

**Edition 2009**



Assérac

Batz-sur-Mer

Camoël

Férel

Guérande

Herbignac

La Baule-Escoublac

La Turballe

Le Croisic

Le Pouliguen

Mesquer

Pénestin

Piriac-sur-Mer

Saint-Lyphard

Saint-Molf

Un projet de  
construction ou  
de rénovation?

Ayez le réflexe  
développement  
durable!



**L' éco-  
construction  
Mode d'emploi**

*Communauté d'Agglomération de la Presqu'île de Guérande - Atlantique*



Ce petit guide au cœur des préoccupations actuelles sur l'avenir de notre monde devrait vous apporter quelques données très pratiques pour participer à l'économie de nos énergies fossiles traditionnelles et à la sauvegarde de nos patrimoines nature.

La première des choses à envisager et la plus importante est une bonne isolation de nos logements et de nos bâtiments publics.

Lorsque nous aurons mieux isolé, nous devrons, sur les constructions nouvelles, penser « Energies renouvelables » chaque fois que cela sera possible.

Enfin, l'utilisation économe de l'eau, le respect des équilibres biologiques et la qualité de nos cours d'eau sont des objectifs auxquels sans grand effort, nous pouvons tous participer efficacement. Il en est de même du tri de nos déchets.

Des petits gestes et des habitudes quotidiens sont des facteurs de progrès pour notre société, pour nos enfants et pour l'équilibre de notre planète car c'est aujourd'hui que cela se décide.

Cap Atlantique et ses élus en sont plus que jamais conscients.

**Yves Métaireau**

Président de Cap Atlantique  
Maire de La Baule-Escoublac

# Pourquoi ? ce guide

➔ "Répondre aux besoins présents sans compromettre les besoins des générations futures."

Telle est la définition que l'on donne fréquemment pour le développement durable.

Réduire la consommation de matières premières, recycler ses déchets, économiser l'énergie, remplacer les énergies fossiles (pétrole, gaz, charbon) par des énergies renouvelables (solaire, bois, éolien...), économiser l'eau, etc... font partie des principes favorables au développement durable.

Ces principes se déclinent à toutes les étapes de la construction d'une habitation. Par vos choix, vous pouvez vous placer au cœur du développement durable, vous en devenez acteur.

Ce document vous aidera à éveiller votre curiosité sur la prise en compte du développement durable dans votre projet de construction ou de rénovation. Ces questions, que vous poserez ensuite à ceux qui vous accompagneront (architecte, maître d'œuvre, entreprise générale du bâtiment, artisans,...), depuis les premières esquisses jusqu'à la fin des travaux de votre nouveau logement.

Vous trouverez également dans cette brochure des informations pratiques, des adresses ou encore des pistes pour bénéficier d'aides financières.

Bref, de quoi penser votre habitation pour le meilleur compromis entre vos aspirations, vos envies, vos moyens, notre territoire et le développement durable.

*La Terre vous en sera reconnaissante.*

## Sommaire

Ce guide s'organise autour des thèmes suivants :

- Page 3 Présentation de Cap Atlantique
- Page 4 Valoriser les caractéristiques naturelles du site d'implantation
- Page 5 Choisir ses matériaux de construction et d'isolation
- Page 10 Pour une gestion économe de l'énergie
- Page 13 Pour une gestion économe de l'eau
- Page 14 Aménager son intérieur
- Page 16 Le recyclage des déchets
- Page 17 Concevoir les extérieurs dans le respect de l'environnement
- Page 19 Conclusion
- Page 20 Informations pratiques et carnet d'adresses.

### ATTENTION !

Les règles d'urbanisme changent selon les communes ou les quartiers d'une même commune. Prenez contact avec les services municipaux concernés pour vous assurer de la faisabilité de votre projet (orientation du bâtiment, autorisation pour des panneaux solaires, matériaux de construction,...).

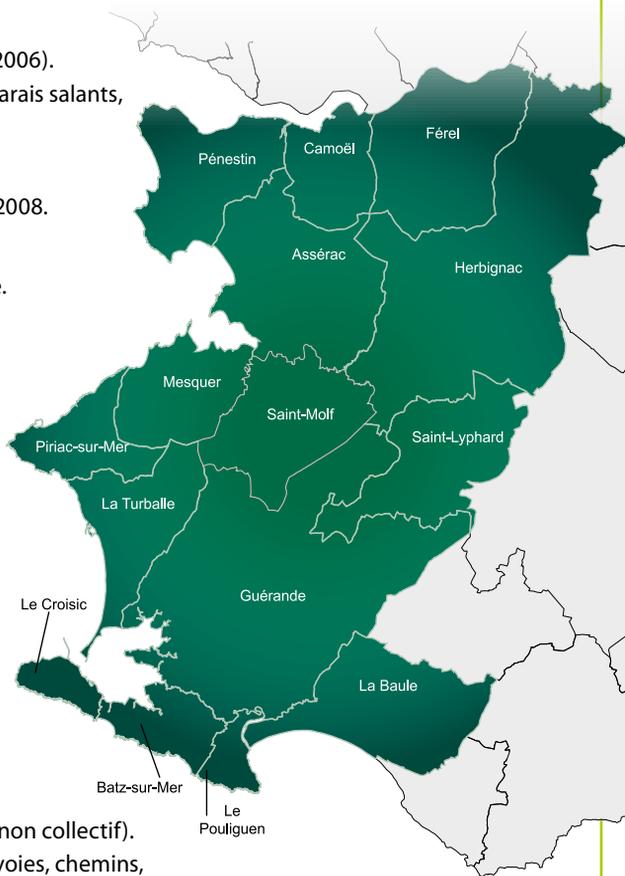
→ **Cap Atlantique**, c'est un périmètre communautaire comprenant 15 communes qui s'étend sur deux départements : Loire Atlantique et Morbihan, et deux régions : Pays de la Loire et Bretagne.

### Les chiffres clés

- ◆ **Population** : 70 248 habitants (données 2006).
- ◆ **Superficie** : 395 km<sup>2</sup>, 1 960 hectares de marais salants, 1 610 ha pour le bassin de Guérande et 350 ha pour le bassin du Mès.
- ◆ **Logement** : 68 383 logements dont 43.52% de résidences secondaires en 2008.

### Les compétences

- ◆ Développement économique et touristique.
- ◆ Aménagement de l'espace.
- ◆ Équilibre social de l'habitat.
- ◆ Politique de la ville.
- ◆ Alimentation en eau potable.
- ◆ Construction, aménagement, entretien et gestion d'équipements culturels et sportifs d'intérêt communautaire.
- ◆ Création ou aménagement et entretien de voirie d'intérêt communautaire, création ou aménagement et gestion de parcs de stationnement d'intérêt communautaire.
- ◆ Études d'intérêt communautaire.
- ◆ Élimination et valorisation des déchets des ménages et déchets assimilés.
- ◆ Protection des espaces naturels d'intérêt communautaire et des milieux aquatiques.
- ◆ Assainissement des eaux usées (collectif et non collectif).
- ◆ Création ou aménagement et entretien de voies, chemins, sentiers prédestres, équestres et cyclables d'intérêt communautaire.
- ◆ Soutien aux actions de maîtrise de la demande de l'énergie.
- ◆ Contribution à la lutte contre les espèces végétales ou animales dommageables à la communauté.



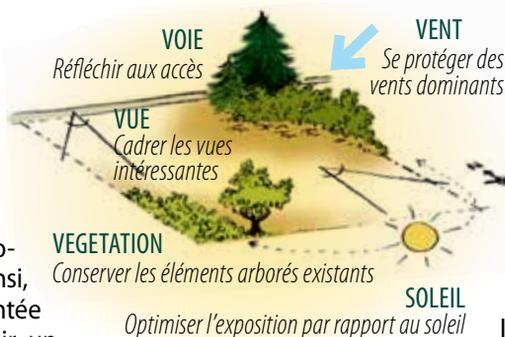
## Valoriser les caractéristiques naturelles du site d'implantation.

Avant de bâtir votre projet, examinez bien les éléments qui caractérisent le terrain que vous avez retenu : orientation, pente, présence de haies ou d'arbres, d'un fossé naturel, d'une mare, d'un talus bocager. Interrogez-vous sur la conservation de ces éléments et le bénéfice que vous pouvez en retirer.

### ◆ L'orientation du bâtiment

L'orientation est déterminante

pour le confort de l'habitation et pour la recherche d'économies d'énergie. Ainsi, une maison bien orientée peut permettre d'avoir un apport solaire non négligeable dans les besoins de chauffage et l'optimisation de la lumière du jour. Les surfaces vitrées orientées au sud ainsi que des ouvertures de dimensions plus réduites au nord sont à privilégier. Une ouverture à l'est procure la chaleur du matin, celle à l'ouest la lumière du soleil couchant. L'orientation de l'accès au terrain est également un élément important à pren-



dre en compte : en effet, une entrée au sud face à la route impose un jardin au nord, mal exposé. Si le cas se présente prévoir si possible un coin jardin à l'ouest, pour profiter des derniers rayons de soleil.

### ◆ Les éléments du paysage

Le traitement des abords de la maison peut améliorer le confort de l'habitation et des espaces extérieurs (terrasse). La pré-

sence d'une haie placée à l'ouest sera un excellent coupe-vent. Un arbre à feuilles caduques (qui perd ses feuilles en hiver) placé au sud, apportera de la fraîcheur très agréable en été et laissera les rayons du soleil réchauffer la maison en hiver.

### ◆ La diversité biologique

Un vieux chêne, une mare, un petit fossé humide, une haie champêtre sont des éléments majeurs pour la vie en tout genre : oiseaux, insectes, batraciens, etc... Pensez à conserver ces habitats naturels en les intégrant dans la conception de votre jardin : ils contribuent au maintien de la biodiversité du territoire.

#### Haie champêtre

Le paon du jour : un hôte habituel des jardins.



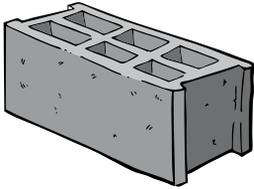
Abeille domestique



Choisir ses matériaux de gros œuvre :

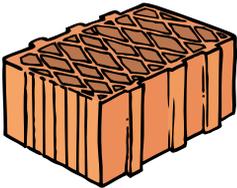
## Les matériaux de construction.

Pour la réalisation d'un bâtiment, différents types de matériaux s'offrent à vous. Vos choix sont guidés en fonction de votre budget, du confort souhaité, de votre sensibilité, de l'impact environnemental, ... le tout est d'établir ses propres priorités, chacun présentant des avantages et des inconvénients.



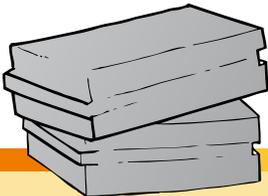
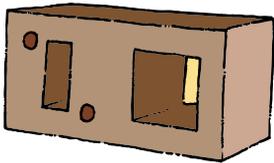
### ◆ Le parpaing béton

Le bloc béton affiche de bonnes performances en termes de confort acoustique et de résistance au feu. Ses performances thermiques sont par contre faibles et il doit être impérativement doublé d'un isolant. Sa fabrication nécessite une consommation énergétique moyenne. Il est d'un faible coût et facile à mettre en œuvre.



### ◆ La brique à alvéoles (appellation Monomur, Biomur, Porotherm...)

En argile cuite, la brique alvéolée dispose d'un très bon pouvoir isolant qui permet de réaliser un mur porteur sans isolation thermique complémentaire. C'est un matériau incombustible, perméable à la vapeur, sans éléments toxiques mais avec une isolation phonique faible pour les petites épaisseurs. Sa fabrication nécessite une forte demande énergétique.



### ◆ Les murs en fibres

La paille et le chanvre sont des matériaux remarquables pour leurs qualités d'isolation thermique. Ils peuvent être utilisés en « béton ». Ils

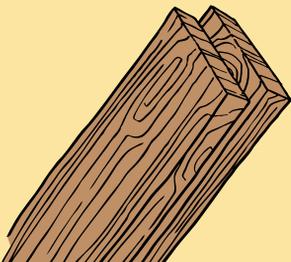
peuvent aussi constituer des ballots de paille ou des « parpaings » de chanvre. Ces matériaux ne disposent pas à ce jour d'agréments ou d'avis techniques officiels.

### ◆ Le béton cellulaire

Il présente de nombreux avantages : grand confort thermique (pas d'isolation supplémentaire), incombustible, déchets 100% recyclables en remblai, perméable à la vapeur. Par contre, il accuse une faible isolation phonique et une sensibilité à l'humidité. Matériau qui ne contient pas d'élément toxique ou fibreux.

### ◆ Le bois

Son impact environnemental est neutre en raison de son caractère renouvelable, de sa biodégradabilité et de sa capacité à fixer le gaz carbonique. Ses avantages sont multiples : édification rapide, peu de terrassement, excellentes capacités thermiques, résistance au feu. Son inertie thermique est faible. Attention aux traitements fongicides et insecticides, à l'humidité, au confort acoustique et à sa provenance.

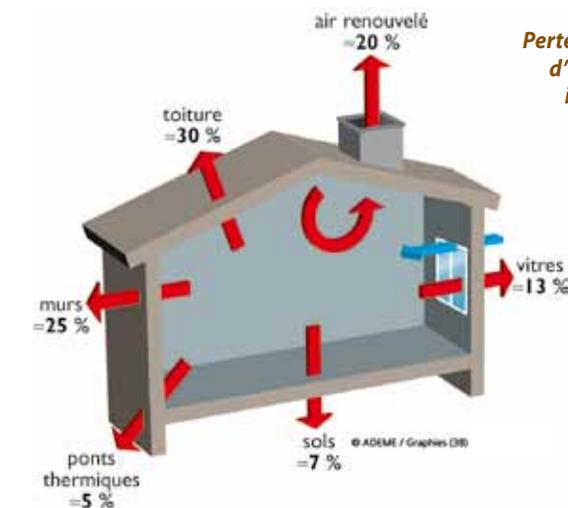


## Comment choisir son isolation ?

Votre maison construite, vos frais de chauffage constituent une part importante de votre budget. Ils sont étroitement liés à la conception et à l'isolation de votre habitation.

De façon générale, pour limiter les déperditions de chaleur, il est préférable de privilégier des maisons aux volumes compacts. Elles sont par ailleurs plus économiques à isoler.

L'isolation peut être mise en place à l'intérieur ou à l'extérieur du mur porteur. L'isolation intérieure est, en France, la plus couramment utilisée. Les qualités de



**Perte de chaleur d'une maison individuelle non isolée.**

l'isolation extérieure est toutefois largement plus performante, comme le prouve sa fréquence d'utilisation dans d'autres pays du nord de l'Europe notamment. Elle com-

prend un isolant directement appliqué sur le mur et un habillage extérieur (bardage, enduit ou produit industrialisé) qui protège l'isolant et le mur.

### Renseignez-vous

#### • Tous les isolants ne se valent pas !

La résistance thermique R est indiquée sur les emballages des isolants et détermine la qualité des produits. La résistance thermique et la qualité de l'isolation seront d'autant plus élevées que le produit est épais et sa capacité à transmettre l'énergie faible. Prenez le temps de lire les étiquettes !

Enfin, retenez qu'à performance égale, les coûts d'achat et de pose au m<sup>2</sup> peuvent sensiblement varier.

Les isolants réfléchissants en couches minces sont des compléments d'isolation et ne peuvent apporter à eux seuls une performance thermique satisfaisant aux normes de construction en vigueur.

### Les différents types d'isolants

- ◆ **Synthétique** : polystyrène et polyuréthane,
- ◆ **Végétal** : laine de chanvre, copeaux de bois, paille, ouate de cellulose, laine de bois, laine de lin, laine de coton, liège expansé,
- ◆ **Minéral** : laine de roche, laine de verre, perlite expansée (lave volcanique), argile expansée, vermiculites (ardoise),
- ◆ **Animal** : laine de mouton.

#### PENSEZ-Y

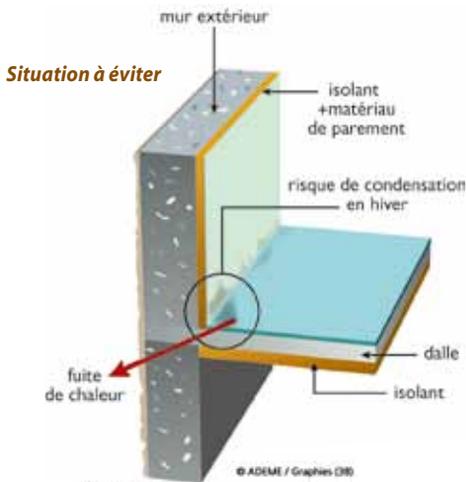
- Pensez tout spécialement à bien isoler les combles (grenier...) : vous pouvez ainsi réaliser une économie de 30 % sur votre facture de chauffage. Pensez aussi à isoler votre vide-sanitaire si votre projet en prévoit un.

## Les aspects de votre isolation à ne pas négliger.

### Le pont thermique

Les ponts thermiques sont à l'origine de pertes de chaleur et créent des zones froides localisées dans la maison. Ils apparaissent notamment aux angles des murs, aux liaisons entre les dalles de planchers et les murs extérieurs, aux balcons...

La conception de l'habitation doit particulièrement veiller à ne pas en créer ou à les supprimer (restauration dans l'ancien,...).



### L'aération

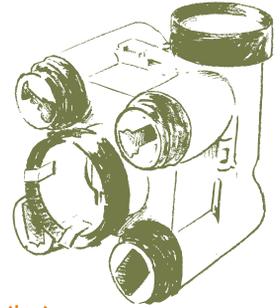
L'isolation et l'étanchéité actuelles des habitations ont rendu indispensables les

systèmes de ventilation, d'ailleurs obligatoires pour tous les logements postérieurs à 1982.

Renouveler l'air de la maison est une nécessité pour évacuer les odeurs et les polluants qui s'y accumulent, ainsi que l'humidité.

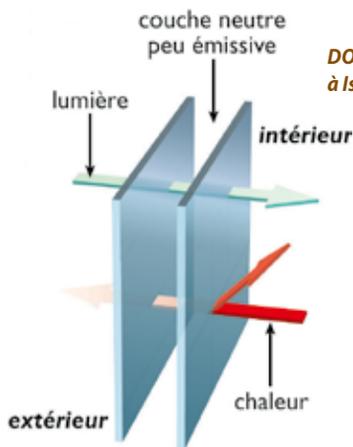
Cette ventilation peut être naturelle ou assistée mécaniquement (ventilation mécanique contrôlée ou VMC, ventilation à simple ou double flux ...).

Attention ! La restauration d'une maison ancienne avec une isolation très performante, sans prise en compte de l'aération, pourrait par exemple conduire à des problèmes d'humidité.



#### LE SAVIEZ-VOUS ?

- Dans une maison bien orientée et bien isolée, la climatisation n'est pas nécessaire.
- La plupart des isolants thermiques améliorent également l'isolation sonore.



## DOUBLE VITRAGE à Isolation Renforcée

supérieur à celui d'un vitrage simple. Il peut permettre des économies de chauffage de l'ordre de 10 % et améliore fortement les conditions de confort. Il existe aussi des

triples vitrages encore plus performants. En complément du double-vitrage, les volets fermés pendant la nuit participent également, en minimisant les déperditions de chaleur, à la réalisation d'économies d'énergie.

### Comparatif isolation intérieure et extérieure

	Isolation par l'intérieur	Isolation par l'extérieur
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ne modifie pas l'aspect extérieur de la maison</li> <li>- Prix réduit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regroupe les opérations d'isolation et de ravalement</li> <li>- Traite un grand nombre de ponts thermiques</li> <li>- Protège les murs des variations climatiques</li> <li>- Ne modifie pas la surface des pièces</li> </ul>
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduit la surface des pièces</li> <li>- Gênés éventuelles lors de l'ouverture et de la fermeture des portes et fenêtres</li> <li>- Mise en oeuvre difficile si présence de prises, canalisations, équipements à démonter.</li> <li>- Ne traite pas tous les ponts thermiques.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coût supérieur</li> <li>- Modifie l'aspect extérieur</li> <li>- Technique moins employée</li> </ul>
Solutions techniques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Panneaux simples d'isolants protégés par une cloison de doublage.</li> <li>- Panneaux composites constitués d'un parement de plâtre et d'un isolant.</li> <li>- Panneaux sandwich où l'isolant est placé entre deux plaques de plâtre (préconisés pour les murs humides ou irréguliers).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enduit mince sur isolant : collage sur le mur puis couverture avec un enduit spécifique armé de fibres de verre puis d'un enduit de finition.</li> <li>- Enduit hydraulique sur isolant en remplacement d'un enduit mince.</li> <li>- Parements sur isolant : isolant collé sur un support puis revêtements de carrelages, pierres minces ou panneaux de bardage.</li> <li>- Vêtures : éléments préfabriqués comprenant un isolant et une plaque de parement.</li> </ul>

Source : ADEME.

## Les parois vitrées

Pour une isolation optimale et réaliser ainsi des économies de chauffage, il faut opter pour un double vitrage. Ces vitres possèdent des propriétés thermiques et acoustiques variables, selon le choix des épaisseurs, du gaz de remplissage et du matériau de la menuiserie.

Le double Vitrage à Isolation Renforcée (VIR) a un pouvoir isolant deux à trois fois supérieur à celui d'un double vitrage ordinaire, et plus de quatre fois

### LE SAVIEZ-VOUS ?

- Chauffer sa maison 1° de moins permet d'économiser 7 % sur la facture de chauffage.

## Connaître le caractère durable des matériaux de construction et d'isolation :

	Parpaing (béton) <sup>+</sup>	Polystyrène	Brique de terre cuite	Ossature bois <sup>+</sup>	Laine de verre	Ossature bois <sup>+</sup>	Laine de chanvre
Est-il issu de matière première renouvelable ?	non	non	non	oui	non	oui	oui
Est-il d'origine locale ?	oui	non	non	oui (vérifier)	non	oui (vérifier)	variable
Est-il recyclable ?	variable	non	variable	oui	non	oui	oui
Quelle quantité d'énergie est nécessaire à sa fabrication et à sa transformation ?	moyenne	très élevée	moyenne	faible (bois local)	très élevée	faible (bois local)	faible
Dégage-t-il du carbone lors de sa fabrication (incidence sur l'effet de serre) ?	oui	oui	oui	non	oui	non	non

© D'après un document de Terre vivante

Utilisez des matériaux produits au plus près du lieu de construction pour limiter la consommation énergétique et la production de gaz à effet de serre liées au transport.



### LE SAVIEZ-VOUS ?

- Les matériaux évoluent sans cesse. Prenez le temps de vous renseigner.
- Le label CEKAL certifie la résistance à la pénétration de l'humidité au niveau des joints ainsi que les performances acoustiques et thermiques du vitrage.



## Penser aux équipements pour la gestion économe de l'énergie.

La réchauffement climatique dont les médias nous parlent régulièrement est directement lié aux activités humaines, en particulier à la consommation d'énergies dites «fossiles» (charbon, gaz naturel et dérivés du pétrole).

Ces dernières génèrent des gaz à effet de serre ou GES (gaz carbonique), responsables de l'élévation de la température à la surface du globe.

En France, les ménages produisent en moyenne 22% des émissions de gaz carbonique totales via les besoins énergétiques de la maison (chauffage, eau chaude et électricité). Le logement représente donc un potentiel important pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

### Les énergies non-renouvelables

Pour une habitation, les sources d'énergies non renouvelables sont le gaz naturel, le fioul, le propane, l'électricité d'origine nucléaire ou thermique (fioul, charbon).

Si vous utilisez des énergies non renouvelables, il faut privilégier des installations à haut rendement énergétique et à faibles rejets en gaz carbonique :

#### ◆ Chaudière à condensation

Chaudière qui condense les produits de combustion, ce qui lui permet un rendement 15 à 20 % supérieur à celui d'une chaudière standard.

#### ◆ Chaudière basse température

Chaudière fonctionnant à température plus basse qu'une chaudière standard et permettant de réaliser des gains de consommation de 10 à 12 %.

Toutes les chaudières (standards, à condensation et basse température) équipées de ventouse augmentent de 4 à 5% leur rendement énergétique.

#### ◆ Un cas particulier : le chauffage électrique

L'électricité est également fréquemment utilisée pour le chauffage (60 % des logements neufs en sont équipés). Produite majoritairement à partir des centrales nucléaires, l'électricité ne génère pas de gaz à effet de serre. En revanche, l'uranium nécessaire à sa production n'est pas une énergie renouvelable puisque ce minerai existe en stocks limités. Se pose également la question de la gestion des déchets et les risques inhérents à la radioactivité. Par ailleurs, du fait des pics de consommation qui nécessitent de faire appel à l'électricité d'origine thermique, le chauffage électrique est aussi producteur de gaz à effet de serre.

### Le réglage du chauffage

Les systèmes de régulation et de programmation des chauffages vous aideront aussi à réaliser des économies substantielles : robinet thermostatique sur les radiateurs, thermostat programmable pour le chauffage central, ...

#### LE SAVIEZ-VOUS ?

- Avec une installation solaire pour chauffer l'eau, vous réduisez jusqu'à 60 % de votre facture énergétique pour la production d'eau chaude sanitaire.
- Les ampoules basse consommation ou fluo-compactes durent 10 fois plus longtemps et consomment 5 à 6 fois moins d'énergie !

## Les énergies renouvelables

Les sources d'énergies renouvelables sont l'énergie solaire, le bois, la géothermie et l'aérothermie, l'électricité d'origine solaire, éolienne ou hydraulique (barrage).

### ◆ L'énergie solaire

Elle peut être utilisée pour la production d'eau chaude sanitaire (chauffe-eau solaire) et le chauffage de la maison (système solaire combiné). Elle peut aussi produire de l'électricité utilisable pour le logement ou revendue à Electricité de France (solaire photovoltaïque). L'électricité ainsi produite est renouvelable.

Dans le chauffe-eau solaire, un liquide circule entre un capteur exposé au soleil et un ballon de stockage où ce liquide, chauffé par l'énergie solaire, cède ses calories à l'eau chaude sanitaire.



Panneaux photovoltaïques (© ADEME)

Sur le territoire de Cap Atlantique, 1 m<sup>2</sup> par personne de panneau solaire suffit pour l'eau chaude sanitaire.

### ◆ Le bois

Le bois est une excellente solution pour chauffer une pièce, voire une maison : le combustible est **écologique** et disponible localement. Diverses installations peuvent exister : cheminées avec ou sans insert, poêles, chaudières.

Le bois se présente sous plusieurs formes : les bûches, les granulés de bois (ou pellets), les briques de bois reconstituées et les plaquettes forestières. **Comparez les rendements énergétiques :**

une chaudière à granulés atteint 85 % de rendement contre 10 % pour un feu de cheminée !

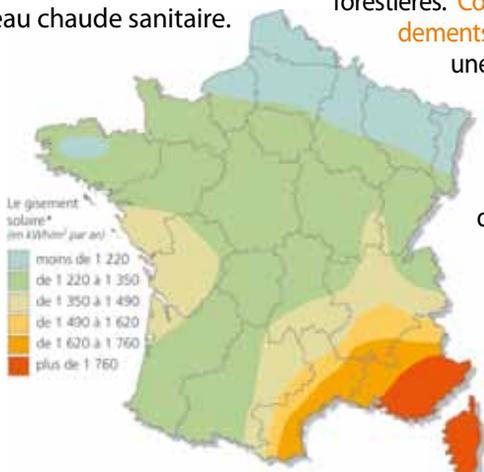
### ◆ La géothermie (pompes à chaleur sur sol ou sur eau)

La température du sol augmente avec la profondeur. La géothermie exploite cette différence de température pour «capturer» la chaleur emmagasinée dans le sol à faible profondeur, par des capteurs horizontaux ou verticaux.

### ◆ L'aérothermie (pompes à chaleur sur air)

Les calories nécessaires au chauffage de la maison sont **puisées dans l'air extérieur**.

Certains experts estiment que les pompes à chaleur ne doivent pas être classées dans les énergies renouvelables. Elles seraient considérées comme un usage particulièrement performant de l'électricité. Elles participent toutefois à la réduction des émissions de GES.



\* Valeur de l'énergie de rayonnement solaire reçu sur un plan d'inclinaison égal à la latitude et orienté vers le sud.

## Les ouvertures

On l'oublie trop souvent : la lumière naturelle pour éclairer la maison est une énergie renouvelable ! Les rayons du soleil pour chauffer la maison en hiver également. Réfléchissez bien à vos ouvertures !

# Le Diagnostic Performance Énergétique.

*Vous pouvez évaluer la performance énergétique et le confort thermique de votre habitation en réalisant un Diagnostic de Performance Energétique (DPE).*

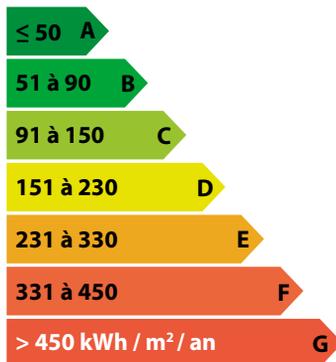
Réalisé par des professionnels, le **Diagnostic de Performance Énergétique** permet à chaque ménage qui achète ou loue un bien immobilier :

- de mieux évaluer sa facture énergétique (chauffage, production d'eau chaude sanitaire et climatisation),
- de mieux évaluer les émissions de gaz à effet de serre.

La lecture du Diagnostic de Performance Energétique est facilitée par l'utilisation de la double étiquette suivante :

◆ **Une étiquette pour connaître la consommation d'énergie :**

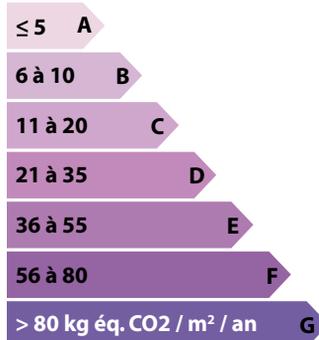
*Logement économe*



*Logement énergivore*

◆ **Une étiquette pour connaître l'impact de ces consommations sur l'effet de serre :**

*Faible émission de GES*



*Forte émission de GES*

Cette estimation des consommations d'énergie est établie sur la base d'un diagnostic effectué selon une méthode approuvée par le Ministère du Logement.

Le diagnostic comprend également des recommandations techniques générales qui permettent à l'acquéreur, au propriétaire, ou au locataire de connaître les mesures les plus efficaces pour économiser l'énergie.

Par contre, pour établir un programme de travaux, il est



nécessaire de procéder à une expertise plus fine appelée **diagnostic thermique** réalisée aussi par un professionnel.

La réalisation du **Diagnostic de Performance Énergétique** est obligatoire à l'occasion de la vente de chaque logement ou bâtiment (sauf exception) et lors de la signature des contrats de location. Cette mesure est étendue aux livraisons de bâtiments neufs dont le permis de construire est déposé à compter du 1<sup>er</sup> juillet 2007.

Vous pouvez aussi, en dehors d'une vente ou d'une location, faire réaliser un tel diagnostic de performance énergétique ou thermique pour avoir une expertise d'ensemble de votre bien et bénéficier de recommandations de travaux d'économie d'énergie.

## ➔ Penser aux équipements pour la gestion économe de l'eau.

Lors de l'installation de la plomberie et des sanitaires, pensez aux principaux dispositifs pour réduire les volumes consommés. Cela diminuera votre facture d'eau et votre facture énergétique pour l'eau chaude.

**L'eau est au cœur des enjeux de développement durable.** Les sécheresses successives que connaît la France depuis plusieurs années ont mis en évidence la nécessité vitale d'économiser l'eau, potable ou non.

Chaque Français consomme en moyenne 157 litres d'eau potable par jour pour ses besoins domestiques, dont 11 litres seulement pour l'alimentation, la boisson et la préparation des repas. Une installation adéquate, des équipements simples, des appareils électroménagers adaptés et des usages judicieux permettent de réduire la consommation d'eau et de préserver ainsi la ressource en eau de notre territoire.

Lors de la conception de votre projet, pensez à étudier la récupération de l'eau de pluie. Des dispositifs avec citerne enterrée, système de pompage et distribution permettent d'envisager des usages extérieurs (arrosage, nettoyage) et intérieurs (WC, machines à laver...). A

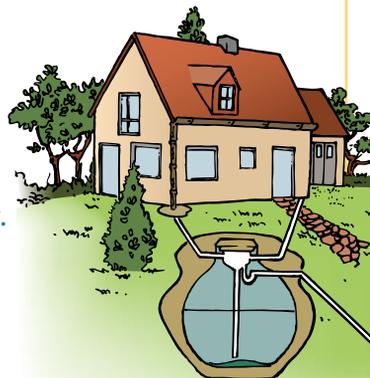
défait, songez à installer des systèmes de récupération d'eau de pluie sur la descente de gouttière pour l'arrosage du jardin: ce seront toujours quelques m<sup>3</sup> d'eau potable économisés.

Pour les usages intérieurs, renseignez-vous préalablement auprès de la Direction Départementale de l'Action Sanitaire et Sociale.

### Quelques astuces pour économiser l'eau

#### ◆ Robinet thermostatique

Il règle d'un côté la température directement grâce à la graduation inscrite sur l'appareil, et de l'autre la pression désirée.



#### ◆ Réducteur de débit et mousseur-économiseur

Ces dispositifs permettent de réduire le débit d'eau (et donc la consommation d'énergie pour l'eau chaude) tout en gardant la même pression et donc le même confort.



#### ◆ Chasse d'eau à deux volumes

Elle comporte deux boutons, un qui libère entre 3 et 5 litres d'eau et l'autre tout le contenu de la chasse, entre 6 et 10 litres.



### LE SAVIEZ-VOUS ?

- Une douche : 50 litres
- Un bain : 150 litres

## Aménager son intérieur en préservant sa santé et l'environnement.

*Aérer sa maison tous les jours, l'aménager, la décorer et l'entretenir avec des produits éco-labellisés, c'est adopter les bons gestes pour l'environnement.*

◆ Nous passons en moyenne 22 heures sur 24 en espace clos ou semi-clos, que ce soit sur le lieu de travail ou dans les commerces, les transports ou encore le logement. L'air qu'on y respire peut avoir des effets sur le confort et la santé depuis la simple gêne (odeurs, somnolence, irritation des yeux et de la peau) jusqu'à l'aggravation ou le développement de pathologies comme les allergies respiratoires, les maladies neurologiques ou les cancers.

◆ La pollution de l'air intérieur dans les maisons est une problématique récente ; ses effets sur la santé ne sont que partiellement connus et doivent être encore étudiés. Les pouvoirs publics ont estimé qu'il s'agissait toutefois d'un réel problème de santé publique puisque

un observatoire de la qualité de l'air intérieur a été créé ([www.air-interieur.org](http://www.air-interieur.org)).

◆ Les nombreux matériaux utilisés pour la construction, les aménagements intérieurs et la décoration finale (les plastiques, le bois ou ses dérivés, les panneaux divers, les peintures, vernis, colles...) peuvent contenir de nombreux produits qui se libèrent progressivement dans l'atmosphère et dont la nocivité, voire la toxicité est avérée.

◆ Les produits d'entretien de la maison et les cosmétiques peuvent aussi être à l'origine de cette pollution intérieure.

◆ Privilégiez les produits estampillés « NF Environnement », « Ecolabel Européen » ou « Ange Bleu » (allemand) par exemple



**Ayez le bon réflexe : aérez chaque jour votre maison !**

pour vos peintures, revêtements, etc... **Soyez attentifs aux symboles** même si une absence de symboles ne dit pas tout, notamment sur la présence de produits allergisants.

Apprenez à reconnaître les produits dangereux et apportez les emballages vides ou périmés en déchetterie.



**Substance toxique**



**Substance très toxique**



**Dangereux pour l'environnement**



**Corrosif**



**Nocif en cas d'ingestion**



**Irritant en cas de contact, inhalation ou absorption**

*Polluants intérieurs présents dans les matériaux de construction ou d'aménagement*

Produits	Où les trouve-t-on ?	Effets avérés ou soupçonnés sur la santé humaine
<b>Aldéhydes (Formaldéhydes en particulier) et acétaldéhydes</b>	Bois, agglomérés et contreplaqués (meubler, matériaux de construction, colles)	Irritant des yeux, du nez et de la gorge, cancers.
<b>Composés Organiques Volatiles (COV) dont éthers de glycol</b>	Peintures, vernis, colles, parquets, moquettes, nettoyeurs de sols, produits de construction, de décoration.	Irritations de la peau, muqueuses, systèmes pulmonaires, cancers.
<b>Paraffines chlorée à chaîne courte</b>	Mastics d'étanchéité, plastiques...	Perturbation de l'hormone thyroïdienne.
<b>Fibres minérales artificielles</b>	Isolants.	Irritant pour la peau et les yeux. Cancérogènes possibles.

Sources : [www.air-interieur.org](http://www.air-interieur.org) - [www.mce-info.org](http://www.mce-info.org) - [www.terrevivante.org](http://www.terrevivante.org)

*Quelques recommandations « constructions et bricolage »*

- ◆ Choisissez les produits de construction et de décoration selon l'usage à en faire : par exemple pas de peinture réservée aux travaux d'extérieur à l'intérieur.
- ◆ Lisez les étiquettes et respectez les consignes d'utilisation (dosage, temps de séchage, « ne pas utiliser dans un local fermé », « ne pas inhaler les vapeurs », ...).
- ◆ Aérez pendant plusieurs jours les pièces d'un bâtiment qui vient d'être construit ou rénové.
- ◆ N'accumulez pas trop de produits chez vous (peintures, colles, ...).
- ◆ Veillez à maintenir fermée la porte de communication entre le garage ou la cave et votre logement afin d'éviter les émanations provenant de la chaudière, les gaz d'échappement de la voiture, ...
- ◆ Renseignez-vous auprès des distributeurs et fabricants de produits de construction, d'ameublement et de décoration sur les émissions chimiques potentielles de ces produits.
- ◆ Consultez les fiches de données de sécurité disponibles auprès des fabricants.

Sources : [www.air-interieur.org](http://www.air-interieur.org)





## Le recyclage des déchets.

Si vous ne deviez retenir qu'un seul message dans cette page, ce serait :  
« Une attitude, le tri. Un réflexe, la déchetterie. »

### Les déchets de chantier



On y pense peu : pendant les travaux, interrogez les entreprises sur le tri et le recyclage des déchets qu'elles produisent pendant la construction. Veillez à ce que les peintures et autres liquides toxiques soient déposés en déchetterie. **Ne brûlez pas les matériaux tels que le polystyrène et emballages plastiques.**

Enfin, si vous faites vous-mêmes certains travaux, **organisez le tri sélectif de vos déchets sur votre chantier** (bois, béton, acier et matériaux de démolition), vous

pourrez ensuite vous rendre dans l'une des 9 déchetteries du territoire de Cap Atlantique.

### Les déchets ménagers

Lors de la conception de votre habitation, songez à organiser votre espace cuisine, garage, abri de jardin pour permettre **le recyclage des déchets ménagers**. Pratiquez le tri sélectif : papier, verre, emballages légers.

Prévoyez également un emplacement à l'extérieur pour le composteur (accès aisé et discret...) En effet, **vous pouvez vous-même recycler 30% des déchets de votre poubelle** (déchets de

cuisine et de jardin) en pratiquant le compostage. A cet effet, Cap Atlantique met gracieusement à votre disposition des composteurs de 320 ou 620 litres. Renseignez-vous!



Procurez-vous le guide "Nos déchets, mode d'emploi" et le guide du compostage à Cap Atlantique ou en les téléchargeant sur [www.cap-atlantique.fr](http://www.cap-atlantique.fr)

Ayez le réflexe déchetterie, c'est bon pour la planète.



#### LE SAVIEZ-VOUS ?

Les travaux de construction et de rénovation chez les particuliers engendrent plus de 5 millions de tonnes de déchets de chantier par an.



## Concevoir les extérieurs dans le respect des paysages, de la diversité biologique et du cycle de l'eau.



*Même si un jardin est conçu pour être beau, il peut aussi être conçu pour être utile à la diversité de la faune et flore.*

« **Penser paysage** » pour le terrain qui entoure la maison n'est pas étonnant : jardin ornamental ou potager, arbres, haies, rochers, murs ou grillages, fleurs, muret, puits,... sont des éléments qui contribuent à créer un paysage de proximité.

Quelques principes et aménagements simples permettront au jardin de devenir un espace naturel. Il fera le bonheur des enfants par la vie foisonnante, mais aussi les couleurs, les senteurs, les parfums.

fleuris, fleurs sauvages, plantes aromatiques, pelouse, prairie fleurie, murets, tas de bois et de pierres, arbres fruitiers, mare, nichoirs et mangeoires, compost,... attireront oiseaux, papillons, lézards, batraciens, libellules, hérissons...

◆ Certaines plantes utilisées dans les parcs et jardins envahissent ensuite les milieux naturels. N'utilisez surtout pas le baccharis, l'herbe de la Pampa ou encore la renouée du Japon ! Si vous en avez, arrachez-les.

**Une règle d'or : la diversité des habitats naturels.** Haies champêtres de plusieurs variétés locales (chèvrefeuille, sureau, atriplex,...), arbres, massifs

Pour les essences locales, prenez conseil auprès de votre pépiniériste



### LE SAVIEZ-VOUS ?

- Le hérisson est un merveilleux petit prédateur à insectes et limaces ! Pour qu'il fréquente votre terrain, offrez-lui la possibilité d'y pénétrer en ménageant une petite ouverture dans votre clôture et ne l'empoisonnez pas avec des granules anti-limaces dont il raffole et qui... le tuent. **Bannissez les pesticides de votre jardin !**

(Plaquettes disponibles à Cap Atlantique ou sur le site internet [www.cg44.fr](http://www.cg44.fr). Tapez « pesticides » dans le moteur de recherche.)



## ➔ Éviter l'imperméabilisation des sols.

*Sur le territoire de Cap Atlantique, les activités maritimes comme la saliculture (production de sel) ou la conchyliculture (production de coquillages) sont étroitement dépendantes de la qualité des eaux.*

Le sol est un élément important du cycle de l'eau. Les pluies s'y infiltrent pour y être stockées et utilisées par les plantes, ou vont alimenter les nappes phréatiques. Le sol joue le rôle d'un filtre et peut dégrader certaines substances organiques ou minérales polluantes produites par les activités humaines et contribue ainsi à préserver les eaux de surface ou souterraines des contaminations.

L'imperméabilisation des sols (le fait de rendre le sol imperméable par son revêtement - goudronnage, terrasse,...) **modifie fortement le cycle de l'eau**. Elle empêche la pluie de s'infiltrer, accélère les phénomènes de ruissellement et augmente les volumes d'eau pluviale qui arrivent dans les marais salants et les zones maritimes. Ce phénomène nuit directement aux activités des paludiers et des conchyliculteurs.

Le maintien de la perméabilité des emprises non bâties de votre terrain sera en conséquence recherché. Cheminements, voiries, aires de stationnement ouvertes, etc... seront de préférence aménagés avec des matériaux poreux : gravillons, dalles alvéolées végétales, pelouses,...

Sols perméables...



## Tout cela n'est que le début...

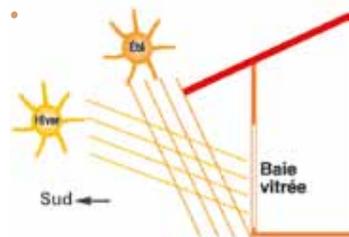
Ce document n'a d'autre ambition que de vous aider à vous interroger sur l'intégration du développement durable dans votre projet de construction.

Il n'est ni complet, ni définitif puisque les réglementations, les techniques, les matériaux, les aides fiscales... évoluent sans cesse. Il sera mis à jour à l'occasion des prochaines éditions.

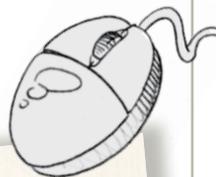
Les personnes averties auront noté qu'il n'y est pas question de Haute Qualité Environnementale (HQE), de Haute ou Très Haute Performance Énergétique (HPE ou THPE) ou encore de maison bioclimatique ou à énergie passive. Pourtant, ces concepts existent et commencent à être régulièrement mis en œuvre dans les constructions publiques.

Pour les curieux et ceux qui veulent aller plus loin, des sites Internet spécialisés existent dont certains sont référencés ci-dessous. N'hésitez pas à les consulter.

Enfin, soyez exigeants avec les professionnels qui vous accompagnent dans votre projet. Demandez à comparer les solutions habituellement proposées avec des solutions « développement durable ».



la maison bioclimatique  
« l'importance  
du débord de toit »



**www.ademe.fr**  
maîtrise de l'énergie  
(déplacement, construction,...)

**www.ademe.fr/lorraine**  
guide de l'écoconstruction.

**www.ecologie.gouv.fr**  
Ministère de l'écologie et du  
développement durable.

**www.anil.org**  
information sur le logement.

**www.anah.fr**  
information sur l'habitat.

**www.impots.gouv.fr**  
mesures fiscales.

**www.atlanbois.com**  
bois et énergie.

**www.mce-info.org**  
environnement et consommation.

**www.terrevivante.org**  
L'écologie pratique.

**www.fcpn.org**  
prise en compte de la biodiversité.

**www.lpo.fr**  
prise en compte de la biodiversité.  
Jardin « refuges à oiseaux ».

**www.assohqe.org**  
information sur le HQE.

**www.air-interieur.org**  
polluants intérieurs.

**www.leskorrigans.com**  
CPIE Loire Océane.

**www.marque-nf.com**  
label NF environnement.

**www.paysdelaloire.fr**  
**www.cr-bretagne.fr**  
**www.cg44.fr** et **www.cg56.fr**  
aides départementales ou  
régionales.

**www.fsc.org**  
label fsc.

**www.pefc-france.org**  
**www.eco-label.com**  
écolabel européen.

**www.aurg.org**  
habitat et urbanisme.

**www.alisee.org**  
information sur l'énergie.

## Des labels pour vous aider à choisir, des organismes de conseil...

Dans le choix de vos matériaux, pensez à regarder le descriptif du produit : tout achat a un impact, qu'il soit économique, social ou environnemental. Alors soyez attentifs !



**FSC ou Forest Stewardship Council (conseil de bonne gestion des forêts) :** c'est une organisation non gouvernementale composée de propriétaires forestiers, d'entreprises du bois et d'associations de protection de l'environnement. Elle s'engage à exploiter les forêts de manière durable en respectant les droits des populations locales. Cette certification qui garantit un suivi (traçabilité) du bois, de la forêt à la vente au détail ou au produit fini, est attribuée par un organisme indépendant.



### Écolabel européen :

c'est l'équivalent de NF Environnement pour les pays membres de l'Union Européenne. (peintures, vernis, détergents, papier absorbant...).



**Flamme verte :** c'est le label de qualité du chauffage bois. Les entreprises signataires s'engagent à commercialiser des appareils économiques, conciliant sécurité, performances énergétiques et environnementales.



**NF Maisons individuelles démarche HQE (Haute Qualité Environnementale) :** la démarche de « Haute Qualité Environnementale » peut être adaptée aux maisons individuelles. Le constructeur qui l'obtient prend en compte les spécificités du terrain, mène un chantier à nuisances réduites, garantit que l'habitat aura des performances supérieures à la norme en vigueur pour la gestion de l'eau et de l'énergie (consommations, émissions de gaz à effet de serre,...).



**PEFC (programme de reconnaissance et certifications forestières) :** Ce label européen « Plan Européen pour la Forêt Certifiée » garantit la qualité du bois de construction et le reboisement : il a été créé par des propriétaires forestiers européens.



**NF Environnement :** c'est l'écolabel officiel français qui certifie qu'un produit, tout en conservant sa qualité d'usage, a un impact réduit sur l'environnement : moindre consommation d'énergie et d'eau, teneur réduite en substances dangereuses et polluantes, encombrement minimal afin de limiter l'impact des transports, diminution des déchets. (peintures, vernis, papeterie, ameublement, décoration, sac, contenant, ...).



**ADEME (Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie) :**

établissement public à caractère industriel et commercial, placé sous la tutelle conjointe des ministères en charge de l'Écologie et du Développement Durable, de l'Industrie et de la Recherche, dont les missions sont : susciter, animer, coordonner, faciliter ou réaliser des opérations ayant pour objet la protection de l'environnement et la maîtrise de l'énergie. [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)



**ADIL (Agence Départementale d'Information sur le Logement) :**

centre d'information sur l'habitat, il met à la disposition du public un service d'information gratuit, complet et compétent sur tout ce qui touche au logement : il peut vous donner un conseil financier, vous orienter vers les organismes appropriés...

Sur la Presqu'île : 14, rue Albert de Mun 44600 Saint Nazaire Tél. : 02 40 66 80 29, [www.anil.org](http://www.anil.org)



**CAUE (Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement) :** cet organisme fournit aux personnes qui désirent construire ou réhabiliter, les informations, les orientations et les conseils propres à assurer la qualité architecturale des constructions et leur bonne insertion dans le site environnant. Il ne se charge, en aucun cas, de la maîtrise d'œuvre des projets.

25, rue Paul Bellamy - 44000 Nantes  
Tél. : 02 40 35 45 10, [www.caue44.com](http://www.caue44.com)  
5 rue Cdt Charcot - 56000 Vannes  
Tél. : 02 97 54 17 35, [www.caue56.fr](http://www.caue56.fr)



**CPIE (Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement) :** association impliquée dans le développement durable du territoire, au service de l'environnement. Initiateur et accompagnateur de projet, outil de concertation, le CPIE travaille avec l'ensemble des acteurs de son territoire.

CPIE « Loire-Océane » : 13, avenue du Golf - 44510 Le Pouliguen, Tél. : 02 40 42 31 10, [www.leskorrigans.com](http://www.leskorrigans.com)



**Les Espaces INFO-ÉNERGIE :** où des spécialistes informent et conseillent gratuitement les particuliers sur toutes les questions relatives à l'efficacité énergétique et à la protection de l'environnement : quels sont les gestes simples à effectuer, quel type d'équipement choisir, quelles sont les aides accordées et les déductions fiscales... ? Adresse sur la presqu'île : 4, avenue du Commandant l'Herminier - 44600 St-Nazaire, Tél. : 0 810 036 038 ou 02 51 16 48 25 [www.alisee.org](http://www.alisee.org)  
e-mail : [pie44sn@alisee.org](mailto:pie44sn@alisee.org)

# ➔ Des aides financières possibles.

L'espace INFO-ÉNERGIE à Saint-Nazaire vous guidera dans votre démarche et vous indiquera les subventions possibles.

## Les crédits d'impôts

### Mesures fiscales : crédits d'impôt

Même si vous ne payez pas d'impôt sur le revenu, vous pouvez bénéficier, sous conditions, d'un remboursement partiel de votre dépense en faveur des économies d'énergie ou de la récupération des eaux pluviales. Les travaux doivent être réalisés par un professionnel. Le crédit d'impôt est calculé à partir du montant H.T. hors main d'œuvre. Attention, les règles de calcul du crédit d'impôt peuvent évoluer (prise en compte par exemple de critères de performance énergétique). Renseignez vous auprès de votre centre des impôts ou par internet : [www.impots.gouv.fr](http://www.impots.gouv.fr)

### Aides régionales et départementales

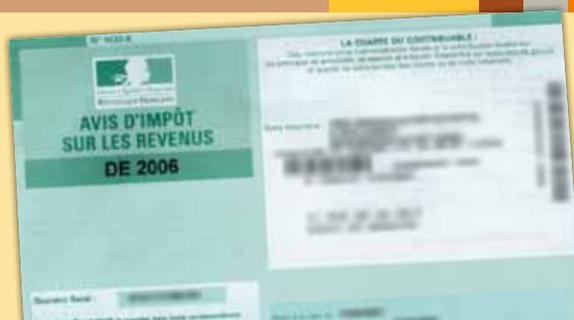
Renseignez-vous auprès des départements de Loire-Atlantique et du Morbihan et des régions Pays de La Loire et Bretagne sur les dispositifs d'aide en vigueur (chauffe-eau solaire, panneau photovoltaïque, bois énergie, ...).

Investissements bénéficiant du crédit d'impôt	Taux au 1 <sup>er</sup> janvier 2009
Isolation thermique, vitrages performants, volets isolants, calorifugeage	25 % ou 40 %
Panneaux photovoltaïques, éolienne, micro-centrale hydraulique	50 %
Système solaire de chauffage ou de production d'eau chaude.	50 %
Réalisation d'un Diagnostic de Performance Energétique volontaire	50 %
Appareils de chauffage au bois	40 % (25% en 2010)
Pompes à chaleur pour le chauffage à capteurs enterrés ou air / eau.	40 % (25% en 2010)
Chaudières à condensation, individuelles ou collectives, utilisées pour le chauffage ou la production d'eau chaude	25 % ou 40 %
Equipements de raccordement à certains réseaux de chaleur	25 %
Récupération des eaux pluviales	25 %

Cap Atlantique anime jusqu'en 2011 une Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat (OPAH) pour les propriétaires bailleurs ou occupants (avec conditions de ressource). Des aides spécifiques sont prévues pour le développement durable (assainissement et énergie).  
**Plus d'infos : 02 51 75 77 68.**

### Des prêts spécifiques par les organismes financiers

Certaines banques proposent des prêts à des taux attractifs pour des dépenses liées à des économies d'énergie, notamment dans le cadre de l'ex-Codevi devenu Livret de Développement Durable. **Renseignez-vous auprès de votre banque.**



## CARNET D'ADRESSES



**Eco-prêt à taux zéro** – Il ne concerne que les logements achevés avant le 1<sup>er</sup> janvier 1990. Pour en bénéficier vous devez réaliser un « bouquet » de travaux combinant au minimum deux actions de travaux améliorant la performance énergétique du logement. Le prêt couvre le matériel, la pose et les travaux induits. Son cumul est possible avec le crédit d'impôt jusqu'au 31 décembre 2010, sous conditions de ressources.

[www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)

### Autres subventions possibles

ANAH (Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat) attribue des subventions et des primes pour améliorer le confort dans l'habitat privé. Ces aides peuvent être accordées dans des cas précis. Pour en savoir plus :

[www.anah.fr](http://www.anah.fr) ou par téléphone au **0 826 80 39 39** (prix d'appel local)

● **MAIRIE D'ASSÉRAC**  
15 rue du Pont Bérin  
44410 ASSÉRAC  
Tél. : 02 40 01 70 00

● **MAIRIE DE BATZ-SUR-MER**  
34 rue Jean XXIII  
44740 BATZ-SUR-MER  
Tél. : 02 40 23 92 25

● **MAIRIE DE CAMOËL**  
1 place de la Mairie  
56130 CAMOËL  
Tél. : 02 99 90 00 76

● **MAIRIE DE FÉREL**  
1 place de la Mairie  
56130 FÉREL  
Tél. : 02 99 90 01 06

● **MAIRIE DE GUÉRANDE**  
7 place du Marché au Bois  
44350 GUÉRANDE  
Tél. : 02 40 15 60 40

● **MAIRIE D'HERBIGNAC**  
1 avenue Monneraye  
44410 HERBIGNAC  
Tél. : 02 40 88 90 01

● **MAIRIE DE LA BAULE-ESCOUBLAC**  
7 avenue Olivier Guichard  
44500 LA BAULE  
Tél. : 02 51 75 75 75

● **MAIRIE DE LA TURBALLÉ**  
13 rue Fontaine  
44420 LA TURBALLÉ  
Tél. : 02 40 11 88 00

*Prenez contact avec les services Urbanisme des mairies concernées pour vous assurer de la faisabilité de votre projet de construction (orientation du bâtiment, autorisation pour des panneaux solaires, matériaux de construction,...).*

● **MAIRIE DU CROISIC**  
3 place Donatien Lepré  
44490 LE CROISIC  
Tél. : 02 28 56 78 50

● **MAIRIE DU POULIGUEN**  
17 rue Jules Benoît  
44510 LE POULIGUEN  
Tél. : 02 40 15 08 08

● **MAIRIE DE MESQUER**  
Place Hôtel  
44420 MESQUER  
Tél. : 02 40 42 51 15

● **MAIRIE DE PÉNESTIN**  
44 rue du Calvaire  
56760 PÉNESTIN  
Tél. : 02 23 10 03 00

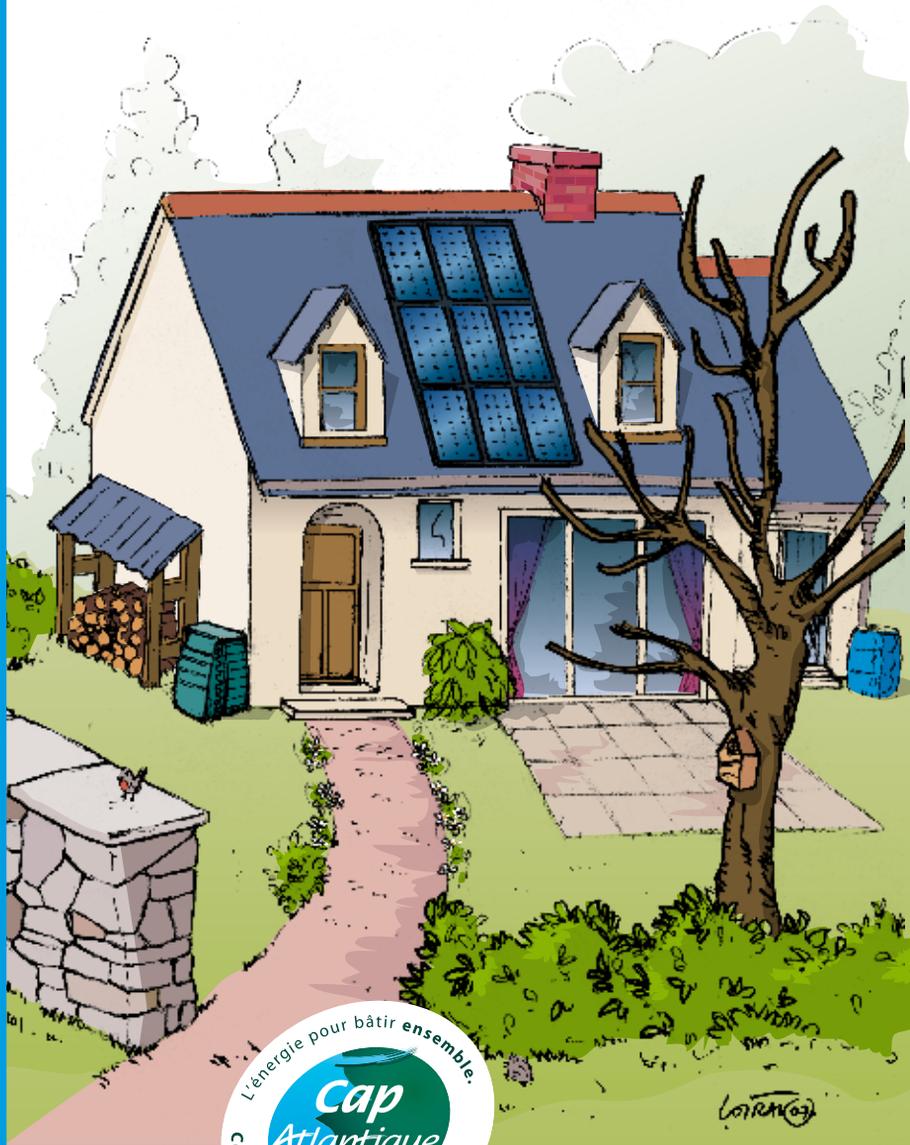
● **MAIRIE DE PIRIAC/MER**  
3 rue du Calvaire  
44420 PIRIAC-SUR-MER  
Tél. : 02 40 23 50 19

● **MAIRIE DE SAINT-LYPHARD**  
1 rue Kerrio  
44410 SAINT-LYPHARD  
Tél. : 02 40 91 41 08

● **MAIRIE DE SAINT-MOLF**  
rue des Epis  
44350 SAINT-MOLF  
Tél. : 02 40 62 50 77



© 2009 - Création  - 02 51 75 07 05 - Illustration : Loirat - La Nouvelle Imprimerie - 02 51 75 07 07. - Ne pas jeter sur la voie publique.  
Conception-rédaction : Cap Atlantique • Crédit photos : ©Cap Atlantique - ADEME - Martin Bériot.  
REMERCIEMENTS À : services des communes de Cap-Atlantique, ADEME, Conseil Général de Loire-Atlantique, Région des Pays de la Loire, CPIE Loire  
océane, Terre Vivante, Alisée (EIE Saint-Nazaire)...  
**Imprimé sur papier recyclé** .



## **Des questions, des conseils... Contactez :**

Communauté d'Agglomération de la Presqu'île de Guérande - Atlantique

3 avenue des Noëles - BP 64 - 44503 LA BAULE CEDEX

Tél. 02 51 75 06 80 - Fax 02 51 75 06 89

E.mail : [accueil@cap-atlantique.fr](mailto:accueil@cap-atlantique.fr) • Site : [www.cap-atlantique.fr](http://www.cap-atlantique.fr)