



# La Réglementation Thermique 2005

---



*Liberté • Égalité • Fraternité*

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

**Ministère de l'emploi,  
de la cohésion sociale  
et du logement**

# Le contexte et les enjeux

---



REGLEMENTATION  
THERMIQUE 2005



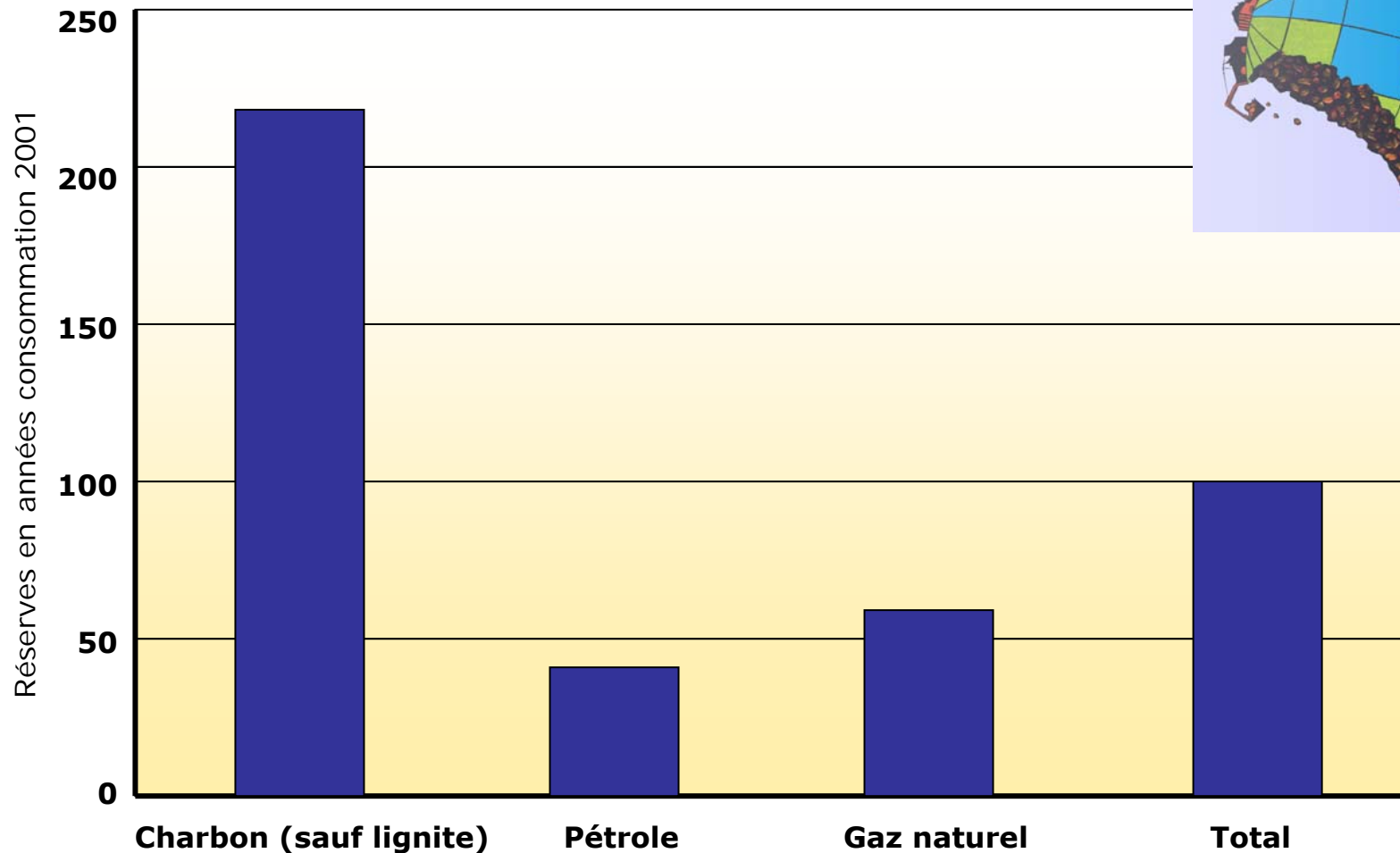
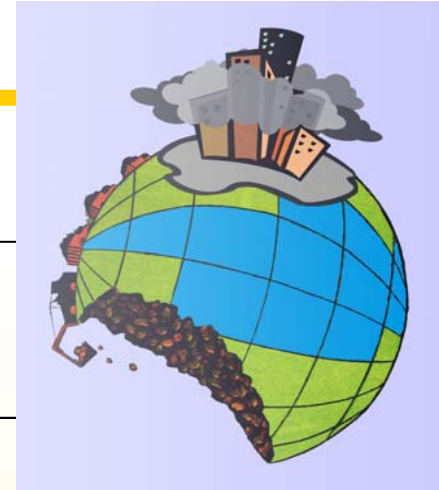
# Le contexte et les enjeux

---

- **Les ressources naturelles s'épuisent.**
- **Les prix s'envolent.**
- **Le climat se dérègle.**
- **Le bâtiment consomme beaucoup trop d'énergie.**
- **Nos engagements nationaux et internationaux nous obligent à maîtriser des consommations énergétiques des bâtiments.**

# Le contexte et les enjeux

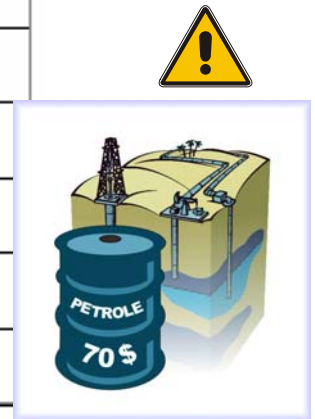
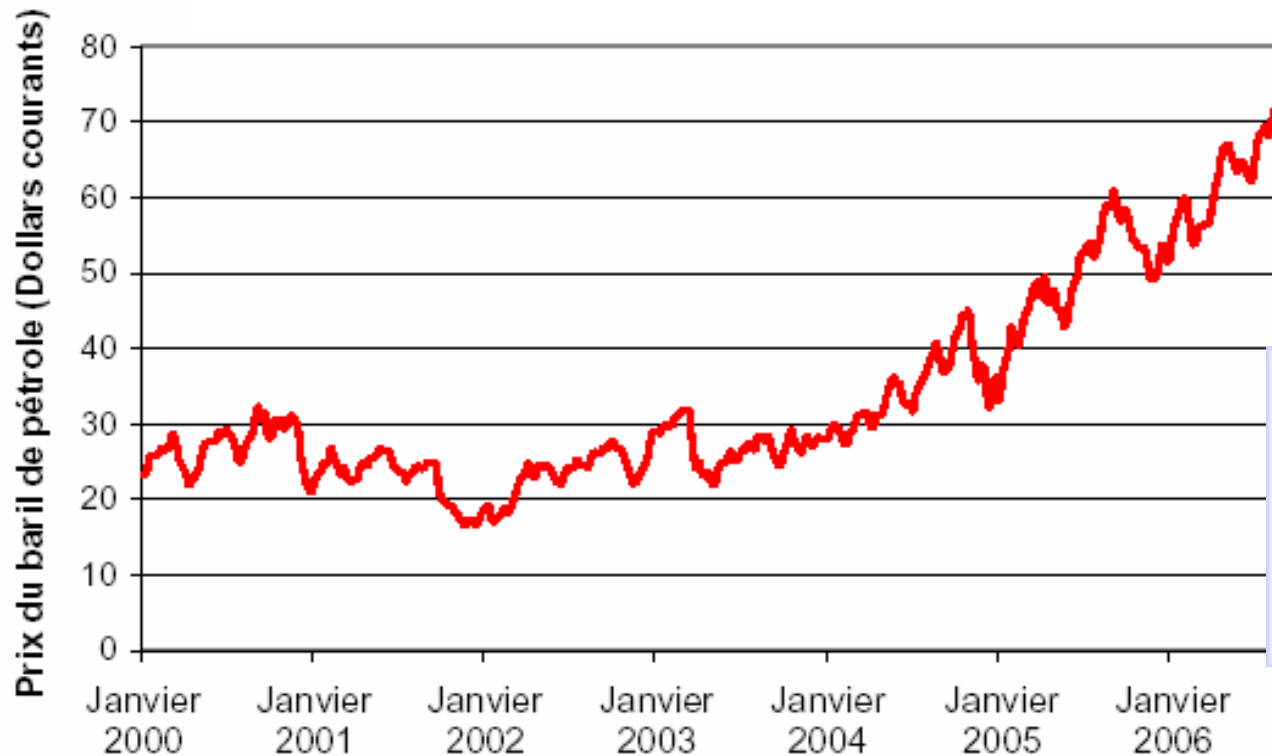
## • Les ressources naturelles s'épuisent



# Le contexte et les enjeux

## • Les prix s'envolent

- Le prix du baril de pétrole a été multiplié par 2.8 en 4 ans
- Le fioul domestique a augmenté de 30,8% en 2005



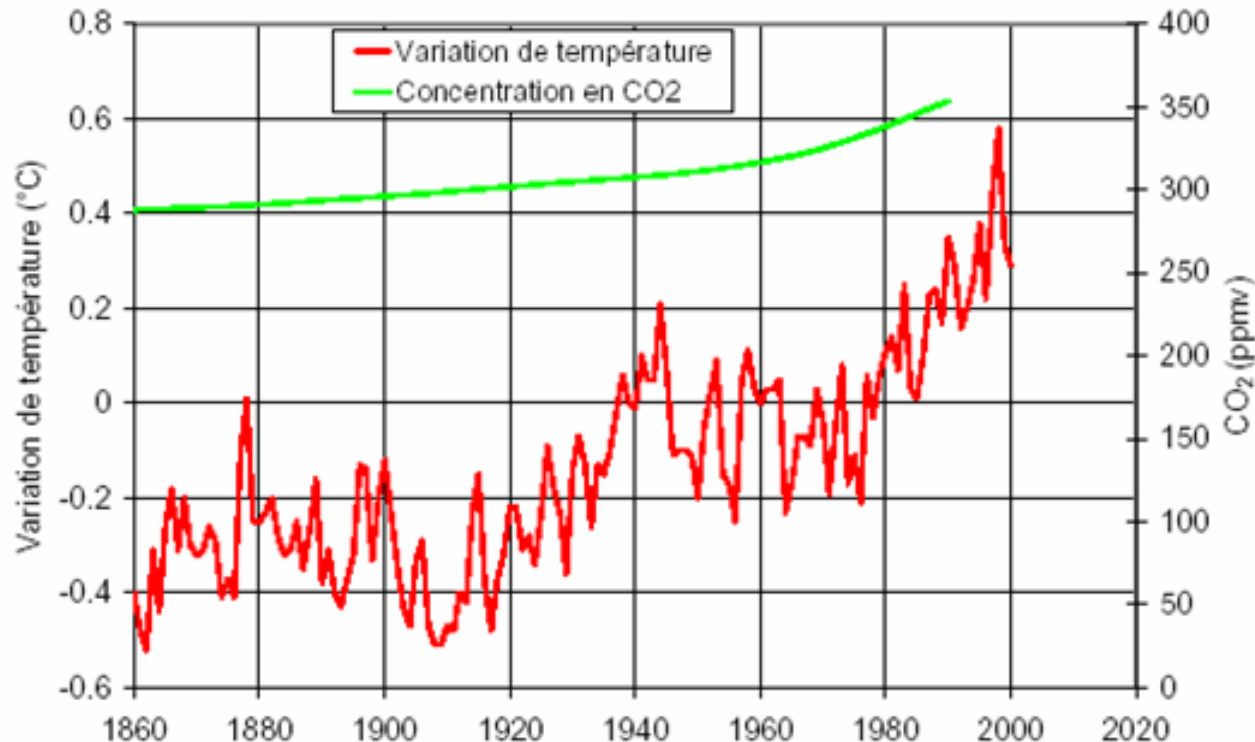
Source. US Department of Energy, 2006

# Le contexte et les enjeux



## • Le climat se dérègle

- Nous connaissons depuis plus d'un siècle un réchauffement climatique inquiétant et sans précédent dû à l'augmentation de gaz à effet de serre dans l'atmosphère



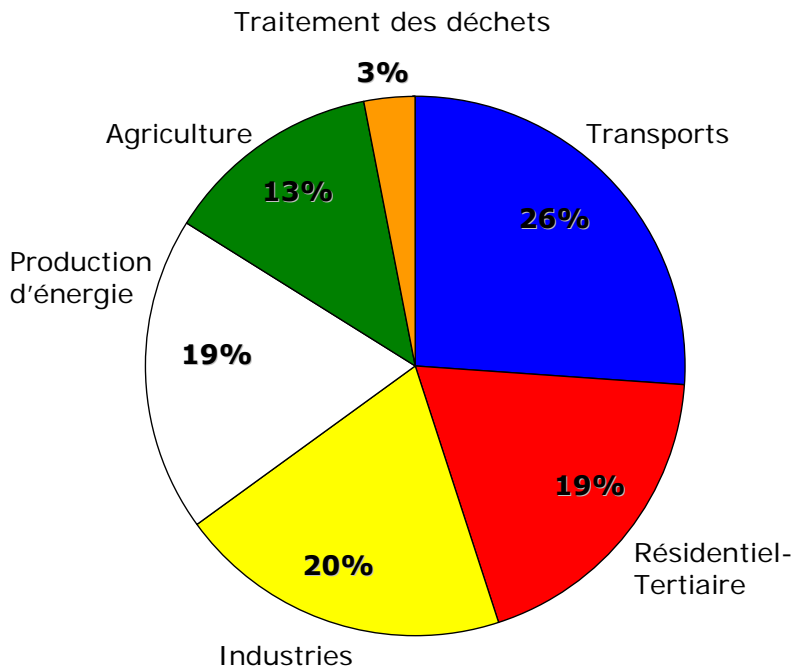
Source: GIEC



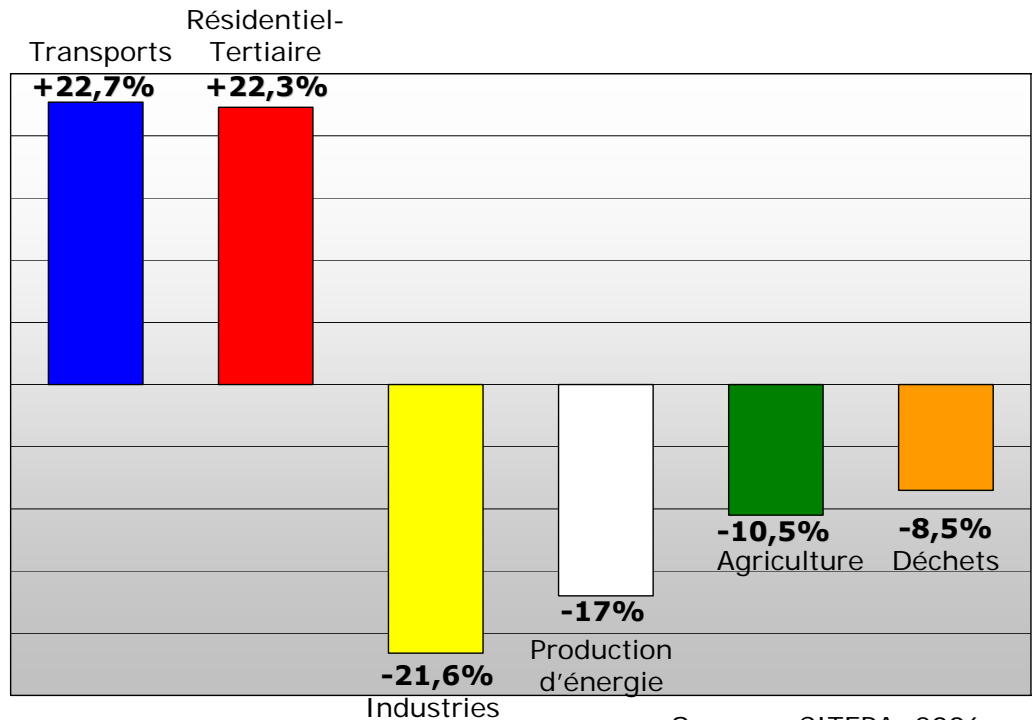
# Le contexte et les enjeux

**• Une contribution importante des bâtiments aux gaz à effet de serre**

**Émissions de dioxyde de carbone par secteur (2004)**



**Évolution des gaz à effet de serre en France entre 1990 et 2004**



Sources, CITEPA, 2006

Sans corrections des données climatiques et des modes de comptage des équivalents CO2



# Le contexte et les enjeux

---

## Les engagements nationaux et internationaux

- **Le protocole de Kyoto**

- **Objectif: stabiliser les émissions de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) au niveau de celles de 1990 à horizon 2010**

- **Le Plan Climat 2004**

- Chapitre Bâtiment Ecohabitat

- **La transposition de la Directive Européenne sur la Performance Énergétique des Bâtiments**

- Réglementation thermique sur les bâtiments neufs (RT2005)
- Réglementation thermique sur les bâtiments existants (en cours de rédaction)
- Diagnostic de performance énergétique
- Inspection des chaudières
- Etc.





# Le contexte et les enjeux

---

## **Maîtriser les consommations d'énergie dans le bâtiment, pour:**

- Éviter le gaspillage de nos ressources naturelles... finies!
  - Limiter les effets irréversibles du changement climatique
  - Limiter la production des déchets nucléaires
  - Amortir les crises d'approvisionnement
  - Amortir l'envolée des prix, et maîtriser les charges et les loyers
- Protéger la planète et préserver des ressources et un certain confort pour nos enfants et petits-enfants**

# Les objectifs de la RT2005

---

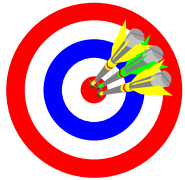


REGLEMENTATION  
THERMIQUE 2005



# Les priorités de la RT 2005

---



Un **objectif d'amélioration** de la  
**performance énergétique**

des bâtiments neufs d'au moins **15 %**

par rapport à la **RT 2000** (40% en 2020)

Une **limitation** du recours à la **climatisation**

# L'application de la RT2005

---



REGLEMENTATION  
THERMIQUE 2005



# Le champ d'application



## Dates

- Applicable à tous les projets de construction dont le permis de construire est déposé après le 1er septembre 2006

## Bâtiments concernés

- Tous les bâtiments neufs (logement, industriel, tertiaire)
- Parties nouvelles de bâtiments (élévation, extension)

## Bâtiments exclus

- Constructions provisoires (durée d'utilisation inférieure à 2 ans)
- Bâtiments dont l'usage nécessite une température d'utilisation inférieure à 12°C (patinoire, chambre froide, etc.)
- Bâtiments d'élevage ou d'utilisation spécifique (température, hygrométrie, qualité de l'air intérieur)



# Le principe général



## Deux méthodes d'application :

### • Application d'une solution technique

- Méthode par point élaborée par le ministère (même principe que la solution technique développée dans le cadre de la RT2000);

Justification de la solution technique:

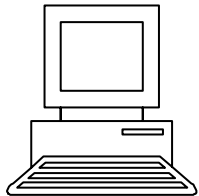
- Le maître d'ouvrage doit pouvoir justifier toute caractéristique des composants et équipements utilisés.



### • Réalisation d'une étude thermique

Justification de l'étude thermique:

- Le maître d'ouvrage doit pouvoir fournir toutes les données utilisées pour les calculs.
- Il doit en outre pouvoir fournir une **synthèse d'étude thermique**.





# Le principe de l'étude thermique

## Vous devez comparer votre bâtiment à un bâtiment « de référence »

- Le bâtiment de référence est fictif ;
- Il a la même géométrie que le projet ;
- Mais les caractéristiques thermiques de ses composants et équipements sont fixées à une valeur de référence.

### Projet

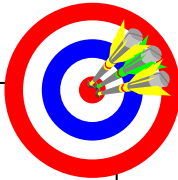


- Une géométrie
- Des composants et équipements

### Bâtiment de référence



- Même géométrie
- Des composants et équipements de référence définis par la réglementation





# L'étude thermique: principales exigences

---



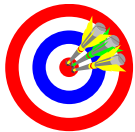
## Économie d'énergie

- Limitation de la consommation énergétique du bâtiment



## Confort d'été

- Limitation de la température atteinte en été dans le bâtiment (sans recours à la climatisation)



## Caractéristiques thermiques minimales

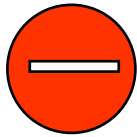
- Exigence de performances minimales pour une série de composants et équipements





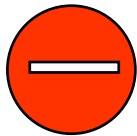
# L'étude thermique: principales exigences

## Économie d'énergie



• La consommation d'énergie de votre bâtiment pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire, le refroidissement, les auxiliaires (ainsi que l'éclairage en non résidentiel) doit être inférieure à celle du bâtiment de référence

→  $Cep \leq Cep \text{ réf}$



• Pour les logements: la consommation d'énergie de votre bâtiment pour le chauffage, le refroidissement et l'eau chaude sanitaire doit être inférieure à consommation maximale absolue

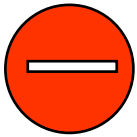
→  $Cep \leq Cep\text{-max}$

• Consommation d'énergie désormais exprimée en  $kWh_{ep}/m^2/an$



# L'étude thermique: principales exigences

## Confort d'été



• La température atteinte en été dans votre bâtiment (sans recours à la climatisation) doit être inférieure à la température atteinte en été dans le bâtiment de référence

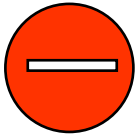
$$\rightarrow Tic \leq Tic \text{ réf}$$



# L'étude thermique: principales exigences

---

## Caractéristiques thermiques minimales



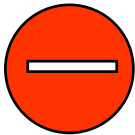
• Des performances minimales sont requises pour une série de composants et équipements, notamment:

- isolation,
- système de chauffage,
- eau chaude sanitaire,
- dispositif de suivi des consommations,
- etc.)



# Les évolutions et les orientations

## Un garde-fou sur la consommation en résidentiel, qui nécessite une réflexion conjointe des architectes et thermiciens dès la conception



- Pour les logements uniquement
- **Limite de consommation maximale** (par mètre carré de surface) pour les consommations de chauffage, de refroidissement et de production d'eau chaude sanitaire
- Déclinaison par zones climatiques et par énergies de chauffage.

### Consommation maximale exprimée en énergie primaire pour les consommations de chauffage, refroidissement et production d'eau chaude sanitaire

Zone climatique*	Combustibles fossiles	Chauffage électrique (y compris pompes à chaleur)
H1	<b>130</b> kWh primaire/m <sup>2</sup> /an	<b>250</b> kWh primaire/m <sup>2</sup> /an
H2	<b>110</b> kWh primaire/m <sup>2</sup> /an	<b>190</b> kWh primaire/m <sup>2</sup> /an
H3	<b>80</b> kWh primaire/m <sup>2</sup> /an	<b>130</b> kWh primaire/m <sup>2</sup> /an

\* les zones climatiques sont définies dans l'arrêté (H1 : nord, à H3 : zone méditerranéenne)

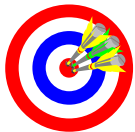


# Les évolutions et les orientations



## Prise en compte et valorisation de la conception bioclimatique

- Prise en compte et valorisation des outils de la construction bioclimatique
- Pour diminuer les besoins de chauffage et de refroidissement
- Pour assurer un meilleur confort d'été.



## Incitation au recours aux énergies renouvelables

- Encouragement au recours aux énergies renouvelables.
- Une référence pour les chaudières bois, calée aux bonnes pratiques du marché
- Pour certains bâtiments résidentiels, une part de production d'eau chaude sanitaire solaire introduite en référence.



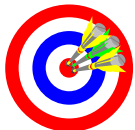
# Les évolutions et les orientations

---



## Limitation du recours à la climatisation

- Intégration des consommations de refroidissement dans les méthodes de calcul
- Sauf cas particuliers où la climatisation est absolument indispensable (zones de bruit, établissements sanitaires...), un bâtiment climatisé n'aura pas le droit de consommer plus qu'un bâtiment identique non climatisé.



## Un renforcement des exigences RT 2005 dès 2008

- Notamment en ce qui concerne la climatisation (à partir du 1er janvier 2008) et la performance des chaudières (à partir du 1er juillet 2008).

# Les suites de la RT2005

---



REGLEMENTATION  
THERMIQUE 2005



# Les labels

→ Pour valoriser les bâtiments obtenant un niveau de performance énergétique supérieur au niveau réglementaire, labels attribués par des organismes en convention avec l'État

## Label « Haute Performance Énergétique »

Les labels "HPE" et "THPE" peuvent être attribués aux constructions dont les consommations conventionnelles sont respectivement inférieures de 10% et 20% aux consommations de référence.

→ HPE:  $C < C_{\text{réf}} - 10\%$

→ THPE:  $C < C_{\text{réf}} - 20\%$

## Label « très basse consommation »

En kWhep/m<sup>2</sup> tous usages (en cours de définition)

## Label « énergies renouvelables »

→ *Facteurs d'innovation et préfiguration de la RT2010*





# Vers la RT 2010



## • Poursuite de l'intégration des énergies renouvelables

Introduction de références en chauffage par énergies renouvelables ou bioénergies



## • Renforcement des exigences

Notamment en ce qui concerne:

### • le chauffage

- Chauffage par combustible : condensation en référence
- Chauffage électrique : pompes à chaleur en référence

### • le traitement complet des ponts thermiques

- Isolation par l'extérieur, isolation répartie ...



# Les aides financières

- <http://www.logement.gouv.fr>
  - Rubrique Performance énergétique / la RT 2005
- <http://www.industrie.gouv.fr>
  - Informations sur le crédit d'impôt



Adresse [http://www.industrie.gouv.fr/cgi-bin/industrie/frame23e.pl?bandeau=/energie/developp/econo/be\\_eco.htm&gauche=/energie/developp/econo/me\\_eco.htm](http://www.industrie.gouv.fr/cgi-bin/industrie/frame23e.pl?bandeau=/energie/developp/econo/be_eco.htm&gauche=/energie/developp/econo/me_eco.htm)

**Energie et Matières Premières**

[Présentation générale](#)

[Textes de référence, analyses](#)

[Statistiques](#)

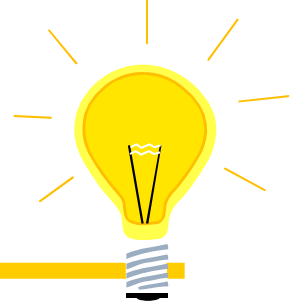
[Vos contacts à la DGEMP](#)

## Economies d'énergie

production d'énergie utilisant une source d'énergie renouvelable et de pompes à chaleur, dont la finalité essentielle est la production de chaleur.

Équipements de production d'énergie utilisant une source d'énergie renouvelable	Caractéristiques et performances
Équipements de chauffage ou de fourniture d'eau chaude sanitaire fonctionnant à l'énergie solaire et dotés de capteurs solaires : <b>chauffe-eau et chauffage solaire</b>	Capteurs solaires répondant à la certification CSTBat ou à la certification Solar Keymark
Équipements de chauffage ou de production d'eau chaude fonctionnant au <b>bois ou autres biomasses</b> dont le rendement énergétique doit être supérieur ou égal à 65 %	Rendement $\geq$ 65 %

- <http://www.ademe.fr>
  - Rubriques Espace particulier / Agir
  - Informations sur le crédit d'impôt et sur les aides financières



# Pour plus d'informations

## •Textes

- Décret du 24 mai 2006
- Arrêté du 24 mai 2006

## •Règles de calcul

- Méthode Th C-E
- Règles Th-Bât (Th-U, S et I)

## •Supports d'information

- CD d'information DGUHC
- Site Internet : <http://www.logement.gouv.fr>

Rubrique : Performance énergétique/  
Réglementation thermique