

Groupe Conception : Compte-rendu du 4^{ème} atelier (octobre 2009)

Thème de la réunion : « **En quoi les bâtiments passifs font évoluer les questions de ventilation ?** »

Intervenants :

- Pascal POULANGES (ALDES)
- Anne-Marie BERNARD (Bureau d'études ALLIE' AIR)

Points clés de l'intervention de Pascal POULANGES (ALDES) :

- Depuis 1982, les débits réglementaires de ventilation n'ont pas évolué. Dans ces conditions, il est normal que l'impact de la ventilation soit de plus en plus important avec l'évolution des différentes réglementations thermiques. Le prochain progrès est de récupérer l'énergie à l'air extrait pour les besoins hygiéniques pour préchauffer l'air neuf, chauffer de l'ECS ou faire fonctionner une PAC qui chauffera le logement...
- Les réponses sont :
 - Le T'Flow hygro pour chauffer l'eau chaude sanitaire avec l'énergie de l'air extrait avec une pac sur l'air extrait en simple flux hygro
 - le double flux haute performance pour préchauffer l'air neuf hygiénique
 - Le T'Zen 4000 pour assurer les 4 fonctions qui sont ; ventilation double flux, chauffage, rafraîchissement et production d'eau chaude sanitaire.
- Le confort lié au bâti est un sujet fondamental que doit un maître d'ouvrage à son client. Ils sont :
 - homogénéité de l'air
 - t° des parois
 - vitesse d'air
 - taux d'hygrométrie
- Reste à régler pour les clients 2 paramètres principaux de confort :
 - leur façon de s'habiller
 - leur façon de vivre et de s'occuper (activité)
 - ce qui est bien logique et normal lorsque l'on vit chez soi.
- Dans le cas des bâtiments BBC, le comportement des usagers devra t'il changer ? Pas forcément si l'on traite son confort sur l'année et non, uniquement sur la période hivernale.
- 0,5 à 1 KWh de chauffe lorsque les rayons du soleil tapent directement sur le vitrage. C'est un problème visible en été, mais sensible en hiver lorsque le bâtiment n'a pratiquement plus besoin d'énergie pour se chauffer. La technique double-flux est une solution efficace pour palier à ce problème de surchauffe en répartissant et homogénéisant l'énergie sur l'ensemble du logement.
- Le confort d'hiver des bâtiments BBC (du à sa forte isolation) ne doit pas être au détriment du confort d'été. Il faut avoir un regard sur l'ensemble de l'année, pas seulement sur la période d'hiver.
- Certification des ventilations double flux. C'est la norme NF vmc qui certifiera les double-flux. Elle sera délivrée aux premiers double flux d'ici la fin de l'année 2009.

- Avantages du double flux, qualité de l'air : l'air est filtré, maisons plus propres (permet d'éviter les problèmes respiratoires), une atténuation phonique par rapport aux bruits extérieurs, une récupération d'énergie, par contre un réseau aéraulique plus complexe et 2 moteurs de ventilateurs à la place d'un en simple flux.
- Un moteur de ventilateur hygro consomme environ 1€/mois TTC en consommation électrique. Le double flux elle avec ses 2 moteurs consomme électriquement 2 à 3 fois plus
- Pour le confort d'été, 2 solutions passives :
 - La sur ventilation de nuit
 - Le puits enterré (permet au double-flux de ne pas givrer en hiver, et permet d'abaisser de 2 à 3 degrés la température en été
- Le rafraîchissement actif est pénalisé fortement dans la RT (sauf pour les maisons de retraites). L'objectif est de trouver un compromis qui permette de conserver le confort de l'utilisateur, en consommant peu ou prou et utilisant un rafraîchissement passif.
- Le système T'Zen est une réponse au confort 4 saisons, son titre V actuel devrait lui permettre de traiter la saison chaude sans trop de difficulté (titre V) et une meilleure prise en compte du chauffage.
- La priorité est de faire un effort sur le bâti ! Il faut consommer peu, et ensuite, utiliser des produits type T'Zen, pour palier aux besoins de chauffage et ventilation, exploiter le manque de stockage et d'inertie pour en faire un atout d'un chauffage réactif..

Présentation technique : cf. Doc. Joint « Présentation M. POULANGES – ALDES »

Points clés de l'intervention d'Anne-Marie BERNARD (ALLIE'AIR)

« En quoi les bâtiments passifs font évoluer les questions de ventilation ? »

Sur les pollutions, l'observatoire de la qualité de l'air a soulevé que la réglementation oublie plusieurs points. Il faut notamment prendre en compte que l'air extérieur n'est pas forcément totalement sain. Nous sommes confrontés à de plus en plus de pollutions, et notamment à l'intérieur du bâti (les matériaux, ou encore produits de nettoyages etc.). Il ne faut donc pas couper la ventilation lorsque les usagers sont absents du bâti pour gérer ces pollutions qui restent.

- Des études ont prouvé qu'en dessous d'un certain seuil de ventilation, les personnes sensibles sont fortement touchées (outre le développement des allergies).
- Jusqu'à maintenant, nous ventilions pour le bâti, et non pour les usagers. Cela va changer désormais.
- Pour les bâtiments passifs, de gros efforts sont réalisés concernant la thermique, mais l'étanchéité du bâti induit la nécessité de s'intéresser à la ventilation.
- Il faut absolument mettre des ventilateurs basse consommation actuellement, a minima dans le neuf. La grande question : pourquoi n'est ce pas automatique ?
- Il faut sensibiliser les maîtres d'ouvrage, et que les maîtres d'œuvre soient formés.
- Il y a des moyens (équipements performants), mais les contraintes pour la mise en œuvre sont nombreuses.

Public : Actuellement, ce sont en général les électriciens ou plombiers qui assurent la pose, mais ils sont peu nombreux à être formés, qualifiés.

Public : 80% des installations sont mal réalisées.

Pascal POULANGES : Il faut mettre tout le monde autour d'une table, en amont du projet. Pour sensibiliser, et s'organiser. Ne serait-ce que pour expliquer à quoi sert l'étanchéité, les enjeux liés au rôle de chacun. Il faut former, accompagner les artisans.

Anne-Marie BERNARD : Une démarche qualité s'impose avec sensibilisation des acteurs du chantier, vérifications... et une contractualisation au départ est nécessaire, pour que toutes les parties prenantes du projet acceptent de jouer le jeu, et de se plier aux contraintes.

- La ventilation mécanique double flux :
 - Triple avantage : concernant la qualité de l'air, le confort et l'énergie
 - Double inconvénient : problématique de mise en œuvre et d'entretien (remplacement des filtres régulier)
- On pourra bientôt chauffer seulement avec la ventilation (dans le cas de bâtiments passifs ou très basse consommation). Le bâti doit obligatoirement être bien conçu !

Public : Les puits canadiens sont très discutables du point de vue de leur efficacité réelle. Beaucoup de personnes veulent absolument en intégrer un à leur projet, sans connaissance technique sur ce concept, sous l'influence du marketing lié à ce type d'installation.

Présentation technique : cf. Doc. joint « Présentation Mme Bernard – BE ALLIE' AIR »