



Expérimentation de mesures de la qualité de l'air dans les écoles

QUALITE DE L'AIR INTERIEUR
Information auprès des collectivités de la Manche
DDTM - 30 janvier 2018

Intégration de l'action dans la politique énergie-climat



Commune nouvelle de Cherbourg-en-Cotentin :

- Territoire de l'ancienne Communauté Urbaine de Cherbourg
- Fusion des 5 anciennes communes (Equeurdreville-Hainneville, Cherbourg-Octeville, La Glacière, Tourlaville, Querqueville) et de l'ancienne Communauté Urbaine

Un territoire investi dans les actions en faveur de l'Environnement :

- Charte de l'Environnement dès 1993, Contrat Atenee, Agenda 21, Plan climat, Plan santé environnement...
- Territoire TEPCV
- Une implication dans Aircom depuis plus de 20 ans

Un Contrat d'Objectif Territoires Energie Climat (COTEC) signé avec l'ADEME pour la période 2016-2018

ECHEANCES	ACTIONS DU COTEC
2016 - 2018	Action 1 - Réaliser un plan de gestion patrimoniale à l'échelle de l'agglomération
2017 - 2018	Action 2 - Réaliser un schéma directeur de l'énergie
2016 - 2018	Action 3 - Certifier les politiques publiques en énergie
2016 - 2018	Action 4 - Lutter contre la précarité énergétique
2017 - 2018	Action 5 - Organiser une campagne de communication à destination des acteurs du territoire
2016 - 2018	Action 6 - Développer l'économie circulaire et la gestion durable des déchets

L'implication de plusieurs directions

Au Pôle
développement
économique,
environnement,
attractivité

Direction de
l'Environnement et
de la transition
énergétique

- suivi des programmes stratégiques (Agenda 21, TEPCV, COTEC...)
- management de l'énergie (Cit'ergie)
- études territoriales
- information, sensibilisation des habitants

Au Pôle
technique

Direction de
l'énergie

- contrôle et maintenance des équipements de chauffage et ventilation
- suivi des contrats et consommations
- études et travaux d'amélioration de la performance énergétique

Direction entretien,
maintenance,
logistique,
*Service gestion
technique du
patrimoine*

- maintenance en régie des bâtiments
- définition d'un schéma directeur immobilier

Schéma directeur immobilier

Objectif :

Rationaliser le patrimoine : vente des bâtiments non utilisés ou trop coûteux, réorganisation des usages, anticipation de la vétusté, réduction des coûts d'exploitation...

Méthode :

- Inventaire complet du patrimoine
- Référencement de l'état technique des bâtiments (bâti, équipements nécessaires au bon fonctionnement...)
- Analyse du coût de chaque bâtiment (consommations d'énergie, maintenance, assurance, entretien, exploitation...)

➔ Ce programme patrimonial intègre les objectifs énergie climat de la collectivité et notamment l'aspect qualité de l'air, avec une attention particulière apportée à l'état de la ventilation.

Anticipation du dispositif réglementaire

Une formation organisée le 31 janvier 2017, animée par Atmo Normandie

110 personnes invités :

- les personnels de la direction des bâtiments, de l'éducation, de l'entretien des locaux
- les élus des communes déléguées en charge de ce dossier
- les directeurs et les enseignants des écoles, les Atsem, les parents d'élèves

Environ 30 participants.

En tant que territoire TEPCV, la ville a bénéficié de kits mis à disposition par l'INERIS

30 kits mis à disposition

Mesure du Benzène et des Formaldéhydes

Mise en place des kits

Choix des écoles :

- 1 par commune déléguée
- Échantillonnage pour avoir plusieurs typologies (école ancienne sans travaux récents, école entièrement rénovée avec prise en compte de la qualité de l'air dans le choix des travaux, petite et grande école...)

Dépôt des kits :

- 1 semaine, du lundi au vendredi
- Mi février 2017, en condition normale d'utilisation
- Déploiement dans différentes pièces
 - Dortoir
 - Salle de motricité
 - Sanitaires
 - 3 classes

Résultats

Valeurs réglementaires :

	Benzène	Formaldéhyde
Valeurs guides	2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Valeurs limites	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Benzène :

Valeurs de 0,66 à 1,10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Inférieurs aux valeurs guides

Résultats similaires pour toutes les écoles

Formaldéhydes :

Valeurs de 4,6 à 32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Inférieurs aux valeurs limites,

1 seul dépassement à 32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Très bons résultats pour l'école rénovée (de 4,6 à 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Ventilation

Inventaire et diagnostics des ventilations

- 47 écoles maternelles et primaires
- 11 crèches

Méthodologie :

- Questionnaire état des lieux à l'aide du guide de la région et de l'INERIS
- Inventaire physique de l'état de la ventilation avec mesures
- Relevés de l'état général des établissements (traces de moisissures, ressenti, humidité...)

Résultats des écoles (crèches en cours de finalisation)

- État très hétérogène : d'une absence totale de ventilation à un très bon traitement de l'air

Les suites à donner d'un point de vue technique

- Meilleure prise en compte de la maintenance des VMC, voire des travaux de remise en état à prévoir
- Prise en compte automatique de la qualité de l'air lors des travaux (rénovation et neuf)
- Acquisition de moyens de contrôle et d'analyse (acquisition de sonde CO₂ pour contrôler les classes)
- Affectation de la mission de suivi de la qualité de l'air au service énergie

Autres suites

Un retour à prévoir vers les écoles

- Restitution des résultats aux personnels des écoles
- Guide à construire pour former les personnels des écoles aux bonnes pratiques de ventilation

Conclusion

Un travail intéressant et très transversal

Plusieurs services de la ville, personnels des écoles, parents d'élèves

Une nécessaire coordination

Par exemple : travail sur les critères d'acquisition et de bon usage des produits d'entretien à conforter

Direction de l'Énergie

adeline.texier@cherbourg.fr

**Direction de l'Environnement et de la Transition
Énergétique**

jean-luc.simon@cherbourg.fr

claire.garenaux@cherbourg.fr