



Conférence de présentation

Réglementation thermique « Grenelle Environnement 2012 »

21 janvier 2011

David JUIN

**Chef de projet réglementation thermique
MEDDTL – DGALN – DHUP**



L'élaboration de la RT 2012

Le législateur a inscrit les constructions nouvelles dans l'excellence

- ✓ Les objectifs pour les **bâtiments neufs** inscrits à l'article 4 de la loi du 3 août 2009 relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement :
 - ✓ Généralisation des bâtiments basse consommation
 - ✓ Évolution technologique et industrielle significative
- ✓ Pour la RT 2012 :
 - ✓ Consommation d'énergie primaire inférieure à $50 \text{ kWh}_{EP}/(\text{m}^2.\text{an})$ en moyenne
 - ✓ Modulation de l'exigence (localisation géographique, des caractéristiques et de l'usage des bâtiments, émissions de gaz à effet de serre des bâtiments)
 - ✓ Définition d'un seuil ambitieux de besoin maximal en énergie des bâtiments
- ✓ Pour la RT 2020 :
 - ✓ Des bâtiments qui, sauf exception, produisent plus d'énergie renouvelable qu'ils n'en consomment, notamment le bois-énergie

Les exigences de la RT 2012

→ Le cœur de la RT 2012 : trois exigences de résultats

- ✓ **Exigence d'efficacité énergétique minimale du bâti : le besoin bioclimatique ou « $B_{bio_{max}}$ »**
 - ✓ Exigence de limitation simultanée du besoin en énergie pour les composantes liées au bâti (chauffage, refroidissement et éclairage)
 - ✓ Une innovation conceptuelle majeure, sans équivalent en Europe
- ✓ **Exigence de consommation maximale : « Cep_{max} »**
 - ✓ Exigence de consommation maximale d'énergie primaire (objectif de valeur moyenne de $50 \text{ kWh}_{EP}/(\text{m}^2.\text{an})$)
 - ✓ 5 usages pris en compte : **chauffage, production d'eau chaude sanitaire, refroidissement, éclairage, auxiliaires (ventilateurs, pompes)**
- ✓ **Exigence de confort en été**
 - ✓ Exigence sur la température intérieure atteinte au cours d'une séquence de 5 jours chauds

Les exigences de la RT 2012

→ Le Besoin bioclimatique : Bbio

✓ Bbio : le besoin bioclimatique

- ✓ Un indicateur rendant compte de la qualité de la conception et de l'isolation du bâti, indépendamment des systèmes.
- ✓ Un indicateur qui valorise la **conception bioclimatique** (accès à l'éclairage naturel, protection solaire, inertie, capter les apports solaires, faible profondeur du bâtiment...),
- ✓ Le coefficient Bbio remplace le Ubat présent dans la RT 2005 et qui ne prenait en compte que le niveau d'isolation du bâti.

Les exigences de la RT 2012

→ La RT 2012 donne une plus grande liberté dans la conception des bâtiments

- ✓ Une réglementation plus lisible
 - ✓ Expression des exigences en valeur absolue
 - ✓ Suppression de nombreux « garde-fous » techniques de la RT2005
- ✓ Une réglementation « performantielle »
 - ✓ Les exigences se concentrent sur la **performance globale** du bâtiment
 - ✓ Les quelques exigences de moyens sont limitées au strict nécessaire, avec pour objectif de faire pénétrer significativement une pratique (équipements d'énergie renouvelable, perméabilité, ...)
- ✓ Des coefficients de conversion en énergie primaire confirmés :
 - ✓ 2,58 pour l'électricité
 - ✓ 1 pour toutes les autres énergies

→ Une plus grande liberté dans la conception des bâtiments

Les exigences de la RT 2012



Quelques exigences de moyens pour le tertiaire

- ✓ **Pour garantir la qualité de mise en œuvre :**
 - ✓ Traitement des ponts thermiques
- ✓ **Pour une meilleure optimisation de l'éclairage :**
 - ✓ Dans les circulations et parties communes intérieures verticales et horizontales :
 - ✓ dispositif automatique permettant, lorsque le local est inoccupé, l'extinction des sources de lumière
 - ✓ dispositif permettant une extinction automatique du système d'éclairage dès que l'éclairement naturel est suffisant
 - ✓ Dans les parcs de stationnement couverts et semi-couverts :
 - ✓ Soit un dispositif permettant d'abaisser le niveau d'éclairement au niveau minimum réglementaire pendant les périodes d'inoccupation
 - ✓ soit un dispositif automatique permettant l'extinction des sources de lumière artificielle pendant les périodes d'inoccupation, si aucune réglementation n'impose un niveau minimal
- ✓ **Pour un bon usage du bâtiment :**
 - ✓ Mesure ou estimation des consommations d'énergie par usage

Les exigences de la RT 2012

→ La consommation maximale d'énergie : le Cep_{max}

- ✓ Consommation conventionnelle d'énergie maximale Cep_{max}
- ✓ Modulation en fonction de :
 - ✓ L'usage (catégories de bâtiment)
 - ✓ La zone climatique (8)
 - ✓ L'altitude
 - ✓ (La surface moyenne des logements)
 - ✓ Des émissions des gaz à effet de serre des énergies utilisées pour le bois et les réseaux de chaleur

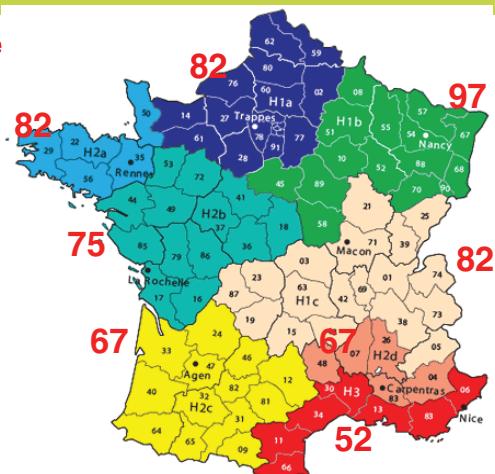
$$Cep_{max} = [\text{valeur pivot}] \times M_{\text{ctype}} \times (M_{\text{cgéo}} + M_{\text{calt}} + M_{\text{csurf}} + M_{\text{cGES}})$$

Les exigences de la RT 2012



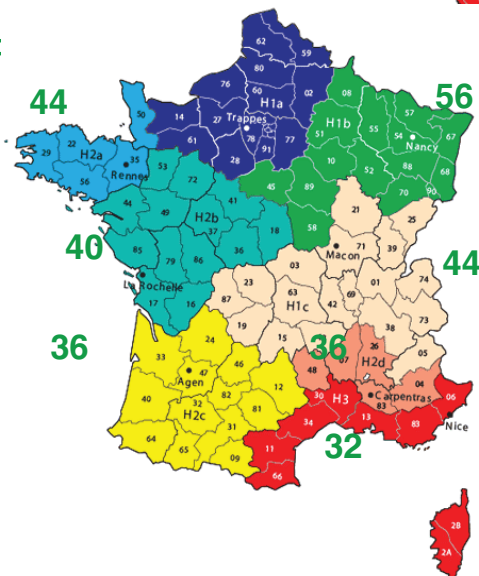
Modulation du B_{bio_max} selon la zone géographique (CE1)

B_{bio_max} en enseignement primaire



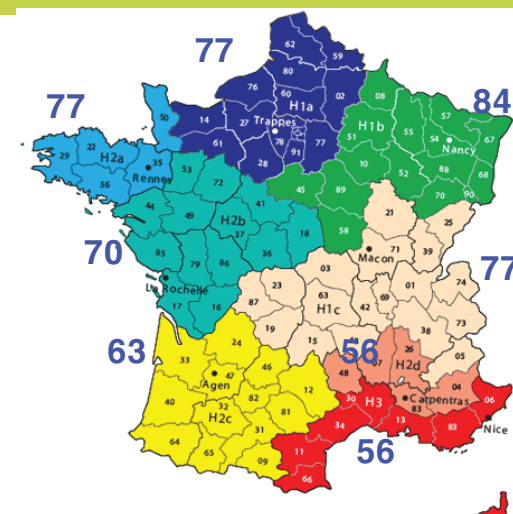
B_{bio_max} en enseignement sec

Hors modulation du Mcsurf et Altitude<400m



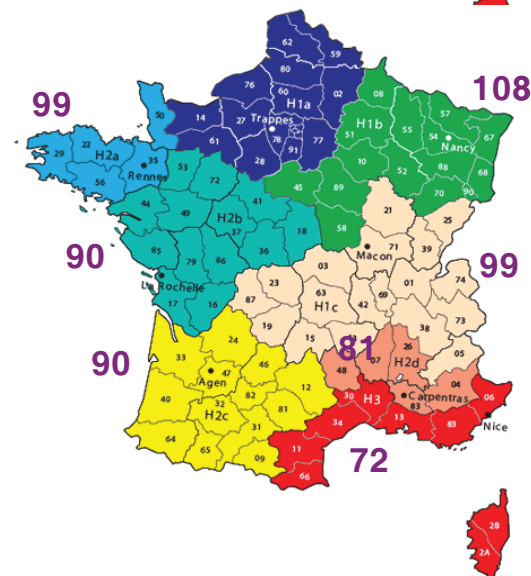
B_{bio_max} en bureaux

Hors modulation du Mcsurf et Altitude<400m



B_{bio_max} en crèche

Hors modulation du Mcsurf et Altitude<400m



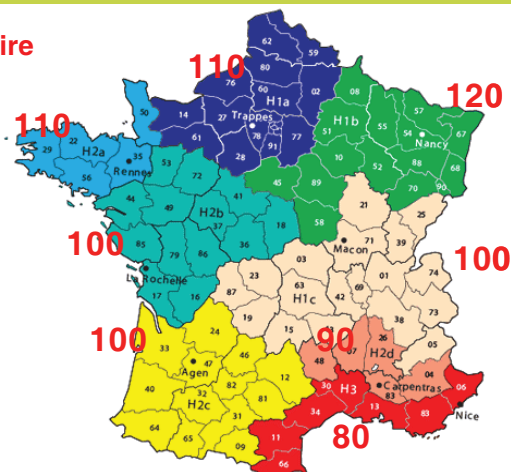
Les exigences de la RT 2012



Modulation du Cep_{max} selon la zone géographique (CE1)

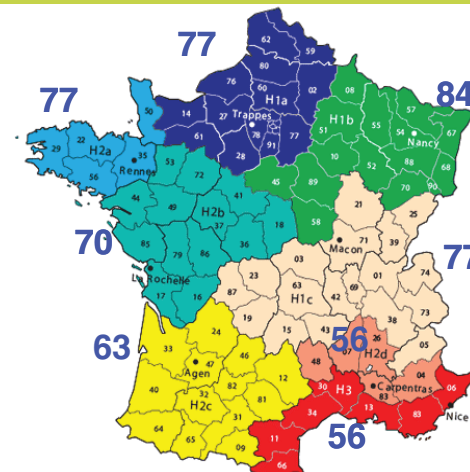
Cep_{max} en enseignement primaire

Hors modulation du Mcsurf et Altitude < 400m



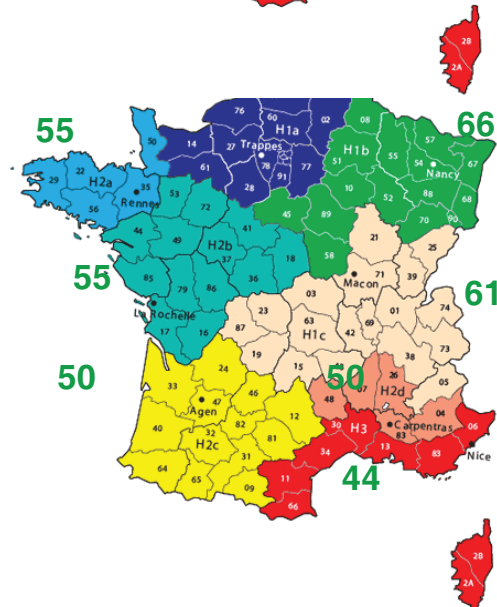
Cep_{max} en bureaux

Zone CE1 et Altitude < 400m



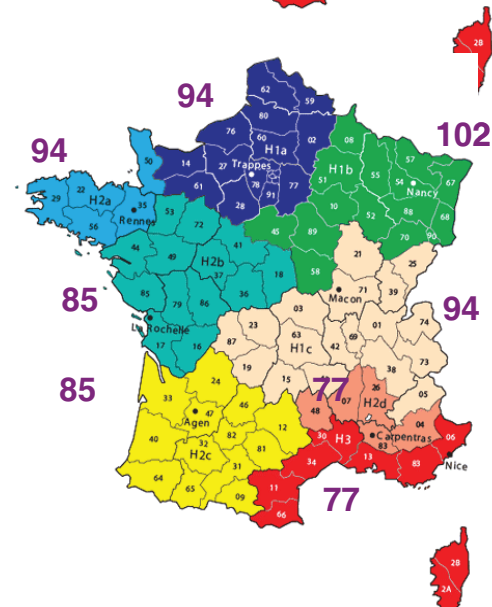
Cep_{max} en enseignement secor

Hors modulation du Mcsurf et Altitude < 400m



Cep_{max} en crèche

Zone CE1 et Altitude < 400m



Les exigences de la RT 2012

→ Modulation selon les GES : les réseaux de chaleur

- ✓ Une modulation de la consommation maximale en fonction des émissions de gaz à effet de serre
- ✓ Pour les réseaux :

Contenu CO2 des réseaux de chaleur ou de froid en g/kWh				
	contenu CO ₂ ≤ 50	50 ≤ contenu CO ₂ ≤ 100	100 ≤ contenu CO ₂ ≤ 150	contenu CO ₂ ≥ 150
M_{cGES}	0.3	0.2	0.1	0

- ✓ Des contenus qui figurent en annexe 7 de l'arrêté du 15 septembre 2006 (DPE vente) et qui sont régulièrement mis à jour
- ✓ Pour les créations de réseaux ou en cas travaux très significatifs récents : dispositif de cas particulier (extension du champ du Titre V)

Les exigences de la RT 2012

→ Définitions utiles

- ✓ Nécessité de définir des exigences spécifiques pour certaines catégories de bâtiments dits « CE2 » qui sont dans l'obligation d'installer des systèmes actifs de refroidissement pour assurer un bon confort d'été :
 - ✓ Définition précisée dans l'arrêté du 26 octobre 2010
 - ✓ Bâtiments dont les fenêtres ne peuvent pas s'ouvrir :
 - ✓ en raison de règles de sécurité (IGH par exemple)
 - ✓ en zones de bruit (aéroports, voies rapides ...)
- ✓ Tous les autres bâtiments sont dits de « catégorie CE1 »

Les avancées de la RT 2012

→ Les outils complémentaires pour une meilleure application

L'aide à l'innovation : le dispositif de Titre V

- ✓ Procédure personnalisée permettant de promouvoir :
 - ✓ les spécificités architecturales et techniques dans les projets de construction lorsque la méthode de calcul Th-BCE 2012 n'est pas adaptée
 - ✓ en intégrant des systèmes innovants et performants énergétiquement dans la méthode de calcul Th-BCE 2012

L'accompagnement de la conception et le respect de la RT 2012

- ✓ Attestation par le maître d'ouvrage au dépôt de la demande de permis de construire
 - ✓ de la réalisation de l'étude de faisabilité d'approvisionnement en énergies (mise en place par la loi POPE de 2005)
 - ✓ De la prise en compte de la réglementation thermique
- ✓ Attestation par le maître d'ouvrage à l'achèvement des travaux que **le maître d'œuvre** a pris en compte la réglementation thermique :
 - ✓ Réalisée par un contrôleur technique, un diagnostiqueur, un organisme certificateur ou un architecte



Conférence de présentation

Réglementation thermique « Grenelle Environnement 2012 »

21 janvier 2011



Merci de votre attention

