



## Les trois exigences fondamentales de la RT 2012

La RT 2012 comporte trois exigences de résultats définies par trois coefficients :

**1.** Le Bbio, ou Besoin bioclimatique conventionnel, exprime les besoins liés au chauffage, à la climatisation et à l'éclairage.

Un bon Bbio c'est des besoins énergétiques limités grâce à une conception réfléchie. (Voir schéma 3).

Un Bbio performant s'obtient en optimisant le bâtiment indépendamment des systèmes énergétiques mis en œuvre :

- en travaillant sur l'orientation et la disposition des baies afin de favoriser les apports solaires en hiver tout en s'en protégeant en été.
- en privilégiant l'éclairage naturel.
- en prenant en compte l'inertie pour le confort d'été.
- en limitant les déperditions thermiques grâce :
  - à la compacité des volumes,
  - à une bonne isolation des parois opaques (murs, dalle et toiture) et des baies (fenêtres et portes donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé).

**2.** le Cep ou coefficient de Consommation conventionnelle d'énergie primaire porte sur les consommations annuelles ramenées au m<sup>2</sup> liées aux cinq usages suivants :

- chauffage.
- climatisation s'il y a lieu.
- eau chaude sanitaire.
- éclairage.
- auxiliaires tels que les pompes et les ventilateurs.



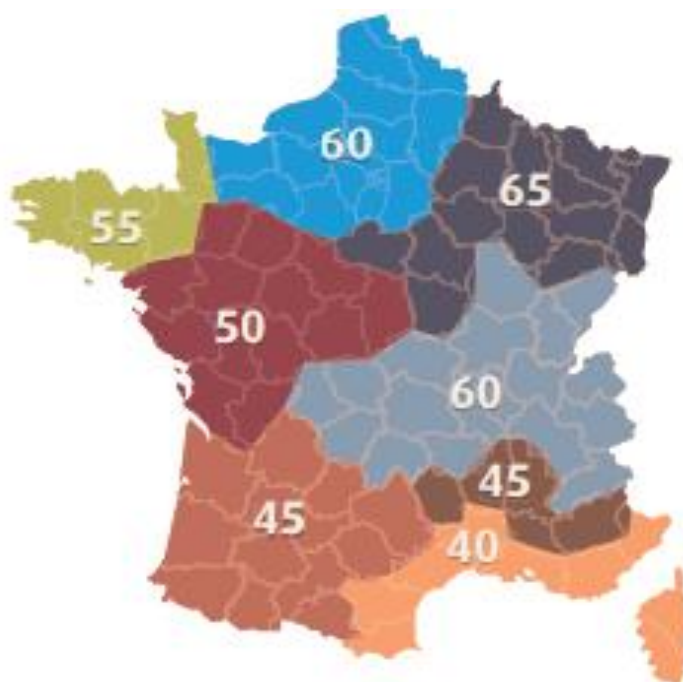
3. le **Tic** caractérise la **Température intérieure** conventionnelle en période de forte chaleur. Sa limitation vise à assurer, en été, de part et d'autre, un bon niveau de confort et à éviter les surchauffes sans qu'il soit nécessaire de climatiser.

## Des valeurs maximales pour chacun des coefficients

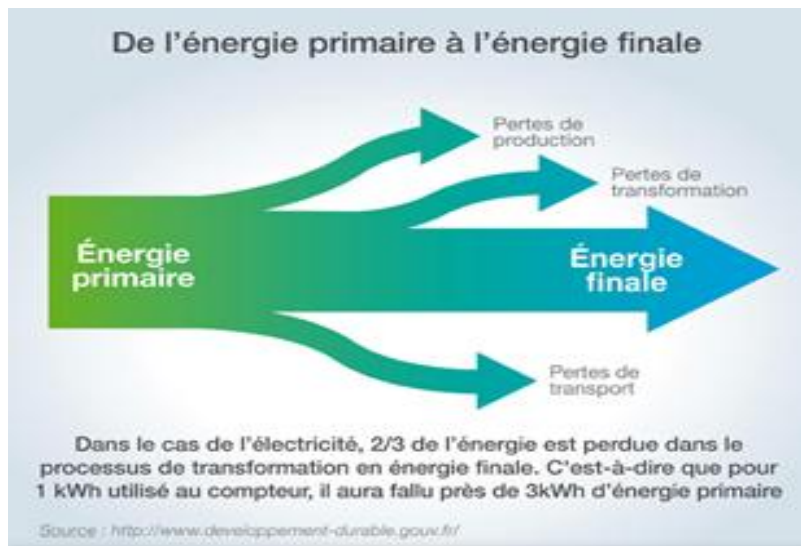
Le respect des exigences de la RT 2012 passe par la vérification des coefficients Bbio, Cep et Tic par l'intermédiaire d'un calcul issu d'une étude thermique.

Pour chaque maison, ceux-ci devront être inférieurs à des valeurs maximales (Bbio max, Cepmax et Tic réf) définies en fonction de son lieu géographique (pour tenir compte des différences de climat et de son altitude), de sa surface, des économies de gaz à effet de serre lorsque sont utilisés des systèmes énergétiques faiblement émetteurs de ces gaz (bois, certains réseaux de chaleur,...).

La carte ci-dessous illustre les valeurs de Cep max en kWh EP/(m<sup>2</sup>.an) à ne pas dépasser. Pour une maison individuelle en BRETAGNE par exemple le Cep max est de 55 kWh EP/(m<sup>2</sup>.an).

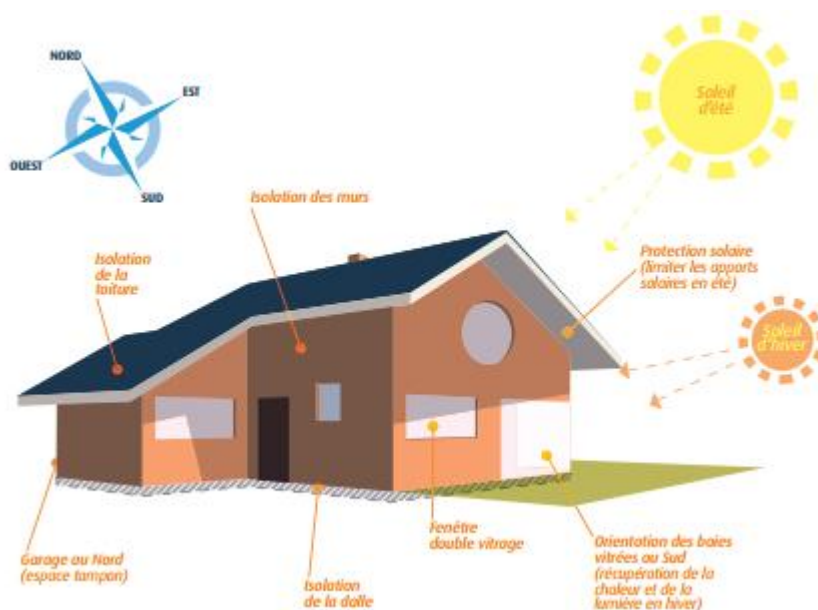


L'exigence sur la consommation s'exprime en énergie primaire (EP) en kWh EP . Elle comprend l'énergie utilisée par l'occupant dans sa maison (énergie finale (EF) en kWh EF indiquée au compteur) ainsi que toutes les pertes dues à sa transformation et à son acheminement.



## Quels sont les points essentiels sur lesquels vous allez devoir porter une attention particulière ?

Le schéma ci-dessous illustre quelques principes importants de conception permettant de répondre à l'exigence du Bbio.



**Schéma 3**



Pour compléter ces principes, il faudra veiller, lors de la conception :

- à prévoir une ventilation performante (simple flux, double flux, ...),
- à traiter les ponts thermiques (par exemple à prévoir la continuité de l'isolant à la jonction plancher/mur dans le cas d'une isolation par l'intérieur),
- à traiter la perméabilité à l'air qui sera vérifiée grâce à un test explicité ci-après,
- à prévoir une surface totale des baies au moins égale à 1/6 de la surface habitable, porte entrée comprise.
- à recourir aux énergies renouvelables (EnR),
- à mettre en œuvre une protection solaire mobile dans les chambres (par exemple : volets ou stores extérieurs).
- à prévoir un dispositif de mesure ou d'estimation des différentes consommations d'énergie.

Il faudra également veiller, lors de l'exécution des travaux, à une bonne coordination entre les corps de métier afin de s'assurer :

- du bon traitement des ponts thermiques,
- de l'absence de fuites d'air (par exemple, qualité d'exécution dans la pose des portes et fenêtres).
- de la bonne mise en œuvre du système de ventilation (par exemple, détalonnage des portes en ventilation simple flux).

## Etancher pour mieux ventiler, est-ce contradictoire ?

L'association d'une bonne étanchéité et d'un système de ventilation performant permet de contrôler le renouvellement d'air et ainsi de limiter les déperditions thermiques tout en assurant une bonne qualité de l'air intérieur.

### En quoi consiste le test d'étanchéité à l'air ?

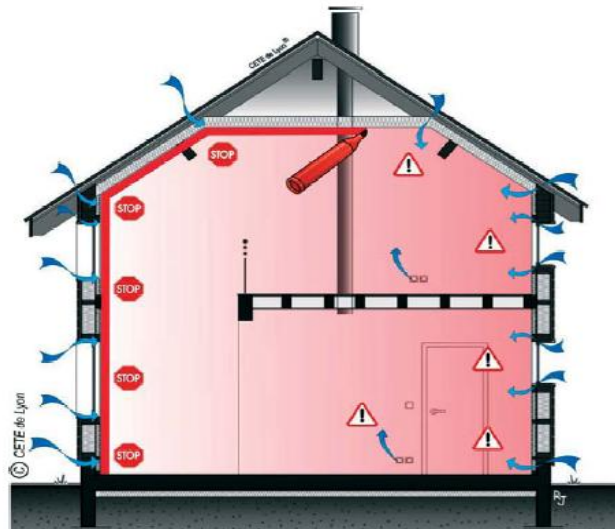
Ce test obligatoire est réalisé en occultant les entrées d'air et bouches d'extraction du système de ventilation et en mettant la maison en surpression ou dépression.

Il permet de quantifier les entrées d'air parasites.

Une bonne étanchéité à l'air concourt à la performance énergétique de la maison et au confort de ses occupants. Elle résulte de sa prise en compte lors de la phase de conception puis lors de sa mise en œuvre grâce à une bonne coordination des corps de métiers. Ce test doit être réalisé par un opérateur agréé par le ministère en charge de la construction. La société see-nergie c'est 2 opérateurs qualifiés tous bâtiments pour les tests de perméabilité à l'air.

**C'est la première fois que la réglementation instaure, dans votre intérêt, un contrôle qualitatif de résultat.**





## Quelles sources d'énergie renouvelable ou quelles alternatives ?

La RT 2012 impose le recours à une source d'énergie renouvelable (EnR) ou à une solution alternative. À ce titre, vous avez le choix entre :

- les capteurs solaires thermiques pour la production d'eau chaude sanitaire,
- les panneaux photovoltaïques pour la production d'électricité,
- les chaudières à bois ou les poêles à bois,
- le raccordement à un réseau de chaleur alimenté à plus de 50 % par des EnR, considérés tous les quatre comme source d'EnR.



En solution alternative, vous pouvez avoir recours à :

- un chauffe-eau thermodynamique,
- une chaudière à micro cogénération.

## Une étude thermique pour quoi faire ?

Elle aide :

- le maître d'œuvre (architecte, constructeur de maisons individuelles, ...) et vous-même (qui êtes le maître d'ouvrage) à optimiser la conception architecturale, les solutions techniques et la consommation énergétique **conventionnelle**,
- à vous assurer du respect des trois exigences fixées par la réglementation thermique (cf. page 1). Cette étude vous permet ainsi de bénéficier d'économies financières grâce à votre faible consommation énergétique.

## Qu'entend-on par consommations dites conventionnelles ?

Ce sont des consommations calculées par rapport à des scénarios d'usage type des logements (temps de présence, température de consigne, nombre d'occupants en fonction de la surface, besoins d'eau chaude sanitaire, données météorologiques moyennées, ...).

Elles ne correspondront donc pas forcément aux consommations relevées sur votre compteur. En effet, celles-ci dépendront de l'usage réel que vous ferez de votre logement et de la météo de l'année. A titre de comparaison, lorsque vous achetez une voiture neuve, les consommations de carburant indiquées correspondent à des tests réalisés dans des conditions précises alors que les consommations réelles dépendent ensuite de la manière dont vous conduisez. De plus, raison de l'impossibilité de connaître à l'avance les consommations dites domestiques (four, télévision, ordinateur, machine à laver, ...), celles-ci n'entrent pas non plus dans ce calcul.

## Vos obligations dans le cadre de votre permis de construire

Les dispositions prises par le Grenelle Environnement prévoient que vous remettiez en tant que maître d'ouvrage à l'autorité (généralement votre mairie) instruisant votre permis de construire DEUX ATTESTATIONS vous engageant à la prise en compte de la réglementation thermique.

Celles-ci doivent être éditées selon le cadre défini par l'arrêté du 11 octobre 2011 et sont accessibles via notre site Internet rubrique infos techniques.

## Une attestation au dépôt du dossier de votre demande de permis

Les informations demandées comprennent des éléments administratifs et ceux de l'étude thermique :

- les données administratives du bâtiment (surface hors œuvre nette au sens de la RT – SHON RT en m<sup>2</sup> , surface habitable - Shab en m<sup>2</sup>),
- une exigence de résultat : la valeur du Bbio de votre habitation et la valeur du Bbiomax ,



- des exigences de moyens :
  - la surface des baies (portes comprises) en m<sup>2</sup> et la vérification que cette surface soit supérieure à 1/6 de la Shab,
  - l'indication du mode de recours à une source d'énergie renouvelable ou à une des solutions alternatives.

## Une attestation à l'achèvement de vos travaux

Cette dernière atteste de la prise en compte de la réglementation thermique dont fait partie le résultat du test de perméabilité à l'air.

**Elle est établie à votre demande par un professionnel qualifié :**

contrôleur technique, architecte, diagnostiqueur agréé pour la réalisation d'un diagnostic de performance énergétique (see-nergie) ou un organisme certificateur agréé par l'Etat en charge de la délivrance du label haute performance énergétique (HPE).

Ce document devra être joint à votre déclaration attestant l'achèvement et la conformité des travaux. Pour remplir l'attestation, le professionnel que vous aurez choisi aura besoin que vous lui transmettiez les éléments administratifs et techniques comprenant essentiellement :

- le nom du maître d'ouvrage ainsi que l'adresse, le numéro du permis de construire et la référence cadastrale,
- le récapitulatif standardisé d'étude thermique,
- les documents relatifs aux isolants posés. A ce titre, il est important que vous conserviez les factures, bons de livraison des matériaux et matériels mis en œuvre.
- le rapport de mesure de perméabilité à l'air établi par l'opérateur agréé qui aura été missionné.

## Références réglementaires

- Décret du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions.
- Arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments.
- Décret du 18 mai 2011 relatif aux attestations de prise en compte de la réglementation thermique et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie pour les bâtiments neufs ou les parties nouvelles de bâtiments.
- Arrêté du 11 octobre 2011 relatif aux attestations de prise en compte de la réglementation thermique et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie pour les bâtiments neufs ou les parties nouvelles de bâtiments.

