'observatoire - État, CESR, Insee, Drire, Diren, Ademe, EDF, Sidelec, comité des importateurs d'hydrocarbures, centrales thermiques de Bois rouge et du Gol. Le texte définit le fonctionnement et les objectifs de l'OER. L'an prochain, il devra dresser le bilan énergétique 2006 avec une attention toute particulière portée à l'énergie so-

laire, en forte progression à La Réunion ces dernières années. Le département présente en matière de photovoltaïque et d'énergie solaire thermique une nette avance sur l'ensemble du territoire national. Et ce n'est pas tout. Hydraulique, éolien, géothermique, bagasse... Plusieurs pistes locales méritent d'être davantage explorées.

"Nous voulons faire le pari qu'il est possible d'arriver à l'autonomie énergétique de La Réunion en 2025, a déclaré, hier, Paul Vergès, président de Région et président du conseil d'administration du nouvel observatoire. L'île pourrait devenir un véritable laboratoire dont l'expérience bénéficierait aux petits territoires membres de l'alliance des États insulaires de l'organisation des Nations Unies."

Un pari extrêmement - excessivement ? - ambitieux quand on sait que la forte dépendance énergétique de La Réunion est une caractéristique commune aux Dom et qu'elle est plutôt, a priori, appelée à s'accroître dans les années à venir en raison de la progression rapide des consommations.

Séverine Dargent

Les bons plans de l'Arer



■ Construire avec le climat

L'île de La Réunion a été découpée en 4 zones afin de mieux répondre aux exigences climatiques en matière de construction. La zone 2 correspond à la zone au vent (zone exposée aux alizés d'est), allant du littoral jusqu'à 400 m, de Saint-Pierre (exclu) à La Possession (exclu). Les recommandations de construction sont les suivantes :

* L'orientation et l'implantation de la maison doivent rendre étanche la façade exposée aux alizés, et minimiser les ouvertures vitrées à l'Est et à l'Ouest. La topographie du site joue un grand rôle dans la ventilation naturelle de la maison.

* Pour la ventilation, la conception du logement doit pouvoir faciliter l'écoulement naturel de l'air dans les pièces de vie. Chaque façade exposée aux brises thermiques doit avoir une porosité minimale de 15 %. C'est le pourcentage entre la surface des ouver-

tures à l'air et la surface totale de la façade.

* La spécificité de cette zone est son humidité importante (zone pluvieuse). De ce fait, il convient de surélever la case via un vide sanitaire (permettant également l'écoulement des eaux de pluies), ainsi que la bonne ventilation des combles afin de permettre l'évacuation de l'humidité.

* La protection des façades et ouvertures sera assurée par des protections solaires (auvents, stores,...)

* Enfin, pour l'installation des panneaux solaires (chauffe-eau solaire), prévoir pour la toiture une orientation entre le Nord et Nord-Est et une inclinaison entre 21° et 30°.

Agence Régionale de l'Energie Réu-



nion. Conseils gratuits au 0262-257 257. Site : www.arer.org

CONSTRUIRE AVEC LE CLIMAT

Ma maison dans les hauts...

Quand on construit entre 400 m et 800 m d'altitude, pendant les mois les plus chauds, les précautions à prendre diffèrent peu de celles à adopter au niveau de la mer. Mais pendant la période hivernale, un apport thermique et une isolation sont nécessaires. Pour les zones dont l'humidité et la pluviométrie sont fortes, il faut aussi une bonne ventilation.

Il est préférable que la dalle du vide sanitaire soit de forte épaisseur, afin de mieux stocker l'énergie et d'amortir les écarts de température.

Pour limiter le développement des moisissures, dans les locaux à faible occupation (bureau individuel, chambres...) ayant peu d'apports internes, la ventilation transversale perd de son intérêt. Quelques conseils pour une meilleure ventilation :

- les portes, les volets, les fenêtres seront maintenus en position ouverte par des crochets ou des accroches magnétiques.
- ajouter les portes des placards permet de ventiler et d'empêcher le développement de champignons.
- la porosité devra être au moins égale à 15 % sur chaque façade exposée.
- les baies devront être équipées de fenêtres étanches en position fermée (ouverture à la française, fenêtres basculantes).
- une protection solaire efficace de la toiture est nécessaire (écran ou isolation), en donnant la préférence à l'isolation pour son utilité en hiver.

En hiver, avec une bonne

protection des fenêtres (volets fermés) et de la toiture (isolation), les apports solaires au travers des baies exposées au soleil (du nord au nord-est) offriront un bon confort thermique sans chauffage.

L'isolation se fera par l'extérieur (une isolation intérieure empêcherait l'accumulation de chaleur par les parois durant les mois d'hiver).

Soleil en hiver ombre en été

Lianes et arbustes à feuilles caduques placés devant les baies situées au nord ou stores amovibles, limiteront en été les apports solaires et réchaufferont les pièces en hiver.

Les protections solaires favorisent la pénétration du soleil dans les locaux l'hiver et les protègent en été et en mi-saison. A retenir :

Pour la construction dans les hauts entre 400 et 800 m :

- porosité minimale des façades principales 15 %,
- penser à ajouter les portes des placards,
- ventiler les combles pour évacuer l'humidité,
- isoler la toiture,
- surélever la maison sur un vide sanitaire ventilé, pour éviter les remontées d'humidité,
- privilégier l'isolation extérieure des murs,
- prévoir des protections végétales à feuilles caduques,
- prévoir des passages pour que l'air circule dans les pièces,
- prévoir une véranda qu'on fermera l'hiver et ouvrira l'été.

Agence Régionale de l'Energie Réunion (conseils gratuits : 0262 257 257)

Construire en zone 4

La Réunion a été découpée en 4 zones afin de mieux répondre aux exigences climatiques en matière de construction. La zone 4 est la zone des Hauts, au-dessus de 800 m d'altitude. La température annuelle moyenne y varie de 8°C à 18°C et l'hygrométrie y est souvent élevée. En zone 4, la construction doit donc permettre de capter et conserver la chaleur et d'évacuer l'humidité.

Les préconisations de construction sont les suivantes :

* Pour empêcher les remontées d'humidité, l'habitation sera construite sur un vide sanitaire (permettant également l'écoulement des eaux de pluies). Il faut prévoir une bonne ventilation des combles pour évacuer l'humidité.

* On favorisera une circulation naturelle de l'air grâce à une porosité minimale des façades principales de 10%, et grâce à des passages pour la circulation de l'air dans les pièces de la

maison.

* Pour capter et stocker la chaleur : des cloisons et planchers épais, à forte inertie.

* La toiture et les murs extérieurs doivent être correctement isolés et les fenêtres doivent être à double vitrage.

* On pourra mettre en place des systèmes de chauffage passif comme une serre ou une véranda vitrée sur toute sa longueur qu'il est possible de fermer l'hiver et d'ouvrir l'été.

* Enfin, pour l'installation des panneaux solaires (chauffe-eau solaire ou système photovoltaïque), prévoir une orientation Nord-Est de la toiture et une inclinaison un peu supérieure à 21, permettant de prendre en compte la couverture nuageuse de l'après-midi.

Agence Régionale de l'Energie Réunion. Conseils gratuits au 0262 257 257



LA CHRONIQUE DE L'ARER

Climatiser à bon escient

Une climatisation de qualité doit vous apporter, au moindre coût et de manière durable, le bien-être que vous attendez. Cela nécessite l'intervention de professionnels qualifiés qui vous conseilleront sur les critères de qualité d'une installation.

Quelques conseils utiles pour vous aider à choisir une bonne climatisation économe et qui durera longtemps :

- la réglementation impose la présence de l'étiquette énergie sur les climatiseurs. Elle vous permet de comparer la consommation électrique des différents appareils et de faire ainsi le meilleur choix.

Par exemple, la consommation annuelle d'un climatiseur de classe A est de 1 058 kWh, contre 1 636 kWh pour un climatiseur de classe G. Si vous choisissez un climatiseur de classe A au lieu de G vous faites une économie annuelle de 55 euros sur votre facture d'électricité.

- un appareil adapté à vos besoins et à votre local vous garantira un confort au juste prix. Un appareil inadapté consommera plus d'énergie et vous apportera moins de con-

fort.

- pensez au contrat d'entretien qui assure l'optimisation du fonctionnement de votre futur climatiseur.

- pensez également à limiter l'ensoleillement direct sur votre maison, en privilégiant l'isolation de vos combles, en plancher, sous toitures ; en mettant en place des stores sur les vitrines exposées ; en positionnant des protections solaires pour limiter les apports de chaleur.

Pour des informations complémentaires, vous pouvez vous procurer la brochure : « Comment choisir une climatisation performante et économe en énergie », disponible dans les espaces info Energie de l'agence régionale de l'Energie Réunion.



Conseils gratuits au 0262-257 257. Site internet : www.arer.org.



Pensez au contrat d'entretien qui assure l'optimisation du fonctionnement de votre futur climatiseur.

UNE MAISON CONFORTABLE ET ECONOMOME

Pensez à l'isolation

Quelques réponses simples à vos questions sur l'isolation de votre maison, pour vivre dans une maison plus confortable sur le plan thermique et plus économe en énergie.

Qu'est-ce qu'un matériau isolant ?

Les corps conduisent la chaleur de manière différente. Plus un corps conduit la chaleur, moins il sera isolant. Un matériau isolant permet donc de diminuer la transmission de la chaleur dans une paroi.

Comment fonctionne un isolant ? Pourquoi est-il important d'isoler les parois de sa maison à La Réunion ?

Quelques techniques simples permettent de construire une maison plus confortable thermiquement (où il fait moins chaud dans les Bas et moins froid dans les Hauts) et économe en énergie. L'isolation de votre maison est une de ces techniques.

**Bois,
polystyrène,
laine de verre,
laine de roche,
isolant mince...**

En été ou quand il fait chaud à l'extérieur, un isolant permet de limiter les apports de chaleur extérieurs, de diminuer les surchauffes dans la maison... et donc de se sentir mieux dans sa maison. En hiver ou quand il fait froid à l'extérieur, l'isolant stoppe le froid qui vient de l'extérieur et garde la chaleur à l'intérieur de la maison.

Quels matériaux choisir ?

Pour isoler votre maison, choisissez des matériaux de bonne qualité qui n'ont pas



Comme cette maison Batibiotique construite à la Montagne, une case bien isolée permet de vivre confortablement et en réalisant des économies d'énergie.

d'impact sur la santé ou l'environnement. A La Réunion, les matériaux disponibles sont les suivants : polystyrène, laine de verre, laine de roche, isolant mince. Le bois est aussi un excellent isolant. Nos gramounes le savaient en installant des bardages bois sur les façades des murs et en toiture.

Comment installer un isolant ?

Faites appel à un artisan ou si vous décidez d'installer l'isolant vous même, reportez-vous aux fiches techniques du fabricant.

Et les prix ?

Plus la demande en isolant sera forte, plus les industriels en produiront (ou les revendeurs en vendront)... et les prix diminueront.

Pensez-y

* La toiture est l'élément le plus exposé au rayonnement solaire, il faut l'isoler pour ne pas avoir chaud dans sa maison.

* Plus vos parois auront une couleur foncée, plus l'épaisseur d'isolant sera importante.

* En isolant, vous limiterez les besoins en climatisation et donc vous diminuerez votre

consommation d'électricité liée à la climatisation.

* De même, dans les Hauts, si vous chauffez votre maison, l'isolation diminuera vos besoins en chauffage.

Agence régionale de l'énergie réunion.



Conseils gratuits au 0262257 257. Site internet : www.arer.org

2007

Sommaire

- « Bien choisir votre chauffe-eau solaire » - Le Quotidien de La Réunion – 03 février 2007
- « L'Énergie Thermique des Mers : une ressource disponible et inépuisable au large de La Réunion inexploitée » - Témoignages – 16 février 2007
- « La révolution énergétique en marche » - Journal de l'Île de La Réunion – 20 février 2007
- « Gouttes d'eau sur pierres brûlantes » - Journal de l'Île de La Réunion – 21 février 2007
- « 2025 : le solaire pour tous les Réunionnais » - Journal de l'Île de La Réunion – 22 février 2007
- « Une pile pour nos énergies propres » - Journal de l'Île de La Réunion – 6 mars 2007
- « La Réunion veut vendre son savoir-faire » - Le Quotidien de La Réunion – 8 mars 2007
- « Des économies sur le froid professionnel » - Le Quotidien de La Réunion – 14 mars 2007
- « La Réunion obtient le cinquième trophée des énergies renouvelables » - Témoignages – 15 mars 2007
- « L'habitat confortable et économe » - Le Quotidien de La Réunion – 17 mars 2007
- « L'Énergie Thermique des Mers : vers un incubateur d'entreprises et de laboratoires à La Réunion » - Témoignages – 20 mars 2007
- « Confortables et économes » - Le Quotidien de La Réunion – 24 mars 2007
- « Les problèmes de la route des Tamarins » - Le Quotidien de La Réunion -25 mars 2007
- « 175 000€ pour une maison durable » - Le Quotidien de La Réunion – 31 mars 2007
- « Gestion énergétique durable à La Réunion » - Témoignages – 02 avril 2007
- « Comment choisir une climatisation économique ? » - Le Quotidien de La Réunion – 07 avril 2007
- « Saint-Leu va mettre du soleil dans ses rayons » - Le Quotidien de La Réunion – 09 avril 2007
- « Une contribution au Grenelle de l'environnement » - Le Quotidien de La Réunion – 04 octobre 2007
- « Fluides frigorifiques, mode d'emploi » - 14 avril 2007
- « La biomasse à La Réunion a de l'avenir » - Témoignages – 16 avril 2007
- « Paroles de Réunionnais » - Témoignages – 17 avril 2007
- « Coup de neuf dans la charte » - Le Quotidien de La Réunion – 18 avril 2007
- « Aux arbres citoyens » - Le Quotidien de La Réunion – 21 avril 2007



A R E R



Agence Régionale de l'Énergie Réunion

2007

- « La Réunion, Laboratoire des Energies Renouvelables » - Témoignages – 24 avril 2007
- « Le bon usage de sa piscine » - Le Quotidien de La Réunion – 28 avril 2007
- « Toute la maison est dans le salon » - Journal de l'Île de La Réunion – 28 avril 2007
- « Le solaire pour tous les Réunionnais » - Témoignages – 30 avril et 1er mai 2007
- « Les infos de l'ARER » - Kitritou – mai 2007
- « La construction durable : une exigence environnementale et de nombreuses incitations légales, fiscales et commerciales » - Témoignages – 02 mai 2007
- « Plus d'énergie, moins d'impôts » - Le Quotidien de La Réunion – 05 mai 2007
- « La Réunion, un exemple mondial pour la filière eau chaude solaire » - Témoignages – 09 mai 2007
- « Saint-Leu : bientôt le vélo solaire : objectif juillet - août » - Journal de l'Île de la Réunion – 11 mai 2007
- « Isolation et crédit d'impôts » - Le Quotidien de La Réunion – 12 mai 2007
- « La filière photovoltaïque » - Témoignages – 14 mai 2007
- « L'éolien est rentable » - Le Quotidien de La Réunion – 16 mai 2007
- « La chronique de l'ARER : chauffage et crédits d'impôts » - Le Quotidien de La Réunion – 19 mai 2007
- « La micro hydraulique : un potentiel énergétique sous exploité » - Témoignages – 21 mai 2007
- « Une place au soleil » - Le Quotidien de La Réunion – 24 mai 2007
- « Récupérer l'eau de pluie » - Le Quotidien de La Réunion – 26 mai 2007
- « L'hydraulique à La Réunion » - Témoignages – 29 mai 2007
- « Le Développement Durable : vivons ensemble autrement » - La Voie du Sud – juin 2007
- « Calculer son crédit d'impôts » - Le Quotidien de La Réunion – 02 juin 2007
- « Vers un développement durable réunionnais tourné vers l'Océan et l'exploitation de ses ressources » - Témoignages – 04 juin 2007
- « Construire et défiscaliser » - Le Quotidien de La Réunion – 09 juin 2007
- « Le contexte de développement de l'éolien à La Réunion » - Témoignages – 12 juin 2007
- « Les conseils de l'ARER : le cycle de l'eau » - Le Quotidien de La Réunion – 16 juin 2007
- « Les technologies éoliennes » - Témoignages – 19 juin 2007
- « L'ARER élargit son offre de formations » - Témoignages – 20 juin 2007
- « Enfouissement phase deux » - Le Quotidien de La Réunion – 21 juin 2007



A R E R



Agence Régionale de l'Energie Réunion

2007

- « Savoir lire sa facture d'eau » - Le Quotidien de La Réunion – 23 juin 2007
- « Biomasse : ressources locales, potentielles d'exploitation » - Témoignages – 25 juin 2007
- « Du bon usage de l'eau » - Le Quotidien de La Réunion – 30 juin 2007
- « L'ARER élargit son offre de formations » - Témoignages – 07 juillet 2007
- « Le bois énergie : ressources locales et valorisation » - Témoignages – 02 juillet 2007
- « En bref : énergie solaire » - Le Quotidien de La Réunion – 06 juillet 2007
- « Un établissement modèle selon l'ARER » - Journal de l'Île de La Réunion – 06 juillet 2007
- « L'eau, un bien rare et très surveillé » - Le Quotidien de La Réunion – 07 juillet 2007
- « Vite dit : énergie solaire » - Le Quotidien de La Réunion – 10 juillet 2007
- « Formation et énergie solaire » - Le Quotidien de La Réunion – 11 juillet 2007
- « Eau potable : quelle qualité ? » - Le Quotidien de La Réunion – 14 juillet 2007
- « Valorisation et réseau des déchets verts » - Témoignages – 16 juillet 2007
- « En bref : énergie solaire » - Le Quotidien de La Réunion – 18 et 19 juillet 2007
- « Economiser l'eau » - Le Quotidien de La Réunion – 21 juillet 2007
- « Le Biogaz » - Témoignages - 23 juillet 2007
- « Labelliser les EnR (Energies Renouvelables) » - Témoignages – 30 juillet 2007
- « Recycler l'eau » - Le Quotidien de La Réunion – 11 août 2007
- « Stockage et hydrogène » - Témoignages – 06 août 2007
- « Conseil municipal au Tampon » - Le Quotidien – 07 août 2007
- « En bref : énergie solaire » - Le Quotidien de La Réunion – 09 et 13 août 2007
- « Les Certificats d'Economie d'Énergie » - Témoignages – 13 août 2007
- « En bref : énergie solaire » - Le Quotidien de La Réunion – 16 et 17 août 2007
- « Buvez, économisez ! » - Le Quotidien de La Réunion – 18 août 2007
- « Maîtrise de l'énergie et éclairage » - Témoignages – 20 août 2007
- « En bref : énergie solaire » - Le Quotidien de La Réunion – 2 août 2007
- « Un projet ambitieux et volontariste » - Témoignages – 23 août 2007
- « Un gouffre énergétique » - Le Quotidien de La Réunion – 23 août 2007
- « Que deviennent nos déchets ? » - Le Quotidien de La Réunion – 25 août 2007
- « Maîtrise de l'énergie » - Témoignages – 27 août 2007



A R E R



Agence Régionale de l'Énergie Réunion