

Mettre en œuvre la régulation par débit d'air variable (DAV) dans les systèmes de traitement d'air tertiaire

Lien : https://innov-maroc.com/formation/mettre-en-oeuvre-la-regulation-par-debit-dair-variable-dav-dans-les-systemes-de-traitement-dair-tertiaire

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
FC161

CATÉGORIE
Climatisation, Pompes à Chaleur & Thermodynamique

INNOV MAROC

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les principes de fonctionnement des systèmes à débit d’air variable.
- Identifier les composants d’une installation DAV et leur rôle.
- Analyser les besoins de ventilation, de confort et de qualité d’air des locaux tertiaires.
- Déterminer les débits d’air minimum, nominal et maximum nécessaires.
- Dimensionner les principaux éléments des réseaux aérauliques DAV.
- Sélectionner et paramétrer les terminaux VAV, registres et actionneurs.
- Maîtriser le fonctionnement des variateurs de fréquence et des moteurs à vitesse variable.
- Mettre en œuvre des stratégies de régulation de pression, température, débit et qualité d’air.
- Configurer les capteurs et automatismes nécessaires au pilotage des installations.
- Intégrer la régulation DAV dans une GTB/GTC ou un système BMS.
- Réaliser la mise en service, l’équilibrage et les essais fonctionnels d’un réseau DAV.
- Identifier les dérives de fonctionnement et optimiser les consommations électriques des ventilateurs et équipements de traitement d’air.
- Développer une stratégie de régulation permettant de concilier confort thermique, qualité d’air, stabilité aéraulique et efficacité énergétique.

INNOV MAROC

POUR QUI ?

- Ingénieurs HVAC et génie climatique
- Ingénieurs en génie énergétique
- Ingénieurs thermiciens
- Ingénieurs en automatisme et régulation
- Ingénieurs bureaux d’études CVC
- Responsables énergie et efficacité énergétique
- Responsables maintenance des installations CVC
- Responsables exploitation technique des bâtiments
- Techniciens HVAC et CVC
- Techniciens de maintenance et d’exploitation
- Automaticiens et intégrateurs GTB/GTC
- Techniciens BMS et Smart Building
- Chargés d’affaires et responsables de projets HVAC
- Installateurs et metteurs en service des systèmes de traitement d’air
- Consultants en performance énergétique des bâtiments
- Responsables QHSE et qualité de l’air intérieur
- Professionnels des bâtiments tertiaires : bureaux, hôtels, centres commerciaux, hôpitaux, établissements d’enseignement, administrations et bâtiments à forte occupation.

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / PRINCIPES DES SYSTÈMES À DÉBIT D’AIR VARIABLE

- Fonctionnement des systèmes DAV/VAV
- Différences entre débit constant et débit variable
- Applications dans les bâtiments tertiaires

2 / ARCHITECTURE D’UNE INSTALLATION DAV

- Centrales de traitement d’air (CTA)
- Réseaux de gaines et terminaux VAV
- Registres, diffuseurs et organes de régulation

3 / ANALYSE DES BESOINS THERMIQUES ET AÉRAULIQUES

- Charges thermiques des zones
- Besoins de ventilation et qualité d’air intérieur
- Détermination des débits minimaux et maximaux

4 / DIMENSIONNEMENT DES RÉSEAUX AÉRAULIQUES

- Calcul des débits et pertes de charge
- Dimensionnement des gaines et accessoires
- Équilibrage des réseaux et pression disponible

INNOV MAROC

5 / TERMINAUX VAV ET ORGANES DE RÉGULATION

- Choix et dimensionnement des boîtes VAV
- Registres motorisés et actionneurs
- Régulateurs de débit et capteurs de pression

6 / VARIATION DE VITESSE DES VENTILATEURS

- Variateurs de fréquence et moteurs EC
- Loi de similitude des ventilateurs
- Adaptation de la vitesse à la demande réelle

7 / STRATÉGIES DE RÉGULATION DAV

- Régulation de pression statique
- Régulation par température et occupation
- Réinitialisation dynamique de la consigne de pression

8 / CAPTEURS, AUTOMATISMES ET COMMUNICATION

- Capteurs de température, pression, CO_2 et qualité d'air
- Automates et contrôleurs de zone
- Intégration GTB/GTC, BMS et protocoles de communication

9 / QUALITÉ D'AIR ET CONFORT DES OCCUPANTS

- Gestion des débits d'air neuf
- Contrôle du CO_2 et de la ventilation
- Prévention des zones sous-ventilées et des courants d'air

10 / MISE EN SERVICE ET ÉQUILIBRAGE DU SYSTÈME

- Vérification des débits et pressions
- Réglage des terminaux VAV

INOV MAROC

- Tests fonctionnels et validation des séquences de régulation

11 / OPTIMISATION ÉNERGÉTIQUE ET DIAGNOSTIC

- Réduction de la puissance des ventilateurs
- Analyse des consommations et courbes de charge
- Détection des dérives, surdébits et mauvaises consignes

12 / ATELIER PRATIQUE : MISE EN ŒUVRE D'UNE RÉGULATION DAV

- Analyse d'une installation tertiaire et détermination des besoins en débit
- Paramétrage des capteurs, terminaux VAV, variateur et régulateur de pression
- Élaboration d'une stratégie de régulation intégrant confort, qualité d'air, stabilité du réseau et performance énergétique

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

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
13 au 22 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

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

INOV MAROC

Réservation & Renseignements

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

INNOV MAROC — Tous droits réservés

INNOV MAROC