
**FORMATION
PoCES**

AER

AÉRAULIQUE : FONDAMENTAUX DES RÉSEAUX AÉRAULIQUES

En partenariat avec l'Andra sur le site de Bure-Saudron



Objectifs

Comprendre et maîtriser les principes généraux de fonctionnement et de maintenance des systèmes de ventilation et d'aéragé. Savoir travailler avec les concepteurs et les installateurs spécialisés.

Programme

Réglementations et référentiels en phase de creusement et phase d'exploitation (INRS, AFTES, SIM, SIA, CRAMIF)

Différences entre « ventilation en phase travaux » et « ventilation sanitaire »

Précision sur les problématiques de poussière, d'odeur, de chaleur, gaz et de particules fines
Maîtrise pratique des contraintes sur le fonctionnement

Lois fondamentales d'aéragé

Écoulement de l'air – Bernoulli
Principes de fonctionnement aérauliques, ainsi que les grandeurs influentes
Principes de l'écoulement des fluides (frottement sur paroi, diamètre, surface de passage, différences débit / vitesse...), écoulement en conduite de fluides (tuyaux, galerie, puit)

Aérages principaux et secondaires

Spécificité aéragé principal et aéragé secondaire
Organisation hiérarchique des aérages, management des réseaux principaux et des réseaux secondaires

Ventilateurs (outils circulation d'air)

Définition et principes
Notion de perte de charge
Ventilateurs centrifuges et axiaux
Spécificités ventilateurs principaux

- Analyse dimensionnelle et structurelle (diamètre, débit, vitesse,...)
- Rendements et indices énergétiques
- Critères de sélection

Spécificités ventilateurs secondaires

- Analyse dimensionnelle et structurelle (diamètre, débit, vitesse,...)
- Rendements et indices énergétiques
- Critères de sélection
- Réglage des ventilateurs

Dimensionnement des systèmes d'aération et d'aéragé

Incidence des paramètres de fonctionnement
Calcul et équilibrage des réseaux aérauliques
Cas particulier des réseaux maillés

Cas particuliers : Ventilation des travaux en galerie

Travaux sous contraintes : poussières, gaz, humidité, chaleur, particules fines
Gestion des contraintes et dimensionnement des dispositifs.
Typologie et technologie des filtres
Typologie des systèmes de conditionnement d'air
Traitement de l'air humide
Critères d'optimisation des contraintes couplées d'un point de vue aéraulique, énergétique, et acoustique

Contrôle des installations de ventilation

Mesures des indicateurs clefs (débits, vitesse, ...), fréquence des contrôles
Contrôle des pertes de charge
Contrôle des puissances absorbées
Contrôle des ventilateurs, des dépoussiéreurs et filtres
Opérations de maintenances (préventives et palliatives)

Ventilation naturelle

Principes et effets

Ventilation aéragé en mode dégradé

Incendie et incident
Protection contre l'incendie

Travaux pratiques

Étude de l'aéragé principal et de l'aéragé secondaire

Étudier le principe de recyclage d'air (simulation d'un recyclage air), les phénomènes de turbulences et d'empoussiéragé

Étudier les variations de paramètres de ventilation

Incidence aspiration - différence gaine rigide/souple - influence boucle annexe
Porte aéragé, ajout galerie, effet d'accélérateur

Mettre en œuvre le dépoussiéragé (espace de travail, ambiance de travail, condition exploitation)

Contrôler un réseau aéraulique, mesurer et contrôler ses performances

INFOS PRATIQUES

Public

opérateurs + cadres

Lieu de formation

Ecurey (55) et Bure (55)

Dates

5 jours dont 2 jours en travaux pratiques

Session 1 : 12 au 16 février 2018

Coût

2 900 € (tarif de lancement de la formation*)

*transport sur place et déjeuner inclus, hors frais de déplacement, hébergement, autres repas et frais personnels

