



Entretien et maintenance des installations aérauliques



Michel FORQUET

Président de la Commission BNTEC P50V (NF DTU Ventilation)

Président de la Commission ventilation de l'UECF

Membre du conseil national de l'air pour la FFB



Colloque Les Défis Bâtiment & Santé 2013
28 mai 2013 – Cité des Sciences et de l'Industrie de Paris

Qui sommes nous ?

UECF-FFB (Union des entreprises de génie climatique et énergétique de France)

- 6 700 entreprises
 - 70 600 salariés;
 - CA cumulé 8,8 milliards
- } Chiffres 2011

**Entreprises interviennent au niveau de la conception,
de la mise en œuvre, l'entretien et la maintenance**



Colloque Les Défis Bâtiment & Santé 2013
28 mai 2013 – Cité des Sciences et de l'Industrie de Paris

Qualité et pérennité des performances des installations de VMC

Cela implique de :

- **Bien concevoir**
 - Choisir les matériaux performants
 - Prendre en compte les exigences réglementaires et les contraintes du bâti
 - Prévoir sa maintenance future
- **Bien mettre en œuvre**
 - Respecter le cahier des charges et les règles de mise en œuvre
 - Mettre en œuvre de façon à faciliter la maintenance future
- **Bien mettre au point et réceptionner**
 - Informer le maître d'ouvrage des opérations de maintenance à réaliser
- **Bien entretenir et maintenir**
 - Contrats d'entretien indispensables



Colloque Les Défis Bâtiment & Santé 2013
28 mai 2013 – Cité des Sciences et de l'Industrie de Paris

Qualité et pérennité des performances des installations de VMC

La ventilation :

une affaire de professionnel ayant un savoir faire en aéraulique.

- Avoir les qualifications et habilitations appropriées au type d'installation (Qualibat,...)
- Formation spécifique, veille règlementaire sur les textes et l'évolution des produits, ...



Colloque Les Défis Bâtiment & Santé 2013
28 mai 2013 – Cité des Sciences et de l'Industrie de Paris

L'importance de l'entretien et de la maintenance

« Maintenance » et « Entretien » :
deux notions différentes mais complémentaires

- **Entretien** : Nettoyage et dépannage sur les petites installations.
- **Maintenance** : Engagements avec des objectifs de résultats sur le préventif et le curatif pour la maîtrise des énergies (électricité, fluides, mécanique, aéraulique) et du réglementaire avec des outils de suivis (GTB).
- **Maintenance** : Maintenir ou à rétablir un bien dans un état spécifié afin que celui-ci soit en mesure d'assurer un service déterminé.
- **Maintenance** : Actions de dépannage, de réparation, de réglage, de révision, de contrôle réglementaire.
- Un service de maintenance peut également être amené à participer à des études d'amélioration des installations complexes et doit prendre en considération de nombreuses contraintes comme la qualité, la sécurité, l'environnement, la réglementation, le coût.



Colloque Les Défis Bâtiment & Santé 2013
28 mai 2013 – Cité des Sciences et de l'Industrie de Paris

Règlementation entretien ou maintenance de la ventilation dans l'habitat individuel et collectif

- Arrêté du 24 mars 1982 modifié – Art. 16
 - « Les dispositifs d'entrées et de sortie d'air doivent pouvoir être facilement nettoyés. Les dispositifs mécaniques doivent pouvoir être facilement vérifiés et entretenus. »
- RSDT – Art. 31.2 : Conduits de ventilation
 - « ... doivent être également en bon état de fonctionnement et ramonés chaque fois qu'il est nécessaire. »
- Arrêté du 31 janvier 1986 (Règlement sécurité incendie habitation) – Art. 101 : Obligation des propriétaires
 - « Le propriétaire ou, le cas échéant, la personne responsable désignée par ses soins est tenu de faire effectuer, au moins une fois par an, les vérifications des installations de détection, de désenfumage, de ventilation ainsi que toutes les installations fonctionnant automatiquement. Il doit également assurer l'entretien de toutes les installations concourant à la sécurité et doit pouvoir le justifier par la tenue d'un registre de sécurité. »



Colloque Les Défis Bâtiment & Santé 2013
28 mai 2013 – Cité des Sciences et de l'Industrie de Paris

Règlementation entretien ou maintenance de la ventilation dans les bâtiments autres qu'habitation

- RSDT – Art. 65 : Prescriptions relatives aux installations et à leur fonctionnement
 - *Encrassement des filtres contrôlé en permanence*
 - *Filtres remplacés et nettoyés en temps utiles*
 - *Circuit d'amenée d'air maintenu en bon état de propreté*
- Code du travail – Art. R4222-20 et suivants
 - *L'employeur maintient les installations en bon état de fonctionnement*
 - *Et en assure le contrôle régulier à minima annuel (débit d'air neuf, état des éléments, conformités des filtres, pressions statiques et vitesses de l'air...)*
- Arrêté du 25 juin 1980 – Art. CH 57 et 58
 - *Vérifications annuelles au moins une fois par an (état apparent...)*
 - *Entretien régulier annuel*
 - *Entretien des filtres annuel voire trimestriel si pas de système de contrôle...*



Colloque Les Défis Bâtiment & Santé 2013
28 mai 2013 – Cité des Sciences et de l'Industrie de Paris

Règlementation entretien ou maintenance spécifique de la VMC gaz en habitat individuel ou collectif

- Arrêté du 25 avril 1985 relatif à la vérification et à l'entretien des installations collectives de VMC gaz

Tous les ans

- *Nettoyage des pâles du ventilateur et le remplacement des courroies.*
- *Vérification de la conformité à l'installation d'origine : Vacuité des conduits aérauliques, bon état des composants (manchettes, trappes, purges, siphons...), fonctionnement des bouches d'entrée d'air et d'extraction ainsi que leur entretien ou leur échange standard éventuel ;*
- *Bon fonctionnement du système de détection de défaut du dispositif de sécurité collective ;*

Tous les 5 ans au moins

- *Vérification du dispositif de sécurité collective; Contrôle et le réglage de l'installation*
- *Le cas échéant, lorsque l'extracteur s'arrête, la vérification que certains appareils raccordés ne restent en fonctionnement que si l'évacuation des fumées est assurée par un tirage naturel.*



Colloque Les Défis Bâtiment & Santé 2013
28 mai 2013 – Cité des Sciences et de l'Industrie de Paris

Opérations d'entretien ou de maintenance

L'entretien ou la maintenance d'une installation de ventilation doit faire l'objet de contrôle systématique avec la mise en place de carnet de sécurité pour la traçabilité des actions.

- Ces contrôles et mesures garantissent la tenue des objectifs :

- Débit
- Vitesse
- Acoustique
- Encrassement
- Etanchéité des liaisons



Colloque Les Défis Bâtiment & Santé 2013
28 mai 2013 – Cité des Sciences et de l'Industrie de Paris

Opérations d'entretien ou de maintenance

Les opérations d'entretien ou de maintenance sur une installation de VMC individuelle reposent essentiellement sur :

- le dépoussiérage du groupe d'extraction,
- le resserrage des connections électriques,
- la vérification de l'absence de condensation dans les conduits, (isolation)
- la vérification de l'absence de transmission de bruits,
- la vérification de l'état interne du conduit.
- le dépoussiérage des entrées d'air (environ une fois par an),
- Le nettoyage à l'eau savonneuse les bouches d'extraction :
 - une fois par trimestre pour les bouches de la cuisine
 - deux fois par an pour les bouches des sanitaires.



Colloque Les Défis Bâtiment & Santé 2013
28 mai 2013 – Cité des Sciences et de l'Industrie de Paris

Opérations d'entretien ou de maintenance



Colloque Les Défis Bâtiment & Santé 2013
28 mai 2013 – Cité des Sciences et de l'Industrie de Paris

Hygiénisation des installations de ventilation

Certaines installations doivent faire l'objet d'un contrôle complet avec hygiénisation des réseaux :

- **Phase de diagnostic**
 - Prise de connaissance de l'installation (configuration des lieux, caractéristiques des réseaux, trappes d'accès...).
 - Evaluation de l'état de dégradation de l'installation.
 - Planification des opérations d'hygiénisation
 - Rédaction et remise d'un rapport de diagnostic après intervention
- **Phase de dépoussiérage, désinfection**
- **Phase de contrôle**
 - Analyse finale + Rapport



Colloque Les Défis Bâtiment & Santé 2013
28 mai 2013 – Cité des Sciences et de l'Industrie de Paris

Merci de votre attention



Colloque Les Défis Bâtiment & Santé 2013
28 mai 2013 – Cité des Sciences et de l'Industrie de Paris