

## FORMATION

# COMMENT VENTILER LES BÂTIMENTS

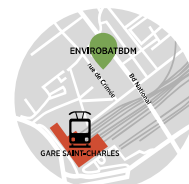
DANS UN CONTEXTE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE  
ET DE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE ?

*THE ANSWER, MY FRIEND, IS BLOWING IN THE WIND...*



## DEUXIÈME SESSION

# 28 & 29 OCTOBRE 2019



**EnvirobatBDM**  
32 rue de Crimée  
13003 Marseille

## CONTEXTE

Maîtriser diverses stratégies de ventilation dans le cadre d'une démarche de conception durable globale privilégiant approche bioclimatique et efficacité énergétique pour un meilleur confort et une meilleure qualité des espaces et des ambiances.

## OBJECTIFS

- Comprendre les enjeux de la ventilation dans leur complexité et leur diversité (confort, qualité d'air, évacuation humidité et pollutions intérieures) dans le cadre d'une approche globale.
- Appliquer les exigences réglementaires.
- Définir les différents types et la finalité des systèmes de ventilation et dépasser certaines idées reçues (de la ventilation naturelle à la ventilation double flux).
- Choisir en fonction des situations les types de ventilation les plus appropriés.
- Concevoir en amont une ventilation bioclimatique.
- Effectuer une quantification simple de concepts de ventilation.

## MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

- Diaporama et apports top-down.
- Exercices pratiques participatifs et interactifs de mise en situation.
- Travail en groupe.
- Utilisation d'outils simples de quantification.

## Public

Tout professionnel de l'acte de construire (Maîtres d'ouvrages publics et privés, AMO, Programmistes, Architectes, Ingénieurs et techniciens de bureaux d'études, Économistes de la construction, Entreprises et industriels du bâtiment.) et/ou de l'ingénierie (bâtiment, travaux publics, installations industrielles, ...).

## Intervenants

**Robert CELAIRE** - Ingénieur conseil, enseignant à l'ENSA Montpellier

## Pré-requis

Expérience dans la construction.

## Durée

2 jours : 14 heures  
(9h00-12h30 et 14h00-17h30).

## Effectif

Entre 5 et 15 personnes.

## Validation

L'acquisition des objectifs est vérifiée par l'intervenant à l'issue des discussions. Il sera remis au stagiaire une attestation de fin de formation.

## Coût de la formation

780 € nets pour les adhérents d'EnvirobatBDM et du FAFIEC.  
1000 € nets pour les non-adhérents.

Coûts réduits et prise en charge jusqu'à 100 % des coûts pédagogiques sous réserve d'éligibilité du dossier (contacter votre conseiller formation FAFIEC et sur [www.fafiec.fr](http://www.fafiec.fr))

# PROGRAMME

## COMMENT VENTILER LES BÂTIMENTS

### JOURNÉE 1

#### 1- INTRODUCTION

- Objectifs de la formation – Test d'évaluation des connaissances
  - Fondamentaux sur l'air et la ventilation - Vocabulaire
  - Paramètres incontournables - Divers types et finalités de la ventilation dans le bâtiment - Idées reçues
  - Ordres de grandeur*Exemples*

#### 2- RÉGLEMENTATION :

- Tour d'horizon des corpus réglementaires et incitatifs (labels, etc.) concernés par la ventilation des bâtiments. Distinction entre finalités réglementaires et autres finalités de la ventilation.

#### 3- APPORTS CONCEPTUELS : LES DEUX FINALITÉS DE LA VENTILATION

- Ventilation hygiénique  
Objectifs et finalité - Qualité de l'air intérieur - Choix stratégiques : ventilation naturelle versus ventilation mécanique /enjeux et paramètres pour diverses typologies de bâtiments - Solutions en ventilation naturelle - Solutions en ventilation hybride et mécanique basse pression (VNA) - Solutions en ventilation mécanique haute pression (simple flux, double flux, etc.)
- Ventilation pour le confort d'été  
Rappels sur le confort thermique d'été dans le cadre d'une démarche de confort global - Objectifs et finalités selon les climats et les périodes - Choix stratégiques - Surventilation nocturne - Aéraulique architecturale pour valoriser les principes de ventilation traversante. Ventilation par différence de pression (ventilation croisée, ventilation monoorientée,...) - Ventilation par tirage thermique - Le rôle des occupants - Impacts acoustiques. Exemples.

#### 4- VENTILATION ET RÉHABILITATION DES LOGEMENTS COLLECTIFS

- Étude complète d'application des apports sur la conception d'une stratégie de ventilation hygiénique et de confort d'été sur deux cas type de réhabilitation de logements collectifs.  
*Travail accompagné en groupes de travail de 3 ou 4 personnes*  
*Exercice de quantification après la mise en main d'outils simples adaptés*

### JOURNÉE 2

#### 5- VENTILATION ET RÉHABILITATION DES LOGEMENTS COLLECTIFS

- Suite de la journée 1 puis restitution des travaux.

#### 6- VENTILATION ET EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

- Zoom technique sur les divers systèmes de ventilation mécanique.
- Données clés pour la réflexion sur l'efficacité énergétique globale avec une approche négawatt y compris avec la prise en compte de l'énergie grise des systèmes de ventilation dans le but de faciliter la prise de décision (coût d'investissement, coût de fonctionnement, coût global...)

#### 7- VENTILATION : VÉRIFICATION DES PERFORMANCES ET MAINTENANCE

- Procédure de vérification des performances de la ventilation hygiénique et de la ventilation de confort d'été : vérifications qualitatives, mesure de qualité d'air, mesures des débits, etc.
- La maintenance des systèmes. Mise en place d'une installation qui facilite la maintenance. Risques en cas de mauvaise maintenance. Présentation des guides RAGE.

#### 8- ZOOM TECHNIQUE SUR LES SOLUTIONS À TRÈS FAIBLE CONSOMMATION D'ÉNERGIE POUR AMÉLIORER LE CONFORT D'ÉTÉ

- Les brasseurs d'air - La ventilation par puits climatique  
*Exemples*

#### 9- AÉRAULIQUE URBAINE

- Présentation des enjeux et des concepts d'aéraulique urbaine  
Exemples de quantification pour le confort des espaces extérieurs.

### INFO / CONTACT

**Jérémie JOUBERT**

[jjoubert@envirobatbdm.eu](mailto:jjoubert@envirobatbdm.eu)

04 95 043 047

**Virginie SANCHO**

[vsancho@envirobatbdm.eu](mailto:vsancho@envirobatbdm.eu)

EnvirobatBDM est organisme de formation enregistré sous le n° 93 13 13915 13 auprès du préfet de la Région Sud. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.

Siret n° 480 512 201 00033



Les actions d'EnvirobatBDM sont cofinancées par l'ADEME, la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur et l'Union européenne. L'Europe s'engage en Provence-Alpes-Côte d'Azur avec le Fonds européen de développement régional.

**envirobatbdm**

Informations : 04 95 043 044  
[www.envirobatbdm.eu](http://www.envirobatbdm.eu)