

MODULE 2 – AIR – Version v0



Journée 1 – les fondamentaux de la qualité de l'air et la conception de la ventilation mécanique

Besoins organisationnels :

- Mise à disposition de matériel de ventilation par le GEPA (bouches, conduits, mesure CO2...)
- Chaque participant amène les plan/coupe/façade d'un projet de son choix

Objectifs pédagogiques :

- Identifier les polluants de l'air intérieur, leur source et effets sur la santé ;
- Savoir mettre en place une stratégie pour obtenir un air intérieur de qualité ;
- Identifier les besoins fondamentaux de renouvellement d'air en fonction des usagers.
- Connaître les normes et règlements définissant le renouvellement d'air à assurer (code du travail, norme, règlement sanitaire départemental, comparaison internationale...);
- Connaître les différents outils permettant d'optimiser la ventilation d'un bâtiment (calcul des débits et section, choix des diffuseur d'air...).
- Connaître les éléments constitutifs d'une ventilation mécanique (réseau, bouche, ventilateur, échangeur...);
- Identifier les différents systèmes de ventilation mécanique (simple flux, double flux, insufflation, centralisé, décentralisés) et leur régulation (autoréglable, hygroréglable, sondes CO2, présence, horloge...);
- Savoir choisir un système en fonction des contraintes architecturales et techniques,
- Connaître les paramètres d'influence de la ventilation sur la performance énergétique et la qualité d'air (débit, perte de charge, efficacité des ventilateurs, étanchéité des réseaux).

Prérequis : Aucun

Sommaire :

1 – Introduction, tour de table, précision des attentes, présentation du programme:

2 – Pourquoi Ventiler, identifier les enjeux de santé, confort, conservation du bâti:

- Source de pollution, (extérieur, bâtiment, ameublement, sous-sol) –
- Qualification des polluants (particules, gaz), -
- Mission (hygiène, conservation du bâti) et contrainte (acoustique, thermique, non propagation du feu) de la ventilation.

3 – A quel débit ventiler:

- L'approche réglementaire (norme, RT2012, code du travail, règlement sanitaire départemental, Autre pays...)
- Le calcul des pertes thermiques par ventilation
- Etanchéité à l'air et ventilation

4 – comment Ventiler

- Choisir les différents systèmes de ventilation mécanique (simple flux AUTOREGLABLE, HYGROA, HYGRO B, DOUBLE FLUX, INSUFLATION, ventilation décentralisée...)
- Ventilation naturelle
- Les réseaux de ventilation (type, étanchéité, perte de charge) et les types de diffusion
- Les systèmes de régulation de la ventilation (horloge, sondes CO2, présence...)

5 – Retours d'expérience: principales défaillances de la chaine de conception/construction, bilans énergétiques réels, confort d'usage et de maintenance. Constats, principaux enseignements, problématiques techniques et organisationnelles.

- Les bonnes pratiques de mise en œuvre des systèmes de ventilation (stockage des gaines, positionnement des bouches, taille des locaux techniques, raccords des réseaux, emplacement des CTA...)
- Protocole de contrôle PROMEVENT et Test d'étanchéité des réseaux aérauliques

8h30-9h00	Tour de table	Modalité pédagogiques
9h00-9h15	Tour de table, présentation, Rappel du contexte environnemental, transition énergétique /écologique Objectifs de la formation	Tour de table, inscription des attentes sur paperboard
9h15-9h45	Pourquoi ventiler	Présentation + échanges
9h45-10h15	Choix des débits de ventilation	Présentation
10h15-10h30	Pause	
10h30-11h15	Choix des débits de ventilation	Exercice pratique de calcul de débit de ventilation et de déperditions associées
11h15-12h15	Comment ventiler : présentation des différents systèmes de ventilation	Présentation + échanges
Pause déjeuner		

13h45 – 15h	Comment ventiler : présentation des différents systèmes de ventilation	Suite présentation du matin + Exercice de conception sur plan d'un système de ventilation
15h-15H30	Retours d'expérience sur les dysfonctionnements des systèmes de ventilation	Présentation
15h30-15h45	Pause	
15h45-16h30	Retours d'expérience sur les dysfonctionnements des systèmes de ventilation	Cas pratique sur la base de photos : identifier les bonnes et mauvaises pratiques.
16h30-16h55	Retours d'expérience sur les dysfonctionnements des systèmes de ventilation	PROMEVENT
16h55-17h00	Clôture	