

Confort d'été : solutions technologiques et risques de l'approche réglementaire

Bernard BRANDON

Directeur général



Quelques éléments réglementaires ...

- **Confort d'été Température intérieure inférieure à une référence**
 - Pour un local climatisé la référence est de 26°C
 - Dans la RT 2005 la référence est la Tic ref
 - Déterminée pour un **bâtiment référence** dans un **climat de référence**
 - **C'est le bâtiment qui impose le plafond** et c'est à l'occupant de s'adapter



Quelques éléments réglementaires ...

- Groupe de travail confort d'été de la RT 2012
 - Confort adaptatif une référence variable en fonction de l'historique du climat. EN 15 251
 - Fondée sur une analyse dans le tertiaire
 - Pas adaptée aux conditions de nuit
 - Mais tentative pour que le bâtiment s'adapte à l'occupant
 - Le GT a fini son travail en 2011 les critères ont été définis et testés. Indice DIES
- Mais aujourd'hui RT 2012 reprend RT 2005



Solutions de rafraichissement

- Des solutions techniques de rafraichissement existent
- Pour une place sur le marché, il faut que:
 - La température de référence de confort ne soit pas trop élevée
 - Les systèmes soient pris en compte dans le calcul réglementaire
- Pour en savoir plus <http://venticool.eu>



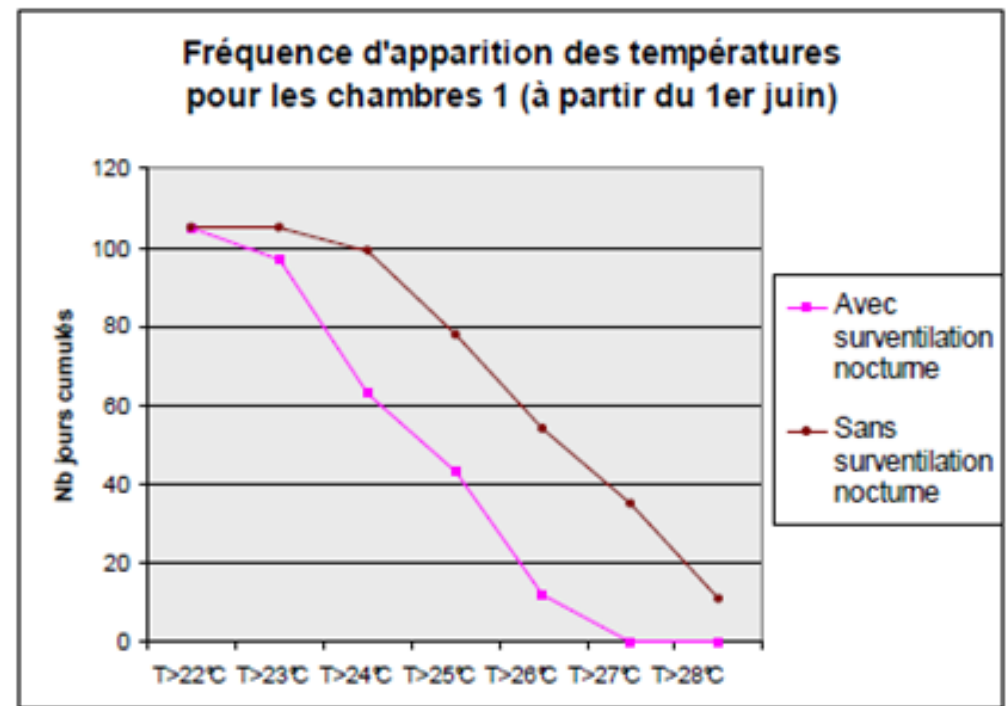
Solutions de rafraichissement : exemples

- **Sur ventilation nocturne par ouverture des fenêtres**
 - Utilisable en résidentiel et tertiaire
 - Difficile à utiliser en zone de bruit
 - Solution codée dans les calculs réglementaires



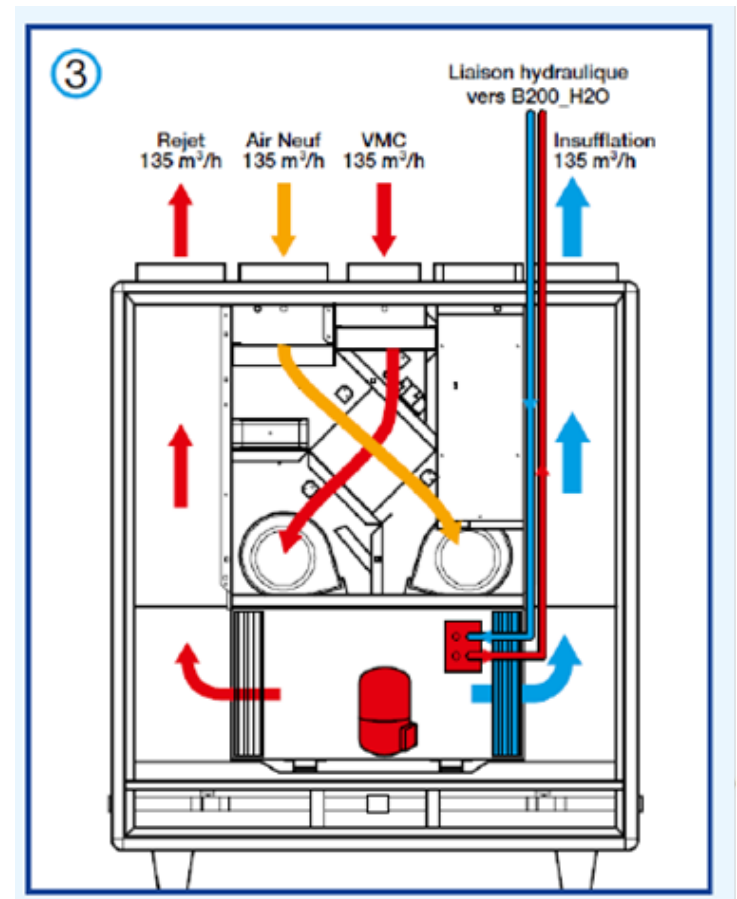
Solutions de rafraichissement : exemples

- **Sur ventilation nocturne ventilation mécanique**
 - En tertiaire CTA
 - Pour l'habitat arrivée d'air neuf par les chambres
 - Fonctionnement en automatique
 - Isolement du bruit



Solutions de rafraichissement : exemples

- La récupération de froid sur les PAC ECS
 - Adaptation du circuit pour refroidir l'air neuf avec l'évaporateur de la PAC
 - Solution pas encore codée dans les calculs réglementaires



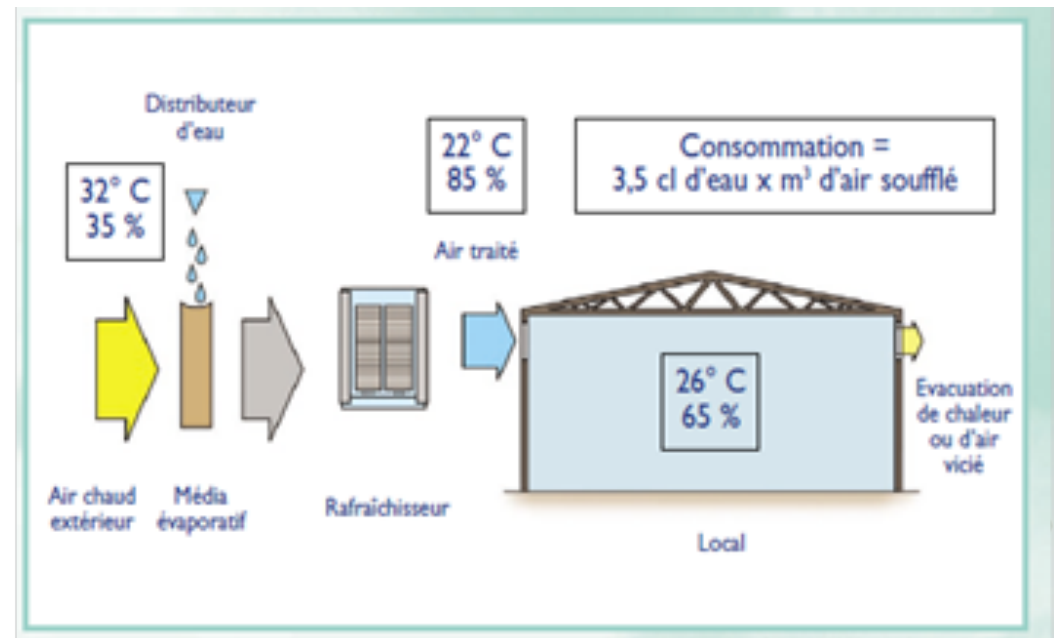
Solutions de rafraichissement: Exemples

- **Double-flux + puits canadien hydraulique**
 - Peu d'impact sur le réseau de ventilation
 - Evite problèmes de qualité d'air
 - Solution pas encore codé dans les calculs réglementaires



Solutions de rafraichissement: Exemples

- **Rafraichissement d'air évaporatif (adiabatique)**
 - Applications tertiaire et industrie. Grands locaux
 - Rafraichissement de 5 à 10°C
 - Solution pas encore codée dans les calculs réglementaires



Difficultés liées à la réglementation

- **TIC Ref potentiellement très élevée**
- **Pas de prise en compte des effets thermiques locaux**
(îlots urbains, cuvette,....)
- **Solution ouverture des fenêtres idéalisée**
- **Pas de possibilité de prendre en compte de nombreuses solutions**
 - Solutions hybrides rafraichissement plus clim
 - Clim adaptative
 -



Appréciation et comportement des occupants

- **28 % des occupants insatisfaits du confort d'été**
- **Acquisition d'équipements mobiles de rafraîchissement**
 - Ventilateurs sur pied
 - Climatiseurs mobiles

Etude CLCV et Qualitel auprès de locataires d'appartements dans bâtiments BBC





Transition énergétique & santé *Quels enjeux pour le bâtiment ?*

Cité des sciences et de l'industrie

2 juin 2015 - Paris

