

4^{ème} session

Ventilation / maîtrise de l'énergie / conception du bâti
et qualité de l'air intérieur

Introduction de Marie-Claude LEMAIRE
Agence de l'environnement et de la maîtrise de
l'énergie, ADEME

QUALITE DE L'AIR INTERIEUR DANS LES ECOLES

Ventilation / Maîtrise de l'Energie / Conception du bâti et Qualité de l'air intérieur

Introduction

Marie-Claude LEMAIRE

Ingénieur au Département Bâtiment et Urbanisme – ADEME

En 2003, les effectifs totaux d'élèves et d'étudiants atteignaient 15 millions, soit un quart de la population française. Les 6,5 millions d'élèves du 1^{er} degré sont accueillis dans les 60 000 écoles réparties sur le territoire. Compte tenu du temps passé dans ces établissements et de la sensibilité liée à l'âge des élèves, cela représente des enjeux importants même s'ils sont encore très mal connus.

La qualité de l'air à l'intérieur des locaux scolaires dépend des sources de pollution d'une part, et de la qualité de l'aération / ventilation des locaux, d'autre part. Cette dernière résulte des caractéristiques du bâtiment et de ses équipements mais également des comportements d'aération.

La gestion de l'air des bâtiments entraîne des consommations énergétiques liées à la nécessité de chauffer l'air pendant les périodes de chauffage. En effet, la recommandation du 2 avril 1889 de la commission des lycées de Paris est bien loin : "La commission décide que le chiffre maximum sera ramené à 15° de sorte que la température portée à 13° à l'entrée des élèves en classe ne s'élève au plus que jusqu'à 15°".

Au-delà de l'impact financier des consommations d'énergie, la prise de conscience des enjeux environnementaux associés (effet de serre, pollution locale) a mis en évidence la nécessité de prendre des mesures afin de limiter ces impacts (protocole de KYOTO, directive européenne sur la performance énergétique des bâtiments, Plan Climat,...).

Quelques chiffres pour situer les enjeux :

En 2003, le secteur résidentiel et tertiaire représente 43,4% de la consommation d'énergie finale nationale et contribue à 19% des émissions de gaz à effet de serre.

Le secteur de l'enseignement représente 20% des surfaces tertiaires chauffées (au 3^{ème} rang, après les commerces et les bureaux).

Les établissements du 1^{er} degré sont gérés par les communes. Avec près de 35% des consommations (30% des dépenses), les établissements scolaires constituent le premier poste de consommation d'énergie des communes, devant les équipements sportifs et les équipements socioculturels.

Les établissements scolaires ont fait l'objet d'un grand nombre d'études ponctuelles (dans le cadre de PRIMEQUAL, du GPQA, Mieux respirer à l'école, ...) dont certaines sont présentées dans le cadre de cette manifestation. Une connaissance plus globale des expositions et des impacts est nécessaire. Cependant, les enseignements de ces études devraient d'ores et déjà être mieux valorisés. Ils impliquent une sensibilisation de l'ensemble

des partenaires et en particulier de l'Education Nationale. Si l'étude "Mieux respirer à l'école" du CETE de Lyon a bien montré l'intérêt des installations de ventilation mécanique pour réduire les taux de dioxyde de carbone dans les locaux, il faut reconnaître que l'on rencontre aussi des installations de ventilation mal conçues et/ou mal entretenues et/ou mal utilisées et qui sont donc inefficaces.

En parallèle avec les actions de recherche et de développement (dans le cadre de l'appel à propositions Préparer le bâtiment à l'horizon 2010, l'ADEME soutient 2 dossiers de développement de systèmes de ventilation performants à destination des écoles) et la mise en œuvre de démarche Haute Qualité Environnementale, qui concerne essentiellement les constructions neuves ; des actions de communication visant à réduire les sources de pollution et à améliorer le fonctionnement des ventilations et l'aération par ouverture des fenêtres sont nécessaires.