

# ALGERIAN PETROLEUM INSTITUTE

## ECOLE DE SIKKDA (ESK)

# MAINTENANCE INDUSTRIELLE

## SOMMAIRE

INDEX	THEMES	PERIODE	PAGE
KMNT 01	Techniques De Mesure De P, Q, L Et T	Du 03 au 07 Jan 2009	
KMNT 02	Les Multimateriaux et Les Matériaux Composites	Du 10 au 14 jan 2009	
KMNT 03	La Maintenance Prédicative Des Machines Tournantes Par Surveillance Vibratoire	Du 24 au 28 jan. 2009	
KMNT 04	Architecture Et Exploitation Du Dcs Foxboro I/A Séries	Du 07 - 11 Fév. 2009	
KMNT 05	Protection Des Machins Electriques	1ere session : Du 07 au 10 Fév. 2009 2eme session : Du 11 au 14 juil.2009	
KMNT 06	Maintenance Et Entretien Des Pompes Centrifuges	Du 07 au 11 Fév. 2009	
KMNT 07	Le Moteur Diesel (4et 2 Temps)	Du 14 au 18 fév. 2009	
KMNT 08	Automates Programmables Industriels	Du 21 au 25 Fév. 2009	
KMNT 09	Exploitation Des Pompes	Du 21- 25 Fév. 2009	
KMNT 10	DCS Foxboro I/A Series	Du 07-11 Mars 2009	
KMNT 11	Generali tes Sur Les Installations Electriques Pannes, Remèdes, Etudes Théoriques Et Protection Des Machines Electriques	Du 07 au 11 Mars 09	
KMNT 12	Exploitation Et Choix Des Pompes Centrifuges	Du 14 au 18 mars 09	
KMNT 13	Corrosion Et Protection	1ere session : Du 04 au 08 Avril 2009 2eme session : Du 19 au 23 sept.2009	
KMNT 14	Principes De La Régulation Automatique	Du 11 au 15 avril 2009	

KMNT 15	Les Matériaux Métalliques Dans L'industrie Pétrolière	1ere session : Du 25 au 29 Avril 2009 2eme session : Du 03 au 07 Oct.2009	
KMNT 16	Les Compresseurs	Du 02- 06 Mai 2009	
KMNT 17	Exploitation Et Contrôle Des Performances D'une Turbine A Gaz	Du 09 au 13 mai 2009	
KMNT 18	Gestion De La Maintenance	Du 16 au 20 mai 2009	
KMNT 19	Les Turbines A Vapeur	Du 23 au 27 Mai 2009	
KMNT 20	Régulateurs Industriels	Du 13-17 Juin 2009	
KMNT 21	Rénovation Des Générateurs De Vapeur (Chaudières)	Du04 au 08 juillet 09	
KMNT 22	Automates Programmables Triconex	Du 26-30 sept. 2009	
KMNT 23	Exploitation Et Evaluation Des Caractéristiques Des Turbo Machines	Du 03 au 07 oct. 2009	
KMNT 24	Alignement Des Machines Tournantes	Du 10 au 14 Oct. 2009	
KMNT 25	Tribotechnique Du Graissage	Du 17 au 21 oct. 2009	
KMNT 26	Les Echangeurs De Chaleur Sur Banc D'essai	Du 07 au 10 Nov. 09	
KMNT 27	Les Turbines A Vapeur Et A Gaz	Du 14- 18 Nov. 2009	
KMNT 28	Les Procèdes De Soudage	Du 12 au 15 déc. 2009	

**TECHNIQUES DE MESURE DE P, Q, L ET T**

**KMaint 01**

**Objectifs :**

Ce séminaire a pour objectif d'apporter des connaissances pratiques approfondies sur les techniques de mesure des quatre paramètres P, Q, L et T.

**Durée :**

05 Jours

**Population concernée :**

Ce séminaire est destiné aux opérateurs, techniciens, contremaîtres et ingénieurs intervenant dans les installations de contrôle des procédés industriels.

**Période :**

*du 03 au 07 Jan 2009*

**Programme :**

- I. Introduction générale
- II. Mesure des pressions
- III. Mesure des débits
- IV. Mesure des niveaux
- V. Mesure des températures
- VI. Travaux pratiques

**Animateur :**

MSc. F. TACHI

**Soutien :**

Chaque participant aura une documentation relative au séminaire

**Lieu:**

IAP Ecole Skikda

**LES MULTIMATERIAUX ET LES MATERIAUX COMPOSITES**

**KMAINT 02**

**Objectifs :**

Ce séminaire a pour objectif de permettre aux participants d'acquérir des connaissances fondamentales à la compréhension de la structure des Matériaux et Multimatériaux, les procédés d'élaboration;  
 A l'issue de ce séminaire, les participants pourront être en mesure de connaître quel type de matériau (composition, structure, propriétés) afin de faire le bon choix du Matériau lors de la maintenance pour mieux conserver l'efficacité de l'outil de production

**Durée :**

05 Jours

**Population concernée :**

Maîtrise et Techniciens Supérieurs particulièrement de la Mécanique, de l'Instrumentation, de l'Electrotechnique, de l'électricité, de l'inspection métallique et de la maintenance; ainsi que les Ingénieurs d'applications tout secteur.

**Période :**

Du 10 au 14 jan 2009

**Programme :**

- I. Introduction.
- II. Généralités: métallurgie et procédés d'élaborations
- III. Propriétés générales des métaux et alliages
- IV. Les différents traitements
- V. Les conditions d'utilisation

**Animateur :**

Dr. A. ZAIDI

**Soutien :**

Chaque participant aura une documentation relative au séminaire

**Lieu:**

IAP Ecole Skikda

**LA MAINTENANCE PREDICTIVE DES MACHINES TOURNANTES  
PAR SURVEILLANCE VIBRATOIRE**

**KMAINT 03**

**Objectifs :**

Le diagnostic par analyse vibratoire des dysfonctionnements au niveau des machines dynamiques par l'utilisation de la typologie spectrale.

**Durée :**

05 Jours

**Population concernée :**

Techniciens supérieurs, chefs de quarts et techniciens en exploitation et maintenance

**Période :**

Du 24 au 28 jan. 2009

**Programme :**

1. Appréciation globale des machines tournantes
2. Eléments communs aux différentes machines tournantes
3. Mesurage des vibrations
4. Typologie spectrale
5. Etudes de cas
6. Travaux pratiques

**Animateurs :**

MSc. F. TACHI  
D. MEDJADI

**Soutien :**

Chaque participant aura une documentation relative au séminaire

**Lieu:**

IAP Ecole Skikda

**ARCHITECTURE ET EXPLOITATION DU DCS  
FOXBORO I/A SERIES**

**KMAINT 04**

**Objectif :**

Ce séminaire a pour objectifs d'apporter une compétence pratique sur l'exploitation du DCS I/A Series.

**Durée :**

05 Jours

**Population concernée:**

Ce séminaire est destiné aux opérateurs, techniciens, et contre maître intervenant dans les installations de contrôle des procédés industriels.

**Période :**

07 - 11 Fév. 2009

**Programme :**

- I. Introduction à la régulation.
- II. Architecture de DCS I/A series.
- III. Exploitation du DCS I/A series

**Animateur**

MSc. F. TACHI  
S.MEKHABA

**Soutien :**

Chaque participant aura une documentation relative au séminaire

**Lieu :**

IAP Skikda

## PROTECTION DES MACHINS ELECTRIQUES

### KMAINT 05

**Objectifs :**

Ce séminaire a pour objectif de permettre aux participants d'acquérir des connaissances fondamentales sur les machines électriques, connaître les pannes et donner les remèdes, améliorer leurs connaissances dans le domaine de la protection des machines électriques.

Ces connaissances permettent une meilleure utilisation et garantiront de meilleures conditions de fonctionnement par conséquent une prolongation de la durée de vie des équipements.

**Population concernée :**

Maîtrise et techniciens Supérieurs particulièrement des installations électriques, de l'inspection machines et particulièrement de la maintenance et des ateliers; ainsi que les Ingénieurs d'applications tout secteur.

**Programme :**

- I- Introduction.
- II- Rôle de la protection.
- III- les surintensités.
- IV- Les sous-tensions.
- V- protection contre les courts-circuits.
- VI- Les surtensions
- VII- Protection des transformateurs MT/BT.

**Soutien :**

Support de cours et Bancs d'essais

**Durée :**

04 Jours

**Période :**

**1ere session :**  
Du 07 au 10 Fév. 2009

**2eme session :**  
Du 11 au 14 juil.2009

**Animateur :**

Dr A. ZAIDI

**Lieu:**

IAP Ecole Skikda

**MAINTENANCE ET ENTRETIEN DES POMPES CENTRIFUGES**

**KMAINT 06**

**Objectifs :**

Cette formation vous permet de connaître tous les paramètres de votre installation d'en maîtriser la fiabilité et l'efficacité et d'en diminuer les coûts d'exploitations.

**Durée :**

05 Jours

**Population concernée :**

Ce séminaire est destiné aux techniciens, maîtrises et ingénieurs intervenant dans le domaine de la maintenance.

**Période :**

Du 07 au 11 Fév. 2009

**Programme :**

- 1- Rappels de MDF
- 2- Théorie d'Euler
- 3- Performances de la pompe (courbes caractéristiques)
- 4- Phénomènes de la pompe (NPSH et cavitation)
- 5- Technologie de la pompe

**Animateur :**

A. BOULAININE

**Soutien :**

Support de cours et Bancs d'essais

**Lieu:**

IAP Ecole Skikda

## LE MOTEUR DIESEL (4et 2 temps)

### KMAINT 07

**Objectifs :**

Voir le principe de fonctionnement et des réglages-calage. Apprécier les fondements de la régulation de l'alimentation en carburant et du point d'injection. Repérage des points vulnérables du moteur diesel.

**Durée :**

04 Jours

**Population concernée :**

Toutes personnes intervenantes dans la maintenance et la rénovation des moteurs diesel.

**Période :**

Du 14 au 18 fév. 2009

**Programme :**

1. Particularités des moteurs Diesel ;
2. Combustion et suralimentation ;
3. Alimentation et injection ;
4. Dispositifs complémentaire ;
5. Exemple de réglage des injecteurs- pompes (CAT).

**Animateurs :**

Mr D. MEDJADI

**Soutien :**

support pédagogique, laboratoire

**Lieu:**

IAP Ecole Skikda

## AUTOMATES PROGRAMMABLES INDUSTRIELS

### KMAINT 08

**Objectifs :**

Ce séminaire vise à apporter des connaissances théoriques et pratiques sur les automates programmables industriels pour une meilleure maîtrise des installations de contrôle dans les procédés industriels

**Population concernée :**

Ce séminaire est destiné aux opérateurs, techniciens, et contre maître intervenant dans les installations de contrôle des procédés industriels.

**Programme :**

- I. Notions fondamentales de l'automatisme.
- II. Les automates programmables industriels.
- III. Le langage Grafcet.
- IV. Choix d'un automate programmable industriel.
- V. Liaison DCS-API

**Soutien :**

Chaque participant aura une documentation relative au séminaire.

**Durée :**

05 Jours

**Période :**

Du 21 au 25 Fév. 2009

**Animateurs :**

MSc. F. TACHI  
S. MEKHABA

**Lieu:**

IAP Ecole Skikda

**EXPLOITATION DES POMPES**

**KMAINT 09**

**Objectif :**

Ce séminaire a pour objectifs d'apporter une compétence théorique et pratique sur l'exploitation des différents types de pompes.

**Population concernée :**

Ce séminaire est destiné aux techniciens, techniciens supérieurs et ingénieurs d'application du secteur industriel.

**Programme :**

- I. Introduction
- II. Turbopompes
- III. Pompes volumétriques
- IV. Visite des bancs d'essais de laboratoires

**Soutien :**

Chaque participant aura une documentation relative au séminaire.

**Durée :**

05 jours

**Période:**

21- 25 Fév. 2009

**Animateur :**

M<sup>r</sup>. M. BOULAHIDID

**Lieu :**

IAP Skikda

## DCS FOXBORO I/A SERIES

### KMAINT 10

**Objectif :**

Ce séminaire vise à apporter des connaissances théoriques et pratiques sur le système I/A Series de Foxboro.

**Durée :**

05 Jours

**Population concernée:**

Ce séminaire est destiné aux ingénieurs, techniciens, et contre maître intervenant dans les installations de contrôle des procédés industriels.

**Période :**

Du 07-11 Mars 2009

**Programme :**

- I. Introduction à la régulation.
- II. Architecture du DCS I/A series.
- III. Configuration du système ICC.
- IV. Développement des applications sur le simulateur DCS I/A series

**Animateur**

MSc. F. TACHI  
S.MEKHABA

**Soutien :**

Chaque participant aura une documentation relative au séminaire

**Lieu :**

IAP Skikda

**GENERALITES SUR LES INSTALLATIONS ELECTRIQUES  
 PANNES, REMEDES, ETUDES THEORIQUES ET  
 PROTECTION DES MACHINES ELECTRIQUES**

KMAINT 11

**Objectifs :**

Ce séminaire a pour objectif de permettre aux participants d'acquérir des connaissances fondamentales sur les installations électriques, les pannes, les remèdes, les études théoriques et la protection des machines électriques.

Ces connaissances permettent une meilleure utilisation et garantiront de meilleures conditions de fonctionnement par conséquent une prolongation de la durée de vie des équipements.

**Durée :**

05 Jours

**Population concernée :**

Maîtrise et techniciens Supérieurs particulièrement des installations électriques, de l'inspection machines et particulièrement de la maintenance et des ateliers; ainsi que les Ingénieurs d'applications tout secteur.

**Période :**

**1ere session :**  
Du 07 au 11 Mars 2009

**2eme session :**  
Du 18 au 22 juil.2009

**Programme :**

- I- Généralités sur les installations électriques
- II- Matériaux utilisés dans les constructions électriques
- III- Génératrices, Moteurs emploi et identification
- IV- Défauts et remèdes des machines à courant continu
- V- Défauts et remèdes des moteurs asynchrones
- VI- Les anomalies après mise en marche
- VII- Les différents modes de protection
- VIII- Les transformateurs: définitions, fonctionnement et contraintes

**Animateur :**

Dr A. ZAIDI

**Soutien :**

Support de cours et Bancs d'essais

**Lieu:**

IAP Ecole Skikda

## EXPLOITATION ET CHOIX DES POMPES CENTRIFUGES

### KMAINT 12

**Objectifs :**

A l'issue de ce séminaire les participants seront capables :

- \* De comprendre les notions de base de mécanique de fluides.
- \* De comprendre les phénomènes hydrauliques et le comportement des installations de pompage
- \* De comprendre le point de fonctionnement des courbes caractéristiques.
- \* De prévoir les plans de maintenance et de modernisation pour réaliser des économies d'énergie et de diminuer les coûts d'exploitation.

**Durée :**

05 Jours

**Population concernée :**

Techniciens supérieurs, chefs de quart et techniciens en exploitation.

**Période :**

Du 14 au 18 mars 09

**Programme :**

- I- Introduction
- II- Courbes caractéristiques effectives.
- III- Point de fonctionnement et réseau résistant
- IV- Courbes (Q/H) en fonction des choix techniques
- V- Conditions d'aspirations, Notion du NPSH
- VI- Application des pompes centrifuges en pétrochimie

**Animateur :**

M. BOULAININE

**Soutien :**

Support de cours et Banc d'essai

**Lieu:**

IAP Ecole Skikda

## CORROSION ET PROTECTION

### KMAINT 13

**Objectifs :**

Ce séminaire a pour objectif de permettre aux participants d'acquérir des connaissances fondamentales sur la corrosion des matériaux métalliques; de prendre connaissance des différents types de corrosion de leurs mécanismes et du danger qu'elles peuvent constituer.

Un petit aperçu sur les matériaux permettra aux participants d'éviter certains types de corrosions et en même temps faire un double choix; de conditions d'utilisation des équipements, d'une part et le type de protection à utiliser, d'autre part et ceci limite les différents types de dégradation.

**Population concernée :**

Maîtrise et techniciens Supérieurs particulièrement de la chaudronnerie, de l'inspection métallique et particulièrement de la maintenance et des ateliers de tout type d'équipement; ainsi que les Ingénieurs d'applications tout secteur.

**Programme :**

- I- Définitions et importances.
- II- Corrosion types et mécanismes
- III- Corrosion du fer et des autres métaux
- IV- Protection par les courants électriques
- V- Protection par les dépôts métalliques
- VI- Protection par les revêtements organique/inorg
- VII- Les alliages résistants à la corrosion

**Soutien :**

Chaque participant aura une documentation relative au séminaire.

**Durée :**

05 Jours

**Période :**

**1ere session :**  
Du 04 au 08 Avril 2009

**2eme session :**  
Du 19 au 23 Septembre 2009

**Animateur :**

DR. A. ZAIDI

**Lieu:**

IAP Ecole Skikda

**PRINCIPES DE LA REGULATION AUTOMATIQUE**

**KMAINT 14**

**Objectifs :**

Ce séminaire a pour objectifs d'apporter des connaissances approfondies sur les principes fondamentaux de la régulation automatique.

**Durée :**

05 Jours

**Population concernée :**

Ce séminaire est destiné aux techniciens supérieurs et ingénieurs intervenant dans les installations de contrôle des procédés industriels.

**Période :**

Du 11 au 15 avril 2009

**Programme :**

- I. Généralités sur la régulation
- II. Régulation analogique
- III. Régulation numérique
- IV. Boucles de régulation
- V. Exemples et simulations sous Matlab et Simulink
- VI. Manipulation sur des procédés de laboratoire avec interface avec un PC

**Animateur :**

MSc. F. TACHI

**Soutien :**

Chaque participant aura une documentation relative au séminaire.

**Lieu:**

IAP Ecole Skikda

## LES MATERIAUX METALLIQUES DANS L'INDUSTRIE PETROLIERE

### KMAINT 15

#### Objectifs :

Ce séminaire a pour objectif de permettre aux participants d'acquérir des connaissances fondamentales à la compréhension des matériaux métalliques; de prendre connaissance de leurs préparations, leurs propriétés physiques chimiques et mécaniques, leurs différences, leurs structures, leurs défauts, leurs compositions; les traitements mécaniques, thermiques ou autres qu'ils doivent subir ainsi que leurs limites d'utilisation et les conditions de leurs dégradations.

A l'issue de ce séminaire, les participants pourront être en mesure de connaître quel type de matériau (composition, structure, propriétés, et quel traitement à subir) qu'il faut utiliser dans un milieu donné; ainsi qu'un aperçu sur les Matériaux Composites et divers

#### Population concernée :

Maîtrise et techniciens Supérieurs particulièrement de la chaudronnerie, de l'inspection métallique et particulièrement de la maintenance et des ateliers; ainsi que les Ingénieurs d'applications tout secteur.

#### Programme :

- I- Introduction.
- II- Généralités sur les matériaux.
- III- Propriétés générales des métaux et des alliages.
- IV- Historique et importance du fer
- V- Le fer et ses alliages.
- VI- Métaux et alliages non ferreux

#### Soutien :

Chaque participant aura une documentation relative au séminaire.

#### Durée :

05 Jours

#### Période :

**1ere session :**  
Du 25 au 29 Avril 2009

**2eme session :**  
Du 03 au 07 Octobre 2009

#### Animateur :

DR. A. ZAIDI

#### Lieu:

IAP Ecole Skikda

## LES COMPRESSEURS

KMAINT 16

**Objectif :**

Ce séminaire a pour objectifs d'apporter une compétence théorique et pratique sur l'exploitation des différents types de compresseurs.

**Population concernée :**

Ce séminaire est destiné aux techniciens, techniciens supérieurs et ingénieurs d'application du secteur industriel.

**Programme :**

- I. Introduction
- II. Turbopompes
- III. Pompes volumétriques
- IV. Visite des bancs d'essais de laboratoires

**Soutien :**

Chaque participant aura une documentation relative au séminaire.

**Durée :**

05 jours

**Période:**

02- 06 Mai 2009

**Animateur :**

M<sup>r</sup>. M. BOULAHIDID

**Lieu :**

IAP Skikda

**EXPLOITATION ET CONTROLE DES PERFORMANCES  
D'UNE TURBINE A GAZ**

**KMAINT 17**

**Objectifs :**

Ce séminaire permet aux participants l'optimisation des paramètres et la maîtrise du fonctionnement de la turbine à gaz dans les conditions variées d'emplois.

**Durée :**

05 Jours

**Population concernée :**

Techniciens supérieurs, chefs de quart et techniciens opérateurs de la production

**Période :**

Du 09 au 13 mai 2009

**Programme :**

- I- Généralités.
- II- Rappels thermodynamiques
- III- Performances (diagramme de BRAYTON etc..)
- IV- Constitution générale d'une turbine à gaz
- V- Exploitation et contrôle d'une turbine à gaz

**Animateur :**

M. A. BOULAININE

**Soutien :**

Support de Cours et Banc d'essai d'une turbine à gaz

**Lieu:**

IAP Ecole Skikda

## GESTION DE LA MAINTENANCE

### KMAINT 18

**Objectifs :**

Initier les participants à la gestion de la maintenance et les familiariser aux thèmes : préparation, planification, et coût.

**Population concernée :**

Ingénieurs, responsables méthodes et préparateurs.

**Programme :**

1. Organisation de la maintenance ;
2. Systématisation ;
3. Différents types de la maintenance ;
4. Préparation des travaux de maintenance ;
5. Planification en maintenance ;
6. GMAO, coût de maintenance.

**Soutien :**

support pédagogique.

**Durée :**

05 Jours

**Période :**

Du 16 au 20 mai 2009

**Animateur :**

Mr. D. MEDJADI

**Lieu:**

IAP Ecole Skikda

## LES TURBINES A VAPEUR

KMAINT 19

### Objectifs :

Acquérir les connaissances nécessaires et utiles pour l'exploitation, et l'entretien des turbines à vapeur.

### Population concernée :

Ce séminaire est destiné aux opérateurs, techniciens, et contre maître.

### Programme :

- Introduction sur la production de la vapeur
- Diagramme de Mollier
- Cycle de Rankine (coordonnées H-S et T-S)
- Etude, construction et principe de fonctionnement des turbines à vapeurs
- Expérience au laboratoire sur une installation compacte de turbine à vapeur (traitement de l'eau, chaudière, surchauffeur, turbine à vapeur, condenseur, tour de refroidissement).

### Soutien :

Chaque participant aura une documentation relative au séminaire.

### Durée :

05 jours

### Période :

Du 23 au 27 Mai 2009

### Animateurs :

M. SILINI  
A. BOULAININE

### Lieu :

IAP/SPA SKIKDA

## REGULATEURS INDUSTRIELS

### KMAINT 20

**Objectif :**

Ce séminaire vise à apporter des connaissances théoriques et pratiques sur les régulateurs industriels et les systèmes de régulation des procédés pour une meilleure maîtrise des installations de contrôle dans les procédés industriels.

**Durée :**

05 Jours

**Population concernée:**

Ce séminaire est destiné aux opérateurs, techniciens, et contre maître intervenant dans les installations de contrôle des procédés industriels.

**Période :**

Du 13-17 Juin 2009

**Programme :**

- I. Généralités
- II. Les régulateurs
- III. Algorithmes de régulation
- IV. Structure générale d'un SNCC
- V. Organes de réglages :
- VI. Les capteurs transmetteurs.
- VII. Manipulation et applications sur des procédés industriels de laboratoire.

**Animateur**

S.MEKHABA

**Soutien :**

Chaque participant aura une documentation relative au séminaire

**Lieu :**

IAP Skikda

**RENOVATION DES GENERATEURS DE VAPEUR (CHAUDIÈRES)**

**KMAINT 21**

**Objectifs :**

Initialisation à toutes les étapes de remise en état des chaudières.

**Durée :**

05 Jours

**Population concernée :**

Ingénieurs, techniciens, opérateurs et inspecteurs dans le secteur de la maintenance et contrôle.

**Période :**

04 au 08 juillet 2009

**Programme :**

1. Généralités ;
2. Classification et Technologie des chaudières ;
3. Planning de remise en état de la chaudière ;
4. Les différents types de contrôle et remise en marche.

**Animateur:**

Mrs D. Medjadi & A.Mechref

**Soutien :**

support pédagogique.

**Lieu:**

IAP Ecole Skikda

## AUTOMATES PROGRAMMABLES TRICONEX

### KMAINT 22

**Objectif :**

Ce séminaire vise à apporter des connaissances théoriques et pratiques sur les automates de sécurité pour une meilleure maîtrise des installations de contrôle dans les procédés industriels.

**Durée :**

05 Jours

**Population concernée:**

Ce séminaire est destiné aux opérateurs, techniciens, et contre maître intervenant dans les installations de contrôle des procédés industriels.

**Période :**

Du 26-30 Septembre 2009

**Programme :**

- I- Notions fondamentales de l'automatisme.
- II- Les automates programmables industriels.
- III- Hardware de l'automate trident
- IV- Software tristation
- V- Applications sur l'automate triconex trident.

**Animateur**

S.MEKHABA

**Soutien :**

Chaque participant aura une documentation relative au séminaire

**Lieu :**

IAP Skikda

## EXPLOITATION ET EVALUATION DES CARACTERISTIQUES DES TURBO MACHINES

### KMAINT 23

**Objectifs :**

Ce séminaire permet aux participants de connaître tous les paramètres de leurs installations en maîtrisant la fiabilité et l'efficacité et d'en diminuer les coûts d'exploitation et d'entretien des turbomachines.

**Population concernée :**

Techniciens supérieures chefs de quarts et techniciens d'exploitation

**Programme :**

Ce contenu assure les trois parties essentielles ;

- \* Pompes centrifuges
- \* Compresseurs centrifuges et axiaux
- \* turbines à gaz

du point de vue études des différentes spécifications

**Soutien :**

Support de court et Bancs d'essais.

**Durée :**

05 Jours

**Période :**

Du 03 au 07 Octobre 2009

**Animateurs :**

A. BOULAININE

**Lieu:**

IAP Ecole Skikda

## ALIGNEMENT DES MACHINES TOURNANTES

### KMAINT 24

**Objectifs :**

Assurer aux techniciens, intervenants sur les équipements tournants des connaissances théoriques et pratiques sur les techniques d'alignement des machines tournantes.

**Durée :**

05 Jours

**Population concernée :**

Ingénieurs, techniciens et mécaniciens opérants dans le montage des machines tournantes.

**Période :**

Du 10 au 14 Octobre 2009

**Programme :**

1. Introduction ;
2. Alignement au comparateur ;
  - méthode axiale/radial
  - méthode radiale/radiale
  - méthode palmer/comparateur
3. Alignement au laser ;
  - principe de fonctionnement
  - mise en marche du programme
4. Conclusion générale.

**Animateurs :**

M. D. MEDJADI

**Soutien :**

support pédagogique.

**Lieu:**

IAP Ecole Skikda

## TRIBOTECHNIQUE DU GRAISSAGE

### KMAINT 25

**Objectifs :**

Ce séminaire vous permet de connaître la classification, la fabrication et l'utilisation des différents lubrifiants qui, permettent le graissage de toutes les machines, afin de prolonger leur durée de vie.

**Population concernée :**

Techniciens supérieurs, chefs de quart et techniciens d'exploitation et de maintenance.

**Programme :**

- 1- Etat de surfaces.
- 2- Les lubrifiants.
- 3- Le Graissage.
- 4- Conception du graissage dans une unité industrielle.
- 5- Organisation du graissage dans une unité industrielle.

**Soutien :**

Support de cours.

**Durée :**

05 Jours

**Période :**

Du 17 au 21 Octobre 2009

**Animateurs :**

A. BOULAI NINE

**Lieu:**

IAP Ecole Skikda

## LES ECHANGEURS DE CHALEUR

### KMAINT 26

**Objectifs :**

Acquérir les connaissances nécessaires et utiles pour l'exploitation, l'entretien et la maintenance des appareils d'échange de chaleur.

**Population concernée :**

Ce séminaire est destiné aux opérateurs techniciens et contre maîtres.

**Programme :**

- I. Rappel sur les différents modes de transfert de chaleur.
- II. Etude construction, principe de fonctionnement et maintenance des échangeurs.
- III. Détermination du bilan thermique.
- IV. Mode de circulation des fluides et détermination de la DTLQ.
- V. Expérience sur banc d'essai pour échangeur à double tube à faisceau et calandre, et à plaques avec traitement des données de mesure sur PC.

**Soutien :**

Chaque participant aura une documentation relative au séminaire.

**Durée :**

04 Jours

**Période :**

Du 07 au 10 Novembre 2009

**Animateurs :**

MR. M. SILINI  
MR. A. MENIDJEL

**Lieu:**

IAP Ecole Skikda

## LES TURBINES A VAPEUR ET A GAZ

### KMAINT 27

**Objectif :**

Ce séminaire a pour objectifs d'apporter une compétence théorique et pratique sur l'exploitation des différents types de turbines à vapeur et à gaz.

**Population concernée :**

Ce séminaire est destiné aux techniciens, techniciens supérieurs et ingénieurs d'application du secteur industriel.

**Programme :**

- I. Introduction
- II. Turbopompes
- III. Pompes volumétriques
- IV. Visite des bancs d'essais de laboratoires

**Soutien :**

Chaque participant aura une documentation relative au

**Durée :**

05 jours

**Période:**

14- 18 Novembre 2009

**Animateur :**

M<sup>r</sup>. M. BOULAHIDID

**Lieu :**

IAP Ecole de Skikda

## LES PROCEDES DE SOUDAGE

### KMAINT 28

**Objectifs :**

Développer une compétence effective pour assurer les travaux de soudure tous métaux, afin d'intervenir sur des équipements tel que : Chaudières, échangeurs cryogéniques, tuyauterie, bacs, recharge d'organes mécaniques etc...

**Population concernée :**

Soudeurs, agents chaudronniers, contrôleurs et agents d'inspection.

**Programme :**

1. les différents procédés de soudage ;
2. métallurgie de soudage ;
3. le soudage oxyacétylénique ;
4. le soudage manuel à l'arc électrique ;
5. soudage des aciers, fontes et les métaux non ferreux ;

**Soutien :**

support pédagogique.

**Durée :**

04 Jours

**Période :**

Du 12 au 15 déc. 2009

**Animateurs :**

M. D. MEDJADI

**Lieu:**

IAP Ecole de Skikda