

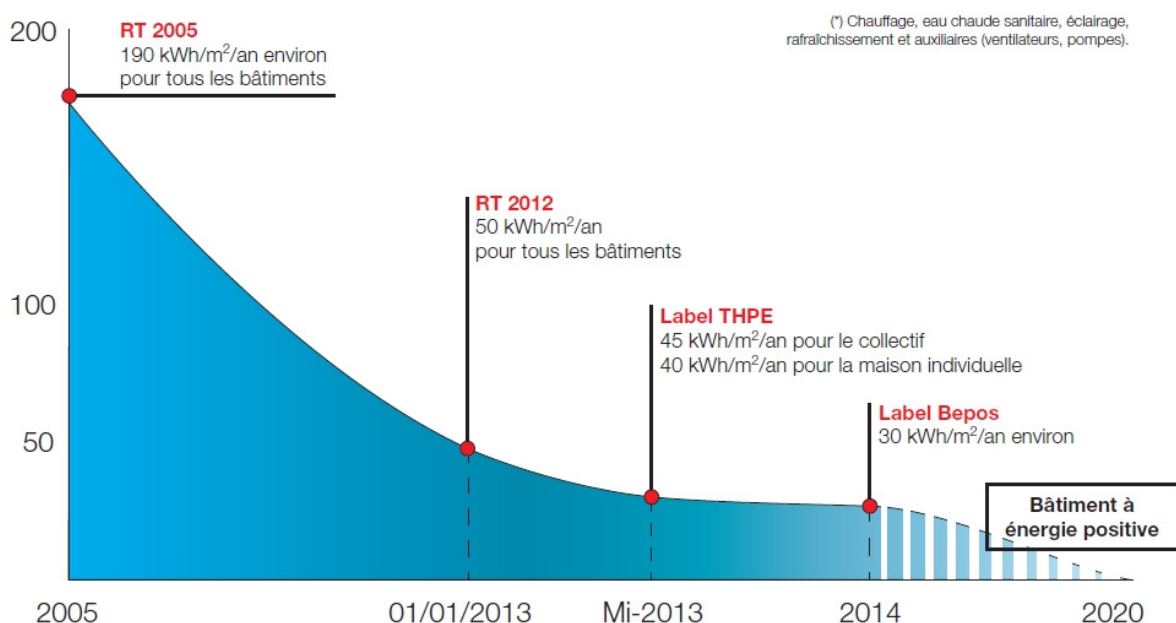
RT 2012

OBJECTIF :

La réglementation thermique RT 2012 a pour objectif de protéger l'environnement en favorisant les économies d'énergie. Inspirée du concept des bâtiments basse consommation (BBC), elle s'applique aux bâtiments chauffés ou refroidis afin de garantir le confort des occupants.

Evolution règlementaire pour le bâtiment :

Évolution des seuils de consommation maximale imposés pour les cinq postes réglementaires*



Source PROMAT

L'impact du bâtiment en France

Le protocole de Kyoto, signé en 1997 et ratifié par 183 pays, vise à lutter contre le changement climatique en réduisant les émissions de gaz carbonique.

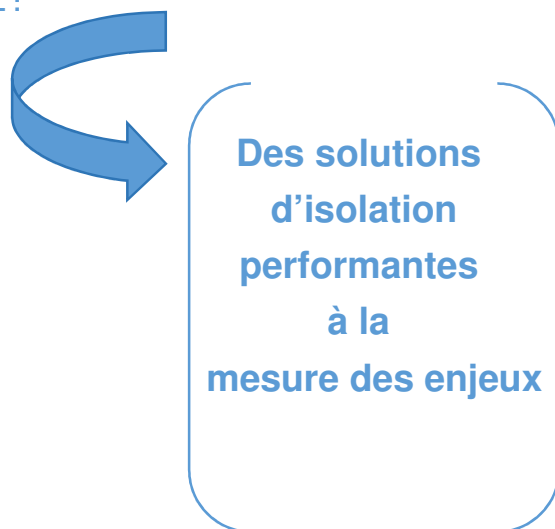
Dans un contexte de raréfaction des énergies fossiles et d'atténuation/réduction des émissions de gaz à effet de serre, les bâtiments constituent un secteur d'actions prioritaires au regard des potentiels d'économies d'énergie qu'ils représentent. Dans ce cadre, le secteur du bâtiment est amené à modifier considérablement ses habitudes en matière de rénovation et de construction afin de contribuer pleinement aux objectifs de division par 4 des émissions de gaz à effet de serre de la France d'ici 2050.

La RT 2012 a été créée suite au Grenelle de l'Environnement. Elle a pour but de limiter la consommation énergétique des bâtiments grâce à trois exigences :

Une exigence d'efficacité énergétique minimale du bâti

L'exigence d'efficacité énergétique minimale porte sur l'optimisation du chauffage, de refroidissement et de l'éclairage, quels que soient les systèmes énergétiques utilisés. Cette exigence est calculée grâce au coefficient « Bbio » (besoins bioclimatiques du bâti).

La réponse SORECAL :

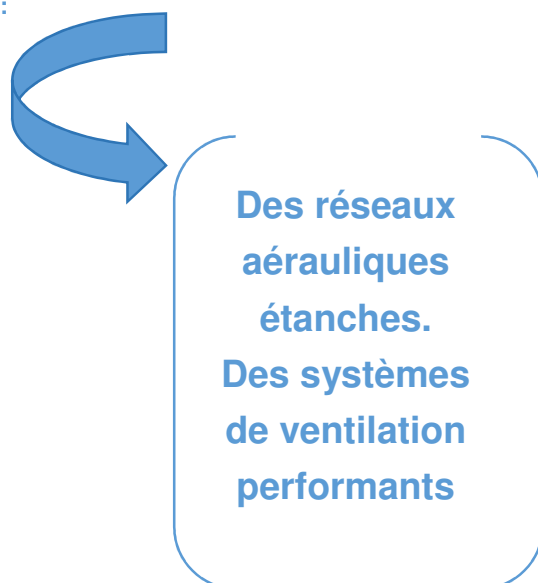


Une exigence de consommation énergétique maximale :

L'exigence de consommation énergétique maximale concerne la consommation d'énergie liée aux systèmes de chauffage, de refroidissement, d'éclairage, de production d'eau chaude sanitaire et d'auxiliaires (pompes, ventilateurs).

Cette exigence est calculée par le coefficient « Cep » qui limite la consommation d'énergie primaire des bâtiments neufs à un maximum de 50kWhEP/m²/an (contre 150kWh/m²/an pour la RT 2005). Cette limite est une valeur moyenne, qui peut varier en fonction des disparités géographiques (localisation, altitude), du type d'usage du bâtiment, de la surface moyenne des bâtiments, des émissions de CO₂...

La réponse SORECAL :



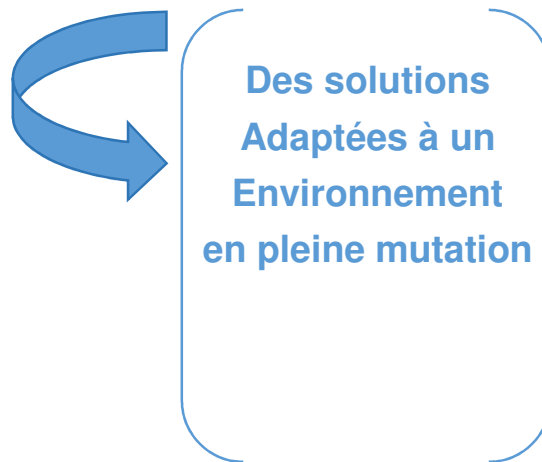
Une exigence concernant le confort d'été des bâtiments non Climatisés :

Cette exigence vise à définir des catégories de bâtiments dans lesquels il est possible d'assurer un bon niveau de confort en été sans avoir à recourir à un système de climatisation. Elle est mesurée grâce à l'indice « Tic » qui correspond à la température intérieure conventionnelle d'un bâtiment.

Selon la localisation du bâtiment concerné, un niveau « Tic » de référence est défini en fonction de la zone climatique, de l'altitude, mais aussi de la proximité des zones de bruit.

La température la plus chaude atteinte dans le bâtiment ne doit pas excéder le niveau Tic de référence pendant plus de cinq jours.

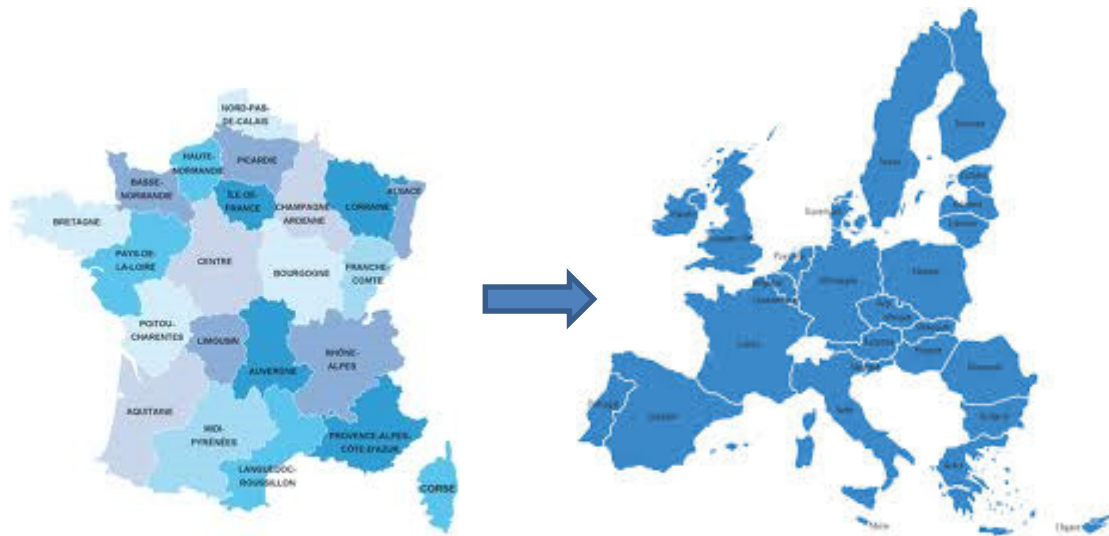
La réponse SORECAL :



Un calcul en énergie finale

La réglementation thermique 2012, tout comme la RT 2005, exprime des exigences en énergie primaire et non en énergie finale.

EUROCLASSES : classification européenne de réaction au feu des produits de la construction.



De la classification française à une harmonisation européenne.

21 décembre 1988 : la Commission Européenne publie une directive visant à la suppression des obstacles pour la libre circulation des produits de la construction au travers de l'Europe. A cet effet, dans le but de rendre possible cette libre circulation ; il est nécessaire d'harmoniser à l'échelle de l'Union Européenne les méthodes d'évaluation des performances ces produits (mêmes procédures d'essais et classement selon les mêmes critères).

En sécurité incendie, la *réaction au feu* et la *résistance au feu* sont deux notions différentes.

Elles sont codifiées au niveau national et européen de manière très règlementée.

La réaction au feu est la représentation d'un matériau en tant qu'aliment de feu (combustibilité, inflammabilité) définie par le classement M.

La résistance au feu est le temps durant lequel un élément de construction conserve ses propriétés physiques et mécaniques, lors d'un incendie.

La Classification Française

| | COMBUSTIBILITÉ | INFLAMMABILITÉ | EXEMPLES |
|----|----------------|---------------------------|---|
| M0 | Incombustible | Ininflammable | Pierre, brique, ciment, tuile, plomb, acier, ardoise, céramique, plâtre, béton, verre, laine de roche |
| M1 | Combustible | Non inflammable | Matériaux composites, PVC, dalles minérales de faux plafonds, polyester, coton, bois ignifugé |
| M2 | Combustible | Difficilement inflammable | Moquette murale, panneau de particules |
| M3 | Combustible | Moyennement inflammable | Bois, revêtement sol caoutchouc, moquette polyamide, laine |
| M4 | Combustible | Facilement inflammable | Papier, polypropylène, tapis fibres mélangées |
| NC | Combustible | Non classé | |

***Combustibilité** : quantité de chaleur émise par combustion complète du matériau.

***Inflammabilité** : quantité de gaz inflammable émise par le matériau.

Un matériau classé M4 va très vite s'enflammer et favorisera la propagation du feu alors qu'un élément classé M0 va difficilement s'enflammer et ne propagera pas le feu.

La réaction au feu

La réaction au feu d'un produit de construction exprime son aptitude à contribuer (ou non) au développement d'un feu. Elle est déterminée par des essais normalisés au sein de centres agréés.

En France il existe un classement (Norme NF P.92.507) composé de 5 catégories, qui définit la réaction au feu des matériaux : les catégories vont de **M0** le plus difficilement inflammable à **M4** le plus facilement inflammable.

Cette classification est établie par le CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment). Un Procès-verbal de classement au feu est établi par le CSTB pour une durée de cinq ans.

Les Euroclasses de réaction au feu : **les exigences**

Pour les produits marqués CE, le classement de réaction au feu doit s'exprimer selon les Euroclasses.

| CLASSE | Contribution énergétique à la propagation d'un incendie | Classification complémentaire | | |
|-----------|---|-------------------------------|---------------------------------------|--|
| | | Production de fumée | | chute de gouttes et débris enflammés |
| A1 | Incombustible | _____ | | _____ |
| A2 | Pratiquement incombustible | S1 | Faible production de fumée | d0 Pas de gouttelettes/particules enflammées |
| B | Résiste à une attaque prolongée des flammes et d'un objet isolé ardent tout en limitant la propagation de la flamme | S2 | Production moyenne de fumée | d1 Gouttelettes/particules enflammées persistant moins de 10s |
| C | Résiste à une attaque brève des flammes et d'un objet isolé ardent tout en limitant la propagation de la flamme | | | |
| D | Résiste à une attaque brève de petites flammes tout en limitant la propagation de la flamme et d'un objet isolé ardent | S3 | Production importante de fumée | d2 Gouttelettes/particules enflammées persistant plus de 10s |
| E | Résiste à une attaque brève de petites flammes en limitant la propagation de la flamme | Pas testé | | Sans indication ou d2 |
| F | Aucune performance déterminée | | | |

Les Euroclasses et les produits isolants dits « linéaires », c'est-à-dire les produits de calorifuge pour tuyauteries et gaines. Il existe une norme par type d'isolant (NF En 14 303 à NF EN 14314).

L'arrêté du 25 octobre 2013 relatif au feu des produits de construction entre en vigueur dès 1^{er} janvier 2014.

Cet arrêté valide l'utilisation des produits « linéaires » d'isolation de tuyauterie bénéficiant d'un classement européen de réaction au feu pour les Établissements Recevant du Public, les Immeubles de Grande Hauteur et les logements.

Les euroclasses divisent les matériaux en deux parties : les sols et les autres produits.

La codification de A à F en fonction de la réaction au feu (A étant le meilleur classement).

Les Euroclasses tiennent compte également de deux critères essentiels (test en laboratoire) :

- L'opacité des fumées (quantité et vitesse) notée **S pour « Smoke »**

S1 : faible quantité/vitesse

S2 : moyenne quantité/vitesse

S3 : haute quantité/vitesse

- Les gouttelettes et débris enflammés notés **d pour « droplets »**

d0 : aucun débris

d1 : aucun débris dont l'enflamment dure plus de 10 secondes

d2 : ni d0 ni d1

| Classes selon NF EN 13501-1 | | | Exigences |
|---|-------|----------|-------------------|
| A1 | _____ | _____ | Incombustible |
| A2 | S1 | d0 | M0 |
| A2 | S1 | d1 | M1 |
| | S2 | d0 | |
| | S3 | d1 | |
| B | S1 | d0 d1 | |
| | S2 | | |
| | S3 | | |
| C | S1 | d0 d1 | M2 |
| | S2 | | |
| | S3 | | |
| D | | | M3 |
| | | | M4 (non gouttant) |
| Toutes les classes autres que E-d2 et F | | | M4 |

Tableau de correspondance entre le classement M et les euroclasses :