

Rapport de l'Afsse

Impacts sanitaires de la climatisation

Établissements d'accueil pour personnes âgées
et domicile des particuliers

AFCE

31 mars 2005

www.afsse.fr

Le cadre de l'expertise de l'Afsse :

- **la vague de chaleur d'août 2003, 15 000 morts**
- D'autres vagues de chaleur avaient frappé la France en 1976 et 1983, mais aucune évaluation sanitaire n'avait été réalisée.
- Une affirmation répandue est que la climatisation généralisée permettrait d'éviter de tels drames.
- Une saisine des ministères de la santé et de l'écologie le 24 novembre 2003, demande d'évaluer les risques sanitaires éventuels liés aux installations de climatisation.
- Cette saisine conduira à deux rapports distincts, l'un pour les établissements d'accueil des personnes âgées, l'autre pour le domicile des particuliers.
- Un groupe d'experts a réalisé un travail indépendant ; secrétariat scientifique Afsse.

Vagues de chaleur et mortalité

- Les risques liés aux vagues de chaleur sont connus depuis longtemps, mais mal évalués en France.
- Un article de synthèse est publié en France en 2002 , il fait un point complet.
 - Les personnes à risque vivent seules.
 - Le risque touche surtout des personnes âgées.
 - Le faible niveau de revenus est un facteur important de risque.
 - La socialisation est un facteur protecteur.
 - L'existence d'une pathologie préexistante et d'une prise de médicaments sont des facteurs de risque.
 - Les grandes agglomérations urbaines sont les plus touchées.
 - Les caractéristiques de l'habitat sont très importantes (étage

2 – Vagues de chaleur et mortalité

- Les épisodes d'aggravation de la pollution atmosphérique sont liés aux vagues de chaleur.
- Il existe une forte variabilité inter régionale et inter pays concernant les effets d'une vague de chaleur, avec un optimum thermique.
- Les différences d'optimum thermique peuvent atteindre 5 degrés entre la Bretagne et Paris.
- Ces différences pourraient être expliquées par des phénomènes adaptatifs, mais aussi par des différences dans les caractéristiques de l'habitat.
- Dans les grandes villes : phénomènes d'îlots de chaleur, réflectivité du sol plus élevée, habitudes de chauffage plus importantes, moindre brassage de l'air par le vent.
- Actuellement la mortalité est plus importante en hiver, mais?

Effets positifs de la climatisation lors des vagues de chaleur?

- Il existe peu d'études portant sur les effets de la climatisation en termes de mortalité ou de morbidité.
 - On affirme souvent l'existence d'un effet bénéfique lors des vagues de chaleur.
 - Mais il existe un facteur de confusion important, le niveau socio économique de la population.
 - L'élévation de niveau socio-économique diminue la mortalité et augmente l'équipement en climatisation sans lien entre les 2.
 - Effets d'un rafraîchissement quotidien de courte durée? aucun fondement scientifique, mais raisonnement purement empirique.
 - Quel consigne de température fixer? 25 à 26° pour un rafraîchissement de 2 à 3 h par jour.
 - Nécessité d'un repérage des personnes concernées.

Effets positifs de la climatisation lors des vagues de chaleur II

- **Les études épidémiologiques faites au domicile des personnes montrent une grande diversité de résultats.**
 - **Grandes diversité de résultats d'une région à l'autre, aux Etats-Unis plus marqué en Floride.**
 - **Effet plus marqué chez les femmes.**
 - **Pas d'effet de la réfrigération d'une seule pièce, sauf dans les très petits appartements, effet défavorable dans les grands.**
 - **Toutes les publications souffrent de faiblesses car ne prenant pas en compte les déplacements de populations lors des vagues de chaleur et le temps passé à l'extérieur dans d'autres types de lieux.**
 - **Aucune publication européenne sur ce sujet..**

Niveau d'équipement des établissements d'accueil et de santé

- **Les établissements d'accueil de personnes âgées.**
 - Il existe 6534 établissements disposant de 591 838 places.
 - 62% des établissements publics et 54 % des établissements privés sont équipés d'un système de climatisation.
 - Les établissements publics ont équipé surtout les salons et salles à manger, les établissements privés plutôt les chambres.
- **Les établissements de santé**
 - 1972 établissements sur 3935 ont répondu à l'enquête.
 - 58% ont au moins une installation générale ou localisée, surtout plateau technique et urgences .
 - 42% n'ont aucune installation, surtout soins de longue durée

les impacts sanitaires I

A domicile

- **Les impacts de la température.**
 - Il convient d'éviter les écarts de température trop importants entre l'extérieur et le local rafraîchi $< 7^{\circ}$ lors des vagues de chaleur.
 - Nécessité chez les personnes fragiles d'accompagner le changement de température.
 - Éviter les mouvements d'air froid trop importants.
- **L'impact de l'humidité de l'air.**
 - La climatisation tend à assécher l'air, ce qui peut aggraver un état respiratoire précaire.
- **L'impact de la poussière.**
 - Les filtres s'encrassent et peuvent libérer des particules allergisantes ou irritantes.

Les impacts sanitaires I I

En établissement d'accueil

- **Les effets des poussières contenues dans les gaines de ventilation.**
 - Un dépoussiérage insuffisant des gaines de ventilation conduit à une circulation de poussières et de microorganismes pathogènes et allergisants.
- **Les nuisances sonores.**
 - C'est là un point crucial qui concerne les installations aussi bien individuelles que collectives.
 - La nuisance est intérieure; ventilateur et flux d'air.
 - La nuisance est aussi extérieure pour les splits : compresseur et ventilateur
- **Le syndrome des bâtiments malsains et pathologies associées.**
 - Sécheresse et irritation des yeux , obstruction nasale...
 - La maladie des climatiseurs avec des pics fébriles, dus à la présence de microorganismes dans l'eau des humidificateurs.
 - L'aspergillose, la légionellose.

Conclusions

- **Lors de vagues de chaleur la climatisation n'est pas une panacée**
- Elle ne peut que compenser pour un coût élevé les erreurs de conception et de gestion d'un bâtiment.
- Il faut d'abord mettre en œuvre une politique de bonne gestion des ouvrants pour la ventilation en fonction de la température extérieure et les entrées de soleil.
- Il faut d'abord utiliser les pièces et locaux naturellement rafraîchies, sous sols, églises, et assécher les pièces humides pour faciliter l'évapotranspiration.
- Il faut dimensionner l'installation en fonction du type de bâtiment pour une utilisation à long terme, avec des appareils au rendement élevé et pouvant fonctionner au-delà de 35°. Prévoir les passages d'air et de fluides.
- Ne pas faire descendre la température trop bas. Une température de 7 inférieure à la température extérieure est acceptable en période de canicule.
- **A retenir : deux points essentiels au plan sanitaire:**
 - **un entretien insuffisant des installations et le bruit généré.**