

Performance Air Comprimé : Réduire la Facture Énergétique et le TCO de 30%

Lien : https://innov-maroc.com/formation/performance-air-comprime-reduire-la-facture-energetique-et-le-tco-de-30

DURÉE
10 jours (70h)

RÉFÉRENCE
AGV35

CATÉGORIE
Systèmes Air et Gaz Comprimés

INNOV MAROC

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Réaliser un audit énergétique simplifie de son installation d'air comprime
- Calculer le cout réel de production du mètre cube d'air (kWh/Nm3)
- Mettre en place une campagne efficace de détection et réparation des fuites
- Evaluer la rentabilité d'un variateur de vitesse ou d'un système de récupération de chaleur
- Définir les indicateurs de performance (KPI) a suivre mensuellement
- Elaborer un plan de maintenance prédictive pour réduire les arrêts imprévus
- Monter un dossier de financement CEE pour les travaux d'amélioration
- Optimiser les réglages de pression et de régulation pour réduire la facture électrique
- Justifier les investissements auprès de la direction financière (Calcul de ROI)
- Intégrer la gestion de l'air comprime dans une démarche ISO 50001

POUR QUI ?

- Responsables Maintenance et Travaux Neufs
- Energy Managers et Référents Energie ISO 50001
- Directeurs Techniques et Directeurs d'Usine
- Responsables Services Généraux et Utilités
- Ingénieurs Projets et Amélioration Continue
- Responsables Financiers ou Achats souhaitant comprendre les couts techniques

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / Analyse du Cout Global de Possession (TCO/LCC)

- Décomposition des couts sur 10 ans : Investissement, Maintenance, Energie
- Mise en évidence du poids prépondérant de l'énergie (70 a 80%)
- Identification des leviers de rentabilité immédiate (Quick Wins)

2 / Audit énergétique du système (ISO 11011)

- Méthodologie d'audit : Mesure de puissance, débit et pression
- Etablissement du profil de consommation (Semaine, Week-end, Nuit)
- Calcul de l'Energie Spécifique du système (kWh/Nm3 produit)

3 / Chasse aux fuites : Le gisement d'économies n°1

- Quantification du taux de fuite (Mesure du temps de cycle a vide)
- Campagne de détection par ultrasons et estimation du cout annuel des pertes
- Plan d'action curatif et préventif : Etiquetage et réparation prioritaire

4 / Optimisation de la pression de génération et distribution

- Impact de la pression sur la facture : 1 bar = 7% d'énergie
- Reduction de la pression de consigne compresseur (Hystérésis)
- Gestion de la perte de charge dans le réseau (Delta P < 0.1 bar)

INNOV MAROC

5 / Régulation des compresseurs et efficacité a charge partielle

- Comparatif des modes de régulation : Marche/Arrêt, Mise a vide, Vitesse Variable (VSD)
- Pilotage en cascade (Séquenceurs) pour optimiser le point de fonctionnement
- Elimination de la marche a vide improductive

6 / Récupération de chaleur fatale (Heat Recovery)

- Bilan thermique : 94% de l'énergie électrique dissipée en chaleur
- Technologies d'échangeurs sur circuit d'huile pour chauffer de l'eau
- Valorisation pour le chauffage des locaux ou le préchauffage d'eau de process

7 / Qualité de l'air et fiabilité des équipements (ISO 8573)

- Impact de l'eau et de l'huile sur la durée de vie des actionneurs pneumatiques
- Choix du juste niveau de qualité pour éviter le sur-traitement énergivore
- Maintenance des sécheurs et filtres pour garantir le point de rosée

8 / Maintenance prédictive et conditionnelle

- Analyse vibratoire des éléments tournants (Vis, Moteur) pour anticiper la casse
- Analyse d'huile (TAN, Particules) pour optimiser les intervalles de vidange
- Thermographie infrarouge des armoires électriques et moteurs

9 / Plan de comptage et indicateurs de performance (KPI)

- Installation de débitmètres massiques et compteurs d'énergie (Data logging)
- Suivi des ratios clés : kWh/Nm3, Taux de fuite, Cout mensuel
- Intégration des données dans une GTC/GTB ou un logiciel de supervision

10 / Management de l'énergie selon l'ISO 50001

- Définition de la Situation Energétique de Reference (SER)
- Fixation d'objectifs chiffrés d'amélioration de la performance

INOV MAROC

- Revue énergétique annuelle et plan d'action continue

11 / Financement des projets d'efficacité énergétique

- Mécanisme des Certificats d'Economies d'Energie (CEE) : Fiches standardisées (IND-UT-104...)
- Calcul du Temps de Retour sur Investissement (TRI/ROI)
- Montage de dossiers de subvention pour la récupération de chaleur ou la VSD

12 / Fiabilisation du réseau de distribution

- Remplacement des boucles ouvertes par des boucles fermées
- Suppression des goulots d'étranglement et diamètres inadaptés
- Installation de réservoirs tampons pour lisser les pics de consommation

13 / Gestion de la demande cote utilisateur

- Sensibilisation des operateurs aux bons usages (Soufflettes économes)
- Installation d'électrovannes d'isolement par zone (Coupure hors production)
- Remplacement des outils pneumatiques énergivores par des outils électriques

14 / Construction de la feuille de route "Air Comprime"

- Synthèse des gisements d'économies détectes
- Priorisation des actions selon le ratio Cout/Impact (Matrice de décision)
- Elaboration du plan pluriannuel d'investissement et de maintenance

INNOV MAROC

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

04 au 15 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
01 au 12 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
26 Avr. au 07 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
21 Juin au 02 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
16 au 27 Août 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@innov-maroc.com
Web : https//www.innov-maroc.com

INNOV MAROC — Tous droits réservés