

Prise en compte du confort d'été dans les maisons de retraite

Conférence finale Projet européen COOLREGION Laurent Chanussot

9 avril 2009 - LYON

Présentation du projet

- ❑ COOLREGION (nov. 2006 – avr. 2009), fait partie de l'appel à projet Européen EIE (Energie Intelligente pour l'Europe).
- ❑ Il associe 6 régions d'Europe : Bulgarie, Slovénie, Pologne, Allemagne, Hollande, France
- ❑ Objectifs :
 - aborder l'efficacité énergétique dans la climatisation des bâtiments neufs et existants (perspective du changement climatique)
 - améliorer la prise en compte de la problématique du rafraîchissement/climatisation par les acteurs régionaux
- ❑ Cibles :
 - Acteurs politiques et réglementaires
 - Acteurs du bâtiment
 - Utilisateurs et entreprises

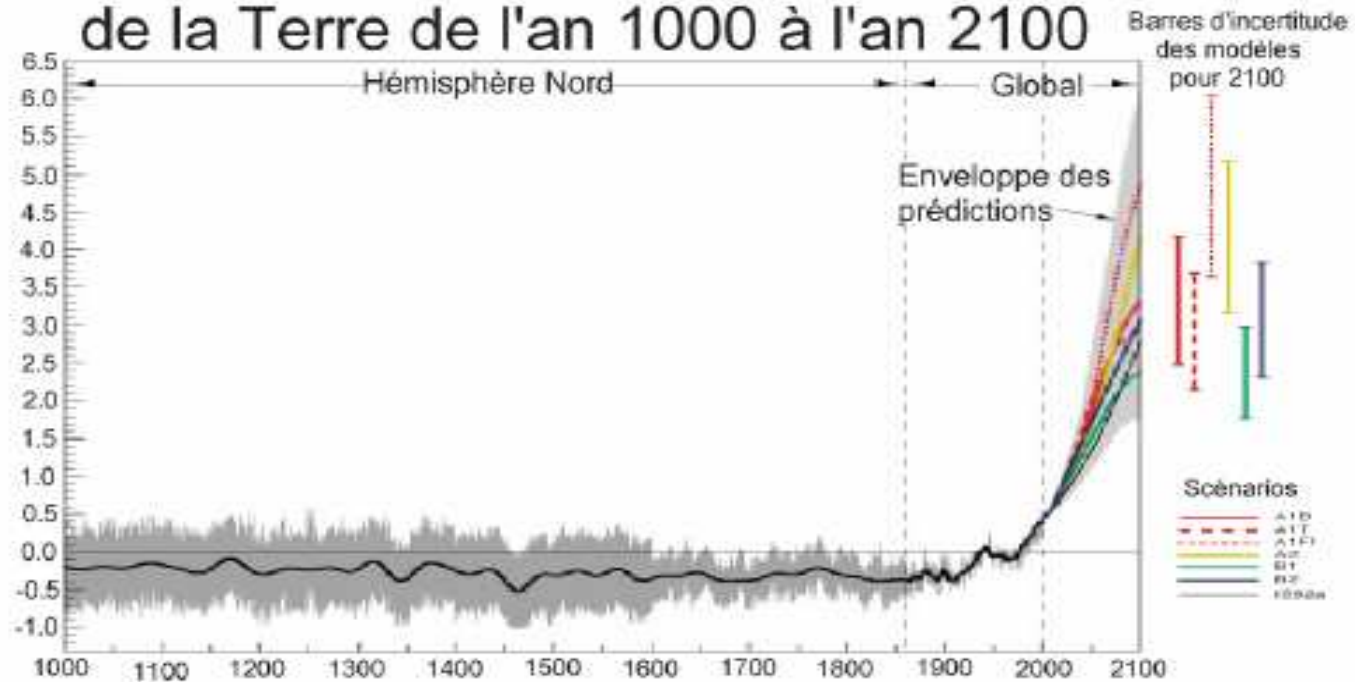


Rappels sur le contexte Général

Enjeu climatique

Et dans 100 ans ?

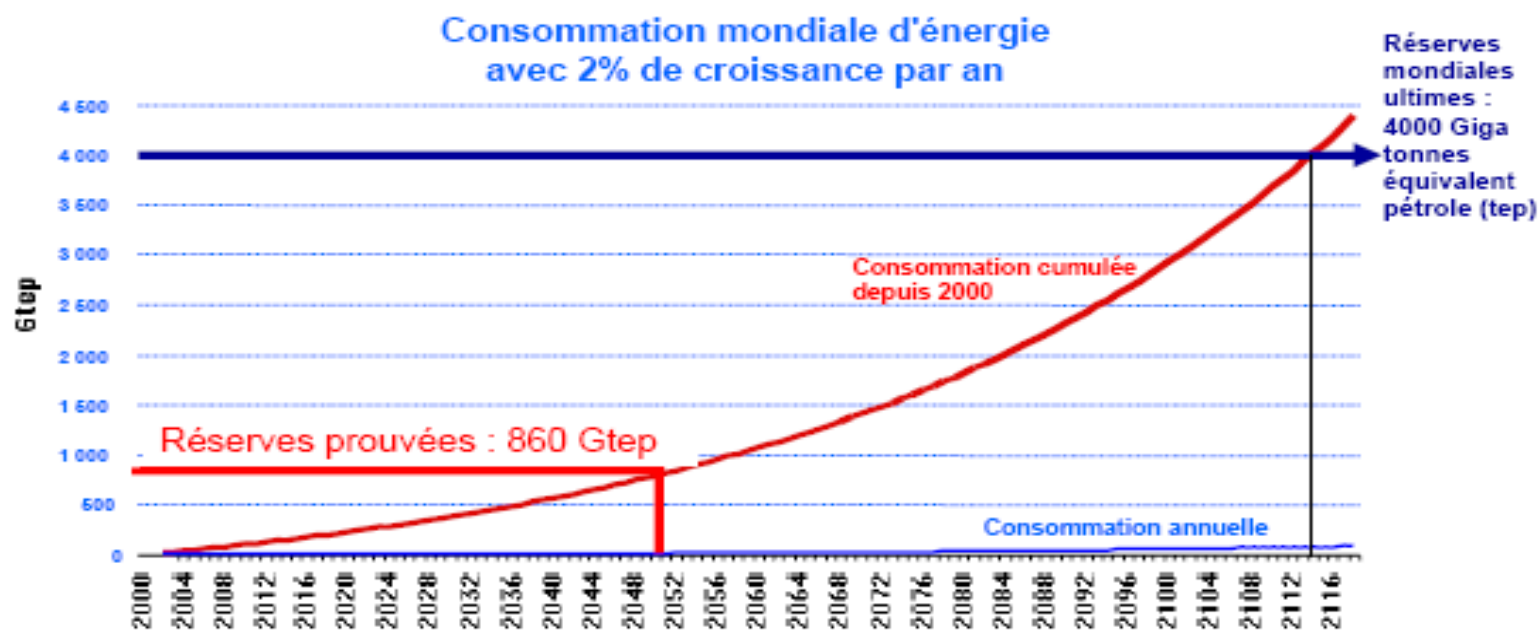
Variations de la température de surface de la Terre de l'an 1000 à l'an 2100



Source: GIEC 2001

L'épuisement des ressources

En 2100, les réserves d'énergie connues et supposées seront épuisées



En 2100, 10 milliards de terriens consommeront comme un Américain de l'an 2000 (8 tep / personne)...mais la concentration atmosphérique en CO₂ aura dépassé 2000 p.p.m.v.

Source : Jean-Marc Jancovici

Évolution du prix du pétrole brut en dollar/baril à dollar constant 2003



Source ADEME 6

Les engagements internationaux

Rio

Kyoto : *Émissions de CO₂ 2010 au niveau 1990*

→ Facteur 4 à l'horizon 2050

L'objectif n'est pas un simple ajustement !

Déclinaison Européenne

- 20 % de réduction des émissions de gaz à effet de serre,
- 20 % d'économie d'énergie
- 20 % d'énergie renouvelable dans la conso. totale d'énergie

Engagements au niveau national

Constat : bâtiment = enjeux majeur et facteur 4 techniquement possible

Réglementations et Lois Grenelle :

Sur le neuf :

- RT 2012 : niveau BBC Effinergie 2011 pour les bâtiments de l'état

Sur l'existant :

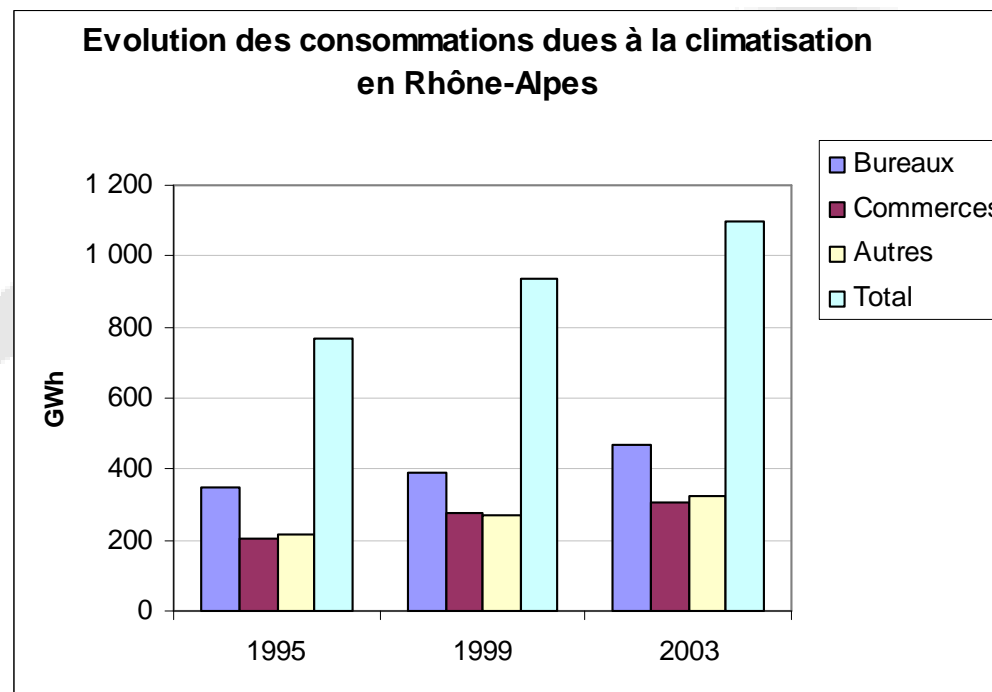
- RT existant depuis 2008 et renforcement 2012
Bâtiments de l'Etat → -40% de conso et -50% GeS en 2018

Constat sur la climatisation

- Réel enjeu sur le rafraîchissement mais peu de données et pas de réelle prise de conscience
- Croissance avec réchauffement climatique et augmentation de la demande de confort
- Tous les bâtiments sont concernés
- Problématique du renouvellement importante

Etat des lieux

- ❑ Taux de climatisation de 35 % dans les Bureaux
- ❑ Augmentation de 4 à 10 % pour le Résidentiel
- ❑ Consommation 11 TWh en France
- ❑ Evolution possible très importante



Constat sur la climatisation

- ❑ Les solutions d'amélioration sont connues mais touchent différents niveaux (bâti, systèmes, exploitation, usage)
- ❑ La réglementation va dans le bon sens mais ne suffit pas à elle seule
- ❑ De nombreux acteurs ont un savoir faire et sont motivés en Rhône Alpes (collectivités, MOA, recherche, MOE...)

Axe de travail : les maisons de retraites

□ Enjeu particulièrement sensible du fait :

- des mesures réglementaires prises suite à la canicule de 2003 (arrêté du 11 juillet 2005)
- du réchauffement climatique
- des problématiques sanitaires posées par le rafraîchissement de l'air
- de la sensibilité particulière des personnes âgées et de leur mobilité réduite
- de l'influence que peuvent avoir les collectivités et dans les prescriptions des nouvelles constructions

Le travail mené depuis 2 ans

☐ Bâtiments neufs

- Suivi du projet de construction de Neuville-sur-Saône : tableau de bord pour le neuf
- Contacts avec plusieurs projets en Isère

☐ Bâtiments existants








- Programme de 5 audits dans le Rhône et en cours en Isère

☐ Conférences et réunions thématiques :

Puits canadiens, vitrages, systèmes alternatifs de climatisation, énergie dans les maisons de retraites

L'audit énergétique

- Impact des solutions proposées en termes :
 - De gains énergétiques (kWh/an) en hiver
 - De baisse de charges de climatisation en été
 - De gains économiques (investissement et temps de retour)
 - De gain environnemental (kg CO2 économisé / an)
 - De certificats d'économie d'énergie (CEE) récupérables
- Si possible proposition de leviers financiers pour faciliter les investissements (partenariats public / privé, crédit-bail, élargissement du contrat d'exploitation, etc.)

	Gains			Incidence	Investissement		Temps de retour	Certificats d'économie d'énergie
	Énergét	Econom.	Environ.	Confort	Initial	Surcoût		
								
	kWh/an	€/an	kgCO2/an	***	€ HT	€ HT	année	kWh cumac
Changement des ouvrants	91 035	2 913	21 302	***	96 950	13850	4,8	1 919 610

La simulation thermique dynamique

- ❑ Plusieurs logiciels permettent de réaliser des simulations thermiques dynamiques : Pléiade-Comfie, Energy Plus, Trnsys
- ❑ La simulation se fait à partir d'un paramétrage précis du bâtiment
- ❑ Elle permet de visualiser le comportement thermique du bâtiment par pas de temps horaire et par zone d'occupation.
- ❑ La simulation de différents scénarios pourra fournir :
 - La courbe de température
 - Les gains sur les besoins en froid
 - L'impact sur le taux d'inconfort (pourcentage de temps d'occupation durant lequel la température est supérieure à 27°C)

Productions en Rhone Alpes

- Un guide de recommandations régional
« Confort d'été dans les maisons de retraite »
(cf Guide National du Ministère de la Santé)
- Un guide hollandais traduit sur le confort d'été dans le tertiaire
- Une brochure sur l'exemple de Neuville
- Une brochure traduite sur un exemple autrichien de maison de retraite
- Un site internet www.coolregion.fr

Conclusion

- ❑ Il existe une vraie problématique de la climatisation/rafraîchissement
- ❑ Elle est d'autant plus importante sur les maisons de retraite
- ❑ Il existe des solutions adaptées à chaque cas
- ❑ Il est déterminant, pour prendre en compte les problématique d'énergie dans leur ensemble :
 - de faire des recommandations claires et le plus amont possible pour les bâtiments neufs
 - de mener des audits et de faire des plans d'amélioration des bâtiments existants avec une approche globale