

ALGERIAN PETROLEUM INSTITUTE

ECOLE D'ORAN (EOR)

**MAINTENANCE
INDUSTRIELLE**

SOMMAIRE

INDEX	THEMES	PERIODE	PAGE
ZMN 01	AGP- Techniques & Réglementation	Du 03/01/09 au 05/01/09	
ZMN 02	Etude de cas sur un Compresseur d'air Instruments	Du 21/02/09 au 23/02/09	
ZMN 03	Garniture Mécanique	Du 28/03/09 au 30/04/09	
ZMN 04	A M D E C Analyse des Modes de Défaillance de leurs Effets et de leurs Criticité	Du 11/04/09 au 30/04/09	
ZMN 05	Interprétation des Indicateurs matériels de la Maintenance	Du 06/06/09 au 08/06/09	
ZMN 06	Les Automates Programmables Industriels.	Du 10/10/09 au 12/10/09	
ZMN 07	Contrôle de l'anti-pompage des compresseurs.	Du 07/11/09 au 09/11/09	
ZMN 08	Les Systèmes Numériques de Contrôle Commande (SNCC).	Du 05/12/09 au 07/12/09	
ZMN 09	Les Systèmes de Détection	Du 21/03/09 au 23/03/09	
ZMN 10	Contrôle des Procèdes (Régulation Industrielle)	Du 17/10/09 au 19/10/09	
ZMN 11	Schémas de liaison à la terre	Du 14/11/09 au 16/11/09	

AGP- TECHNIQUES & REGLEMENTATION

ZMN 01

Objectifs :

- Comprendre le but des tests hydrostatiques ainsi que les visites périodiques vis-à-vis de la réglementation
- Le volet Piping: NDT normes API calcul et estimation des épaisseurs et jugement.
- Comment mettre en œuvre l'idée en élaborant un plan d'action
- Test et appréciation du résultat.

Durée : 03 Jours

Population concernée :

Ingénieurs en maintenance, contremaîtres et chefs d'équipe, maîtrise qualifiée

Période : du 03/01/09 au 05/01/09

Programme :

Tour d'horizon sur les NDT

Diagnostic

- APG
- Piping
- Cas de dérogation

Plan d'action:

- Moyens humains
- Moyens matériels
- Calendrier de réalisation
- Suivi
- Résultat
- Test après fin des travaux
- Suivi et appréciation

Conclusion

Pré requis :

Avoir un capital d'expérience dans une unité de production.

Animateurs & Contact :

CHENINE Mansour
djilali.ghis@iap.dz
abdelkader.guenoune@iap.dz

ETUDE DE CAS SUR UN COMPRESSEUR D'AIR INSTRUMENTS

ZMN 02

Objectifs :

- Apprendre comment à partir d'un brainstorming récolter le maximum d'informations résultant d'un problème vécu sur un problème d'air instruments au niveau d'un site de production.
- Sélectionner les informations jugées utiles et les traiter
- Comment mettre en oeuvre l'idée en élaborant un plan d'action
- Test et appréciation du résultat.

Durée : 03 Jours

Période : du 21/02/09
au 23/02/09

Population concernée :

Ingénieurs en maintenance, contremaîtres et chefs d'équipe, maîtrise qualifiée

Programme :

- Rappel - rappel sur le système d'air instrument
- Généralités
- Impact sur le process

Animateur & Contact :

CHENINE Mansour
djilali.ghis@iap.dz
abdelkader.guenoune@iap.dz

Diagnostic

- Identification du problème
- Recherches de solutions
- Sélection de la solution optimale

Plan d'action:

- Moyens humains
- Moyens matériels
- Calendrier de réalisation
- Suivi
- Résultat
- Test après fin des travaux
- Suivi et appréciation des résultats

Conclusion

Pré requis :

Avoir un capital d'expérience dans une unité de production et ayant vécu des cas.

GARNITURE MECANIQUE

ZMN 03

Objectifs :

- Comprendre les systèmes d'étanchéité sur les équipements névralgiques
- Etude de Cas
- Comment mettre en oeuvre l'idée en élaborant un plan d'action
- Test et appréciation du résultat.

Durée : 03 Jours

Population concernée :

Ingénieurs en maintenance, contremaîtres et chefs d'équipe, maîtrise qualifiée

Période : du 28/03/09 au 30/04/09

Programme :

Rappel sur la garniture mécanique

- Diagnostic

Animateur & Contact :

CHENINE Mansour
djilali.ghis@iap.dz
abdelkader.guenoune@iap.dz

Plan d'action:

- Moyens humains
- Moyens matériels
- Calendrier de réalisation
- Suivi
- Résultat
- Test après fin des travaux
- Suivi et appréciation des résultats
-

Conclusion

Pré requis :

Bénéficier d'un capital d'expérience dans un complexe de production.

Soutien pédagogique :

Documentation sur support papier

Lieu:

IAP Ecole d'Oran

A M D E C
ANALYSE DES MODES DE DEFAILLANCE DE LEURS EFFETS
ET DE LEURS CRITICITE

ZMN 04

Objectifs :

Apprendre à faire une analyse rigoureuse et exhaustive du travail en groupe, efficace par la mise en commun de l'expérience et des compétences de chaque participant au groupe de travail.

- Développer des actions correctives.

Population concernée :

Ingénieurs en maintenance, contremaîtres et ingénieurs d'inspection

Programme :

Principes généraux

- Qu'est ce que l'AMDEC
- But de l'AMDEC
- Normes
- Famille d'AMDEC
- Interaction des fonctions
- La fiche de synthèse
- Analyse fonctionnelle

Conclusion

Pré requis :

- Maîtrise du fonctionnement des fours et des équipements à pression de gaz (APG) .

Soutien pédagogique :

Documentation sur support papier

Durée : 05 Jours

Période : du 11/04/09 au 15/04/09

Animateur & Contact :

CHENINE Mansour
djilali.ghis@iap.dz
abdelkader.guenoune@iap.dz

Lieu:

IAP Ecole d'Oran

INTERPRETATION DES INDICATEURS MATERIELS DE LA MAINTENANCE

ZMN 05

Objectifs :

Maîtriser la mesure des activités en maintenance ainsi que les coûts par des indicateurs d'activités.

- Améliorer la disponibilité opérationnelle des équipements.

Population concernée :

Cadres en maintenance, cadres d'études méthodes

Programme :

Approche globale

- Le coût global en maintenance
- Les dépenses directes
- Les indicateurs
- La valorisation des coûts indirects
- Modalité de calcul des indisponibilités
- La mesure des prestations

Conclusion

Pré requis :

Expérience sur site et au sein des services méthodes

- Connaissances dans l'élaboration des rapports d'activités

Soutien pédagogique :

Documentation sur support papier

Durée : 03 Jours

Période : du 06/06/09 au 08/06/09

Animateur & Contact :

CHENINE Mansour
djilali.ghis@iap.dz
abdelkader.guenoune@iap.dz

Lieu:

IAP Ecole d'Oran

LES AUTOMATES PROGRAMMABLES INDUSTRIELS

ZMN 06

Objectifs :

Expliquer l'architecture et le fonctionnement d'un API.

- Comprendre le fonctionnement des systèmes automatiques à base d'API.
- Diagnostiquer et réparer les dysfonctionnements d'un système installé.

Population concernée :

Ingénieurs et techniciens de maintenance, sécurité et exploitation.

Programme :

Introduction

- Place de l'API dans les SAP
- Architecture des automates
- Câblage des entrées / sorties d'un automate
- Traitement du programme automate
- Programmation
- Sécurité
- Les automates et la communication
- Critères de choix d'un automate
- Grafcet
- Applications

Conclusion

Pré requis :

Expérience sur site et au sein des services méthodes

- Connaissances dans l'élaboration des rapports d'activités

Soutien pédagogique :

Documentation sur support papier

Durée : 03 Jours

Période : _du 10/10/09 au 12/10/09

Animateurs & Contacts :

Mr. GHRIS Djillali, B.Sc, M.Sc.
Ingénieur Instrumentiste
djilali.ghis@iap.dz
abdelkader.guenoune@iap.dz

Lieu:

IAP Ecole d'Oran

CONTROLE DE L'ANTI-POMPAGE DES COMPRESSEURS

ZMN 07

Objectifs :

- Expliquer le phénomène du pompage.
- Comprendre le fonctionnement des systèmes de contrôle anti pompage.
- Diagnostiquer et réparer les dysfonctionnements d'un système installé.

Durée : 03 Jours

Population concernée :

Ingénieurs et techniciens de maintenance, sécurité et exploitation.

Période : du 07/11/09 au 09/11/09

Programme :

Introduction

- Rappel de Thermodynamique
- Caractéristiques de compression
- Types de compresseurs
- Le compresseur centrifuge
- Composants, principe de fonctionnement, plage utile d'opération, performances théorique et réelle.
- Phénomène de pompage
- Courbes caractéristiques
- Surge Limit and control lines
- Protections anti-pompage
- Rappel de contrôle automatique
- Étude d'un dispositif anti-pompage.
- Méthodes avancées de protection

Conclusion

Pré requis :

- Expérience sur site et au sein des services méthodes
- Connaissances dans l'élaboration des rapports d'activités

Soutien pédagogique :

Documentation sur support papier

Animateur & Contact :

Mr. GHRIS Djillali, B.Sc,
M.Sc.
Ingénieur Instrumentiste
djilali.ghis@iap.dz
abdelkader.guenoune@iap.dz

Lieu:

IAP Ecole d'Oran

LES SYSTEMES NUMERIQUES DE CONTROLE COMMANDE (SNCC).

ZMN 08

Objectifs :

Durée : 03 Jours

Acquérir les principes de la régulation numérique

- Mesurer l'apport d'une régulation numérique par rapport à une régulation classique.
- Comprendre le fonctionnement des systèmes modernes de contrôle commande dans le domaine industriel.
- Diagnostiquer et réparer les dysfonctionnements d'un système installé.

Population concernée :

Période : du 05/12/09 au 07/12/09

Ingénieurs et techniciens de maintenance, sécurité et exploitation.

Programme :

Animateur & Contact :

Introduction

- Echantillonnage des signaux de mesure
- Conversions entre l'analogique et le numérique
- Conception de régulateurs numériques.
- Régulation numérique avancée
- Les systèmes numériques de contrôle-commande
- Les différents éléments d'un système de conduite numérique.
- Architecture matérielle et logicielle.
- Les outils de configuration.
- Les possibilités en contrôle avancé.
- Les tendances.

Mr. GHRIS Djillali, B.Sc, M.Sc.
Ingénieur Instrumentiste
djilali.ghis@iap.dz
abdelkader.guenoune@iap.dz

Conclusion

Pré requis :

Expérience sur site et aux services méthodes

- Connaissances dans l'élaboration des rapports d'activités

Soutien pédagogique :

Lieu:

Documentation sur support papier

IAP Ecole d'Oran

LES SYSTEMES DE DETECTION

ZMN 09

Objectifs :

- Expliquer la conception des systèmes de détection.
- Comprendre le fonctionnement des systèmes de Détection & Extinction Automatique.
- Etudier les différents types de détecteurs de Gaz et Feu.
- Diagnostiquer et surveiller les boucles de détection d'un système installé.

Durée : 03 Jours

Population concernée :

Ingénieurs et techniciens de maintenance, sécurité et exploitation.

Période : du 21/03/09 au 23/03/09

Programme :

- Introduction
- Installations de détection.
 - o Composition d'une installation de détection
 - o Propriétés des détecteurs.
- II- Types de détecteurs.
 - o Détecteurs de Gaz.
 - o Détecteurs de feu :
 - Détecteurs Thermiques ou de Chaleur.
 - Détecteurs de Flammes.
 - Détecteurs de Fumée.
- III- Centrales de signalisation et alarmes.
 - o Définition.
 - o Architecture typique.
 - o Surveillance de ligne.

Animateur & Contact :

M. D. DJELTI
 djilali.ghis@iap.dz
 abdelkader.guenoune@iap.dz

Soutien pédagogique :

Documentation sur support papier

Lieu:

IAP Ecole d'Oran

**CONTRÔLE DES PROCÉDES
(REGULATION INDUSTRIELLE)**

ZMN 10

Objectifs :

Apporter une meilleure connaissance du matériel d'instrumentation et des problèmes liés à leur utilisation.
Présenter avec une approche très pratique la théorie des systèmes et de la régulation automatique.
 Connaissance des principaux types de régulateurs industriels et leurs principes de fonctionnement.
 Identification des procédés.
 Méthodes d'optimisation des boucles de régulation.

Durée : 03 Jours

Population concernée :

Ingénieurs et techniciens de maintenance et exploitation.

Période : _du 17/10/09 au 19/10/09

Programme :

- Introduction
- Régulateurs industriels.
 - o Classification des régulateurs
 - o Actions des Régulateurs
 - o Régulateur « TOUT OU RIEN » :
 - o Réglage des paramètres des régulateurs
- II- Identification des procédés.
 - o Méthodes d'identification en boucle ouverte.
 - o Méthodes d'identification en boucle fermée.
 - o Mise en équation des systèmes physiques.
- III- Etude transitoire et fréquentielle d'une boucle de régulation.
- IV- Différents types de régulation industrielle.

Animateur & Contact :

M. D. DJELTI
 djilali.ghis@iap.dz
 abdelkader.guenoune@iap.dz

Soutien pédagogique :

Documentation sur support papier

Lieu:

IAP Ecole d'Oran

SCHEMAS DE LIAISON A LA TERRE

ZMN 11

Objectifs :

A l'issue du séminaire, les participants sauront mieux comment éviter les accidents dus aux fuites de courant et les quelles sont les solutions à apportées.

Population concernée :

Techniciens supérieurs.

Programme :

- 1- Schéma TN
 - généralités
 - TN-C
 - TN-S
 - TN-CS
- 2- Schéma TT
- 3- Schéma IT
- 4- Protection du neutre selon les SLT
- 5- Utilisation du SLT dans le monde
- 6- Compatibilité électromagnétique

Soutien pédagogique :

Documentation sur support papier

Durée : 03Jours

Période : du 14/11/09 au 16/11/09

Animateur & Contact :

M.CHADLI
djilali.ghis@iap.dz
abdelkader.guenoune@iap.dz

Lieu:

IAP Ecole d'Oran