CONSTRUIRE ET RÉNOVER AUJOURD'HUI ?

JE CONSTRUIS MA MAISON /// JE FAIS DES ÉCONOMIES /// J'AMÉLIORE MON CONFORT /// JE RESPECTE L'ENVIRONNEMENT

GUIDE PRATIQUE

* LA CASE ADAPTÉE AU DÉVELOPPEMENT DURABLE DE L'ÎLE DE LA RÉUNION

INFO-ÉNERGIE

www.arer.org

CONSEILS GRATUITS : 0262 **257 257**

A R E R

ÉDITO

Intégrer les technologies du développement durable pour faire face aux enjeux auxquels notre île est confrontée.

"Très souvent, nous évoquons l'importante question du Développement Durable : conduire nos actions tout en préservant l'intérêt de nos générations futures. Ce guide que vous avez en main vous propose une série de recommandations simples à mettre en œuvre et que tous les artisans, constructeurs et auto-constructeurs peuvent aisément réussir. Vous, qui avez décidé de rénover votre maison, ou d'en construire une toute neuve, vous trouverez ici un fil conducteur pour rendre votre maison confortable, solide, économique, pratique et en plus respectueuse de notre île et de notre environnement.

SOURCE : LOGEMENTS ÉVOLUTIFS SOCIAUX ECODOM - ARCHITECTE GAZUT

Mais d'autres questions fondamentales émergent : les scientifiques, à l'unanimité, expliquent que nous sommes entrés dans une phase active de changement climatique, pouvant à court terme (une ou deux décennies), impacter fortement notre planète et notre île : la fréquence et la force des cyclones pourraient croître, la température pourrait varier fortement, les régimes de pluies aussi, une variation à la hausse du niveau de la mer, etc...Dans certaines régions, ce changement climatique touchera très durement nos économies humaines nos constructions, et modifiera fortement les écosystèmes et toutes les productions vivrières. Il nous faut y faire face et se préparer maintenant.

Les principes de la CASA DD peuvent s'appliquer à toutes nos maisons, modestes ou plus luxueuses, et visent à mieux résister à l'eau et aux cyclones, à disposer d'énergie, même en période de cyclone, pour notre réfrigérateur, pour maintenir une liaison de communication (GSM, radio), à disposer d'un stock d'eau, à minimiser nos consommations en eau et en énergie, à réduire à la source la production de déchets, etc... Les principes de la CASA DD visent aussi à améliorer l'isolation thermique, ce qui va dans le sens des adaptations requises pour faire face aux changements climatiques.

Le Conseil Régional de la Réunion prépare avec les acteurs réunionnais un plan d'adaptation aux changements climatiques, dont nous devons être les acteurs. La CASA DD en fait partie.

Le chikungunya était une catastrophe annoncée en 2005, que nous avons subi en 2006. Le changement climatique en est une autre à plus long terme, certes, mais qu'il nous faut anticiper dès maintenant. Ne laissez pas ce guide dans un coin, soyez un éco citoyen actif et comptons sur nous mêmes : faites le circuler à vos proches et vos amis et mettez en œuvre ces principes simples et efficaces, pour vous, pour vos enfants, et pour notre île.

Paul Vergès,
Président de l'Observatoire National Français pour le Changement Climatique
Président du Conseil Régional de La Réunion,
Président de l'ARER.

Énergies, développement durable et changement climatique, l'ARER un partenaire pour réduire la fragilité énergétique et pour l'adaptation aux changements climatiques

INTRODUCTION

L'ARER (Agence Régionale de l'Energie Réunion) est une association de loi 1901 dont les membres de droit financiers 2006 sont :

- La Région Réunion.
- L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME).
- Le Conseil de la Culture, de l'Education et de l'Environnement (CCEE).
- Le Conseil Economique et Social Régional (CESR).
- EDF.
- La Commune de Saint Leu.
- L'Union Européenne apporte son soutien financier au titre du programme SAVE « Specific Action for Vigourous Economy ».
- La CIVIS.
- Le Centre Hospitalier de Bellepierre à St-Denis.
- La Commune de Saint-Paul.
- La Commune de Sainte-Suzanne.

Créé en décembre 2000, l'objet de l'ARER consiste à promouvoir et développer les actions tendant à économiser l'énergie, à utiliser les énergies renouvelables et préserver les ressources énergétiques.

LES MISSIONS DE L'ARER

Ses principales missions

- L'information, l'éducation et la formation pour l'utilisation rationnelle de l'énergie et les énergies renouvelables au travers des Espaces Info Énergie, de manifestation et d'exposition.
- Le déploiement d'une équipe et d'une méthodologie pour le conseil à maître d'ouvrage pour accompagner les porteurs de projet dans le montage technique, juridique et financier, et notamment pour consulter les bureaux d'études sur la base de cahiers des charges de projets correctement définis.
- Le développement des filières technologiques énergies renouvelables et maîtrise de l'énergie pour l'adaptation aux changements climatique via son réseau Island NEWS : **www.island-news.org** et le groupe HYDROGÈNE Réunion
- La gestion d'une plate-forme recherche et développement formation avec les grandes écoles européennes.
- Un rôle d'Observatoire de l'Énergie Réunion.

Ses outils

L'ARER, met à votre disposition sur chaque micro-région de l'île (Sud, Nord – Est, Ouest) :

- Un réseau de sites démonstratifs représentatifs des technologies de la Maîtrise de l'Énergie et des Énergies renouvelables à visiter.
- Un réseau de Points Relais et d'Espaces Info Energie et Développement Durable pour vous conseiller et vous documenter.
- Une base de données en constante évolution : un espace documentaire dans chaque point d'accueil, un centre documentaire (2 800 références à consulter) dans notre espace Conseil Sud et un centre de ressources en ligne sur notre site Internet.
- Une plate-forme d'information, d'éducation et de formation à l'utilisation rationnelle de l'énergie et aux technologies énergies renouvelables, et une banque d'outils pédagogiques, objets scolaires, expositions, affichages, jeux pour tous les publics...
- Un service de conseil gratuit au **0262 257 257** et un site Internet **www.arer.org**

sommaire

ÉDITO 2

INTRODUCTION 3
les missions de l'ARER 3
ses outils 3

I. ENJEUX 4
La casa DD, kosa i lé ? 6
Une case rentable et économique... confortable et solide ... 6

II. NÉGOCIER EN AMONT AVEC VOTRE BANQUIER ET VOTRE CONSTRUCTEUR... 7

III. PRESCRIPTIONS COMMUNES 8
Pack bioclimatique 8
Pack Énergie 9
Pack solaire 10
Pack déchets 12
Pack eau 13
Récupérer l'eau de pluie 14

IV. CONSTRUIRE AVEC LE CLIMAT 15
Littoral Ouest 16
Littoral Est 18
Les Hauts entre 400 et 800 m 20
Altitude supérieure à 800 m 22

V. LES BONS TUYAUX 24

VI. LEXIQUE 26

LES CONTACTS 27

LES POINTS RELAIS 28

I. ENJEUX

Cet habitat qui s'adapte au développement durable est le concept de la CASA DD
Avec ma casa DD, je fais des économies, j'améliore mon confort, je respecte l'environnement.
Ce concept peut s'appliquer à toutes les maisons individuelles et les gites touristiques

DÉMOGRAPHIE

Dans moins de trente ans, La Réunion comptera environ un million d'habitants, avec les conséquences que cela implique :

A. En termes d'habitat :

besoin de construction annuelle de 9 000 logements dont au moins 6 000 logements sociaux.

B. En termes énergétiques et environnementaux :

enjeux majeurs auxquels sera confrontée l'île de La Réunion.

- Pollution de l'Île de La Réunion.
- Disparition des produits d'énergies primaires.

ÉNERGIE

Le bâtiment est l'un des plus gros secteurs consommateurs d'énergie.

Sa consommation comprend l'énergie utilisée tout au long du cycle de vie d'une construction :

- Pour la fabrication des matériaux et leur transport.
- Pendant le chantier.
- Pendant la phase d'exploitation (ventilation, production d'eau chaude sanitaire, éclairage, équipements électroménagers, climatisation).
- Pour la démolition et l'élimination des déchets.

ENVIRONNEMENT

- Réduire les importations de fioul lourd.
- Développer les moyens de production d'électricité utilisant les énergies renouvelables.
- Maîtriser notre consommation en eau.
- Faciliter le recyclage et limiter la quantité de déchets.

Il est donc nécessaire de disposer de ressources en énergie pour alimenter en électricité les maisons et ceci dans le respect de l'utilisation de notre île. Dans un contexte de développement durable où équité sociale cohabite avec efficacité économique dans un environnement de qualité.
Face à ces enjeux, il apparaît donc nécessaire de développer le concept de la casa DD : la case adaptée au Développement Durable de La Réunion, pour et par tous les réunionnais.

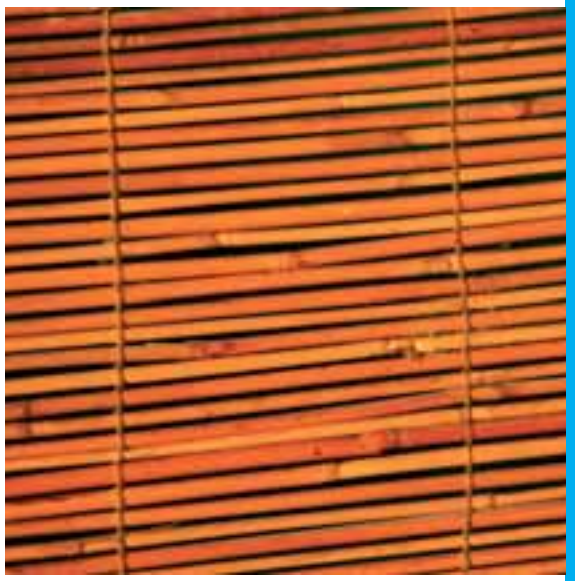
CYCLE DE VIE D'UN BÂTIMENT

La casa DD, kosa i lé ?

- **La CASA DD** résiste aux cyclones et s'adapte au microclimat de mon terrain.
- **La CASA DD** économise de l'énergie et de l'eau.
- **La CASA DD** produit de l'énergie à partir des ressources locales (soleil, vent,...).
- **La CASA DD** produit peu de déchets et participe au tri et au recyclage des déchets.
- **La CASA DD** économise mon argent et améliore mon confort.

Il faut donc penser votre maison avant de construire, et tout particulièrement à : son implantation sur le terrain, son orientation, l'agencement intérieur des pièces pour faciliter la ventilation naturelle.

SOURCE : ARER



SOURCE : ARER

Par exemple, il faut savoir qu'une toiture en tôle non isolée ou la construction en béton mal orientée vont entraîner des surcoûts en consommation d'énergie (plus de chauffage dans les hauts ou plus de climatisation dans les bas).
La construction individuelle doit ainsi prendre en compte la région de construction mais aussi l'orientation du terrain.
Pour construire en fonction du microclimat de votre terrain et ainsi faire le meilleur choix, rien ne pourra remplacer votre enquête personnelle : observation des constructions voisines, questions sur les pluies, l'ensoleillement, les vents...
Des microclimats auxquels il faudra encore ajouter des conditions propres à votre terrain : l'altitude, l'ensoleillement, les proximités de vents dominants ou de pluviométrie... Autant de paramètres qui font que votre emplacement a quasiment son propre microclimat.

LE MICROCLIMAT

Afin de vous aider à reconnaître quel microclimat règne dans votre région de construction, il faut savoir où il est situé parmi les quatre grandes zones climatiques qui sont définies à La Réunion:

La zone sous le vent, le littoral ouest
Fort ensoleillement – Température moyenne annuelle supérieure à 22°C - zone peu ventée soumise essentiellement à l'influence des brises thermiques.

La zone au vent, le littoral est
Fort ensoleillement - Température moyenne annuelle supérieure à 22° C - zone exposée aux alizés.

Les hauts de 400 à 800m
Température moyenne annuelle variant entre 16 et 22°C.

La zone d'altitude au-dessus de 800m
Température moyenne annuelle variant entre 8 et 16°C.

SOURCE : ARER

L'outil PERENE

La définition de ces 4 microclimats est issue de PERENE.
PERENE signifie performance énergétique des bâtiments. Il s'agit d'un outil opérationnel qui s'inscrit dans une démarche de Développement Durable pour les acteurs de la construction. Dans le cadre de cette démarche, la DDE a mené des études sur l'évolution des règles de conception thermique et énergétique du bâtiment à l'île de La Réunion : synthèse des données climatologiques de Météo France, analyse de diagnostics énergétiques par secteurs d'activité, expérience ECODOM, expertises menées dans la zone des hauts de La Réunion.
L'outil PERENE est le fruit d'une collaboration entre DDE, Météo France, Université de La Réunion, Bureau d'étude local.

SOURCE : ARER

Une case rentable et économique... confortable et solide...

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

RENTABLE ET ÉCONOMIQUE...

Des aides financières pourront vous être attribuées pour l'acquisition de certains outils de production d'énergie **à partir de ressource d'énergie gratuite et non polluante** (crédits d'impôt, subventions de la Région, de l'ADEME...)
Dans tous les cas, vous devrez penser à une bonne isolation de la toiture. Isoler la toiture permettra de limiter le réchauffement, ou à l'inverse, la déperdition de chaleur.
L'aménagement de gouttières et de kits industriels vous permettront de récupérer jusqu'à 9 000 litres par an d'eau pluviale selon le microclimat (en fonction de votre microclimat) pour l'arrosage de votre jardin ou encore pour alimenter vos chasses d'eau et machine à laver.

CONFORTABLE ET SOLIDE ...

Les varangues, les débords de toiture, la végétation environnante, sont autant de moyens pour vous protéger du soleil ou au contraire, vous exposer selon la température recherchée.
Dans le même esprit, il faudra penser à la ventilation naturelle de votre intérieur **par la création de pièce traversante et d'ouverture en façades principales.**

Plus vos plafonds seront élevés, plus la ventilation sera favorisée. Recenser toutes les particularités de votre terrain revient à établir un cahier des spécificités du terrain.

C'est ce cahier des charges, complété des prescriptions du présent guide, qui va conditionner votre construction en étroite collaboration avec votre constructeur ou artisan.

Votre maison sera unique et parfaitement adaptée à son milieu, à votre choix de vie. Une fois son orientation définie, il s'agit de choisir les matériaux.

Sachez que plus vous emploierez des matériaux locaux, plus vous contribuerez au Développement Durable de La Réunion tout en favorisant l'emploi local.

Les matériaux locaux, produits naturellement ou recyclés favorisent l'emploi à La Réunion.

Choisir des matériaux mieux adaptés pour résister aux cyclones.

L'ENVIRONNEMENT PRÉSERVÉ

Depuis la construction jusqu'à l'utilisation quotidienne de votre maison, il faut penser à préserver les ressources locales et donc à économiser l'eau et l'énergie.

Dans le même esprit, Le tri sélectif doit se faire dans l'usage quotidien de votre maison : tri des cartons, plastiques, verres et encombrants pour un meilleur environnement à La Réunion.

Les déchets organiques vous permettent aussi de produire un excellent compost pour votre jardin.
Toutes ces actions permettent à la collectivité de dépenser moins d'énergie et de limiter les importations.

C'est cela être un écocitoyen.

À RETENIR :

Pour construire sa maison il faut penser :

- à la zone microclimatique dans laquelle se trouve le terrain,
- à l'observation du terrain (pente, obstacles naturels ou artificiels aux brises thermiques),
- à l'implantation de la maison sur le terrain et de son orientation, (des façades principales),
- à l'agencement intérieur des pièces avec les positionnements adéquats des ouvrants permettant la circulation d'air (ventilation naturelle),
- à se protéger du soleil (isolation en toiture, protection solaire des ouvertures et murs),
- à avoir recours à des moyens de production d'énergie (électricité) à partir de ressources naturels (énergie du soleil).

Il ne faut pas oublier dans cette démarche la préservation de notre environnement depuis la construction jusqu'à l'usage et le recyclage de la maison.

RÉSISTANCE AUX CYCLONES

La Chambre de Métiers édite à l'usage des artisans, un guide de la construction en région cyclonique.

II. NÉGOCIER EN AMONT AVEC VOTRE BANQUIER ET VOTRE CONSTRUCTEUR...

DES PROFESSIONNELS À MES CÔTÉS POUR MON PROJET DE CONSTRUCTION

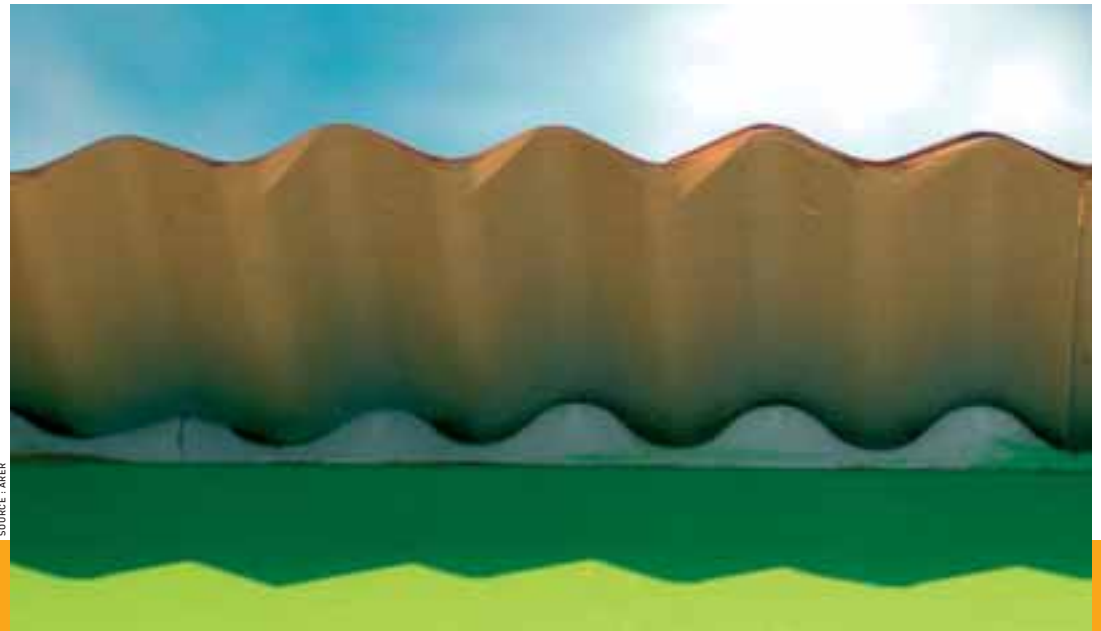
- **Des prêts à taux préférentiels** pour la construction adaptée au Développement Durable existent : renseignez-vous auprès de votre banquier !
- **Votre constructeur** peut vous proposer des plans de maisons confortables et économiques en énergie : demandez-les lui !

Et aussi ...

- **Des professionnels engagés :** les importateurs de matériels économes en énergie diversifient de plus en plus leur offre en matériel performant. Les installateurs et les fabricants réunionnais ont tous ratifié une charte de qualité dans le domaine du chauffe-eau solaire, élaborée par la Région Réunion et le Comité de Gestion du Programme Régional de l'Energie pour assurer une installation et une maintenance de qualité.

Dans cet esprit, les professionnels réunionnais s'associent pour permettre la mise en œuvre des technologies durables dans l'habitat.

- **Les artisans se forment à la construction durable :** demandez leurs des conseils !



SOURCE : ARER

DES AIDES DE LA RÉGION, DE L'ADEME ET DE L'EUROPE POUR LES TECHNOLOGIES DU SOLAIRE SONT DISPONIBLES.
Renseignements au 02 62 257 257

Plan de masse d'une maison utilisant l'énergie solaire. Architecte : Guerlais

III. PRESCRIPTIONS COMMUNES

On retrouve selon les microclimats des prescriptions communes de construction. Il s'agit d'une remise au goût du jour des gestes et réflexes de nos Gramounes.

Pack bioclimatique

TRAVAILLER SUR L'ENVELOPPE POUR LIMITER OU OPTIMISER LES APPORTS SOLAIRES SELON LA ZONE.

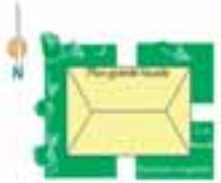
Ces solutions de construction doivent faire partie des financements traditionnels de la maison.

Stratégie du froid sur le littoral.

Stratégie du chaud dans les hauts.

IMPLANTATION ET ORGANISATION

La réduction en quatre zones microclimatiques de l'île de La Réunion ne doit pas faire oublier qu'une conception bioclimatique est avant tout une architecture qui s'adapte à sa parcelle.



Orienter les façades principales au Nord et au Sud.

Protéger le sol sur une bande d'au moins 3 m autour du bâtiment (écran végétal

Concevoir les pièces principales traversantes…

…orientées face aux brises thermiques.

La conception de logements thermiquement et énergétiquement performants passe avant tout par une analyse stricte du terrain d'implantation.

À RETENIR :

Les préconisations à prendre en considération pour une conception bioclimatique :

- Orientation des façades principales Nord et Sud.
- Protection du sol avec une bande végétale.
- Conception de pièces « traversantes ».
- Orientation des façades face aux brises thermiques.
- Protections solaires sur les murs et sur les ouvrants.

DES REVUES DE RÉFÉRENCES AFIN DE VOUS AIDER DANS VOS CHOIX SONT À VOTRE DISPOSITION À L'ARER.

Dans les prescriptions communes il faut aussi tenir compte :

- De la maîtrise de la consommation d'électricité et d'eau.
- Du chauffage de l'eau.
- De la production d'énergie électrique.

En suivant bien ces prescriptions communes, vous pourrez non seulement faire des économies mais devenir aussi un producteur d'énergie.

Pack Énergie

RÉDUIRE LA CHARGE D'ÉLECTRICITÉ

L'intégration de la dimension énergétique ne doit pas se faire au détriment de la qualité architecturale et de son intégration.

PRODUCTION ET GESTION DE L'ÉNERGIE

Consommer peu d'énergie

45 % d'économie sur votre facture EDF, c'est facile... (voir page j'aide ma maison à consommer moins d'énergie)

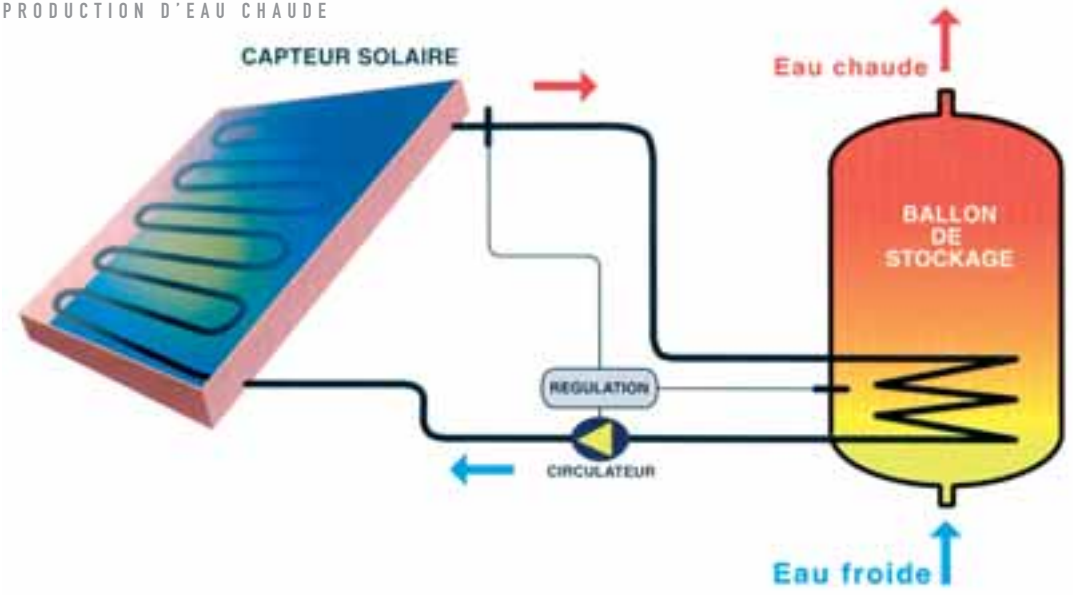
Les grands consommateurs d'énergie dans l'habitat sont, les appareils électriques, l'eau chaude sanitaire, la climatisation et les usages de la cuisson.

Les choix que vous ferez à l'occasion de la conception de votre maison et lorsque vous achèterez vos équipements de maison sont déterminants.

Ainsi, il faut :

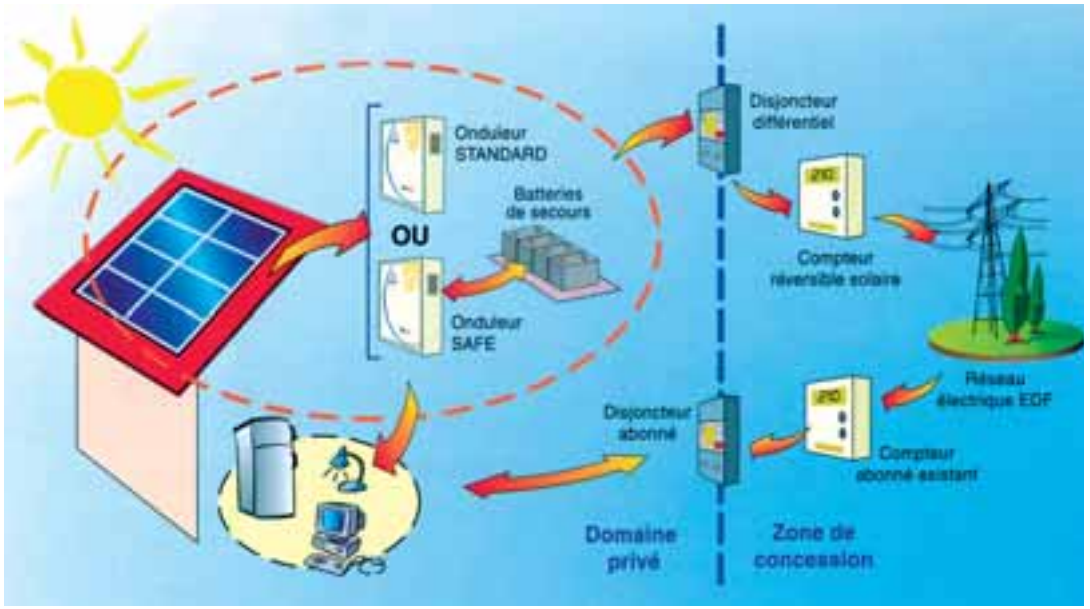
- Favoriser l'éclairage naturel et acheter des lampes basse consommation.
- S'équiper en électroménager de classe A.
- Supprimer les veilles des appareils, grâce aux interrupteurs de champs.

PRODUCTION D'EAU CHAUDE



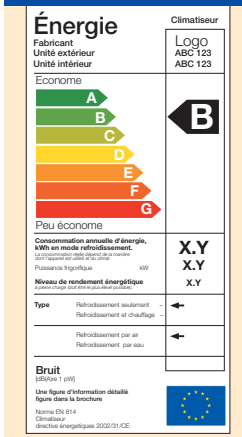
SCHEMA TESCOL

PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ



SCHEMA CONNECTIS

L'étiquette énergie



Avant d'acheter, pensez-y !
À quoi ça sert ?
Elle 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.
Quels appareils en bénéficient ?
Réfrigérateurs, congélateurs, combinés, lave-linge séchant, lave-vaisselle, lampes d'éclairage, les fours électriques et bientôt les climatiseurs individuels.
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. Elle est obligatoire.

Pack solaire

Subventions et financements chauffe-eau solaire et panneaux photovoltaïques

L'ACQUISITION

Concernant l'acquisition d'un chauffe-eau solaire, deux solutions existent :

Pour l'achat d'un chauffe-eau solaire de 4 m² de 300 litres auprès d'un solariste il faut compter environ 2 800 € (hors subvention).

Pour la location du matériel: vous louez le chauffe-eau solaire à un solariste. Un dépôt de garantie est généralement nécessaire. Pour un chauffe-eau solaire de 4 m² et 300 litres, compter ensuite des mensualités d'environ 20 €.

ACQUISITION D'UN CHAUFFE-EAU SOLAIRE POUR LA PRODUCTION D'EAU CHAUDE

LES AVANTAGES FINANCIERS

- Si vous installez un chauffe-eau solaire sur votre habitation principale dont vous êtes propriétaire, vous bénéficiez d'un crédit d'impôt de 50% sur le montant de vos investissements (hors main-d'œuvre).

  La plaquette d'information sur le crédit d'impôt est disponible dans les Espaces Info Énergie de l'ARER ou sur simple demande au 02 62 257 257.

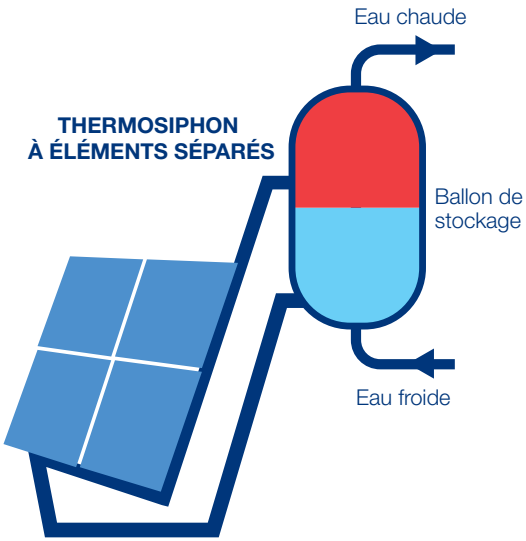
  Retrouvez-la aussi sur le site internet de l'ARER : **wwww.arer.org**

- Si vous construisez votre maison et que vous défiscalisez (loi Girardin), en installant un chauffe-eau solaire, vous avez droit à 4 points supplémentaires. Ce qui signifie que vous pourrez défiscaliser à 29% au lieu de 25%.

SOURCE : GRAPHICA

LES SUBVENTIONS DISPONIBLES

- Dans tous les cas, la Région Réunion octroie une subvention complémentaire de 500 € pour l'achat d'un chauffe-eau solaire dissocié (c'est-à-dire que la cuve est dissociée du capteur et ne se trouve pas sur le toit, pour des raisons d'intégration architecturale).
  Renseignez-vous auprès de nos Techniciens Conseils pour connaître le montant de ces subventions.



CRÉDIT D'IMPÔT

50 % sur les équipements de production d'énergie utilisant une source d'énergie renouvelable.

ACQUISITION DE MODULES PHOTOVOLTAÏQUES POUR LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ

L'ACQUISITION

Concernant l'installation de panneaux photovoltaïques, deux solutions existent :

- **Acquisition de l'installation :** vous passez une commande de fourniture, installation et mise en exploitation d'un système photovoltaïque à un solariste. Vous êtes propriétaire de l'installation et producteur d'électricité solaire, titulaire du contrat de vente d'électricité solaire à EDF. Vous vendez l'électricité produite à EDF au tarif en vigueur.
  Renseignez-vous auprès de l'ARER pour connaître le montant du tarif en vigueur. Il faut compter 10 m² pour 1 kWc, ce qui revient à 800 € le m² de capteur acheté et installé (hors coût des batteries de stockage dans le cas d'une connexion sécurisée).
- **Location de toiture :** vous louez votre toiture à un solariste qui installe un système sur votre toiture et vous percevez pendant cette période un loyer de mise à disposition de la toiture.

Dans tous les cas, prenez contact avec un solariste qui vous fournira un devis en fonction de votre maison et de vos besoins.
La liste des solaristes est disponible dans les Espaces Info Énergie de l'ARER.

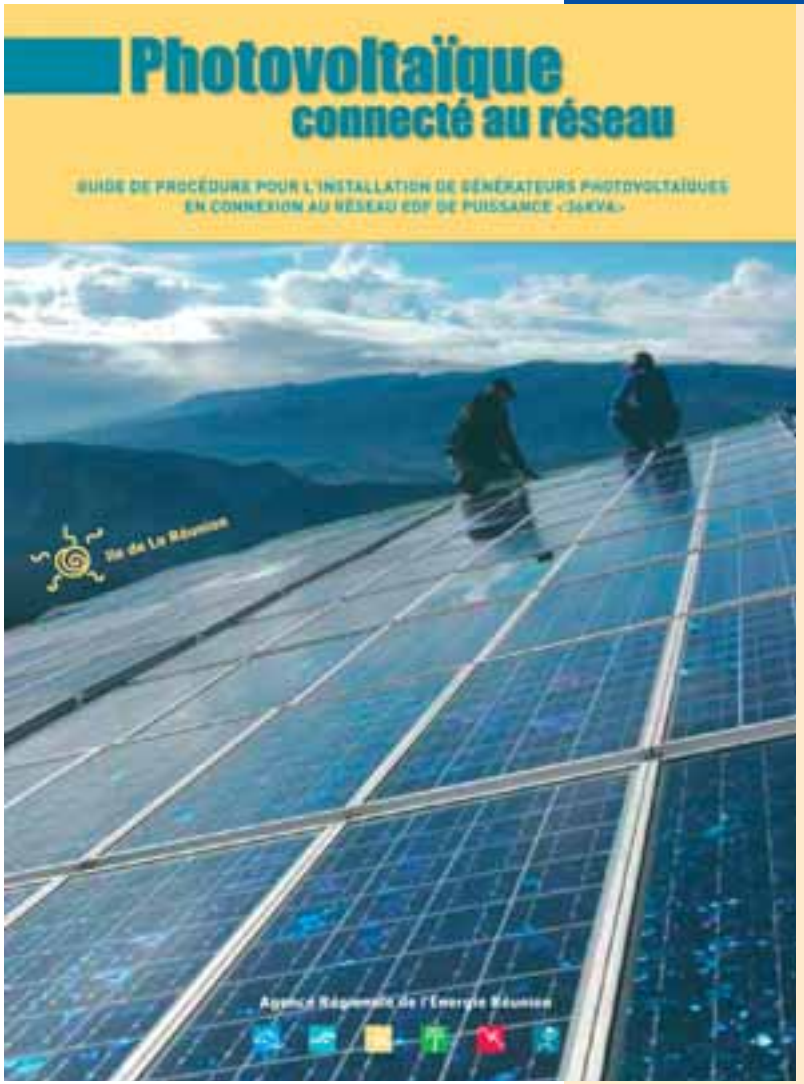
LES AVANTAGES FINANCIERS

Les avantages financiers sont les mêmes que pour le chauffe-eau solaire.

LES SUBVENTIONS DISPONIBLES

Des renseignements sur les subventions sont disponibles auprès de nos techniciens conseils de l'ARER.

ARCHITEC GAZUT



Le guide "Photovoltaïque connecté au réseau" est disponible dans les Espaces Info Énergie de l'ARER ou sur simple demande au **0262 257 257**. *Retrouvez-le aussi sur le site internet :* **www.arer.org**

Pack déchets

SOURCE : SCHÉMA CINOR

GESTION DES DÉCHETS

LIMITER LES DÉPENSES DÉCHETS

Le réflexe écocitoyen se prend dès la construction de votre maison : les déchets de votre chantier génèrent des surcoûts importants quand ils ne sont pas recyclés directement. Ensuite, dans vos gestes quotidiens, la gestion rationnelle de vos déchets (tri sélectif, compost, recyclages...) contribue à la protection de l'environnement à La Réunion. Comme par exemple en remblais.

SOURCE : ADEME

DÉCHETS MÉNAGERS

Prévoir :

- Un emplacement pour le tri des déchets dans la cuisine ou une pièce annexe
- Un lieu de stockage des poubelles à l'extérieur
- Une possibilité de valoriser dans votre jardin les déchets végétaux en compost.

Renseignez-vous auprès de votre commune pour un bac de compostage

DÉCHETS DE CHANTIER

Une gestion rationnelle des déchets de chantier visera à :

- Réduire les nuisances sonores,
- Limiter les volumes et la quantité des déchets,
- Réduire la pollution des sols, des eaux et de l'air,
- Rendre le chantier sécuritaire.

Pour cela il faut :

- Assurer une bonne communication de chantier,
- Identifier les déchets,
- Organiser la récupération et le tri des déchets solides et liquides sur le chantier,
- Traiter et valoriser les déchets.

SOURCE : ARER

Pack eau

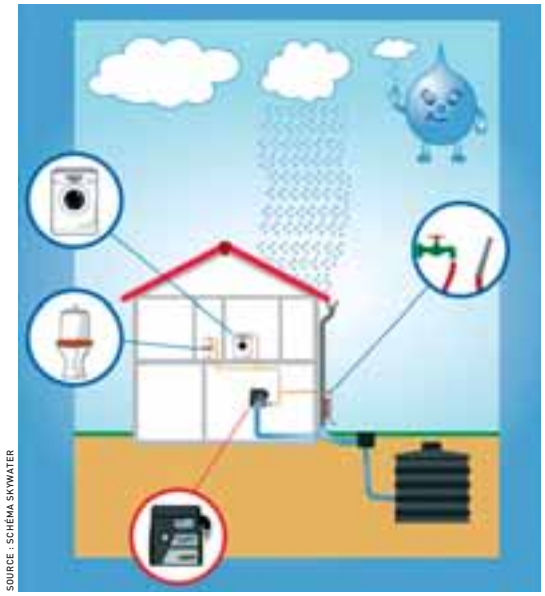
LIMITER LES DÉPENSES EN EAU

Comment consommer peu d'eau et avoir 20 % d'économie sur la facture d'eau : simple comme bonjour.

Il suffit :

- D'installer des équipements sanitaires économes en eau.
- De récupérer l'eau de pluie pour arroser son jardin...

En prenant simplement de nouveaux réflexes vous aurez plus d'argent dans vos poches. Laisser un robinet ouvert revient à jeter votre argent par le lavabo !



SOURCE : SCHÉMA SKYWATER

20 % D'ÉCONOMIE SUR LA FACTURE D'EAU, POURQUOI S'EN PRIVER ?

Depuis quelques années, non seulement nos consommations d'eau augmentent mais en plus son prix aussi. Le budget annuel d'un foyer de quatre personnes est compris entre 380 € et 538 € par an.

Économiser l'eau permet aussi de ménager les nappes phréatiques qui alimentent nos réseaux, tout en faisant des économies significatives. À terme, cela limite les volumes d'eaux sales à traiter, des stations d'épurations (boues) dont l'élimination est problématique, et donc les investissements à réaliser par la collectivité. Un réducteur de pression entre le compteur d'eau et les équipements sanitaires augmente leur durée de vie.

Pour réaliser des économies d'eau, demander à votre fournisseur des équipements économes.

Exemple de dépenses en eau dans nos gestes quotidiens :

- 190 litres pour laver la VOITURE
- 120 litres pour une session de LAVE-LINGE
- 17 litres/m² pour arroser le JARDIN
- 11 litres pour une manœuvre de CHASSE D'EAU tirée

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 thermostatique.

LE LAVABO :
il existe des embouts adaptables prévus pour diminuer le débit de l'eau écoulée, froide ou chaude.

ÉCONOMISER 10 LITRES d'eau pendant le brossage des dents, 30 litres d'eau pendant le rasage en évitant que l'eau ne coule pour rien.

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.

SOURCE : GRAPHICA

VOS CRITÈRES

ÉCONOMIE
Gain sur votre facture d'eau. Les équipements économes ont une durée de vie beaucoup plus importante.

CONFORT
Simple d'utilisation.

ENVIRONNEMENT
Protège la ressource en eau de l'île.

VOS CRITÈRES

ÉCONOMIE
Économie financière démontrée.

CONFORT
Améliore l'autonomie d'eau. De l'eau de qualité pour vos plantes (non traitée)

ENVIRONNEMENT
Préserve les ressources en eau. Diminue l'apport en sol des chlores issus des traitements d'eau potable.

RÉCUPÉREZ L'EAU DE PLUIE POUR LE PLUS GRAND BONHEUR DE VOTRE JARDIN

L'eau de pluie, une richesse naturelle qui tombe du ciel

L'eau de pluie 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 sur le marché européen et bientôt à La Réunion

Faites comme les 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.

SOURCE : GRAPHICA

SOURCE : ADEME

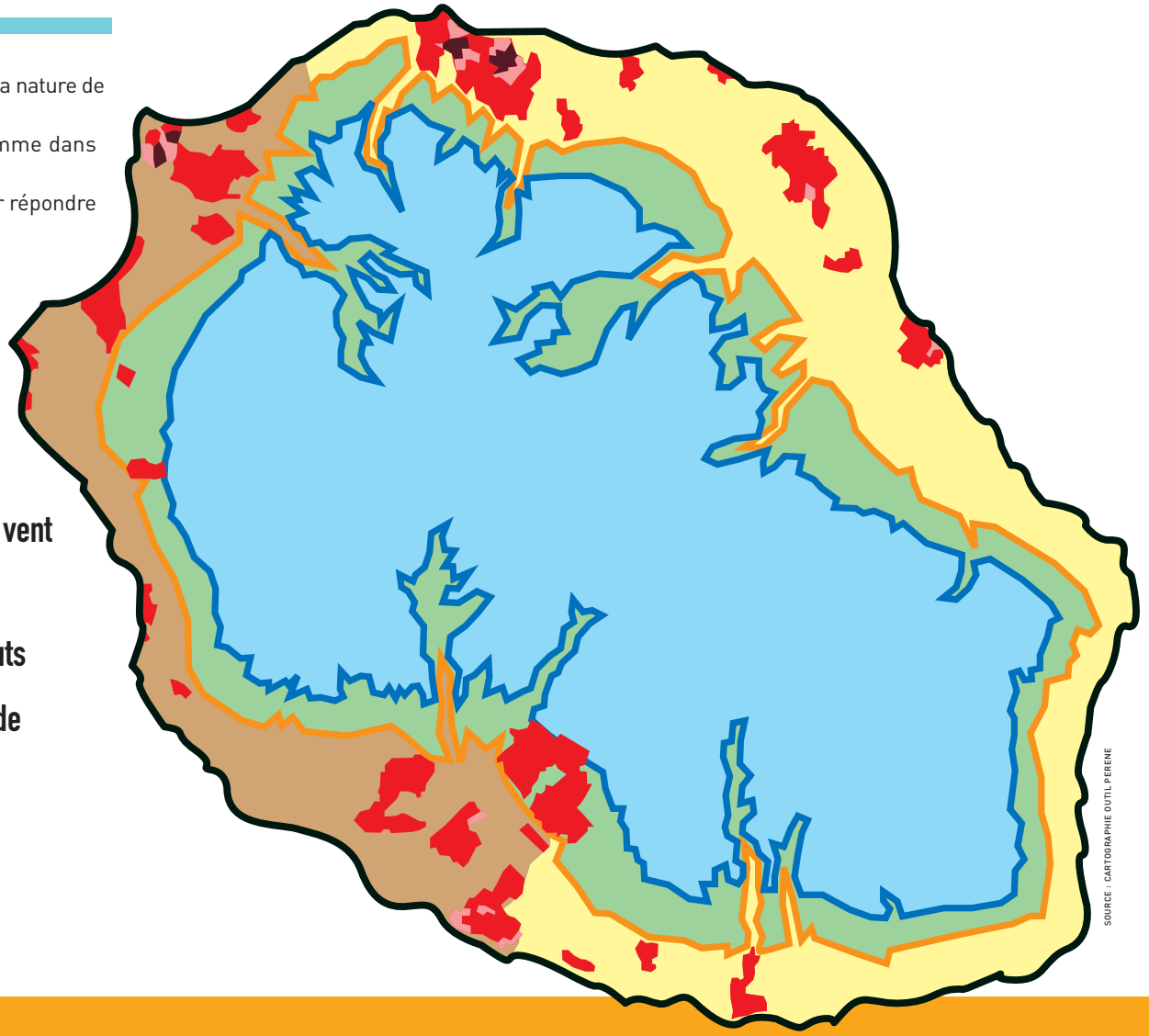
IV. CONSTRUIRE AVEC LE CLIMAT

ADAPTER SON PROJET DE CONSTRUCTION À SA ZONE CLIMATIQUE

Construire avec le climat, c'est mettre la nature de son côté. Elle vous le rend toujours.
On ne construit pas dans les bas comme dans les hauts.
La conception d'un habitat doit pouvoir répondre au mieux à son environnement.

Il existe 4 microclimats à La Réunion définis en fonction de la température, de l'humidité, de l'ensoleillement et du vent.

ZONAGE CLIMATIQUE DE L'ÎLE DE LA RÉUNION



Architecte : Gazut

Construction traditionnelle

Construction traditionnelle

SOURCE : CARTOGRAPHIE OUTIL PERNE

CARACTÉRISTIQUES

Zone peu ventée, soumise essentiellement à l'influence des brises thermiques.

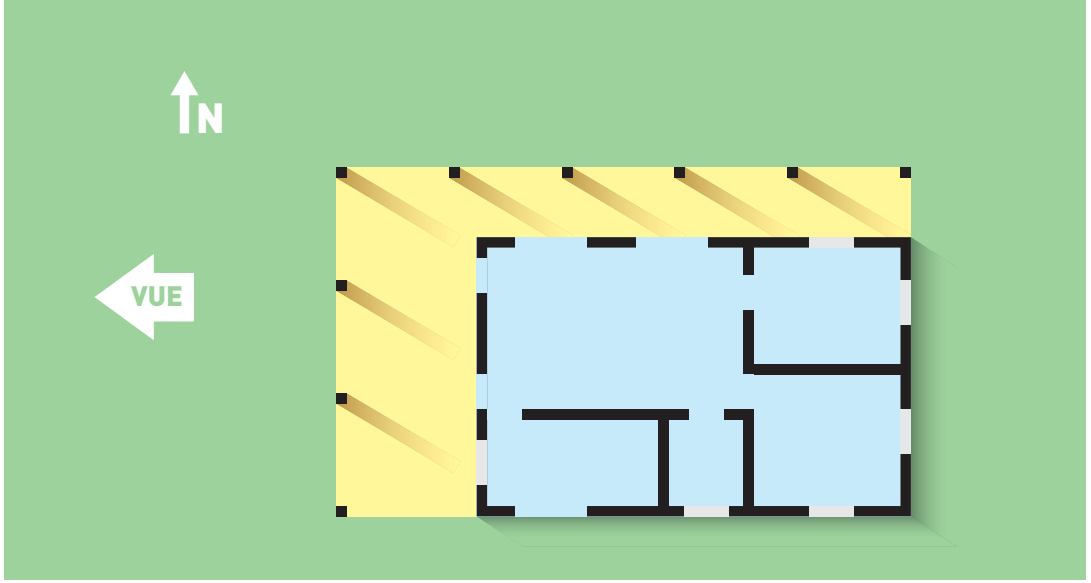
CONSÉQUENCE SUR LA CONCEPTION :

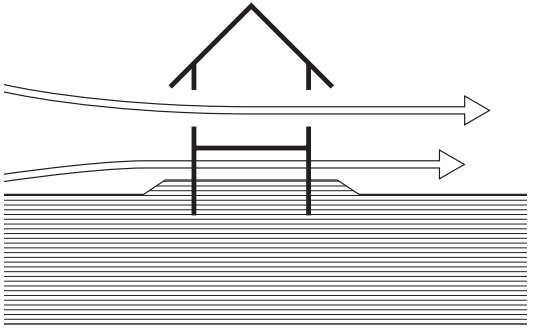
- Évacuer au maximum les apports de chaleur.
- Ces prescriptions sont également valables pour le littoral au vent.

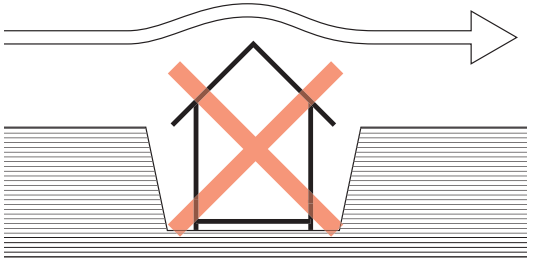
Littoral Ouest

ORIENTATION ET IMPLANTATION

Privilégier les zones bien ventilées.
La topographie du site, joue un grand rôle dans la ventilation naturelle de la maison.
La conception du plan masse doit répondre aux exigences de ventilation, de vues, des accès.
Éviter les chambres à l'ouest et y préférer des espaces tampons (cuisine, garage, toilettes,...)

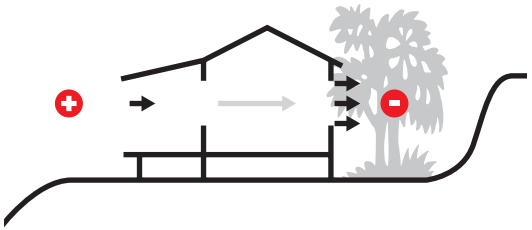


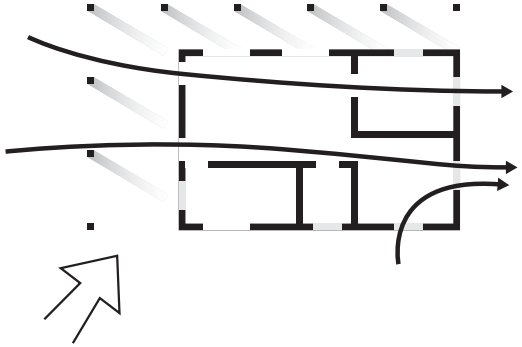




VENTILATION

Forcer la circulation naturelle de l'air.
Afin de réduire la surchauffe dans la maison, celle-ci doit être protégée du soleil et convenablement ventilée.
Pour certaines zones du littoral ouest, qui ne bénéficient pas d'une ventilation suffisante, il est judicieux d'utiliser la différence de températures entre deux façades (ensoleillée /ombragée) pour forcer la circulation de l'air dans la maison.
Porosité au moins égale à 20 % sur chaque façade exposée.
La conception du logement doit pouvoir faciliter l'écoulement de l'air dans les pièces de vie.



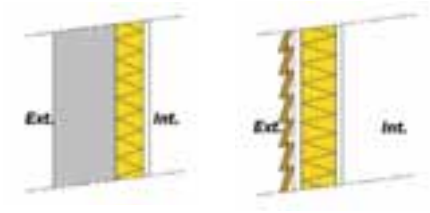


Pour éviter une élévation de la température à l'intérieur de la maison il est nécessaire de donner aux façades exposées une porosité minimale aux brises thermiques déterminée ainsi :

$$\text{porosité} = \frac{\text{surface des ouvertures à l'air}}{\text{surface totale des façades}}$$

PAROIS

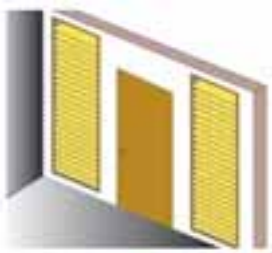
L'inertie des parois doit être faible
Privilégier une construction légère en bois ou en métal isolé ou encore une structure lourde isolée par l'intérieur (pour ne pas restituer la chaleur la nuit). Les parois, les murs atteints par le soleil devront être de teintes claires pour éviter une accumulation de chaleur durant la journée.



Toiture
Plus de la moitié des apports totaux proviennent de la toiture. La toiture est l'élément le plus exposé aux rayonnements solaires, elle devra donc être particulièrement bien isolée.

Exemple : toiture tôle couleur clair avec supports panne en forme de C , il faut 5 cm d'isolation (exemple type Stabi Thermo), avec lame d'air plus faux plafond

Cloisons
Dans le cas d'espaces non traversants, des claustras, des lamelles réglables, des impostes, des panneaux coulissants, ou des jalousies qui favorisent la circulation d'air.



PROTECTIONS SOLAIRES

À chaque façade sa protection
Les recommandations en termes de protections solaires peuvent se simplifier ainsi :

- Se protéger à l'Est et à l'Ouest du soleil bas du matin et du soir par des persiennes à lames verticales ou horizontales et de la végétation.

- Au Nord et au Sud, se protéger par des casquettes des auvents ou varangues. Il faut noter que pour les baies servant à la ventilation naturelle principale, les protections solaires doivent pouvoir jouer leur rôle quand celles-ci sont ouvertes.

PANNEAUX SOLAIRES

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
- **Une inclinaison :** entre 15° et 30°

Les paramètres d'orientation et d'inclinaison optimaux devront être nuancés par les contraintes d'inclinaisons de toiture.
La résultante de ces facteurs devra conserver la dimension esthétique, en offrant une intégration discrète des panneaux solaires.

À RETENIR POUR LA CONSTRUCTION SUR LE LITTORAL OUEST :

- Privilégier les zones bien ventées.
- Éviter les chambres à l'ouest préférer des espaces tampons.
- Forcer la circulation naturelle quand c'est possible par différence de température entre deux façades opposées.
- Porosité minimale des façades principales 20 %.
- Prévoir des brasseurs d'air.
- Privilégier des matériaux en paroi à faible inertie.
- Isoler la toiture,
- Prévoir des passages pour la circulation de l'air dans les pièces,
- Protéger vos façades et ouvertures du soleil.

SOURCE : CARTOGRAPHIE OUTIL PERNE

CARACTÉRISTIQUES

Zone exposée aux alizés d'est. Température moyenne annuelle supérieure 22°C avec un fort ensoleillement.

CONSÉQUENCE SUR LA CONCEPTION :

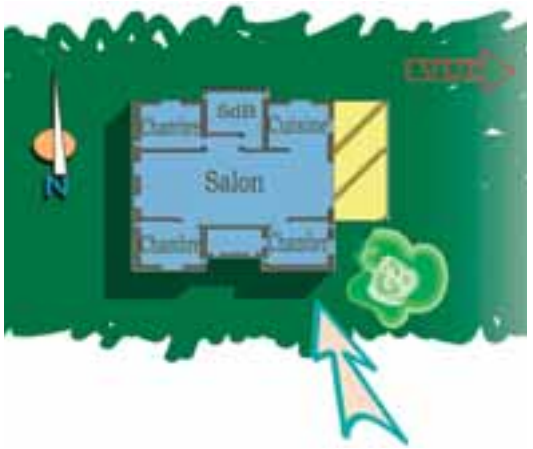
- Ces prescriptions sont également valables pour le littoral ouest.
- Seules les prescriptions relatives à l'humidité sont spécifiques à cette zone.

Littoral Est

ORIENTATION ET IMPLANTATION

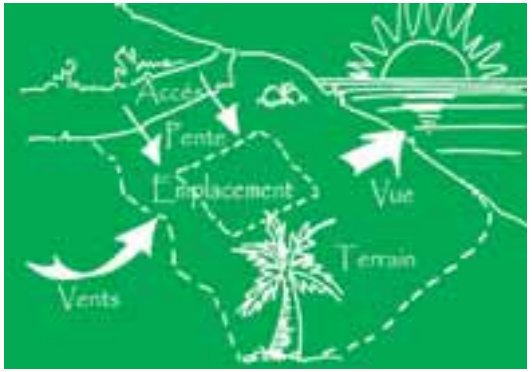
Se protéger des vents dominants.

Pour cela il faut rendre étanche la façade exposée aux alizés et minimiser les ouvertures vitrées à l'est et à l'ouest.



L'implantation dépendra également :

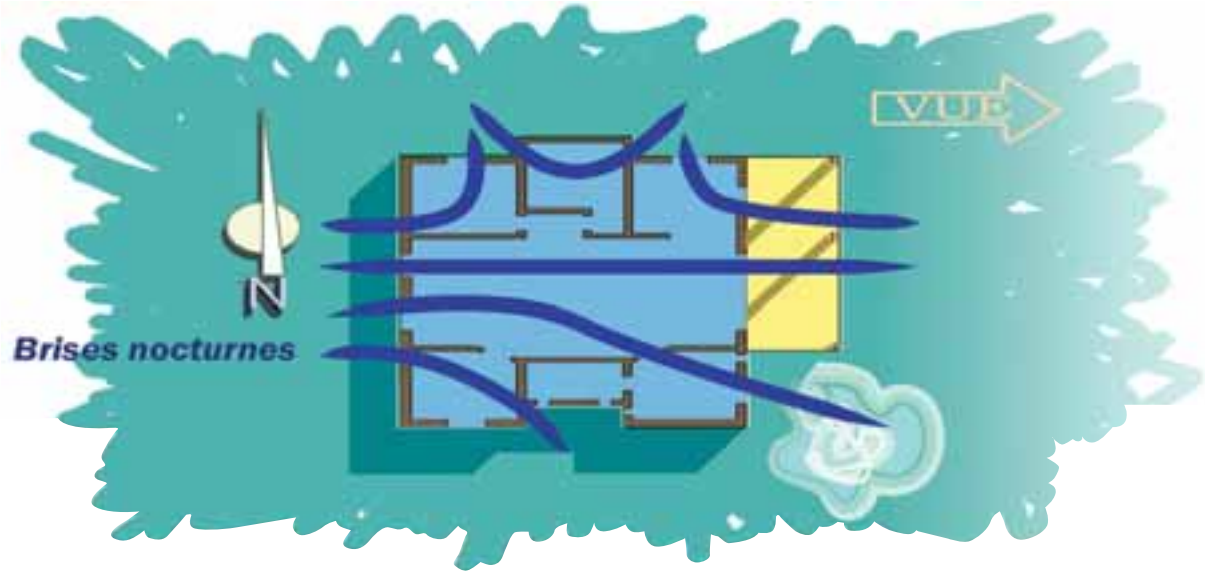
- de l'orientation de la parcelle,
- de la topographie,
- des vues et habitations alentours,
- des diverses pollutions sonores, visuelles, olfactives,
- de la végétation et des accès,
- de l'ensoleillement,
- des zones inondables...



VENTILATION

Favoriser le passage des brises nocturnes.
La porosité doit être au moins égale à 15% sur chaque façade exposée.
Pour plus de confort, placer les pièces odorantes en sortie du flux d'air pour éliminer les odeurs facilement.

Les brasseurs d'air
Leur installation est recommandée pour permettre un bon niveau de confort thermique lorsque la ventilation naturelle est insuffisante.

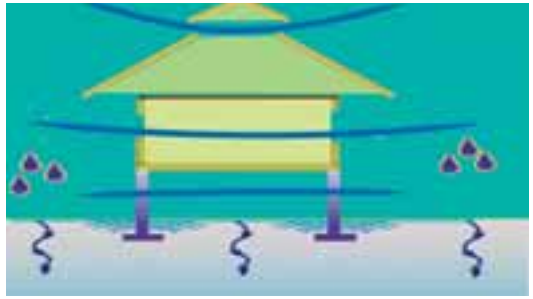


PAROIS

Protéger les parois de l'humidité.

Ventiler la dalle du plancher.

- Surélever la case par un vide sanitaire ventilé permet de limiter les infiltrations d'humidité par capillarité.
- Un vide sanitaire et l'absence de dalle en béton autour de la maison réduisent l'impact du bâtiment sur son environnement. L'eau de pluie s'infiltre mieux dans le sol en réduisant ainsi les phénomènes de ravinement. **De plus, les rayonnements solaires réfléchis sont atténués.**



Une toiture avec combles est considérée comme fortement ventilée, lorsqu'elle comporte des ouvrants de ventilation répartis uniformément sur tout le périmètre du dessous, et dont la surface satisfait l'équation :

Surface totale d'ouverture/Surface de toiture > 0,15

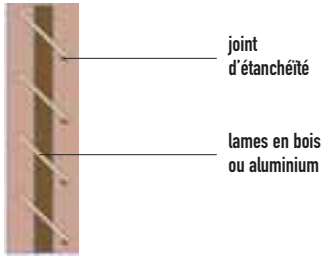
PROTECTIONS SOLAIRES

Concilier protection, luminosité et porosité.
Pour optimiser l'isolation, les fenêtres en toiture sont à proscrire ; les chiens assis sont eux, plus adaptés : ils protègent l'intérieur de l'habitat des rayons directs du soleil.

SOURCE : ARER

SOURCE : ARER

Avez-vous pensé à la protection solaire par les panneaux solaires ?
Bien exploités, ils peuvent devenir des éléments architecturaux fort élégants.
Des persiennes opaques, disposées en façade, amélioreront la porosité tout en protégeant l'intérieur de la case des rayons directs du soleil.



SOURCE : GRAPHICA

PANNEAUX SOLAIRES

Pour l'installation des panneaux solaires (chauffe-eau solaire et panneaux photovoltaïques), prévoir pour la toiture :

- **Une orientation :** entre le nord et nord-est.
- **Une inclinaison :** un peu supérieure aux 21° recommandés pour tenir compte de la couverture nuageuse de l'après-midi.

À RETENIR POUR LA CONSTRUCTION SUR LE LITTORAL EST :

- Se protéger des vents dominants privilégier les brises thermiques.
- Porosité minimale des façades principales 15 %.
- Prévoir des brasseurs d'air.
- Prévoir la ventilation des combles pour évacuer l'humidité.
- Surélever la maison sur un vide sanitaire ventilé pour empêcher les remontées d'humidité.
- Forcer la circulation naturelle quand c'est possible par différence de température entre deux façades opposées.
- Porosité minimale des façades principales 20 %.
- Privilégier des matériaux en paroi à faible inertie.
- Isoler la toiture.
- Prévoir des passages pour la circulation de l'air dans les pièces.
- Protéger vos façades et ouvertures du soleil.

SOURCE : CARTOGRAPHIE OUTIL PERNE

Les hauts entre 400m et 800m

CARACTÉRISTIQUES

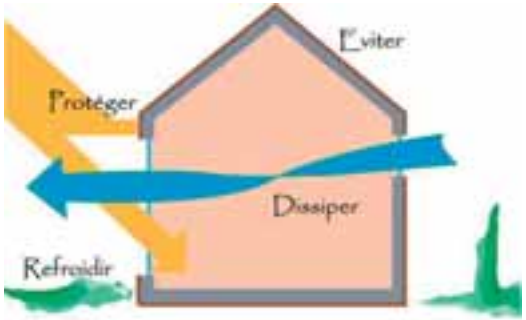
La température moyenne annuelle varie entre 16°C et 22°C.

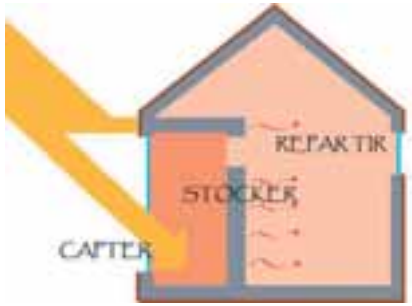
CONSÉQUENCE SUR LA CONCEPTION :
Pendant les mois les plus chauds, les précautions à prendre diffèrent sensiblement peu de celles à adopter au niveau de la mer. Suivant l'altitude, un apport thermique, une isolation sont nécessaires pendant la période hivernale. Pour les zones dont l'humidité et la pluviométrie sont fortes, il faut aussi une bonne ventilation.

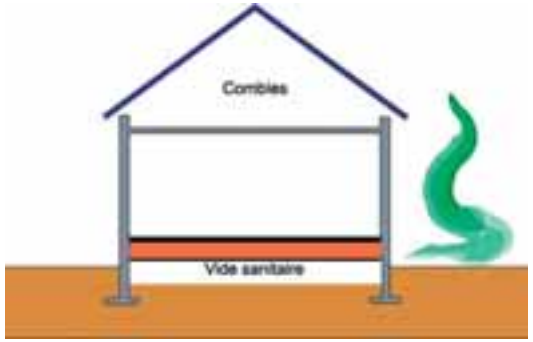
ORIENTATION ET IMPLANTATION

La zone des hauts est une transition entre la logique de conception des bas et celle de la zone d'altitude.

L'orientation de la case devra donc faciliter l'exposition aux brises.







Construire sur vide sanitaire :

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.

SOURCE : GRAPHICA

VENTILATION

Limiter le développement des moisissures.

Dans les locaux à faible occupation (chambres, bureau individuel...) ayant peu d'apports internes, la ventilation transversale perd de son intérêt.

Voici donc quelques conseils pour une meilleure ventilation :

- Les portes, les volets, ainsi que les fenêtres seront maintenus en position ouverte par des crochets ou des accroches magnétiques.
- Ajourer 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.

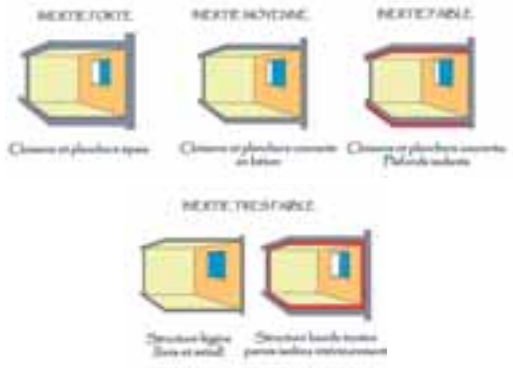
Portes de placard ajourées

PAROIS

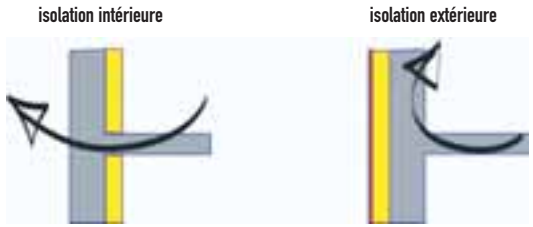
Choisir une inertie moyenne.

- 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 avoir recours au chauffage.



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



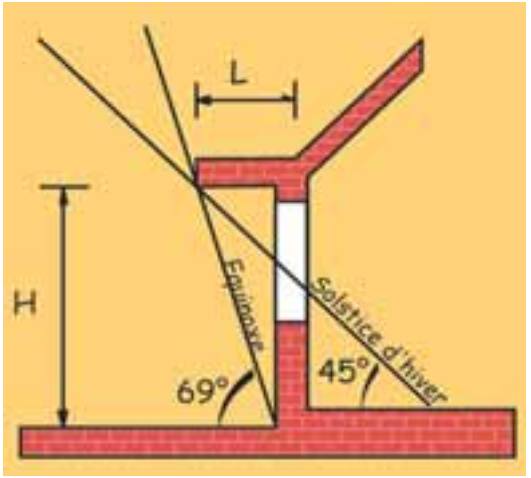
PROTECTIONS SOLAIRES

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 permettront le réchauffement des pièces en hiver.

L=H/3

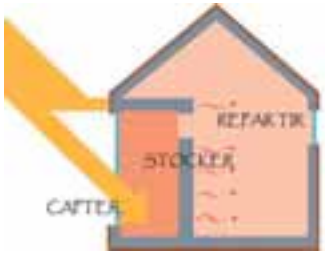
Les protections solaires favorisent la pénétration du soleil dans les locaux l'hiver et les protégent en été et en mi-saison.



PANNEAUX SOLAIRES

Pour l'installation des panneaux solaires (chauffe-eau solaire et panneaux photovoltaïques), prévoir pour la toiture :

- **Une orientation :** entre le nord et nord-est.
- **Une inclinaison :** un peu supérieure aux 21° recommandés pour tenir compte de la couverture nuageuse de l'après-midi.



À RETENIR POUR L'INSTALLATION DES PANNEAUX SOLAIRES :

- une inclinaison un peu supérieure aux 21° recommandés afin de tenir compte de la couverture nuageuse de l'après-midi.
- une orientation plutôt nord-est.

À RETENIR POUR LA CONSTRUCTION DANS LES HAUTS ENTRE 400M ET 800M :

- Privilégier les brises thermiques.
- Porosité minimale des façades principales 10 %.
- Penser à ajourer les portes des placards.
- Prévoir la ventilation des combles pour évacuer l'humidité.
- Choisir une inertie moyenne cloisons et plancher en béton.
- Isoler la toiture.
- Surélever la maison sur un vide sanitaire ventilé pour empêcher les remontées d'humidité.
- Privilégier l'isolation extérieure des murs.
- Prévoir des protections végétales à feuilles caduques.
- Créer une circulation naturelle.
- Prévoir des passages pour la circulation de l'air dans les pièces.
- Prévoir une véranda qu'on peut fermer en hiver et ouvrir en été.

SOURCE : CARTOGRAPHIE OUTIL PERNE

CARACTÉRISTIQUES

La température moyenne annuelle varie entre 8°C et 18°C.

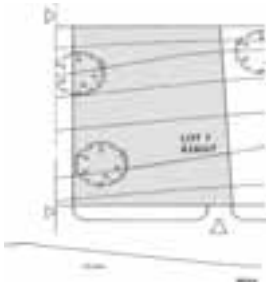
CONSÉQUENCE SUR LA CONCEPTION :

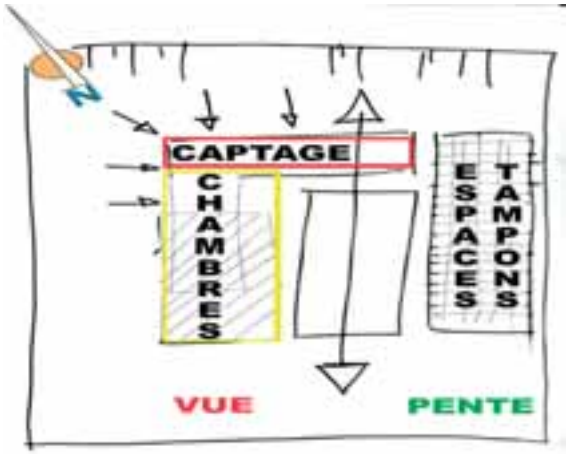
À ces altitudes, il n'y a guère de problème de confort d'été. Cependant il est difficile d'assurer un bon confort en hiver sans chauffage. La conception thermique des bâtiments se rapproche de celle adoptée dans les climats tempérés au-delà des tropiques. Le captage de la chaleur devient un élément important de conception et s'accompagne de moyens un peu plus lourds que dans les bas. Les matériaux utilisés nécessiteront plus d'inertie, l'isolation devra être plus abondante, et certains procédés de captage (serre par exemple) entraîneront un surcoût de la construction. Ce surcoût peu cependant être compensé par une conception plus compacte des cases des hauts permettant alors de limiter les pertes de chaleur.

Altitude supérieure à 800m

EXEMPLE DE CASE ADAPTÉE À CETTE ALTITUDE

Type : T4
Lieu : Plaine des Cafres
Superficie terrain : 615 m²
Pente : 10 %
Surface habitable : 145 m²



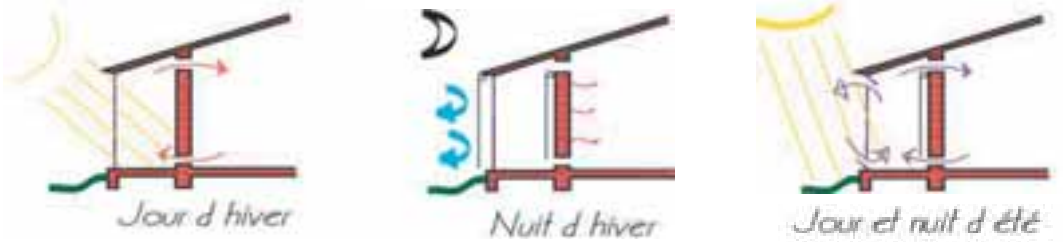


SOURCE : ÉLÈVE-ARCHITECTE LEVEAU

La mise en place d'une serre peut apporter la chaleur nécessaire en hiver et permettre de s'affranchir d'un système de chauffage. Le surcoût engendré par ce type de construction est ainsi amorti par la non-utilisation d'un système de chauffage.
La varangue sera vitrée sur toute la hauteur et devra comporter des aérations hautes et basses, qui pourront être occultées.
Un mur accumulateur, de forte inertie, devra être situé entre la varangue et les pièces de vie.
Idéalement, des panneaux ou des volets en bois seront placés devant ces vitrages pour les protéger du froid nocturne.

À RETENIR POUR L'INSTALLATION DES PANNEAUX SOLAIRES :

- une inclinaison un peu supérieure aux 21° recommandés afin de tenir compte de la couverture nuageuse de l'après-midi.
- une orientation plutôt nord-est.



SOURCE : ÉLÈVE-ARCHITECTE LEVEAU

À RETENIR POUR LA CONSTRUCTION DANS LA ZONE ALTITUDE > À 800M :

- Porosité minimale des façades principales 10 %.
- Penser à ajourer les portes des placards.
- Prévoir la ventilation des combles pour évacuer l'humidité.
- Choisir une inertie forte, cloisons et plancher épais.
- Isoler la toiture.
- Surélever la maison sur un vide sanitaire ventilé pour empêcher les remontées d'humidité.
- Privilégier l'isolation extérieure des murs.
- Prévoir des protections végétales à feuilles caduques.
- Créer une circulation naturelle.
- Prévoir des passages pour la circulation de l'air dans les pièces.
- Prévoir une véranda qu'on peut fermer en hiver et ouvrir en été.
- Prévoir un système de chauffage passif (exemple serre).

V. LES BONS TUYAUX

Un mauvaix 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.

Pensez à limiter les pertes inutiles d'énergie (éteindre les lumières inutiles, les veilles des appareils électriques,...) par autant de nouveaux réflexes qui, à terme, vous feront gagner de l'argent tout en préservant l'environnement de votre île.

Exigez "l'étiquette énergie" lors de l'achat de ces appareils électriques.

À faire

RÉFRIGÉRATEUR

Assurez-vous que l'air circule librement derrière l'appareil. Évitez d'ouvrir la porte sans nécessité et maintenez-la ouverte le moins longtemps possible. Réglez le thermostat du réfrigérateur sur la position médiane.

VAISSELLE

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

LAVE-LINGE

Nettoyez régulièrement le filtre.
Préférez les basses températures : les lessives sont efficace dès 30°C. Un cycle à 30/40°C consomme 3 fois moins qu'un cycle à 90°C.
Faites fonctionner votre appareil pendant les heures creuses, si vous possédez l'option tarifaire.

CHARGEUR DE TÉLÉPHONE PORTABLE

Pensez à utiliser un chargeur solaire de téléphone portable.

ÉQUIPEMENTS EXTÉRIEURS

Équipez vos fenêtres exposées à l'ensoleillement de stores extérieurs, de volets ou de persiennes afin de limiter l'échauffement de vos pièces.
Placez sur vos vitres un film solaire afin de réfléchir le rayonnement lumineux trop important. Une végétalisation des murs et de l'environnement immédiat procure aux bâtiments une fraîcheur naturelle et abaisse la température de celui-ci.

ÉQUIPEMENTS INTÉRIEURS

Placez des brasseurs d'air dans les pièces : ils atténuent la chaleur et consomment peu d'énergie au regard d'une climatisation. Disposez des plantes vertes dans les pièces autres que les chambres : elles contribuent au rafraîchissement de l'air.

ÉCLAIRAGES

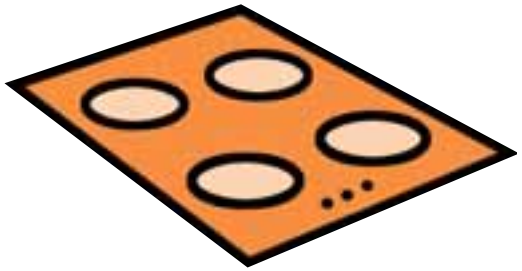
Équipez vos éclairages électriques de lampes basse consommation qui émettent moins de chaleurs que les ampoules classiques et consomment moins d'énergie pour un éclairage équivalent.

CUISSON

Couvrez les plats pendant la cuisson.
Arrêtez plaques et fours électriques un peu avant la fin de la cuisson, ils resteront chauds encore quelques minutes. Utilisez pour votre marmite à riz, votre eau chaude solaire.

PLAQUES ÉLECTRIQUES

Préférez une gazinière à des plaques électriques. Utilisez des casseroles à fond plat, vous économiserez 30% d'électricité.



À ne pas faire

RÉFRIGÉRATEUR

Ne placez pas votre appareil près d'une source de chaleur.
Ne mettez pas d'aliments chauds ou encore tièdes dans le réfrigérateur.
Dégivrez quand la couche atteint 3 mm, sinon vous consommerez 30% de plus d'électricité.
N'entassez pas les aliments, afin que l'air puisse circuler librement.

LAVE-LINGE

Si votre machine est suffisamment performante, évitez le prélavage.
Évitez de faire 2 machines à demi-charge et préférez 1 machine à pleine charge.
Un cycle à 30/40°C consomme 3 fois moins qu'un cycle à 90°C.
Faites fonctionner votre appareil pendant les heures creuses, si vous possédez l'option tarifaire.

CHARGEUR DE TÉLÉPHONE PORTABLE

Ne laissez pas branché le chargeur quand vous avez fini de charger votre téléphone : il consomme encore !

TÉLÉVISEUR

Ne le laissez pas en mode veille.
Consommation d'électricité sur une journée :
- En marche : 100 W x 4h = 400 Wh
- En mode veille : 10 W x 20h = 200 Wh
- Total sur une journée : 600 Wh. Il est donc possible d'économiser 1/3 sur la consommation du téléviseur.

Tout sur l'étiquette énergie

Le niveau de consommation en énergie

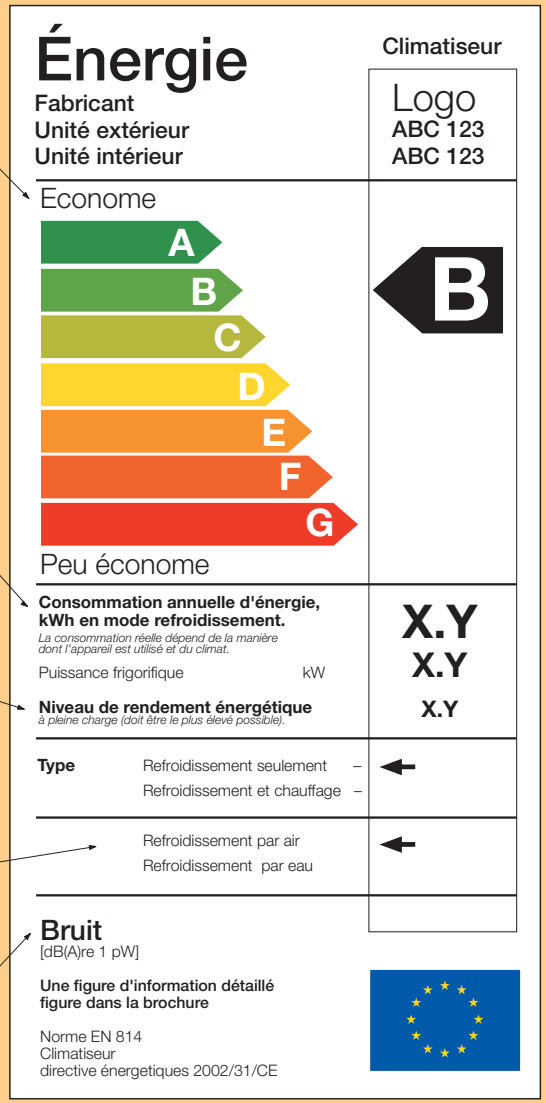
A pour les appareils consommant le - G pour le +

la consommation en électricité

le rendement énergétique qui doit être le + élevé possible

type de refroidissement

indication du niveau de bruit facultatifve



ASTUCES

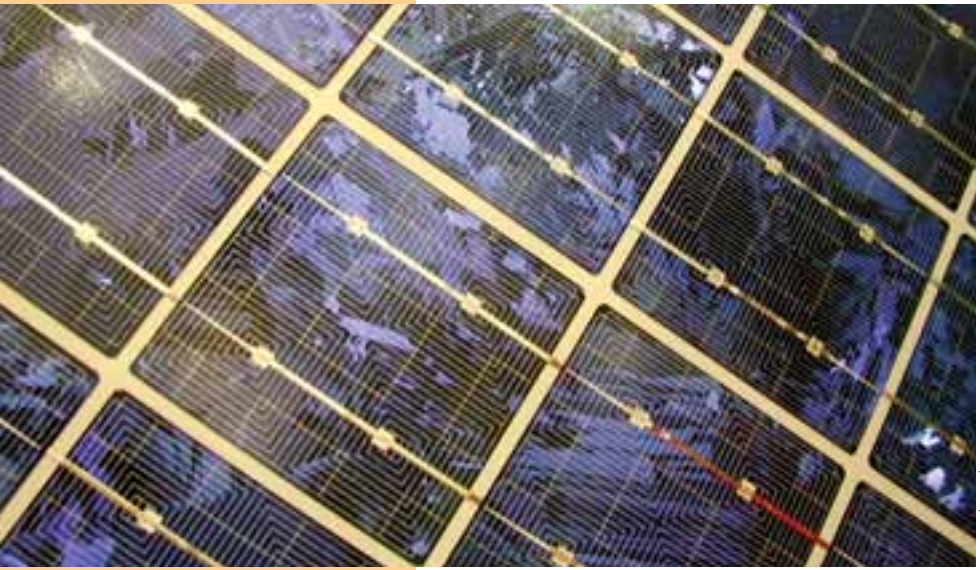
Pour vérifier l'étanchéité de la porte de votre réfrigérateur, fermez celle-ci sur une feuille de papier et essayez de la retirer. Si celle-ci ne résiste pas, vos joints sont à changer.

Saviez-vous que plus de 80% de l'énergie est absorbée par la résistance de chauffage de l'eau ? Aussi pensez à choisir un appareil double entrée (eau chaude, eau froide) avec un accès à l'eau chaude peu chère (ex: chauffe-eau solaire). Sur une machine existante, vous pouvez vous équiper d'un kit, pour une machine munie d'une touche "froid" afin de ne pas déclencher la résistance.

VI. LEXIQUE

Apports internes :
Ce sont des éléments qui dégagent de la chaleur à l'intérieur de la maison comme par exemple l'éclairage, les appareils électroménagers, les occupants, l'ordinateur...

Brises thermiques :
Les brises "de terre" ou "de mer" sont provoquées par les différences de température existant, de jour comme de nuit, entre la terre et l'océan ; la nuit, la terre se refroidit, sa température devient alors plus basse que celle de la mer, provoquant l'établissement d'une brise dite "de terre" qui souffle de la terre vers la mer. En journée, le sol devenant plus chaud que la mer, le courant d'air s'inverse et souffle alors de la mer vers la terre : on parle alors de brise "de mer". Les "brises de pente" sont, quant à elles, provoquées par le relief. Elles remontent les pentes en journée et les descendent la nuit : l'air qui se refroidit au contact du sol s'écoule alors vers la côte. Brises "de mer" ou "de terre" et "brises de pente" jouent dans le même sens, conjuguant leurs effets.



SOURCE : RÉGION RÉUNION

Développement Durable :
C'est un développement qui satisfait les besoins de la génération actuelle sans priver les générations futures de la possibilité de satisfaire leurs propres besoins.

Écocitoyen :
Personne qui met en pratique les principes de l'écocitoyenneté.

Écocitoyenneté :
Comportement individuel ou collectif consistant à observer les principes et les règles destinés à préserver l'environnement.

Hygrométrie :
Mesure permettant de déterminer la quantité d'humidité de l'air.

Imperméabilisation (des sols) :
Lorsque un sol est imperméable, il n'arrive plus à absorber l'eau de pluie, ce qui provoque des inondations. Cette imperméabilisation du sol est provoquée en partie par les aménagements (bâtiments, voiries, parkings, etc.) et par les pratiques agricoles qui limitent l'infiltration des précipitations et accentuent le ruissellement.

Inertie d'une paroi :
L'inertie d'une paroi exprime sa capacité à stocker et à transférer de la chaleur.

Panne :
Poutre métallique

Porosité d'une façade :
Pourcentage d'ouverture sur une façade

Solaristes :
Fournisseur de chauffe-eau solaires ou panneaux photovoltaïque.

Tampon (zone) :
Pièce aménagée peu ou non chauffféE (garage, cellier) servant d'isolation thermique entre la pièce chauffée et l'extérieur.

Traversant (pièce ou logement) :
Un logement ou une pièce est traversant lorsqu'il est à double orientation et si au moins deux façades opposées sont percées de baies ouvrantes.

Vide sanitaire :
Volume ventilé situé entre le dernier plancher d'un édifice et le sol, qui assure la protection du bâtiment face aux désordres du sol.

Les contacts

UN RÉSEAU D'ACTEURS POUR VOUS AIDER ET CONSTRUIRE VOS DOSSIERS

POUR VOTRE PERMIS DE CONSTRUIRE :

CAUE
Conseil d'Architecture d'Urbanisme
et de l'Environnement
12, rue Monseigneur de Beaumont – BP 868
97477 Saint-Denis Cedex
Tél. : 02 62 21 60 86

POUR VOS MONTAGES JURIDIQUES ET FINANCIERS :

ADIL
Agence Départementale
pour l'Information sur le Logement
12, rue Monseigneur de Beaumont BP 868
97477 Saint-Denis Cedex
Tél. : 02 62 41 14 24

POUR LES AIDES FINANCIÈRES PUBLIQUES :

ADEME REUNION
Parc 2000 – 3, avenue Théodore Drouhet
BP 380 – 97829 Le Port Cedex
Tél. : 02 62 71 11 30 – Fax : 02 62 71 11 31

BUS DES QUATRE VENTS, ESPACE INFO ÉNERGIE MOBILE
Rencontrez notre équipe lors de ses déplacements périodiques à travers l'île, dans le cadre du circuit bus ARER.

Contactez-nous au : **02 62 257 257**, pour tous renseignements et bénéficier de notre EIE mobile. (Animations pédagogiques, conférences, forums...)

Les points relais Info Énergie et Développement Durable les services urbanisme des communes :

MAIRIE DE PETITE-ÎLE
192, rue Mahé Larbourdonnais
BP 63 - 97429 Petite-Île

MAIRIE DE SAINT-LEU
Rue du général Lambert
BP1004 - 97898 Saint-Leu

MAIRIE DE SAINT-ANDRÉ
BP505 - 97440 Saint-André

MAIRIE DE SAINTE-MARIE
Rue de la République – 97438 Sainte-Marie

MAIRIE DE SAINT-PIERRE
Rue Méziaire Guigniard – 97448 Saint-Pierre

MAIRIE DE CILAOS
66, rue du Père Boiteau – 97413 Cilaos

Nous contacter

- **ARER Siège social**
  40, avenue de SOWETO
  97 456 SAINT-PIERRE Cedex
  Tél. : 02 62 38 39 38
  Fax : 02 62 96 86 91
  Mail : arer@arer.org
- **Espace Info Energie Nord**
  MRST – Technopôle de la Réunion
  100, avenue de la Rivière des Pluies
  97 490 SAINTE CLOTILDE
  Tél. : 02 62 92 29 21
- **Espace Info Energie Sud**
  78, boulevard Hubert DE LISLE
  97 456 SAINT-PIERRE
  Tél. : 02 62 257 257
- **Espace Info Energie Ouest**
  257, rue du Général LAMBERT
  97 436 SAINT-LEU
  Tél. : 02 62 49 90 04

Projet 2006/2007 : ouverture de l'EIE EST

A R E R

DIRECTEURS DE PUBLICATIONS : M. Paul Vergès (Président de l'ARER)
M. Philippe Berne (Vice président de l'ARER)
Chef de projet publication : Willy Araboux (technicien conseil ARER)
NOMBRE D'EXEMPLAIRES : 3000 • DÉPOT LÉGAL : 3181 – Avril 2006
IMPRIMERIE ET CONCEPTION GRAPHIQUE : Graphica
CRÉDIT PHOTO : ARER / Graphica • CARTOGRAPHIE : source outil PERENE
Direction Départementale de l'Equipement de la Réunion
REMERCIEMENT : Les partenaires financeurs de ce guide, l'équipe ARER pour son implication dans cette réédition et Graphica pour sa réactivité

LES MEMBRES ASSOCIÉS DE L'ARER EN 2006 :

- SIDR
- CIREST
- TCO
- Chambre de Métiers et de l'Artisanat
- Commune de Mamoudzou
- Commune de Ste-Marie
- Commune de St-Denis
- Conservatoire botanique des Mascarins
- Commune de Petite-Ile
- SAPHIR
- Sciences Réunion
- Association Technopole de La Réunion
- Centre Communal d'Action Sociale de Saint-Louis
- Commune de St-Pierre
- DIII

PARTENAIRE PFRD 2006

- Chambre de Métiers et de l'Artisanat de La Réunion

PARTENAIRES D'ÉDITION 2006

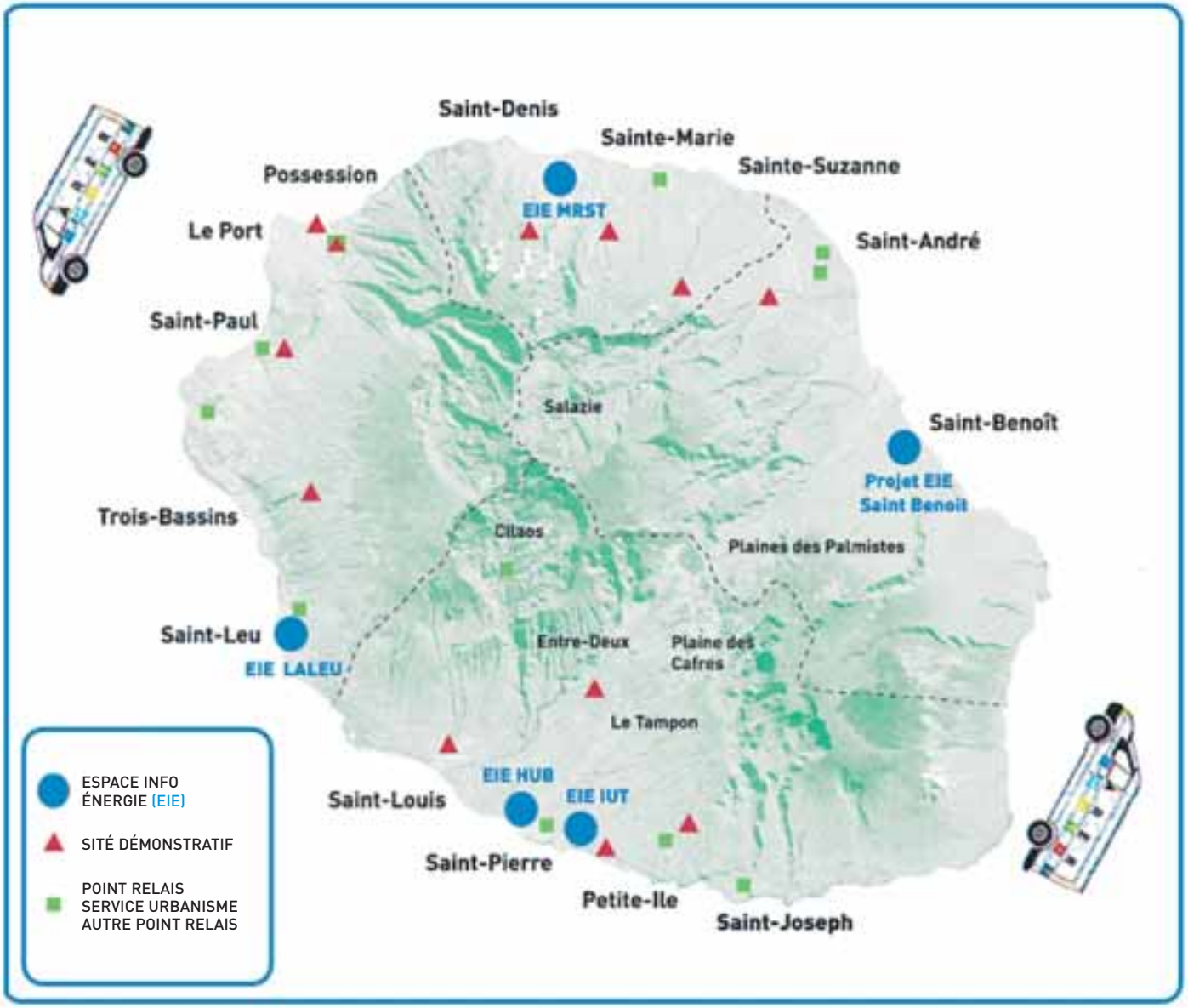
Chambre de Métiers et de l'Artisanat de La Réunion

CAISSE D'EPARGNE PROVENCE-ALPES-CORSE LA RÉUNION

PARTENAIRES DE FORMATION 2006

- FSE
- DDTEFP
- CNFPT

Les points relais Info Énergie et Développement Durable et le réseau des sites démonstratifs



Les publications de l'ARER

Pour valoriser les réalisations, savoirs et savoirs-faire réunionnais sur les énergies propres, la maîtrise de l'énergie et le développement durable :

Six nouvelles publications en 2006 :

- Le Guide de la construction durable à l'île de La Réunion
- Le Guide « Eau Chaude Solaire Collective pour les immeubles d'habitation à l'île de La Réunion ».
- Le Guide et Panorama des sites démonstratifs des technologies, de la maîtrise de l'énergie et des énergies renouvelables à l'île de La Réunion.
- Le référentiel Stratégie d'autonomie énergétique pour les îles et les régions.
- La première publication de l'Observatoire Energie Réunion : le Profil énergétique de l'île de La Réunion.

Et toujours disponibles

- le guide de connexion Photovoltaïque.
- Ma maison confortable et économe en énergie.
- Le Guide de la Case Adaptée au Développement Durable à La Réunion et son questionnaire diagnostic.

MEMBRES DE DROIT DE L'ARER