AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Maîtriser la ventilation naturelle : principes, stratégies et performance énergétique des bâtiments

Lien : https://afrique-formation.com/formation/maitriser-la-ventilation-naturelle-principes-strategies-et-performance-energetique-des-batiments

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
INF691

CATÉGORIE
Energie des Bâtiments

Afrique Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre les principes et mécanismes de la ventilation naturelle
- Identifier les avantages et limites par rapport à la ventilation mécanique
- Maîtriser l’intégration de la ventilation naturelle dans la conception architecturale
- Savoir appliquer les normes et réglementations internationales
- Être capable de réaliser des simulations CFD et analyses de flux d’air
- Optimiser la performance énergétique et le confort thermique des bâtiments
- Développer des stratégies de maintenance et suivi pour assurer durabilité et efficacité
- Étudier des cas pratiques et bonnes pratiques pour améliorer la conception et l’exploitation

POUR QUI ?

- Ingénieurs et techniciens en génie climatique et énergétique
- Architectes et urbanistes souhaitant intégrer la ventilation naturelle
- Gestionnaires de bâtiments et responsables maintenance
- Décideurs et dirigeants impliqués dans la conception et l’exploitation de bâtiments

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Introduction à la ventilation naturelle

- Comprendre les principes physiques de la ventilation naturelle : convection, effet cheminée, vent
- Identifier les avantages et limites par rapport à la ventilation mécanique
- Présenter les applications typiques dans différents types de bâtiments

2 / Confort thermique et qualité de l'air

- Définir les critères de confort selon ISO 7730 et CIBSE Guides
- Évaluer les indicateurs de qualité de l'air intérieur (CO2, humidité, température)
- Comprendre l'impact de la ventilation naturelle sur la santé et le bien-être

3 / Étude du site et influences climatiques

- Analyser l'orientation, topographie et exposition aux vents
- Identifier les conditions climatiques locales favorables ou défavorables
- Utiliser les données météorologiques pour concevoir les stratégies de ventilation

4 / Conception architecturale adaptée

- Intégrer des atriums, puits de lumière et conduits verticaux pour faciliter l'effet cheminée
- Optimiser l'emplacement des ouvertures pour maximiser les flux d'air
- Étudier l'impact de l'orientation et de la géométrie du bâtiment

Afrique Formation

5 / Typologies d’ouvertures et dispositifs passifs

- Fenêtres, lucarnes, exutoires et cheminées ventilantes
- Dispositifs tels que brise-vent, auvents, gaines naturelles
- Évaluer l’efficacité des dispositifs selon la hauteur, orientation et débit

6 / Modélisation et simulation CFD

- Utiliser la CFD pour visualiser les flux d’air dans le bâtiment
- Identifier les zones de stagnation et points critiques
- Tester différentes configurations d’ouvertures pour optimiser la ventilation

7 / Intégration des normes et réglementations

- Respecter les normes ISO 7730, NF EN 16798, CIBSE Guides
- Vérifier les exigences de débit minimal d’air et renouvellement
- Garantir la sécurité et la conformité hygiénique

8 / Performance énergétique et durabilité

- Évaluer l’impact de la ventilation naturelle sur la consommation énergétique
- Comparer ventilation naturelle et mécanique pour optimiser l’efficacité
- Identifier les opportunités d’économie d’énergie et réduction d’émissions

9 / Ventilation hybride et systèmes mixtes

- Combiner ventilation naturelle et mécanique selon les besoins
- Définir les seuils de déclenchement pour la ventilation mécanique
- Étudier les stratégies pour maintenir confort et performance énergétique

10 / Maintenance et exploitation

- Assurer la maintenance des ouvertures et dispositifs passifs
- Contrôler régulièrement le fonctionnement et l’efficacité

Afrique Formation

- Former le personnel à la gestion optimale du bâtiment ventilé naturellement

11 / Études de cas et benchmarking

- Analyser des exemples de bâtiments performants à ventilation naturelle
- Identifier les bonnes pratiques et erreurs à éviter
- Comparer différentes stratégies selon type de bâtiment et climat

12 / Outils de suivi et monitoring

- Installer capteurs de CO2, température et humidité
- Collecter et analyser les données pour ajuster la ventilation
- Utiliser les retours pour optimiser les stratégies existantes

13 / Conception bioclimatique avancée

- Intégrer la ventilation naturelle dans une approche bioclimatique globale
- Adapter les matériaux et structures pour favoriser les flux d’air
- Étudier l’interaction avec l’isolation et l’inertie thermique

14 / Élaboration d’une stratégie globale de ventilation naturelle

- Définir les priorités et stratégies adaptées à chaque bâtiment
- Intégrer les aspects techniques, réglementaires et énergétiques
- Planifier la mise en œuvre progressive et le suivi de performance

Afrique Formation

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

30 Nov. au 09 Déc. 2026	Présentiel - Casablanca
01 au 10 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
29 Mars au 07 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
24 Mai au 02 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
19 au 28 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@afrique-formation.com
Web : https//www.afrique-formation.com

Afrique Formation — Tous droits réservés