

Ce guide vous est proposé par :

egoïne
CARAÏBE
CONSTRUCTION EN BOIS
& GÉNIE CIVIL



Tout savoir sur la RT 2012



Qu'est-ce qu'une réglementation thermique ?
Quels sont les avantages de faire construire une maison RT 2012 ?
Quels sont les produits de la RT 2012 ?...

Comprendre pour **mieux choisir**

La RT 2012, notre engagement

LA RT 2012, L'ENGAGEMENT DE NOTRE RÉSEAU DEPUIS PLUSIEURS ANNÉES

Depuis le 1^{er} janvier 2013, la nouvelle réglementation thermique s'est appliquée sur nos maisons. Loin de nier cette norme, notre réseau Constructeurdemaison.net la soutient. En effet, la RT 2012 est, pour nos clients, synonyme de plus de confort dans les maisons, de plus d'économies dans les consommations et de plus de performance énergétique. Avoir une maison RT 2012 sera par ailleurs un atout pour la revente par rapport à l'ancien.

Découvrez les coulisses de cette réglementation, assimilez-la et n'hésitez pas à contacter les membres de notre réseau pour en savoir plus via notre site www.constructeurdemaison.net. Avant tout à votre écoute, ils sont en effet votre interlocuteur privilégié pour vous conseiller et répondre à vos questions.

Bonne lecture,
à bientôt dans nos agences !



SOMMAIRE

- 3 Comprendre la réglementation thermique française**
Définition.
- 4-5 Répondre à la RT 2012...**
Trois indicateurs sont à prendre en compte pour obtenir les résultats imposés.
- 6-7 ... Par la conception du bâti**
Découvrez les solutions bioclimatiques.
- 8-9 ... Par l'équipement**
Plusieurs solutions d'équipements existent pour respecter les exigences de la RT 2012.
- 10-11 Un réseau pour vous accompagner**
Découvrez le réseau Constructeurdemaison.net



**La force d'un réseau national,
la proximité d'un constructeur local**

Notre réseau est un groupement de trente professionnels de la maison individuelle, qui sont indépendants et présents sur toute la France.

Cela fait plus de 25 ans qu'ils s'échangent les bons plans, les bonnes pratiques, les bons prix, pour vous faire bénéficier des meilleures offres du marché. Venez les découvrir sur notre site !



Comprendre la réglementation thermique

1 QU'EST-CE QUE LA RÉGLEMENTATION THERMIQUE FRANÇAISE ?

De tous les secteurs économiques, le secteur du bâtiment est le plus consommateur d'énergie avec 43% de l'énergie finale nationale consommée. La réglementation thermique française a pour but de fixer une limite maximale à la consommation énergétique des bâtiments neufs pour le chauffage, la ventilation, la climatisation, la production d'eau chaude sanitaire et l'éclairage. Entre 1974 et 2012, cinq réglementations thermiques ont été mises en place afin de faire progresser positivement la façon de construire en France.

2 LA RÉGLEMENTATION RT 2012

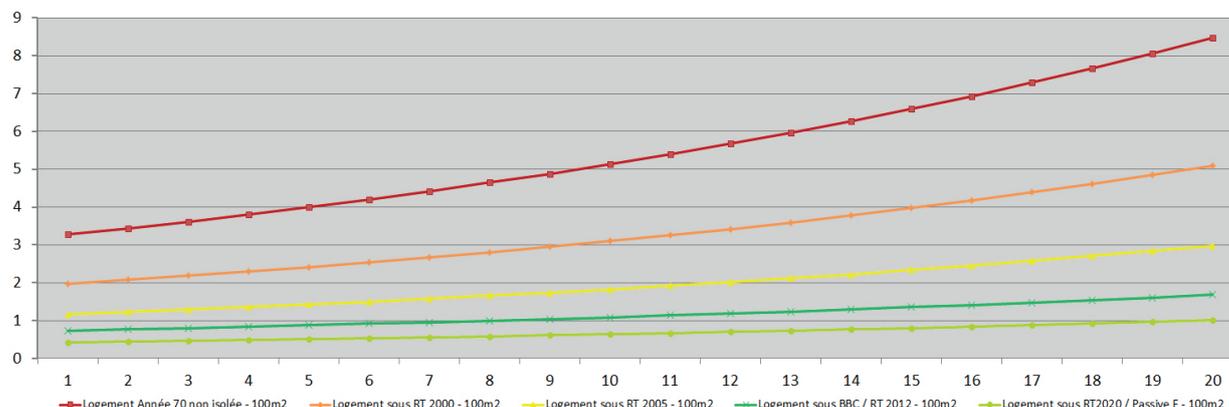
Réduire les consommations énergétiques du secteur du bâtiment est donc devenu un enjeu essentiel mis en lumière par le Grenelle Environnement. L'application de la RT2012 est notamment destinée à réduire les consommations énergétiques et émissions de gaz à effet de serre, à encourager le développement de nouvelles technologies et à contribuer à l'indépendance énergétique nationale. La Réglementation Thermique 2012 n'est pas une révolution mais bien la continuité de plusieurs réglementations destinées à réduire les consommations énergétiques des bâtiments.

Contrairement aux précédentes réglementations thermiques, la RT2012 n'est plus seulement liée à des obligations de résultats (mesurées par 3 indicateurs : Bbio, Cep et TIC) mais aussi à des obligations de moyens (voir Page 4).

3 L'ÉVOLUTION DES RÉGLEMENTATIONS THERMIQUES EN FRANCE DE 1974 À 2012



Projection des évolutions des factures énergétiques annuelles sur 20 ans selon le type de logement :



Répondre à la réglementation thermique 2012

1 3 OBLIGATIONS DE RÉSULTATS

La RT2012 impose une obligation de résultats sur les performances énergétiques. Pour cela, il est essentiel de respecter 3 indicateurs : le Bbio, le Cep et la TIC.

Besoin Bioclimatique (Bbio)

Le besoin bioclimatique ou Bbio est un coefficient exprimé en points qui permet de mesurer l'efficacité du bâti par l'isolation et la conception bioclimatique (éclairage naturel, apports solaires, surfaces vitrées, orientation de la maison, etc.). L'indicateur Bbio permet de déterminer les besoins en chauffage, climatisation et éclairage. Le seuil à ne pas dépasser pour cet indicateur est appelé le Bbiomax.



Consommation d'énergie primaire (Cep)

Le Cep est un coefficient permettant de mesurer les consommations de chauffage, de refroidissement, d'éclairage, de production d'eau chaude sanitaire et d'auxiliaires (pompes et ventilateurs). La valeur du Cepmax (valeur maximale de la Cep) s'élève à 50 kWh/(m².an) d'énergie primaire et varie selon la localisation géographique, l'altitude, le type d'usage du bâtiment, la surface moyenne des logements, etc.



Confort d'été dans les bâtiments (TIC)

La TIC ou température intérieure de confort exprime la température ambiante à ne pas dépasser à l'intérieur d'une maison. L'objectif de ce troisième critère est d'assurer un niveau de confort dans les maisons lors des saisons chaudes. Ceci permettant notamment de limiter l'utilisation de climatisation qui est très énergivore.

3 indicateurs à respecter pour certifier une maison RT 2012

La RT2012 impose également des obligations de moyens : 1/6^{ème} de la surface habitable vitrée, utilisation d'une énergie renouvelable (ou ENR), dispositif de réglage automatique de chauffage, niveau de perméabilité à l'air, etc.

2 COMMENT EST APPLIQUÉE ET CONTRÔLÉE LA RT 2012 ?

Signature du contrat avec votre constructeur

Tous les éléments définissant la performance de votre projet sont déterminés.

Dépot des permis de construire

Envoi de l'attestation Bbio à joindre à la demande de permis de construire.

Chantier de la maison

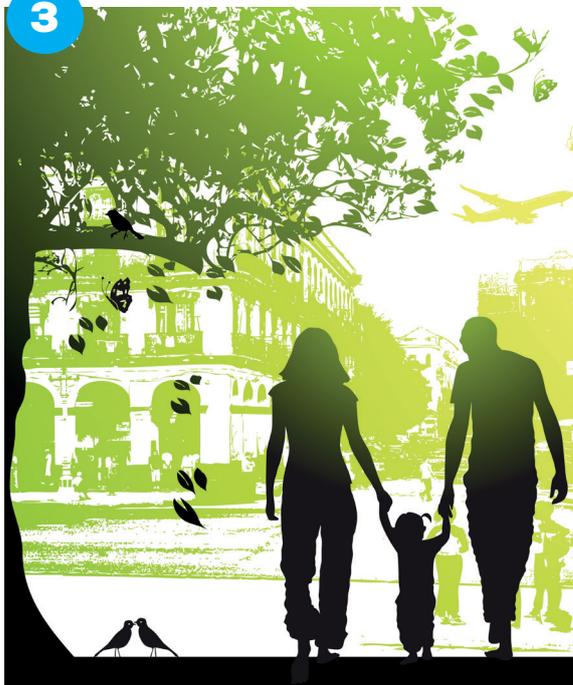
Réalisation de l'étude thermique définitive.

Livraison de la maison

Obtention de l'attestation de conformité RT 2012 si les éléments transmis sont conformes.



3



Les avantages de la RT2012

**Des maisons plus lumineuses**

Plus de surfaces vitrées dans les maisons et une orientation optimale pour capter le soleil tout au long de la journée.

**Des maisons plus confortables**

Meilleure qualité de l'air, meilleur confort en été comme en hiver, plus de luminosité, etc.

**Des maisons plus économes**

Quand la performance énergétique des maisons augmente, ce sont les consommations d'énergie et donc les factures qui baissent.

**Une parade à l'augmentation du coût de l'énergie**

Le prix du gaz et de l'électricité va continuer à croître dans les prochaines années. En habitant une maison RT2012, l'impact de ces variations est fortement diminué.

**Un atout pour la revente**

Comparé à l'ancien, les maisons conformes à la RT2012 performantes et économes auront une forte valeur ajoutée à la revente.

4 COMMENT RÉPONDRE AUX EXIGENCES DE LA RT 2012 ?

Par la conception du bâti

- Maison bioclimatique (implantation de la maison, orientation, etc.)
- Isolation des murs, de la toiture, du sol
- Choix des menuiseries et des vitrages
- Qualité de l'assemblage des matériaux

Par les équipements

- Système de chauffage,
- Système de production d'eau chaude
- Système de production d'électricité...



Observez les maisons aux alentours. Ont-elles des fissures ? Des problèmes d'inondation ? Questionnez le voisinage et la mairie. Vous pouvez aussi vous faire accompagner par votre constructeur dès le début de votre projet, il saura vous guider sur le choix de votre terrain en fonction de vos souhaits de construction.

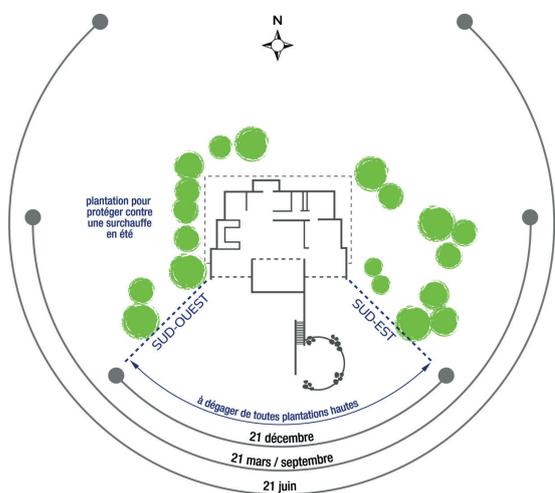
5

Par la conception du bâti

1 LA MAISON BIOCLIMATIQUE

Une maison bioclimatique est avant tout une maison tournée vers le soleil. Ci-dessous, nous listons quelques exemples de solutions bioclimatiques, demandez conseil à votre constructeur pour les solutions adaptées à votre maison. Construire une maison bioclimatique, c'est tirer le meilleur parti d'un terrain et de son environnement afin de rendre l'habitat le plus confortable possible et de maximiser ses performances énergétiques.

2 L'ORIENTATION DE LA MAISON POUR TIRER PROFIT DU SOLEIL



L'orientation de la maison par rapport aux points cardinaux, par rapport aux variations des zones d'ensoleillement selon les saisons est un critère essentiel à prendre en compte.

Le placement des plantations est aussi un point très important, en effet, il peut être recommandé de placer des murs végétaux pour se protéger contre une surchauffe l'été.



Il est très important de déterminer l'implantation et la forme de la maison en fonction du terrain. C'est la raison pour laquelle il faut avoir choisi le terrain avant de commencer à dessiner la maison.

3 LES AUTRES SOLUTIONS DE LA BIOCLIMATIQUE



4 LES POSTES À NE PAS NÉGLIGER

Tous les postes qui composent le bâti doivent être regardés avec attention. Les paramètres de calage du niveau d'isolation du bâti sont réglés afin de tenter de trouver le meilleur rapport qualité/prix sur la maison.

Le sol



L'optimisation de conception du sol de la maison est un point important à prendre en compte pour répondre à la RT2012 : Le traitement du vide sanitaire peut être fait par des hourdis isolants avec ou sans rupteur périphérique, en isolant directement sur la dalle ou encore grâce à un mix des deux solutions. Dans le cas d'un terre-plein, on retrouve également trois solutions en RT2012 : isolation sous le dallage avec une remontée d'isolant, isolation sur la dalle, isolation sur et sous le dallage.

Le doublage intérieur : Constitué, la plupart du temps, d'un polystyrène collé ou d'une laine de verre et également depuis quelques années de doublages en Polyuréthane collé. Aucune technique ne semble réellement plus ou moins efficace, on devra s'attacher à la résistance thermique R de ce doublage.

Le mur extérieur : Il existe plusieurs matériaux différents. L'aggloméré ou Parpaing est très répandu, son utilisation est toujours possible en RT2012 en l'associant à une isolation intérieure plus importante qu'auparavant. On pourra également utiliser des maçonneries isolantes, la brique est la plus répandue dans cette catégorie, largement utilisée dans l'habitat. De nouveaux matériaux existent tel que le béton cellulaire ou la Pierre Ponce.

L'isolation des murs



L'isolation des plafonds



Pour le plafond : tout comme le mur, on cherchera à obtenir une résistance thermique optimale pour atteindre la performance énergétique visée en sachant que c'est par le toit que la déperdition est la plus importante.

On trouve aujourd'hui des fenêtres avec des niveaux de performance intéressants, alliant autant capacité d'isolation (qualifiée par le paramètre U_w qui doit être le plus bas possible) que capacité à récupérer les apports solaires (qualifiée par le paramètre S_w qui doit être le plus important possible). L'équilibre des performances entre ces deux indicateurs doit être trouvé. Le choix du placement est également un élément important. Le placement idéal est : 60% des ouvertures au Sud, 15% à l'Ouest, 15% à l'Est et 10% au Nord.

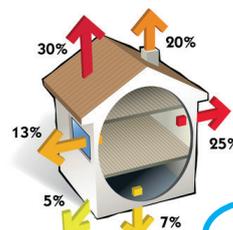
Les volets roulants sont devenus fréquents pour ne pas dire incontournables. La fenêtre apporte lumière et apport solaire mais elle a aussi une capacité d'isolation 4 à 5 fois inférieure à celle du mur. La fermeture optimisée des volets permet de diminuer fortement la déperdition thermique par la fenêtre lorsqu'il fait nuit. Enfin l'été, le volet est l'une des meilleures protections solaires (lire aussi page 11 «la domotique»).

Menuiseries et vitrage



5 DISPARITIONS DES PONTS THERMIQUES ET DES DÉPERDITIONS D'ÉNERGIES

Les ponts thermiques sont des ruptures dans l'isolation d'un bâtiment principalement au niveau des jonctions d'éléments (entre l'extrémité du mur et le sol par exemple). Certaines solutions, comme l'isolation par l'extérieur ou encore les rupteurs de ponts thermiques (pièces isolantes généralement en polystyrène) sont à utiliser pour supprimer les ponts thermiques.



7

Par l'équipement

L'ÉQUIPEMENT POUR ACCÉDER À LA RT 2012

Différentes solutions d'équipements peuvent être mises en place pour respecter les exigences de la RT2012. Certaines de ces solutions sont des ENR (énergies renouvelables) car toute maison RT2012 doit impliquer l'utilisation d'au moins une ENR.

Poêle à bois ou à granulés

Poêle à pellets ou à granulés

Avec un taux d'humidité très faible, (inférieur à 10 %), la combustion et la production de chaleur sont très intéressantes sur le poêle. Ce combustible a pour avantages un approvisionnement automatique du poêle sur plusieurs jours et une fabrication sans agent de liaison. La chaleur est modulable à la différence d'un poêle à bois.

Poêle à bois bûche

Le poêle à bois est dorénavant reconnu comme une énergie renouvelable donc il peut être utilisé. La seule condition est qu'il soit associé à un système de chauffage offrant la possibilité de réguler la température telle qu'une chaudière à gaz. Le poêle à bois est pris en compte comme un appoint.

Pompe à chaleur (PAC)



PAC Air-Eau (Aérothermie)

Utilise les calories de l'air extérieur pour transmettre la chaleur au circuit d'eau du chauffage (radiateurs, plancher ou plafond chauffant).

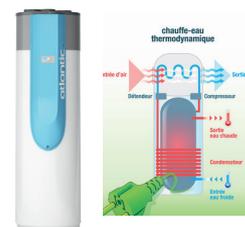


PAC Eau-Eau (Géothermie)

Utilise les calories du sous-sol pour transmettre la chaleur au circuit d'eau du chauffage (radiateurs, plancher ou plafond chauffant hydraulique).

Chauffe-eau thermodynamique

Il s'agit de produire de l'eau chaude sanitaire grâce à la combinaison d'une pompe à chaleur dédiée et d'un ballon à accumulation. La PAC a pour rôle de récupérer une partie des calories de l'air pour chauffer l'eau.



Énergie solaire

Photovoltaïque



L'énergie photovoltaïque, c'est la conversion directe de la lumière du soleil en électricité. Sa production et les gains qui en découlent dépendent de plusieurs facteurs liés à l'environnement direct, au matériel utilisé et aussi au tarif de rachat de la production photovoltaïque.

La chaleur n'a aucun rôle dans ce procédé, seuls les photons sont utilisés pour produire l'électricité. Sans pièce mécanique, sans bruit, sans production de polluant, les cellules photovoltaïques convertissent directement l'énergie solaire en électricité. Très fiable, ce procédé existe depuis plus de 40 ans.

Chauffe-eau solaire

La production d'eau chaude peut être assurée par un ballon à réchauffage solaire qui concentre la chaleur du soleil dans ses panneaux pour la restituer dans un serpentin qui élève la température de l'eau de la réserve. Ce système génère jusqu'à 70 % d'économie par rapport à un système conventionnel. Il est de plus en plus utilisé au même titre que le ballon thermodynamique dont le rendement est élevé et l'installation simplifiée.

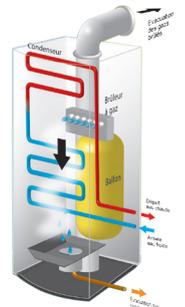


Le chauffe-eau solaire « optimisé » offre des optimisations permettant de répondre encore mieux aux exigences de la RT2012 (appoint de gaz séparé, optimisation de dimensionnement).

Énergies gaz

Chaudière gaz à condensation

Une chaudière gaz à condensation brûle du gaz pour produire de la chaleur. La chaudière est alimentée en gaz (gaz naturel, butane, propane...) par le réseau ou par une citerne individuelle. La combustion du gaz dégage de la chaleur. Les fumées issues de cette combustion vont être ensuite refroidies avant d'être rejetées pour récupérer un maximum de chaleur. Grâce à la récupération de chaleur, les chaudières gaz à condensation atteignent de très hauts rendements.



Écogénération à moteur Stirling

La chaudière gaz à condensation associée à un moteur Stirling convertit l'énergie calorifique en énergie mécanique, elle même convertie en énergie électrique. On obtient un système hybride qui produit à la fois de l'eau chaude et de l'électricité.

Chaudière hybride

La chaudière hybride est l'association d'une pompe à chaleur électrique air-eau de faible puissance thermique, et d'une chaudière à condensation. La chaudière hybride est équipée d'un système de pilotage qui permet de s'adapter et de choisir le produit le plus performant en terme de consommation pour fournir la chaleur au logement.

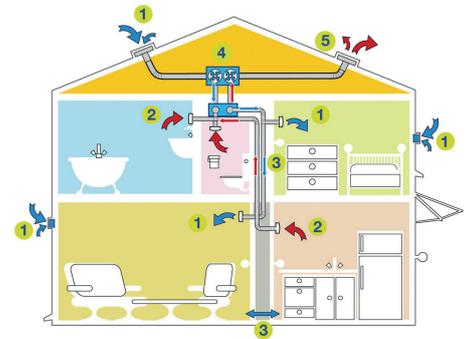
Chauffage électrique

Le chauffage électrique direct est possible dans certaines conditions et dans certaines régions. Il nécessite une réflexion sur la conception, sur l'exposition et la compacité de la maison, demandez conseil auprès de votre constructeur.

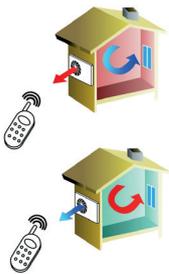
Ventilation

Certaines solutions de ventilation ont également une influence sur les performances de votre maison en RT2012. C'est par exemple le cas de la ventilation double flux. Contrairement aux VMC simple flux où les entrées d'air débouchent sur l'extérieur, le double flux prélève l'air en toiture et le réinjecte dans chaque pièce après l'avoir réchauffé par l'air sortant.

La VMC peut être également utilisée en stratégie du froid pour favoriser le résultat de la TIC, en effet, surventiler pendant les nuits fraîches permet de refroidir la maison en créant un courant d'air naturel traversant. Les murs à forte masse calorifique vont donc jouer le rôle de stocker la fraîcheur permettant de la conserver une grande partie de la journée.



Domotique



La domotique est l'ensemble des techniques qui permettent l'automatisation de la maison pour le confort, la sécurité et les économies d'énergie. Elle est aussi un atout pour une maison RT2012.

En effet, la domotique permet de mettre en place une gestion intelligente sur les ouvertures, les systèmes de chauffage, les systèmes de ventilation, etc. Certains systèmes peuvent même être commandés depuis un Smartphone !



Un réseau pour vous accompagner

1 30 CONSTRUCTEURS RT 2012 SUR PLUS DE 60 DÉPARTEMENTS



le portail Web des constructeurs de maisons individuelles en France

Depuis plusieurs années, notre réseau de constructeurs s'engage et se forme aux techniques de la RT2012. Nos constructeurs échangent entre eux régulièrement pour se tenir informés le mieux possible sur la RT2012.

Avec plus de 30 constructeurs partout en France pour vous répondre sur la RT2012, le réseau Constructeurde maison.net est votre interlocuteur privilégié.



Trouvez un constructeur près de chez vous



2 QUELQUES MAISONS RT 2012 DU RÉSEAU CONSTRUCTEURDEMAISON.NET



l'avis de notre partenaire

3 L'AVIS DE NOTRE PARTENAIRE



Le spécialiste Performance Énergétique - Fluide & Intelligence du Bâtiment

« La performance Énergétique est un sujet qui fait couler beaucoup d'encre. Néanmoins force est de constater que le bâtiment a fait un sacré bon en avant. Nos consommations énergétiques baissent fortement grâce au travail de tous les acteurs du bâtiment : Bureau d'Études, Constructeurs de Maisons, Industriels, tous travaillent ensemble pour vous permettre d'accéder à la propriété dans les meilleures conditions d'accessibilité et de qualité.

La RT 2012 marque un véritable changement – les normes de performances énergétiques existent dans le bâtiment depuis 1974, connu du grand public depuis le BBC depuis 2009 et rigoureusement appliquée depuis le 1^{er} janvier 2013. Travailler avec le réseau **constructeurdemaison.net** est un véritable plaisir : véritable conseiller objectif pour mieux construire, pour mieux répondre à vos attentes et vos aspirations, promoteur des solutions BBC dès le départ. La RT 2012 est une formalité pour l'ensemble des membres. 3 Médailles dont 2 Médailles d'or au concours national des Constructeurs de Maisons (Challenge UMF) sont encore une preuve de leur engagement à vouloir bien faire et à vous proposer des maisons accessibles et performantes voire très performantes.

La RT 2012 est une véritable opportunité de prouver et montrer son professionnalisme. Le réseau Constructeurdemaison.net l'a bien compris ! »

Patrice Normand - NRGYS DOMOTIC

Adressez-vous à un constructeur utilisant le contrat de construction départements



Le contrat de construction (CCMI) est votre meilleure garantie pour faire construire une maison RT2012. Soumis à des dispositions d'ordre public auxquelles il est impossible de déroger, le CCMI est entièrement tourné vers la protection de l'acheteur. Avec ce contrat, vous êtes certain de voir votre maison achevée, à prix et délai convenus (loi du 19 décembre 1990).

Le contenu du Contrat de Construction de Maison Individuelle porte sur de nombreux points : le prix, un plan et une notice descriptive, le déroulement des travaux, le paiement, les conditions suspensives et la garantie de livraison.



Depuis le 1er janvier 2013

La nouvelle réglementation thermique
doit être appliquée

Pour économiser l'énergie

Pour préserver l'environnement

Pour améliorer les performances


egoïne
CARAÏBE
CONSTRUCTION EN BOIS
& GÉNIE CIVIL


constructeur
de maison C

le portail Web des constructeurs de maisons individuelles en France

L'enseigne du réseau de constructeurs de maisons individuelles

Siège social : 55 bis rue de Rennes

Centre d'affaires le Kléber

35510 Cesson-Sévigné

Tél : 02 99 41 91 00 - Fax : 02 99 32 12 40