

Congrès du Gaz

Atelier 3 - La RT 2012... et après : quelles innovations technologiques ?

Quels labels pour les Bâtiments à Energie Positives ?

Patrice HENNIG - 14 septembre 2011

www.energies-avenir.fr



ASSOCIATION DES PROFESSIONNELLS
POUR LE CHAUFFAGE DURABLE

Énergies et Avenir regroupe les organisations professionnelles de l'ensemble des métiers de la **filière du chauffage à eau chaude** individuel ou collectif, soit :

- des entreprises du bâtiment, de l'exploitation, de la maintenance et de l'entretien ;
- des fabricants et distributeurs d'équipements ;
- des fournisseurs d'énergies.

Les adhérents d'Énergies et Avenir

**ACR - AFG - CAPEB -
CFBP - Chauffage Fioul
- CICLA - FF3C -
Fedene - FNAS -
UNICLIMA - Profluid -
UECF / FFB -
UNCP / FFB**

Présentation de l'association

Relever les défis énergétiques et environnementaux dans les bâtiments

- Proposer aux acteurs concernés des solutions performantes pour tous les bâtiments quelle que soit l'énergie de chauffage
- Concourir à l'élaboration, la mise en œuvre et au suivi des réglementations thermiques

La filière chauffage à eau chaude représente aujourd'hui :

- > 90 milliards d'Euros de chiffre d'affaires
- > 300 000 emplois français non délocalisables
- > un réseau de professionnels qualifiés pour assurer l'installation et la maintenance - en moyenne, un emploi toutes les 200 installations.

Le chauffage central

Le système à eau chaude : support du chauffage durable



LES MATERIELS INNOVANTS ECONOMES

Basse température
Condensation
Pompe à chaleur
Co-génération

GAIN
CO₂ / énergie

25 à 30 %

30 à 40%

supérieur à 50%

35 à 40%

LES ENERGIES RENOUVELABLES

Géothermie / Aérothermie
Solaire
Bois / Biomasse
Agrocombustibles
Biocombustibles

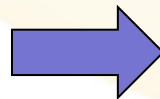
ET DEMAIN

Micro-cogénération
Pile à combustible
Hydrogène

Formulation de la loi Grenelle pour le Bâtiment à Energie Positive (BEPOS)

Définition du BEPOS : «Toutes les constructions neuves faisant l'objet d'une demande de permis de construire déposée à compter de la fin 2020 présentent, sauf exception, **une consommation d'énergie primaire inférieure à la quantité d'énergie renouvelable produite** dans ces constructions, et notamment le bois-énergie».

Idée reçue
BEPOS = BBC + PV



Quel est l'impact sur la gestion
des réseaux électriques de
milliers de sites producteurs
d'électricité ?

Une première proposition : Valoriser toutes les énergies renouvelables

→ Valoriser toutes les énergies renouvelables :

- le solaire photovoltaïque, le bois énergie, le solaire thermique, les PAC, l'ECS thermodynamique et la cogénération.

Définition révisée du BEPOS : «Toutes les constructions neuves faisant l'objet d'une demande de permis de construire déposée à compter de la fin 2020 présentent, sauf exception, **une consommation d'énergie primaire inférieure à la quantité d'énergie renouvelable produite ou consommée** dans ces constructions, notamment le bois-énergie».

Une deuxième proposition : Valoriser les externalités positives

→ Prise en compte des autres usages énergétiques :

- La RT 2012 prend en compte les 5 usages (chauffage, eau chaude sanitaire, refroidissement, axillaires, éclairage) mais « oublie » les autres usages (appareils « bruns » ou « blancs »). La facture passe alors de **50 kWhep/m².an à près du double 110 kWhep/m².an.**

→ Prise en compte de l'impact sur la courbe de charge électrique :

- Les jours les plus froids de l'année, les systèmes hybrides permettent de **réduire la demande d'électricité**, quant aux systèmes de cogénération, ils autorisent une **production d'électricité** dans les moments où elle est la plus nécessaire.

→ Prise en compte du cycle de vie de la construction :

- Les consommations d'énergie « grise » sont estimées à près de **10 kWhep/m².an** mais plus largement la construction a aussi **un impact environnemental (sur l'eau, sur l'air, sur les sols).**

→ Prise en compte des transports et de l'urbanisme :

- Au-delà de la performance énergétique, le BEPOS pourrait intégrer des exigences d'urbanisme ayant un impact sur la performance énergétique d'un quartier (**éco-quartier**) ou sur la politique des transports (**mobilité réduisant les impacts environnementaux**)..

Une troisième proposition : Construire des labels HPE 2012 cohérents le BEPOS

La performance énerg.
reste inchangée

$$Cep \leq Cep_{max}$$

L'exigence bioclimatique
reste inchangée

$$Bbio \leq Bbiomax$$

L'exigence sur le confort
d'été reste inchangée

$$Tic \leq Tic_{ref} \text{ ou autre exigence du GT confort d'été}$$

avec $M_{HPE} = 20\% \text{ ENR}$ et $Bonus = 10\% \text{ (externalités)}$
 $M_{BEPOS} = 100\% \text{ ENR}$

Consommation EP :

- 1 - Chauffage
- 2 - Refroidissement
- 3 - ECS
- 4 - Eclairage,
- 5 - Ventilation, Auxiliaire
- 6 - Prod. Elec cogé

$$\times M_{HPE \text{ ou } BEPOS} \times (1 - Bonus)$$



Production ou Consommation ENR:

- PV
- PAC élec/gaz
- Solaire thermique
- Bois
- Récup. chaleur eaux usées
- Boucle d'eau sur nappe

Le garde fou sur les consommations avant déduction de la production d'électricité est conservé

$$C_{ep_CH} + C_{ep_ECS} + C_{ep_FR} + C_{ep_ECL} + C_{ep_ventil} + C_{ep_aux} \leq C_{epmax_RT2012} + 12$$

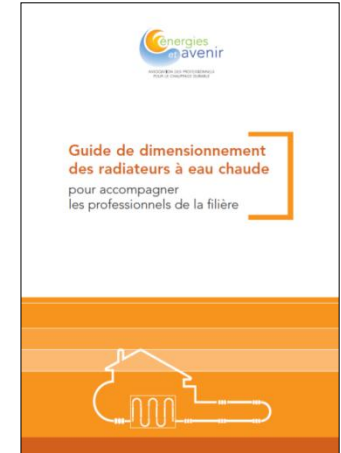
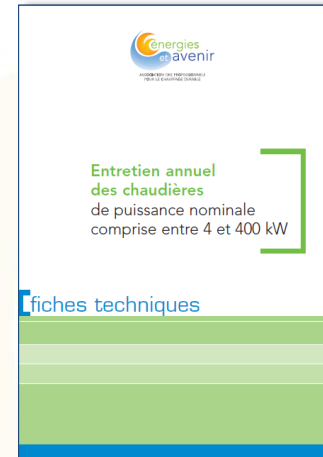
Les propositions d'Énergies et Avenir

- **Rééquilibrer la part des systèmes de chauffage dans les bâtiments neufs** pour favoriser le mix énergétique et éviter l'accentuation des pointes de consommation électrique
- **Développer l'utilisation des énergies renouvelables** au travers de l'implantation de chauffage à eau chaude dans les bâtiments neufs ou leur modernisation dans le parc existant
- **Réajuster et donner une vision à plus long terme des aides publiques** en fonction de la performance des systèmes de chauffage et avec une équité des incitations fiscales entre les systèmes
- **Mettre en place un Observatoire officiel des émissions de CO₂** par énergie et par usage, pour assurer le suivi des émissions des gaz à effet de serre et orienter les futures réglementations et leurs dispositifs d'application sur des bases objectives

DOSSIERS ET ETUDES



ESPACE PROFESSIONNEL



FICHES DE PROPOSITIONS

