

UFSE

Unité de Formation Spécialisée en Electrotechnique

CATALOGUE DE FORMATION

2020

Secteur Industrie



Se former...c'est mieux c'est faire la différence.

Parce que la connaissance est la clé de la réussite, n'ayez
de cesse de la rechercher, de la posséder, de la pratiquer
et de la partager.

Kouamé N'GUESSAN
Abidjan, 8 Septembre 2019

Préface

Chers Employeurs, Chers Directeurs...Chef de département et Services

Oriss Energy en partenariat avec des sociétés Françaises réputées dans la formation et des experts locaux en Côte d'Ivoire, des stages de formations spécialisées pour les Techniciens et Ingénieurs qui interviennent en industrie.

Vos équipes bénéficieront des mêmes contenus et qualités de formation que ceux donnés par des fabricants ou des cabinets spécialisés occidentaux. Vous bâtirez ainsi une compétence solide et pérenne qui vous permettra d'atteindre vos objectifs.

Avec des tarifs étudiés, vous serez épargnés de tout le stress et les tracasseries inhérentes à l'obtention d'un visa. Sans compter les coûts hors de portée des billets d'avion, hôtels, transport et autres frais liés au voyage. L'économie qui sera réalisée pourra servir à l'exécution d'autres lignes budgétaires, sans compter que vous formerez le maximum de vos collaborateurs.

Dans les pages suivantes, vous découvrirez les stages de formations conçus pour le transport et la distribution de l'énergie électrique.

Kouamé N'GUESSAN
Ingénieur en Electrotechnique
Master II en Management Stratégique et Opérationnel

SOMMAIRE

Automate programmable

- Siemens : Maintenance appliquée S7
- Schneider : Maintenance appliquée PL7 Pro
- Méthodologie d'intervention : installation automatisée industrielle

Variateur de vitesse

- ABB : Variateur ACS 800
- Schneider : Variateur Altivar 58
- Siemens : Variateur Sinamics G110

Maintenance & Outils de la performance

- Maintenance industrielle
- Maintenance de 1er niveau (auto-maintenance)
- Coûts et budget de maintenance : les tableaux de bord
- Gestion des pièces de rechange – Magasinage
- Diagnostic de 1^{er} niveau pour les opérateurs de production

Préventions et sécurité

- Responsabilité managériale dans le domaine SST
- Interventions sur batteries selon NFC 18-510
- Sécurité pour le personnel de bureau

Pneumatique

- Maintenance des installations électropneumatiques
- Techniques pneumatiques industrielles
- Le circuit de puissance et sa maintenance

Electricité

- Maintenance des moteurs électriques
- Maintenance des équipements électriques
- Maintenance des postes HTA/BT
- Exploitation et maintenance des cellules HTA
- Consignation des réseaux HTA et BT

Hydraulique

- Habilitation hydraulique HY0
- Maintenance des installations hydrauliques
- Consignation et sécurité hydraulique

Mécanique

- Maintenance des dispositifs de transmission mécanique
- Maintenance mécanique industrielle
- Maintenance pompes
- Les alignements moteur

Régulation et Instrumentation

- Capteurs & Transmetteurs
- Diagnostic de pannes et maintenance niveau 1
- Maintenance et perfectionnement des vannes régulatrices
- Instrumentation et régulation pour chaudières industrielles

Chaudières

- Habilitation pour personnel de conduite chaufferies vapeur
- Conduite des chaudières industrielles au gaz

AUTOMATE PROGRAMMABLE

Automates programmables - Siemens - Step 7 - MAINTENANCE APPLIQUEE S7

5 jours

Objectifs

- Etre capable d'utiliser tous les outils STEP7 afin de dépanner et de maintenir en exploitation une installation pilotée par un automate S7-300 ou S7-400

Public concerné

- Techniciens ayant suivi le module langage STEP7 et devant assurer la maintenance de Process industriels pilotés par des automates SIEMENS

Pré-requis

- Maîtriser le langage STEP7

Documentation

- 1 documentation par stagiaire. La documentation fournie au stagiaire pendant sa formation est utilisable au quotidien dans l'entreprise au cours de son activité professionnelle.

VALIDATION : attestations de présence

Programme (70% pratique / 30% théorie)

- Rappel des outils de programmation de Step7
- Utilisation des OB de réaction
- Manipulation de programmes
 - Effacement général de la CPU
 - Transferts de programmes
 - Edition et modification de programmes
 - Compression de la mémoire
- Structure hardware
 - Leds de fonctionnement et de défaut
 - Câblage des modules d'entrées/ sorties
- Sauvegarde des programmes
 - Archivage de programmes sur disquettes
 - Programmation de flash Eprom

- Données de référence
 - Structure du programme
 - Références croisées
 - Aller à l'occurrence
 - Tableau d'affectations
- Visualisation et forçage de variables
 - Edition de tables de variables
 - Forçage
 - Unique
 - Cyclique
 - Permanent
- Informations CPU
 - Etat du module / diagnostic du matériel
 - Temps de cycle de la CPU
 - Contenu de la mémoire tampon de diagnostic
- Comparaisons des blocs
 - Comparaisons En Ligne / Hors ligne
- Rappel bloc de programmation
 - Rappels sur les structures programmes
 - (OB, FC, FB, DB)
 - OB's d'actions d'erreur
- Langage de base
- Dépannage
 - Mise en situation de pannes fréquentes sur automates et Process
 - Utilisation des outils de diagnostic

Automates programmables - Schneider - PL7 Pro - MAINTENANCE APPLIQUEE PL7 PRO

Objectifs

5 jours

- Etre capable de dépanner et maintenir en exploitation une installation pilotée par un automate TSX 57.

Public concerné

- Techniciens de maintenance.

Pré-requis

- Connaître la programmation ou avoir une première expérience des automates TSX 57.

Documentation

- 1 documentation par stagiaire. La documentation fournie au stagiaire pendant sa formation est utilisable au quotidien dans l'entreprise au cours de son activité professionnelle.

VALIDATION : attestations de présence

Programme (70% pratique / 30% théorie)

- Rappels automate TSX 57
 - Architecture matérielle des API TSX 57
 - Structure mémoire et adressage des objets automates
 - Architecture logicielle
 - Comportement de l'automate en cas de reprise secteur
 - Langages de programmation
- Maintenance d'une installation automatisée
 - Présentation du process et des dossiers machine
 - Mise en situation de pannes process, matériel
 - Utilisation des outils de diagnostic
 - Ecran de diagnostic UC
 - Ecran de diagnostic différentes cartes

■ Rappels PL7-PRO

- Ergonomie du logiciel, accès aux fonctions du PL7-PRO
- Ecrans de mise au point
- Création et exploitation des tables d'animation
- Visualisation dynamique du programme et modification en ligne
- Accès aux références croisées
- Recherche et remplacement des variables
- Transferts, sauvegardes et restitutions
- Sauvegarde et transfert des données
- Remise en service après dépannage
- Réglage de variables et fonctions
- Modification et forçage de variables
- Modification programme

Automates programmables - METHODOLOGIE D'INTERVENTION INSTALLATION AUTOMATISEE INDUSTRIELLE

Objectifs

- Savoir interpréter un schéma électrique et pneumatique
- Appréhender l'automate programmable
- Utiliser une méthode de dépannage
- Respecter les règles de sécurité

5 jours

Public concerné

- Chefs d'équipes maîtrisant les connaissances de base en électricité industrielle
- Techniciens de maintenance
- Régleurs de production.

Pré-requis

- Personne maîtrisant les connaissances de base en électricité industrielle

Documentation

- 1 documentation par stagiaire. La documentation fournie au stagiaire pendant sa formation est utilisable au quotidien dans l'entreprise au cours de son activité professionnelle.

VALIDATION : attestations de présence

Programme (70% pratique / 30% théorie)

- Evaluation initiale
 - Vérification des acquis et
- Méthodologie de dépannage électrique

adaptation du programme au niveau de chacun

- Découpage fonctionnel d'une ligne automatisée
 - Dialogue homme/machine, boutons poussoirs
 - Commutateurs, la partie automate : CPU cartes E/S
 - Traitement des données
 - Pré-actionneurs-Moteurs asynchrones
 - Détecteurs : inductifs, capacitifs, cellules photos électriques
- Lecture de schémas
 - Les circuits de principe
 - Lecture et interprétation de schémas électriques, circuits de puissance, circuits de commande
 - Repérage et numération dans un dossier technique
- Sécurité
 - Consignation d'installation
 - Sécurité
- Etapes logiques d'une recherche de pannes
- L'utilisation des appareils de mesure : □ Voltmètre □ Ohmmètre □ Pince ampérométrique
- Nombreux travaux pratiques réalisés sur matériel industriel
- Méthodologie de dépannage pneumatique
 - Discontinuité défaut d'appareil sur la commande et la puissance
 - Procédures de dépannage
 - Etapes logiques d'une recherche de panne
 - Nombreux travaux pratiques réalisés sur matériel industriel
- Validation sur site (le dernier jour)
 - Sur l'installation de votre choix,
 - Lecture de schémas & étude dossier technique

Variateur de vitesse

Variateurs de vitesse - Abb - VARIATEUR MOTEUR ASYNCHRONE ACS 800

Objectifs

2 JOURS

- Connaître les principes de la variation de vitesse des moteurs courants alternatifs
- Maîtriser les procédures de mise en service de réglages et de paramétrages
- Être capable d'interpréter la signalisation de défauts et d'alarmes

Public concerné

- Techniciens

Pré-requis

- Maîtriser les bases de l'électronique de puissance (redressement triphasé, onduleur MLI, technique de la CEM) et de l'électrotechnique

Documentation

- 1 documentation par stagiaire. La documentation fournie au stagiaire pendant sa formation est utilisable au quotidien dans l'entreprise au cours de son activité professionnelle.

VALIDATION : attestations de présence

Programme (70% pratique / 30% théorie)

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">▪ Présentation du variateur<ul style="list-style-type: none">• Gamme de produit• Caractéristiques générales• Constitution• Principe de fonctionnement▪ Câblage du variateur<ul style="list-style-type: none">• Circuit de puissance• Circuit de commande• Raccordement borniers• Filtre CEM/RFI• Protection | <ul style="list-style-type: none">▪ Gestion des défauts et alarmes<ul style="list-style-type: none">• Signalisation d'alarme• Signalisation de défaut• Mémoire de défauts• Traitement des défauts• Acquiescement des défauts▪ Simulation de défauts<ul style="list-style-type: none">• Observations de l'anomalie• Causes possibles• Remèdes• Remise en service de l'installation |
|---|---|

- Fonctions des bornes
 - Entrées « TOR »
 - Sorties « TOR »
 - Entrées « ANA »
 - Sorties « ANA »
- Mise en service par terminal CDP 312
 - Remise en réglage « Usine »
 - Mise en service
 - Menu « FONCTION »
 - Limitations et protection
- Vérification / fonctionnement
 - Contrôle de tension
 - Contrôle de la vitesse
 - Contrôle du courant
 - Vérification des protections
- Etude des modes et macro configuration
 - Mode « actif »
 - Mode « paramètre »
 - Mode « fonction »
 - Mode « drive »
- Contrôle moteur
 - Contrôle vectoriel DTC
 - ID MAGN
 - STANDARD
 - PARTIELLE
 - Identification du moteur
 - Contrôle SCALAIRE
- Sauvegarde / restitution par le « CDP 312 »
 - Sauvegarde des paramètres
 - Restitution des paramètres
 - Contrôle de fonctionnement



Alerte

Cette formation nécessite la présence d'une source de tension alternative triphasée de 400V 16A + Terre.

Variateurs de vitesse - Télémécanique - ALTIVAR 58 POUR MOTEUR ASYNCHRONE

Objectifs

2 jours

- Connaître les principes de la variation de vitesse des moteurs courants alternatifs.
- Maîtriser les procédures de mise en service, de réglages et de paramétrages.
- Etre capable d'interpréter la signalisation de défauts et d'alarmes.

Public concerné

- Techniciens

Pré-requis

- Maîtriser les bases de l'électronique de puissance (redressement triphasé, onduleur MLI, technique de la CEM) et de l'électrotechnique

Documentation

- 1 documentation par stagiaire. La documentation fournie au stagiaire pendant sa formation est utilisable au quotidien dans l'entreprise au cours de son activité professionnelle.

Programme (70% pratique / 30% théorie)

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">▪ Présentation du variateur<ul style="list-style-type: none">• Gamme de produit• Caractéristiques générales• Constitution• Principe de fonctionnement▪ Câblage du variateur<ul style="list-style-type: none">• Circuit de puissance• Circuit de commande• Raccordement borniers• Protection | <ul style="list-style-type: none">▪ Gestion des défauts et Alarmes<ul style="list-style-type: none">• Signalisation d'alarme• Signalisation des défauts• Mémoire des défauts• Traitement des défauts• Acquiescement▪ Simulation de défauts<ul style="list-style-type: none">• Observation de l'anomalie• Causes possibles• Remèdes |
|--|---|

- Fonctions des bornes
 - Entrées « TOR »
 - Sorties « RELAIS »
 - Entrées « ANA »
- Mise en service Console d'exploitation
 - Remise en réglage « Usine »
 - Mise en service rapide
 - Limitations et protections
- Vérification / fonctionnement
 - Contrôle de la fréquence
 - Contrôle de la vitesse
 - Contrôle du courant
 - Vérification des protections
- Etude des Menus et macro configuration
 - Choix d'une macro configuration
 - Optimisation entraînement
 - Réglage des limitations
 - Fonctions entrées / sorties « TOR »
 - Fonctions entrées analogiques
- Mode de fonctionnement (Macro config)
 - Manutention
 - Usage général
 - Couple variable

- Remise en service de l'installation

- Sauvegarde / restitution
 - Sauvegarde des paramètres
 - Restitution des paramètres
 - Contrôle de fonctionnement



Alerte

Cette formation nécessite la présence d'une source de tension alternative triphasée de 400V 16A + Terre.

Variateurs de vitesse - Siemens - SINAMICS G110 DP

Objectifs

3 jours

- *- Connaître les principes de la variation de vitesse des moteurs courants alternatifs synchrones
- *- Maîtriser les procédures de mise en service de réglages et de paramétrages
- *- Etre capable d'interpréter la signalisation des défauts et d'alarmes
- *- Etre capable de remplacer le variateur et faire la mise en service
- *- Etre capable de mettre en service le réseau PROFIBUS DP entre le variateur et l'automate

Public concerné

- *- Techniciens

Pré-requis

Maîtriser les bases :

- *- De l'électronique de puissance
- *- Du redressement triphasé
- *- De l'onduleur MLI
- *- De la technique de la CEM
- *- De l'électrotechnique

Documentation

*- 1 documentation par stagiaire. La documentation fournie au stagiaire pendant sa formation est utilisable au quotidien dans l'entreprise au cours de son activité professionnelle.

Alerte

Cette formation nécessite la présence d'une source de tension alternative triphasée de 400V 16A + Terre.

Programme (70% pratique / 30% théorie)

- *- Présentation du matériel
- ** - Présentation de la gamme de matériel
- ** - Module cpu Profibus
- *- Raccordement Borniers
- ** - Connexions de puissance
- ** - Connexions de commande
- *- Utilisation du logiciel « STARTER »
- ** - Création de projet
- ** - Schémas principe blocs (BiCo)
- ** - Paramétrage Simple et expert
- *- Mise en service et paramètres
- ** - Réinitialisation des paramètres « réglage usine »
- ** - Modes de régulation vectorielle / U/F
- ** - Définition des sources de commandes
- ** - Définition sources de consigne
- ** - Définition de l'entraînement
- ** - Optimisation de l'entraînement
- ** - Sauvegarde et restitution des paramètres par Starter et Bop
- *- Analyse de dysfonctionnement
- ** - Signalisation d'alarme
- ** - Signalisation de défaut
- ** - Historique des défauts
- ** - Traitement des défauts
- ** - Acquiescement des défauts
- ** - Remise en service de l'installation
- *- Remplacement complet du G110
- *- Sauvegarde / restitution « Starter »
- ** - Sauvegarde des paramètres
- ** - Restitution des paramètres
- ** - Contrôle de fonctionnement

- *- Communication réseau PROFIBUS DP
- ** - Câblage interface DP
- ** - Adressage de l'interface DP
- ** - Fichiers GSD
- ** - Principe des trames PROFIBUS
- ** - Définition des PZD et PKW :
- *** - Mots de commande
- *** - Mots d'état
- *** - Mots de données
- ** - Configuration des tables d'échanges
- ** - Mise en liaison avec l'automate
- ** - Vérification des échanges
- ** - Traitement des anomalies et défauts
- *- Travaux pratiques
- ** - Exercices sur maquette



MAINTENANCE & OUTILS DE LA PERFORMANCE

Méthodes/maintenance et outils de la performance - MAINTENANCE INDUSTRIELLE

3 jours

Objectifs

- Etre capable de mettre en place un plan de maintenance appropriée aux installations de l'entreprise.

Public concerné

Ingénieur, responsable maintenance, techniciens

Pré-requis

Documentation

- 1 documentation par stagiaire. La documentation fournie au stagiaire pendant sa formation est utilisable au quotidien dans l'entreprise au cours de son activité professionnelle.

Programme

(70% pratique / 30% théorie)

- Généralités sur la maintenance industrielle
 - La maintenance curative
 - La maintenance préventive
 - Les niveaux de maintenance (suivant la norme AFNOR)
 - Les fonctions de la maintenance
- Les outils et tableaux de bord pour l'amélioration de la maintenance
 - Exploitation des fichiers historiques
 - Les coûts de maintenance et de production
 - Les tableaux de bord et leur exploitation
 - Analyse des indicateurs
 - Choix d'une politique de maintenance en fonction des contraintes technico-économiques et d'exploitation
- Elaboration du plan de maintenance
 - Définition et objectifs de la politique de maintenance
 - Choix des équipements devant passer en maintenance préventive ou curative
 - Démarche pratique pour choisir la politique de maintenance
 - Mise en place de la maintenance préventive
 - Contenu d'un plan de maintenance
 - Estimer les coûts de maintenance
 - Conditions de mise en œuvre du plan
 - Les outils : l'AMDEC, l'abaque multicritères, méthode STC, la méthode PIEU
- Préparation et planification des interventions de maintenance
 - Les objectifs et les différents types de préparation
 - La démarche de préparation
 - Les différents documents de préparation des interventions
 - Définition des gammes de maintenance (analyse des besoins de votre entreprise)
 - La planification et le suivi des interventions, le PERT et le GANTT, la gestion du personnel de maintenance
 - La sécurité lors des interventions de maintenance
 - Application : planification d'une intervention
- Normalisation et réglementation
 - Le cadre réglementaire de la maintenance-hygiène et sécurité
 - Check-list des interventions réglementaires

Méthodes/maintenance et outils de la performance - LA MAINTENANCE DE 1ER NIVEAU (L'Auto-maintenance)

Objectifs

5 jours

Etre capable de :

- Réaliser des opérations de maintenance de 1er niveau,
- Acquérir des connaissances techniques permettant de mettre en œuvre la maintenance de 1er niveau,
- Dialoguer avec le technicien de maintenance afin d'améliorer le diagnostic de défaillance.

Public concerné

- L'exploitant ou Opérateur de production.

Pré-requis

- Aucun

Programme (50% pratique / 50% théorie)

- L'Automaintenance
 - La maintenance curative et préventive,
 - Les niveaux de maintenance,
 - L'Auto-maintenance,
 - Les gammes de maintenance de 1er niveau.
- Les outils métrologiques de pré diagnostic
 - La méthodologie SORA (Situer, Observer, Réfléchir, Agir).
 - Les outils : le QQQQCP, les 5M, les 5 Pourquoi ?
- Les systèmes automatisés
 - Structure d'un système
- La technologie pneumatique et hydraulique
 - Notion de bases (forces, pression, vitesse, débit)
 - Le groupe de conditionnement d'air (FRL),
 - Les vérins, les distributeurs, les limiteurs de débit, limiteur de pression, la technique du vide, les ventouses, le pressostat et vacuostat, le groupe hydraulique, la filtration.
- Les contrôles à effectuer
 - Equipements électriques : propreté des capteurs, des moteurs, l'état des câbles, des

- automatisé : Partie commande, partie opérative, l'API, le cheminement des informations.
- Sensibilisation aux risques sur une installation de production.
- La technologie mécanique
 - Les composants d'assemblage : (vis, rivets, goupilles, ...),
 - L'outillage : (tournevis, clés, pinces, ...),
 - Le guidage en rotation,
 - Les systèmes de transformation et de transmission de puissance,
 - La lubrification.
- La technologie électrique
 - Notion de base en électricité,
 - Sectionneur, fusibles, disjoncteur, contacteur, détecteurs, capteurs, moteurs électriques.

voyants.

- Equipements pneumatiques : la pression d'alimentation, l'état du filtres et lubrificateur FRL, l'état des tuyaux, détection des fuites.
- Equipement hydrauliques : détections des fuites, le niveau d'huile, l'indication de colmatage des filtres.

Pour toutes ces vérifications : quelles sont les conséquences de la non intervention ?

- **Applications :** La théorie est accompagnée de la pratique sur poste de travail de vos opérateurs.



Méthodes/maintenance et outils de la performance - COÛTS ET BUDGETS MAINTENANCE - LES TABLEAUX DE BORDS

Objectifs

3 jours

Etre capable de :

- Calculer les coûts en maintenance.
- Mettre en place les indicateurs et tableaux de bord budget.
- Analyser et interpréter les indicateurs budget.
- Etablir le budget du service maintenance.

Public concerné

- Ingénieur maintenance, responsable maintenance.

Pré-requis

- Niveau II et plus.

Documentation

- 1 documentation par stagiaire. La documentation fournie au stagiaire pendant sa formation est utilisable au quotidien dans l'entreprise au cours de son activité professionnelle.

Programme (50% pratique / 50% théorie)

- La structure des coûts en maintenance
 - Les coûts de maintenance corrective,
 - Les coûts de maintenance systématique,
 - Les coûts de maintenance conditionnelle et prévisionnelle,
 - Les coûts de la gestion des stocks PR,
 - Les coûts de fonctionnement du service,
 - Les coûts de défaillances,
- Les moyens nécessaires pour l'élaboration des différents budgets.
 - Moyens humains
 - Les moyens organisationnels
 - Les facteurs d'échecs.
- Applications :
 - Analyse des tableaux de bord des années précédentes
 - Elaboration des budgets pour l'année suivante.
 - Ces exercices et études de cas peuvent avoir comme support votre entreprise.

Oriss Energy

Solutions en Ingénierie et Services

- Le tableau de bord budget.
- Analyse de Pareto, classement ABC
- Les budgets de maintenance
 - Les objectifs des budgets,
 - Architecture générale des budgets,
- Les budgets de maintenance des matériels
 - Les budgets maintenance matériels 20-80,
 - Les budgets maintenance matériels 80-20,
 - Les budgets maintenance matériels des nouveaux matériels investis,
 - Les budgets des services responsables,
 - Le budget des stocks de pièces de rechange,
 - Les budgets opérationnels des moyens humains nécessaires,
 - Le budget des amortissements sur investissements maintenance,



Méthodes/maintenance et outils de la performance - GESTION DES PIECES DE RECHANGE-MAGASINAGE

Objectifs

3 jours

Etre capable de :

- Organiser efficacement le magasin des pièces de rechange, de classer et de codifier.
- Stocker correctement les pièces de rechange.
- Gérer les flux logistiques. Optimiser les stocks.
- Optimiser la valeur de votre stock.

Public concerné

- Ingénieur maintenance, responsable maintenance.

Pré-requis

- Niveau II et plus.

Documentation

- 1 documentation par stagiaire. La documentation fournie au stagiaire pendant sa formation est utilisable au quotidien dans l'entreprise au cours de son activité professionnelle.

Programme (50% pratique / 50% théorie)

- Rappel sur les coûts de maintenance et de défaillance.
- Quelle est l'importance des stocks dans la gestion de la maintenance ?
 - L'aspect technique,
 - L'aspect coûts,
 - La budgétisation de la maintenance préventive et des stocks.
- Le Magasinage son organisation.
 - les acteurs du magasinage (magasinier, acheteur, ...)
 - La répartition des responsabilités,
- Les indicateurs de mesure de l'efficacité de la gestion de stock,
 - Comment choisir des indicateurs pertinents, taux de rotation, de couverture, de rupture, coût de possession...
 - Structurer les indicateurs et construire son tableau de bord.
- L'optimisation des stocks
 - L'audit des stocks
 - La réduction du stock,
 - Les outils d'optimisation des stocks.

Oriss Energy

Solutions en Ingénierie et Services

- La structure des magasins,
 - L'organisation pratique du magasin,
 - Recommandations de stockage particulières, identifier les zones à risques de stockage
 - La codification des casiers.
- La classification et la codification des articles
 - Les classifications par famille,
 - Les différents types de code,
 - La GMAO,
 - Les différentes méthodes de gestion de stock et approche économique
 - Les flux logistiques,
 - Les méthodes d'approvisionnement,
 - Les documents utilisés lors de la gestion de stock,
 - La classification A, B, C,
 - La valorisation, frais d'acquisition, frais de possession, valorisation du prix unitaire,
 - La quantité économique à commander (Wilson),
 - Les niveaux de stock, optimisation
 - La gestion des réparables et échange standard,
 - La première dotation de pièces de rechange pour une nouvelle installation,
 - Incidence du stock de pièces de rechange sur le budget maintenance,
 - Les méthodes de réduction des stocks,
 - Les inventaires,
 - Le plan comptable, la fiscalité et les stocks.

- Applications :

- Des études de cas et exercices seront réalisées lors de la formation,
- Création d'un outil permettant de décider la mise en stock d'une pièce,
- Des applications prenant comme support vos ateliers peuvent être réalisés.



Méthodes/maintenance et outils de la performance - DIAGNOSTIC DE 1er NIVEAU POUR LES OPERATEURS DE PRODUCTION

Objectifs

- Réaliser un pré-diagnostic de défaillance sur les équipements de la ligne de production
- Effectuer des interventions réalisables par les opérateurs de production
- Réaliser un outil d'aide au diagnostic de pannes

3 jours

Public concerné

- Opérateurs de production

Pré-requis

- Aucun

Documentation

- 1 documentation par stagiaire. La documentation fournie au stagiaire pendant sa formation est utilisable au quotidien dans l'entreprise au cours de son activité professionnelle.

Programme (70% pratique / 30% théorie)

- Généralités sur la maintenance industrielle
 - La maintenance curative
 - La maintenance préventive
 - Les niveaux de maintenance (suivant la norme AFNOR)
 - Notion d'auto-maintenance
 - La sécurité lors des interventions de maintenance
- Les outils d'aide au diagnostic
 - Les 5M
 - Le Qui, Quoi, Ou, Quand, Comment, Pourquoi, Combien ?
 - Les 7 Pourquoi ?
 - L'organigramme ou la matrice de dépannage
 - Exploitation des matrices de dépannage existantes
 - Application Conception d'un outil de diagnostic de panne - comment aborder la recherche des causes d'une défaillance et la réaliser
- Etude technique d'un équipement de l'entreprise
 - Le fonctionnement,
 - Le type de composants (moteur, vérins, capteurs...), les pannes les plus fréquentes et réparables par les opérateurs
 - Lors de l'étude des équipements, nous apporterons les connaissances technologiques utiles en fonction des besoins de chacun
 - Nous pouvons étudier :
 - Les actionneurs : moteurs, vérins...
 - Les pré-actionneurs : les contacteurs, les variateurs de vitesse, les distributeurs pneumatiques et hydrauliques
 - Les capteurs et leurs réglages
 - Application Réalisation de diagnostics par simulation, en fonction des impératifs et des disponibilités des ateliers de production

ELECTRICITE

MAINTENANCE DES MOTEURS ELECTRIQUES

Objectifs

5
jours

- Etre capable de réaliser un diagnostic à la suite d'un incident de fonctionnement des machines électriques et d'améliorer l'entretien préventif.

Public concerné

- Techniciens de maintenance

Pré-requis

- Electromécanicien ou technicien de maintenance

Documentation

- 1 documentation par stagiaire. La documentation fournie au stagiaire pendant sa formation est utilisable au quotidien dans l'entreprise au cours de son activité professionnelle.

Programme (70% pratique / 30% théorie)

- Mécanique
 - Les couples, vitesses, puissances
 - Calcul de puissance d'un moteur
 - Choix d'un moteur en fonction des caractéristiques mécaniques
- Machines à courant continu
 - Les moteurs à excitation indépendante et shunt
 - Les moteurs à excitation série
 - Les moteurs compound
 - Technologie des moteurs (FCEM, vitesse, couple, intensité, la commutation)
 - Essai des moteurs en charge, tracé et interprétation des caractéristiques
- Les moteurs synchrones autopilotés
 - Technologie des moteurs synchrone,
 - Caractéristiques des moteurs (Vitesse, couple, intensité)
 - Les variateurs de vitesse pour moteurs Brushless.
- Maintenance des moteurs électriques
 - Les causes de dysfonctionnements : échauffement, vibration, dur mécanique, bruit, impédance des moteurs, problèmes au démarrage, isolement.
 - Recherche de pannes sur moteurs,
 - Maintenance préventive : les balais (rodage, calage,

Oriss Energy

Solutions en Ingénierie et Services

■ Machines asynchrones

- Technologies des moteurs asynchrones
- Caractéristiques des moteurs (vitesse, couple, intensité)
- Essai des moteurs en charge, tracé et interprétation des caractéristiques
- Démarrage et freinage des moteurs asynchrones
- Les moteurs à 2 vitesses
- Variation de vitesse des moteurs asynchrones



changement, nettoyage)

- Entretien des collecteurs,
- Mesure d'isolement des moteurs.

■ Protection et commande des moteurs électriques

- Fusibles, disjoncteurs, relais thermiques, les relais spécifiques,
- Les contacteurs moteurs,
- Maintenance des contacteurs à barreaux,
- Maintenance des armoires électriques,
- Dimensionnement et choix des départs moteurs.

Electricité - MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS ELECTRIQUES

Objectifs

- Etre capable de dépanner et de remettre en service une installation électrique en respectant les règles de sécurité.

5 jours

Public concerné

- Techniciens de maintenance souhaitant acquérir une méthode de dépannage.

Pré-requis

- Avoir une bonne connaissance de l'appareillage électromécanique.

Documentation

- 1 documentation par stagiaire. La documentation fournie au stagiaire pendant sa formation est utilisable au quotidien dans l'entreprise au cours de son activité professionnelle.

Programme (70% pratique / 30% théorie)

- Exploitation d'un dossier machine
 - Analyse des schémas (commande, puissance, plans borniers)
- Procédure de mise en service d'une installation
 - Analyse des sécurités homme machine et du fonctionnement
 - Mise en service de l'équipement
- Méthodologie de dépannage
 - Analyse de dysfonctionnements
 - Consignation d'une installation
 - Recherche de pannes
 - Méthodologie de dépannage



Oriss Energy

Solutions en Ingénierie et Services

- Exploitation des outils de dépannage
 - Le voltmètre, l'ohmmètre
 - La pince ampère métrique
 - L'oscilloscope
- L'appareil de détection
 - Fin de course
 - Détecteurs
 - Cellules
- Réalisation de modifications
 - Modification du cahier des charges
 - Règles de sécurité complémentaires
 - Echange d'un matériel par un équivalent

Maintenance des postes HTA/BT

OBJECTIF DE FORMATION

Connaître les technologies des postes HTA/BT et être capable d'intervenir en toute sécurité.

Durée de la formation: 5 jours

PÉDAGOGIE

- Formation théoriques et pratique
- Contrôle individuel des connaissances en fin de stage
- Envoi à l'employeur d'une attestation de suivi de stage

Population concernée :

Monteur électricien dans la fonction depuis plus d'un an et leur hiérarchie

PROGRAMME DE FORMATION

- Technologie des matériels et outillages spécifiques aux Postes HT
- Les normes de construction des postes
- Accès aux réseaux et utilisation des divers documents d'exploitation
- Manœuvre d'exploitation
- Maintenance des organes sensibles dans les postes de type ouverts et protégés
- Intervention sur des détecteurs lumineux de défauts
- Manutention des cellules HTA et du transformateur
- Cascade des protections
- Raccordement d'un groupe électrogène
- Rappels d'électrotechnique
- Réglementation NF C 18 510
- L'analyse des accidents passés
- Les bonnes pratiques dans d'autres entreprises

Exploitation et maintenance des cellules HTA

OBJECTIF DE FORMATION

Exploiter en toute sécurité les cellules HTA (primaires et secondaire).

Connaître le rôle et le fonctionnement des protections.

Interpréter les données de mesure et de diagnostic des relais de protection.

Utiliser l'interface et comprendre les données délivrées par l'afficheur.

Savoir réaliser la maintenance nécessaire pour l'exploitation préconisée par la documentation du fournisseur

PÉDAGOGIE

Alternance de formation théorique et pratique.

La pratique est réalisée sur le matériel mis à disposition par l'exploitant (utilisation de cellules réserves par exemple).

Durée de la formation : 5 jours

PROGRAMME DE FORMATION

Cellules HTA Primaire et secondaire

- Les rappels de sécurité lors d'opération d'exploitation ou de maintenance
- La réglementation relative au SF6
- Les phénomènes transitoires à la fermeture et à l'ouverture de l'appareillage
- L'arc électrique (naissance, extinction dans le SF6 et le vide, propriétés physiques, propriétés électriques...)
- La présentation des matériels (fonctions, schémas d'exploitation et d'utilisation, technologie de coupure, verrouillages mécaniques....)
- Les manœuvres d'exploitation
- La maintenance nécessaire pour l'exploitation (diagnostiquer, changer un élément défectueux, autres maintenances préconisée par la notice fournisseur)
- Les travaux pratiques sur les cellules

Protections

- Les rappels sur le rôle des fonctions des protections dans une installation HTA (les technologies des protections, les défauts électriques, les différents capteurs TC et TP, les types de sélectivités...)
- Les fonctions et les caractéristiques de la gamme SEPAM, MICOM, SIEMENS.... (mesure, protection, automatisme)
- L'exploitation des différentes gammes de protection (lecture et interprétation des afficheurs, exploitation de la documentation, diagnostics....)
- Les exercices pratiques

Consignation des réseaux HTA et BT Aériens et souterrains

OBJECTIF DE FORMATION

Savoir réaliser des consignations sur les réseaux aériens et souterrains HTA et BT en toute sécurité et dans le respect de la réglementation, donnant à l'employeur la possibilité de délivrer une habilitation HC/BC.

Durée de la formation:

- 5 jours

PÉDAGOGIE

- Formation théorique par exposé et par étude de cas
- Exercices pratiques sur des consignations programmées
- Evaluation au début et à la fin de la formation pour évaluer les pré-requis et les acquis

PROGRAMME DE FORMATION

- L'UTE C 18-510-1 pour les travaux hors tension et dans l'environnement
- Les EPI nécessaires pour exécuter les manœuvres et les conditions ambiantes de réalisation
- La différence entre consignation, régime de réquisition, mise hors tension et séparation de réseau
- Les principes d'une consignation
- Les procédures de consignation
- Le régime de réquisition
- Le certificat pour tiers (travaux dans l'environnement)
- La préparation d'une consignation (RIP, NIP et Fiche Chronologique de Manœuvre)
- Les acteurs et leur rôle (CEX,CCO,CDC,CDR,PDM, CDE, RDC et tiers)
- Le déroulement des procédures de consignation et de déconsignation (RDCR et RACR)
- Les relations entre les différents acteurs
- Le déroulement de la procédure de séparation de réseau
- Les différents documents
- Les modalités de transmission des documents (remise M à M,CR,CRE,MC et carnet de message)
- Les exercices pratiques de consignations (poste haut de poteau, tronçon de ligne aérienne comportant plusieurs sources de réalimentation, canalisation souterraine sur réseau en coupure d'artère suivant le réseau pédagogique mis à disposition du formateur...)

HYDRAULIQUE

Techniques industrielles - Hydraulique - HABILITATION HYDRAULIQUE HY0

Objectifs

1 jour

- Etre sensibilisé aux risques en hydraulique
- Comprendre la consignation d'un circuit hydraulique
- Vérifier la mise en place des dispositifs de sécurité

Public concerné

- Toute personne travaillant sur des machines ou des engins hydrauliques ou dans leurs périphéries (conducteurs de machines, électriciens ou mécaniciens, services entretien ou nettoyage).

Pré-requis

- Aucun

Documentation

- 1 documentation par stagiaire. La documentation fournie au stagiaire pendant sa formation est utilisable au quotidien dans l'entreprise au cours de son activité professionnelle.

Programme (70% pratique / 30% théorie)

- Présentation de la procédure d'habilitation hydraulique selon la recommandation UNITOP RU-H/P2.
- Définitions
- Notions élémentaires d'hydraulique
 - Pression, débit, ...

- Sensibilisation aux risques hydrauliques
 - Protection individuelle
 - Actions de nature non hydraulique sur des équipements (électricité, peinture, ...)
- Règles en cas d'accident
- Exercices pratiques sur banc et sur composants
- Test d'évaluation.
- Correction et évaluation du stage

A l'issue du test, le centre de formation donnera un avis pour aider l'employeur à délivrer l'habilitation.

Formation réalisable en intra avec visite de vos installations (recommandé).



Techniques industrielles - Hydraulique - MAINTENANCE DES INSTALLATIONS HYDRAULIQUES

Objectifs

5 jours

- Comprendre le fonctionnement des composants spécifiques.
- Comprendre l'évolution et l'usure de la machine pour en prévoir les conséquences sur l'installation.
- Etre capable de déterminer l'origine d'une panne que ce soit mécanique, hydraulique ou électrique.
- Etre capable de lire et d'analyser tout type de schémas hydrauliques.
- Etre capable de procéder à des réglages pression, débit, pompe.
- Etre capable de poser un diagnostic et de procéder à un échange standard en toute sécurité.

Public concerné

- Utilisateurs d'installations hydrauliques.

Pré-requis

- Avoir suivi le module Techniques hydrauliques industrielles.

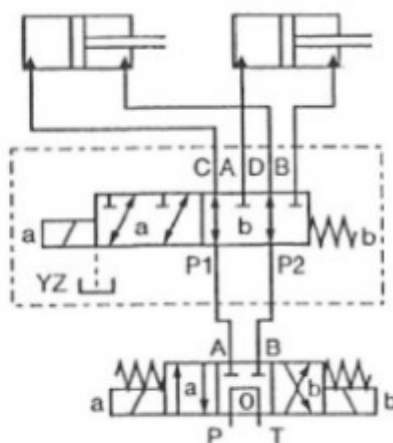
Documentation

- 1 documentation par stagiaire. La documentation fournie au stagiaire pendant sa formation est utilisable au quotidien dans l'entreprise au cours de son activité professionnelle.

Programme (70% pratique / 30% théorie)

- Rappels d'hydrostatique
- Rappels sur les composants usuels
- Etude approfondie des soupapes de pression
 - Soupapes anti-choc
 - Soupapes d'équilibrage
 - Soupapes de freinage
 - Soupapes de décharge rapide
 - Soupapes différentielles
- Contrôle des composants
 - Test d'une pompe
 - Test d'un vérin
 - Surveillance des drains
- Contrôle des huiles et des pollutions
- Prise de mesure et diagnostic
 - Mesure de pression
 - Mesure de débit
 - Prises et valises diagnostic

- Etude approfondie des réactions Pression/Débit dans une installation industrielle
 - Recherche des causes de chute de pression
 - Recherche des causes de perte de débit
 - Contrôle des défauts de dimensionnement
- Appareillage pour débit important
 - Composants à étage piloté
 - Clapets
- Appareillage particulier
 - Accumulateurs
 - Conjoncteurs / disjoncteurs
 - Diviseurs de débit
 - Régulation de pompes à cylindrée variable
- Sensibilisation et étude des consommations machine
 - Mise en place des mesures de contrôles
 - Contrôles de l'évolution machine par prise de valeurs références
 - Contrôles des causes de laminage
 - Réduction des pertes de charges et des échauffements d'huiles
- Etude de schémas complexes
- Etude de schémas d'entreprise
- Diagnostic de cas d'entreprise
- Sécurité en intervention
- Maintenance préventive
- Applications pratiques sur banc



Techniques industrielles - Hydraulique - CONSIGNATION ET SECURITE HYDRAULIQUE

Objectifs

5 jours

- Etre sensibilisé aux risques hydrauliques.
- Acquérir les notions de consignation d'un circuit hydraulique.
- Savoir contrôler la mise en place de dispositifs de sécurité.

Public concerné

- Toute personne susceptible d'intervenir sur des équipements hydrauliques ou en charge de la sécurité sur des systèmes hydrauliques.

Pré-requis

- Connaître les bases de l'hydraulique

Documentation

- 1 documentation par stagiaire. La documentation fournie au stagiaire pendant sa formation est utilisable au quotidien dans l'entreprise au cours de son activité professionnelle.

Programme (70% pratique / 30% théorie)

- Présentation des risques hydrauliques
 - Réglementation
 - Définition
 - Causes
 - Précautions
 - Risques à la conception des circuits
 - Risques à l'intervention sur les équipements
 - Risques à l'utilisation des lubrifiants
- Analyse de cas sur bancs
 - Décompression d'un bloc foré
 - Intervention sur circuit équipé d'un accumulateur
 - Charges menantes
 - Mise en évidence des effets multiplicateurs et des énergies potentielles
- Présentation de l'habilitation hydraulique
 - Démarche

- Analyse des risques à l'intervention
 - consignes de sécurité
 - Conduite de machine équipée de systèmes hydrauliques
 - Appoints de fluides
 - Démontage et remontage de composants
 - Remplacement d'éléments de liaison ou d'étanchéité
 - Vidange ou remplissage de réservoirs
 - Changement d'éléments filtrants
 - Contrôle de performances
 - Réglage
 - Prélèvement d'échantillon
 - Isolation
 - Décompression
 - Contrôles
 - Signalisation
 - Mise en service
 - Essais
 - Mise au point
 - Dépannage...
- Conception ou validation d'une procédure de consignation sur simulateur
 - Définition
 - Procédures
 - Contrôles
 - Mise en œuvre
- Déconsignation
 - Définition des niveaux
 - Définition des interventions
 - Réglementation
- Analyse des cas particuliers
- Prévention des risques : réglementation sur les installations
 - Signalisation
 - Système anti-fouet
 - Système anti-jet
 - Condamnation
- Prévention des risques : réglementation sur les personnes
 - Equipements de protection individuelle



MECANIQUE

Techniques industrielles - Mécanique - MAINTENANCE DES DISPOSITIFS DE TRANSMISSION MECANIQUE

Objectifs

5 jours

- A l'issue de la formation les stagiaires seront capables de réaliser de façon participative :
 - ▶ Des travaux d'installation et d'ensembles mécaniques
 - ▶ La maintenance
 - ▶ Le diagnostic des pannes et de leurs origines et de connaître la bonne utilisation des outils et les limites d'utilisation du matériel mécanique

Public concerné

- Ouvriers chargés de l'installation et de la maintenance des organes de transmission de puissance

Pré-requis

- Aucun

Documentation

- 1 documentation par stagiaire. La documentation fournie au stagiaire pendant sa formation est utilisable au quotidien dans l'entreprise au cours de son activité professionnelle.

Programme (70% pratique / 30% théorie)

- Différents types de maintenance
 - Un incident
 - Les facteurs influents sur la politique de maintenance
 - La maintenance : qu'est-ce que la maintenance ?
 - Mode de maintenance
- Quelques de définitions
 - Point d'éclair et point de feu
 - Point de goutte des graisses
 - Classification et standardisation
- Travaux pratiques

- **Système de transmission**
 - Entraînement par adhérence : friction – courroies
 - Chaînes et roues dentées
 - Transmission par engrenage
- **Accouplements**
 - Différents types, coupleurs hydrauliques
 - Choix d'un accouplement, détermination, paramètres fondamentaux
 - Alignement (importance et méthodes)
- **Tolérance des pièces lisses - ajustements**
 - Objet des tolérances
 - Système ISO
 - Système de, l'arbre normal
 - Système de l'alésage normal
- **Paliers et roulements**
 - Roulements types et charges – matériel de composition
 - Avaries de roulements
 - Désignation des roulements
 - Montage, démontage, graissage
 - Exemple d'utilisation (SKF)
- **Graissage et lubrification**
 - La méthode correcte
 - Lubrification à l'huile : huile minérale + additifs
 - Différents types d'huiles, influence de la température
 - Les produits lubrifiants
 - Lubrification des roulements
 - Graisseurs et voyants
 - Joints d'étanchéité, protection des roulements

- Démontage, montage des roulements
- Alignement d'arbres



Techniques industrielles - Mécanique - MAINTENANCE MECANIQUE INDUSTRIELLE

Objectifs

5 jours

- Savoir distinguer les constituants d'ensembles mécaniques simples
- Savoir démonter et remonter les différents systèmes de transmission de mouvements en rotation
- Aborder les notions de serrage et de lubrification

Public concerné

- Techniciens de maintenance ou de production

Public concerné

- Techniciens de maintenance ou de production

Pré-requis

- Aucun

Documentation

- 1 documentation par stagiaire. La documentation fournie au stagiaire pendant sa formation est utilisable au quotidien dans l'entreprise au cours de son activité professionnelle.

Programme (70% pratique / 30% théorie)

- **DESSIN TECHNIQUE** Convention du dessin technique
 - Les traits : signification
 - Représentation orthogonale
 - Section et coupe
 - Règles pratiques
 - vocabulaire
- **Montage - démontage**
 - Conception d'un montage de roulement : jeu, serrage
 - Les méthodes de montage et de démontage
 - Précautions

La cotation

- - Premiers principes de cotation
 - Cotation fonctionnelle
 - Calcul des tolérances géométriques

Les tolérances dimensionnelles



- - Désignation
 - Normalisation
 - Etat de surface
 - Choix d'un ajustement
 - Différents types d'ajustement

Lecture de plans mécaniques

- - Les principes de la lubrification
- **LES FILETAGES**
 - Types de filetages
 - Normalisation
 - Représentation
 - Utilisations

Le graissage

- - Les principes de la lubrification
 - Les lubrifiants
- **POULIES ET COURROIES**
 - Différents types de courroies
 - Désignation normalisée des courroies
 - Règle de montage des courroies
 - Alignement des poulies
 - Méthode de réglage de la tension des courroies
- **LES ARBRES DE TRANSMISSION et ACCOUPLEMENTS** Différents types d'accouplements
 - Flexible
 - Semi-rigide

Les alignements

- - Aux cales
 - Aux comparateurs
- **RESEAUX HYDRAULIQUE ET PNEUMATIQUE**
 - Symbolisation des composants
 - Fonctions
 - Dysfonctionnement : incidents, causes , solutions
 - Exercices de lecture de schémas hydrauliques et pneumatiques
 - Analyse du fonctionnement
- **SECURITE**
 - Les capacités pneumatiques

- VIS – ECROUS – RONDELLES - GOUPILLES
 - Normes
 - Résistance
 - Utilisation, montage
 - Freinage vis – écrous
- DESIGNATION DES ACIERS ET ALLIAGES
 - Normalisation
 - Propriétés
 - Utilisations
- LES ROULEMENTS Caractéristiques des roulements
 - Constitution
 - Différents types de roulements

Désignation normalisée des roulements

- - Dimension
 - Les jeux
 - Etanchéité

- Les accumulateurs hydrauliques
- Les soupapes de sûreté
- Les diaphragmes d'explosion
- Les forces latentes
- Mise en service des réseaux

Techniques industrielles - Mécanique - MAINTENANCE POMPES

Objectifs

- Avoir les connaissances nécessaires pour comprendre les transferts de fluides

5
jours

Public concerné

- Personnel des services d'exploitation et de maintenance

Pré-requis

- Aucun

Documentation

- 1 documentation par stagiaire. La documentation fournie au stagiaire pendant sa formation est utilisable au quotidien dans l'entreprise au cours de son activité professionnelle.

Programme (70% pratique / 30% théorie)

- Rappels de notions de base
 - Pression
 - Débit
 - Perte de charge
 - Puissance
 - Les coups de bélier
 - Courbe caractéristique d'une pompe
- Les différents types de pompes
 - Les pompes centrifuges (monocellulaire, multicellulaire, à axe vertical ou horizontal, submersible ou immergée)
 - Les pompes volumétriques à mouvement rotatif
 - Les pompes volumétriques à mouvement alternatif
- Evolution de la maintenance
 - Aperçu sur les possibilités des nouveaux outils d'analyse au service de la maintenance : les mesures de vibrations, le thermographie etc...

- La technologie des pompes
 - Les paliers (rappel sur la technologie des roulements, les précautions au montage et démontage, étanchéité, lubrification)
 - Les éléments mobiles
 - Les dispositifs d'étanchéité : garnitures mécaniques, tresses
 - Les accouplements
 - La cavitation
 - La poussée axiale : équilibrage

- Intervention sur les pompes
 - Démontage
 - Contrôles, expertises
 - Remontage, contrôle des jeux
 - Alignement pompe – moteur
 - Suivi des essais

Dysfonctionnement des pompes

- - Incidents
 - Causes
 - Solutions

- Les accumulateurs hydrauliques
 - Fonction
 - Gonflage
 - Précautions à prendre lors d'interventions



Techniques industrielles - Mécanique - LES ALIGNEMENTS MOTEUR

5 jours

Objectifs

- Acquérir les connaissances nécessaires pour la réalisation des alignements et comprendre les effets néfastes des vibrations pour la mécanique

Public concerné

- Agents des services de maintenance, électriciens et mécaniciens

Pré-requis

- Aucun

Documentation

- 1 documentation par stagiaire. La documentation fournie au stagiaire pendant sa formation est utilisable au quotidien dans l'entreprise au cours de son activité professionnelle.

Programme (70% pratique / 30% théorie)

- Les accouplements
 - Fonctions
 - Différents types d'accouplements
- Les différents types de pompes
 - Les pompes centrifuges :
 - ▶ Monocellulaire
 - ▶ Multicellulaire
 - ▶ A axe vertical ou horizontal
 - ▶ Submersible ou immergée
 - Les pompes volumétriques à mouvements rotatif
 - Les pompes volumétriques à mouvement alternatif



- Les réducteurs
 - Fonctions
 - Technologie
- Les alignements
 - Définition et conditions
 - Préparation
- Les méthodes d'alignement
 - Alignement aux cales
 - Alignements aux comparateurs
 - Alignements des poulies
 - Tension des courroies
- Les roulements
 - Caractéristiques
 - Différents types de roulements
 - Désignation normalisée des roulements
 - Montage et démontage, précautions
 - Lubrification des roulements
- Les mesures de vibration
 - Quelles sont les causes de vibrations
 - Les effets des vibrations sur la mécanique
 - Intérêt économique du suivi des vibrations
 - Les mesures
 - Les capteurs
 - Analyses des mesures

REGULATION ET INSTRUMENTATION

Techniques industrielles - Régulation - Régulation instrumentation - CAPTEURS - TRANSMETTEURS

Objectifs

- Comprendre le principe de la mesure d'une grandeur physique
- Evaluer les limites d'un système de mesure
- Mettre en place un système de mesure
- Savoir, choisir, installer, régler, maintenir un capteur de mesure

3 jours

Public concerné

- Techniciens de maintenance.

Pré-requis

- Connaissance de base en électricité

Documentation

- 1 documentation par stagiaire. La documentation fournie au stagiaire pendant sa formation est utilisable au quotidien dans l'entreprise au cours de son activité professionnelle.

Programme (70% pratique / 30% théorie)

- Généralités sur les capteurs
 - Terminologie de l'instrumentation
 - Principes
 - Capteur actif, passif
 - Conditionneur
 - Les grandeurs d'influence
 - Bases de la métrologie
 - Notions d'incertitudes (erreur relative, absolue, classe...)
 - Qualités d'un appareil de mesure (linéarité, fidélité, justesse, etc....)
 - Limites d'utilisations
 - Calibrage-étalonnage
 - Normalisation des signaux (0-10V-4-20mA 2 fils et 4 fils)
 - Technologies de branchement
 - Environnement dangereux (sécurité intrinsèque, antidéflagrant)
- Pression
 - Cellule capacitive
 - Cellule piézo-résistive
 - Capteurs de pression relative, absolue, différentielle
 - Accessoires (séparateurs, capillaires, etc....)
 - Manomètres et pressostats
- Débit moyen, débit instantané, totalisation
- Débit volumique, débit massique
- Différents types de capteurs
- Compteurs volumiques
- Rotatif à palette-a roue ovale ou en huit

Oriss Energy

Solutions en Ingénierie et Services

- fonctionnement
- Indices de protection IP
- Guide de corrosion
- Représentation normalisée- schémas TI, étude des bibliothèques de symboles
- Principes de mesure appliqués
 - Température
 - Techniques de mesure- principes généraux
 - Installation d'une sonde de température
 - Thermomètres à dilatation de liquide, de gaz, ou solide
 - Thermomètres à changement d'état (forme, couleur, tension de vapeur)
 - Thermomètres à résistance
 - Compensation de longueur de fil
 - Thermistances (CTN- CTP)
 - Couples thermoélectriques (TC) généralités-types de thermocouples
 - Compensation de soudure froide
 - Choix entre TC et sondes à résistance
 - Turbines
 - Débitmètres à section variable (rotamètre)
 - Débitmètres électromagnétiques
 - Débitmètres à effet vortex
 - Tourbillons de Karman
 - Jet oscillant-Tourbillon axial (effet Coanda)
 - Débitmètres à ultrason
 - Effet doppler
 - Temps de transit
 - Débitmètres massique thermique
 - Débitmètres a effet Coriolis
 - Tube de pitot
 - Organes déprimogènes
 - Diaphragme-venturi- tuyère



Régulation instrumentation - DIAGNOSTIC DE PANNES, MAINTENANCE 1ER NIVEAU

Objectifs

- Acquérir la démarche de diagnostic des pannes simples sur des instruments et de dialogue avec des personnels spécialisés en maintenance.
- Comprendre les principes des différentes techniques utilisées.
- Connaître les avantages et les inconvénients des différentes techniques.

3 jours

Public concerné

- Techniciens d'exploitation, de procédés, ou mécaniciens sans formation préalable en maintenance industrielle.

Pré-requis

- Aucun

Documentation

- 1 documentation par stagiaire. La documentation fournie au stagiaire pendant sa formation est utilisable au quotidien dans l'entreprise au cours de son activité professionnelle.

Programme (70% pratique / 30% théorie)

- Introduction au diagnostic et à la Maintenance
 - Organisation des couches du contrôle-commande
 - Signaux normalisés
 - Constitution générale des capteurs
 - Structure d'une boucle de régulation
 - Schémas et représentation des instruments
 - Repérage des instruments
- Sur les Organes de réglages
 - Technologie des vannes régulatrices : Différents types de vannes (avantage, inconvénients et utilisation), Constitution, Sens d'action, position de sécurité, Caractéristiques de débit, Principaux défauts : méthodes de diagnostic, les vannes Tout ou Rien, TP
 - Autres organes de réglages : Pompes, Variateurs de vitesse, gradateurs

- Sur les instruments de mesure
 - Mesure de température : Echelles des températures, Maintenance et diagnostic de panne sur thermocouples, sur sondes platines, Méthodologie de dépannage, TP
 - Mesure de pression : Technologie des capteurs, Réglages et étalonnage des capteurs de pression, Règles de montage des instruments, TP, Diagnostic
 - Mesure de débit : Débit massique et volumique, Présentation des principales techniques, et leurs domaines d'utilisation de chaque technique, TP, méthodologie de recherche des dysfonctionnements
 - Mesure de niveau : Présentation des différentes techniques, Pannes les plus fréquentes, domaines d'utilisation de chaque technique, TP
- Sur les régulations
 - Rôle et organisation d'un régulateur industriel
 - Les signaux d'entrées/sorties
 - Les paramètres de réglages
 - Les actions du régulateur
 - Détection de pannes sur boucles de régulations
 - TP : Mise en service d'une boucle de régulation, Analyse de dysfonctionnements

Régulation instrumentation - MAINTENANCE ET PERFECTIONNEMENT DES VANNES REGULATRICES

Objectifs

4 jours

- Apporter les notions théoriques simples permettant de mieux comprendre le fonctionnement de ces dispositifs.
- Acquérir les connaissances pratiques pour la mise en service, la maintenance des vannes régulatrices, positionneurs, convertisseurs.
- Pouvoir choisir la technologie d'une vanne la plus appropriée à un procédé, puis de la dimensionner.

Public concerné

- Personnel de Maintenance : Electriciens, instrumentistes, mécaniciens, chargé de la mise en service et de la maintenance des vannes régulatrices, Ingénieurs BE et Travaux Neufs.

Pré-requis

- Posséder de bonnes connaissances en instrumentation.

Documentation

- 1 documentation par stagiaire. La documentation fournie au stagiaire pendant sa formation est utilisable au quotidien dans l'entreprise au cours de son activité professionnelle.

Programme (70% pratique / 30% théorie)

- Notions fondamentales
- Rôle et constitutions des vannes de régulation
- Technologie
 - Les différents modèles de vannes (clapets droits, à cage, papillon, à segment,...)
 - Les différents types de servomoteurs
 - Les accessoires (positionneur, commande manuelle, amplificateur pneumatique,...)
- Notions de mécanique des fluides
 - Caractéristiques des fluides (masse volumique, densité, viscosité) : définitions et détermination de ces paramètres aux conditions de températures et pression du procédé
 - Théorèmes et principes fondamentaux
 - Ecoulement laminaire et turbulent, nombre de Reynolds, pertes de charge

- Sens d'action d'une vanne
- Caractéristiques de débit
- Dimensionnement des vannes et notion de CV
- Matériaux utilisés, classes d'étanchéité
- Notions sur le bruit généré par une vanne régulatrice, les solutions « anti-bruit », règles d'installation.
- Diagnostic
 - Principaux défauts rencontrés sur une vanne régulatrice, méthodologie de diagnostic, test statique, test dynamique, logiciel de diagnostic
- Réglage et étalonnage
 - Etalonnage sans positionneur, mise en service du positionneur et réglage
- Essais d'étanchéité
- Travaux pratiques
 - Démontage, examen et remontage des différents types de vannes
 - Réfection du presse étoupe, réglage de la vanne
 - Changement du sens d'action
 - Modification de la caractéristique de débit
 - Relevé de positionneurs pneumatiques, électropneumatiques « intelligents »
 - Etalonnage de convertisseurs électropneumatiques
 - Vérification du fonctionnement de la vanne
- Rappel : technologie des vannes
 - Vannes à mouvement linéaire : corps droit, simple et double siège, à cage,...
 - Vannes à opercules rotatifs
 - Les différents types de servomoteurs
 - Positionneurs et dispositifs auxiliaires
 - Position de sécurité
 - Positionneur numérique
 - Etanchéité
- Dimension d'une vanne
 - Notions de CV, kV, paramètres nécessaires au dimensionnement
 - Calcul du CV, kV dans les cas de : liquides, gaz, vapeurs, fluides biphasiques
 - Calcul « manuel » et à l'aide de logiciels
- Phénomènes particuliers
 - Cavitation, vaporisation, bruit généré par une vanne, origine, évaluation, traitement, solutions.
- La vanne élément de la boucle de régulation
 - Caractéristiques de débit : théoriques et installées
 - Gain d'une boucle de régulation, gain d'une vanne régulatrice
 - Influence de la caractéristique installée sur la stabilité de la boucle de régulation
 - Choix de la caractéristique de la vanne
- Sélection d'une vanne
 - Facteurs à considérer, données nécessaires, procédure de sélection
- Installation, diagnostic, maintenance

Régulation instrumentation - INSTRUMENTATION ET REGULATION POUR CHAUDIERES INDUSTRIELLES

Objectifs

3 jours

- Savoir reconnaître les différents appareils d'instrumentation et de régulation.
- Comprendre le rôle et les principes de fonctionnements des différents instruments.
- Etre capable d'installer, de mettre en service et de régler des appareils de mesure.
- Acquérir une méthodologie d'intervention.
- Comprendre et justifier les schémas de régulation.

Public concerné

- Instrumentistes, agents de maîtrise, techniciens d'exploitation et de maintenance intervenant sur des procédés de types chaudières industrielles, UIOM, incinérateurs DIS.

Pré-requis

- Aucun

Documentation

- 1 documentation par stagiaire. La documentation fournie au stagiaire pendant sa formation est utilisable au quotidien dans l'entreprise au cours de son activité professionnelle.

Programme (70% pratique / 30% théorie)

- Introduction
 - Rappels des caractéristiques physiques et des contraintes de fonctionnement d'une chaudière industrielle, UIOM et incinérateurs DIS
 - Organisation d'une chaîne de mesure et d'une boucle de régulation, terminologie utilisée, symbolisation des instruments (norme ISA), utilisation des PI&D
- Instrumentation
 - Panorama des principes des mesures de pression, niveau, débit, température, PH, O2,...
 - Mise en œuvre et réglage de ces appareils et méthodologie de dépannage
 - Vanne régulatrice : différents types de vannes, caractéristiques
 - Automatismes de sécurité sur chaudières
 - Travaux pratiques

- Régulation

- Constitution d'une boucle de régulation
- Rôle du régulateur, technologie
- Notions sur les actions proportionnelles, intégrales dérivées
- Réglage intuitif des actions d'un régulateur
- Régulations de combustion : Régulation simple, rapport et croisée
- Régulations du niveau de ballon de chaudière (simple, 2 éléments, 3 éléments)
- Régulation de pH
- Autres régulations rencontrées sur les procédés de combustion : régulation de pression foyer,...
- Travaux Pratiques

CHAUDIERES

Chaudières - HABILITATION POUR PERSONNEL DE CONDUITE CHAUFFERIES VAPEUR

Objectifs

2 jours

- Savoir démarrer une installation
- Surveiller les paramètres de fonctionnement
- Mettre la chaufferie en sécurité en cas d'anomalie
- Effectuer des vérifications journalières des dispositifs de sécurité

Public concerné

- Personnel de maintenance, toute personne devant prendre en charge la conduite d'une chaufferie vapeur.

Pré-requis

- Niveau CAP ou équivalent ou avoir des connaissances élémentaires sur les chaudières

Documentation

- 1 documentation par stagiaire. La documentation fournie au stagiaire pendant sa formation est utilisable au quotidien dans l'entreprise au cours de son activité professionnelle.

Programme (70% pratique / 30% théorie)

- Principe de fonctionnement d'une installation de protection de vapeur
 - Les besoins annuels
 - Le rôle de la chaudière, de la pompe alimentaire
 - Le rôle de la bâche, du dégazeur, des purgeurs
 - La récupération des condensats, des organes de sécurité
 - Tableau de correspondance des unités d'énergie et de puissance
- La vapeur d'eau
 - Caractéristiques de la vapeur, diagramme de Mollier

- Les chaudières vapeur
 - Les divers types
- Le traitement des eaux de chaudières
 - Le besoin de traitement, la qualité de l'eau nécessaire, les analyses à effectuer
 - Les purges et déconcentrations, suivi du traitement
- Entretien et conservation
 - La mise en conservation (chaufferie en marche ou à l'arrêt)
 - L'exploitation normale, la maintenance annuelle
 - Calcul du rendement
- Aspect réglementaire
 - Règles constructives, contrôle périodiques
 - Arrêté du 15/03/2000
 - es NFE 32-020-1 à 5
- Maintenance, exploitation
 - Exploitation
 - Incidents de fonctionnement et causes
 - Consignes d'exploitation et de sécurité
 - Applications pratiques

Chaudières - CONDUITE DES CHAUDIERES INDUSTRIELLES AU GAZ

La combustion

- - Etude de la combustion
 - Equation de combustion
 - Excès d'air
 - Composition des fumées
 - Contrôle de la qualité de la combustion
- Rendement d'une chaudière
 - Définition, mode de calcul
 - Détermination de l'énergie calorifique consommée
 - Détermination de l'énergie calorifique fournie
- Caractéristique des eaux de chaudière
 - Connaissance de l'eau
 - Les procédés de traitement
 - Les paramètres à contrôler
- Fluides caloporteurs haute pression, haute température
 - Vapeur saturée
 - Vapeur surchauffée
 - Eau chaude sous pression dite surchauffée



5 jours

Programme (70% pratique / 30% théorie)

- Rappels (notions élémentaires)
 - Physique
 - Chimie
 - Thermodynamique
 - Unités usuelles
- Technologie des chaudières
 - Constitution
 - Appareillage de conduite, de contrôle, de sécurité
- Technologie des brûleurs industriels au gaz naturel
 - Principes de fonctionnement
 - La ligne d'alimentation gaz
- Les combustibles gazeux : le gaz naturel et autres gaz
 - Caractéristiques
 - Composition élémentaire
 - Comptage
 - Calcul du pouvoir calorifique et du pouvoir comburivore

PNEUMATIQUE

Techniques industrielles - Pneumatique - MAINTENANCE DES INSTALLATIONS ELECTROPNEUMATIQUES

Objectifs

5
jours

- Assurer la surveillance en service de la partie opérative d'un équipement pneumatique.
- Diagnostiquer une défaillance sur un circuit pneumatique.
- Proposer, préparer et réaliser des interventions de maintenance corrective et préventive sur un équipement pneumatique.

Public concerné

- Agents de maintenance ou de production, techniciens de SAV, agents des méthodes et des bureaux d'études.

Pré-requis

- Avoir suivi le stage « Techniques pneumatiques industrielles »

Documentation

- 1 documentation par stagiaire. La documentation fournie au stagiaire pendant sa formation est utilisable au quotidien dans l'entreprise au cours de son activité professionnelle.

Programme (70% pratique / 30% théorie)

- **Méthodologie de maintenance**
 - Niveau de maintenance, actions dans le domaine de la pneumatique
 - Méthodes et actions de maintenance
- **Organisation générale d'un système automatisé**
 - Energie pneumatique
 - Relations entre les différentes grandeurs : force, masse, accélération, pression, vitesse, débit, section
 - Actionneurs, pré actionneurs
 - Capteurs associés
- **Analyses de circuits et schémas pneumatiques**
 - Méthodologie
- **Diagnostic des défaillances de systèmes pneumatiques : recherches des éléments défaillants**
 - Recherche des causes de dysfonctionnement
 - Contrôles préliminaires
 - Outils d'aide au diagnostic (GRAFCEt, logigrammes...)
 - Utilisation d'appareils de mesure
- **Intervention de maintenance sur les composants pneumatiques**
 - Les risques lors de l'intervention
 - Mise en sécurité
 - Intervention
 - Remise en fonction
 - Réglage
- **Standardisation et modification**
 - Réalisation pratique de schémas
 - Proposition de standardisation des composants
 - Exploitation de catalogues constructeurs

DEROULEMENT :

Les mises en situation de cette formation sont réalisées par les participants sur des platines de manipulation d'origines diverses : Joucomatic, Festo, Martonair, Bosh-Rexroth, Parker, SMC, Pneumatic Union et/ou sur des machines automatisées...

L'analyse de schémas pneumatiques fournis par les stagiaires peut être réalisée en formation.

APPLICABILITE :

Une liste de situations d'entraînement, permettant de mettre en œuvre les compétences acquises ou développées par le participant, est adressée à l'entreprise et fournie au stagiaire.

PEDAGOGIE :

L'animation, s'appuyant sur des cas d'entreprises ou des mises en situation pratiques, favorise les échanges entre les participants et permet l'adaptation des apports aux attentes spécifiques des participants (dans le cadre des objectifs de la formation) et favorise ainsi l'aspect opérationnel.

Des documents d'entreprise apportés par les participants peuvent être utilisés comme supports de mises en situation ou d'animation.



Techniques industrielles - Pneumatique - TECHNIQUES PNEUMATIQUES INDUSTRIELLES

Objectifs

- Connaître la technologie et la symbolisation des composants usuels.
- Etre capable de lire et d'interpréter un schéma pneumatique et de régler une installation.

5 jours

Public concerné

- Techniciens de maintenance désirant s'initier à cette technique.

Pré-requis

- Connaître les bases de l'électrotechnique

Documentation

- 1 documentation par stagiaire. La documentation fournie au stagiaire pendant sa formation est utilisable au quotidien dans l'entreprise au cours de son activité professionnelle.

Programme (70% pratique / 30% théorie)

- | | |
|--|--|
| ▪ Physique des fluides <ul style="list-style-type: none">• Force et pression• Vitesse et débit• Unités associées• Puissance et perte | ▪ Les accessoires de raccordement |
| ▪ Production de l'air comprimé <ul style="list-style-type: none">• Généralités sur l'air• Les compresseurs :<ul style="list-style-type: none">◦ - A pistons◦ - A vis | ▪ Symbolisation associée |
| | ▪ Schémas standard |
| | ▪ Travaux pratiques <ul style="list-style-type: none">• Câblages d'installations• Mise au point d'installations |

Oriss Energy

Solutions en Ingénierie et Services

- Le traitement de l'air :
 - - Filtres
 - - Refroidisseurs
 - - Assécheurs
- Le réseau de distribution
- Le groupe de conditionnement :
 - - Vanne d'isolement
 - - Filtre
 - - Régulateur de pression
 - - Lubrificateur
 - - Pressostat
 - - Air sec
 - - Vanne d'arrêt d'urgence
 - - Démarreur progressif
- L'appareillage de puissance
 - Les vérins standards
 - Les vérins spécifiques
 - Les moteurs
 - Les distributeurs :
 - - Désignation
 - - Fonctions
 - - Pilotages
 - Les auxiliaires de puissance
 - Les limiteurs de débit
 - Les raccords fonctions
 - La préhension par le vide :
 - - Pompe à vide
 - - Venturi
 - - Ventouses
 - - Vacuostat



Techniques industrielles - Pneumatique - LE CIRCUIT DE PUISSANCE ET SA MAINTENANCE

Objectifs

5 jours

- Assurer la surveillance en service de la partie opérative d'un équipement pneumatique.
- Diagnostiquer une défaillance sur un circuit pneumatique.
- Proposer, préparer et réaliser des interventions de maintenance corrective et préventive sur un équipement pneumatique.
- Préparer et mettre en pratique à l'aide d'un schéma pneumatique, une intervention sur la partie opérative en respectant les règles de sécurité.
- Analyser les causes d'une défaillance pneumatique.
- Vérifier l'état fonctionnel de la partie opérative pneumatique après l'intervention.
- Intégrer et adapter selon les applications, des fonctions complémentaires : temporisation, purge rapide, interfaces.
- Prescrire des modifications pneumatiques dans le but d'améliorer la machine et retarder les défaillances.

Public concerné

- Agents de maintenance ou de production.
- Agents des méthodes et des bureaux d'études
- Techniciens de SAV.

Pré-requis

- Connaître les bases de la pneumatique

Documentation

- 1 documentation par stagiaire. La documentation fournie au stagiaire pendant sa formation est utilisable au quotidien dans l'entreprise au cours de son activité professionnelle.

- Méthodologie de maintenance
 - Niveau de maintenance, actions dans le domaine de la pneumatique
 - Méthodes et actions de maintenance
- Organisation générale d'un système automatisé
 - Energie pneumatique
 - Relations entre les différentes grandeurs : force, masse, accélération, pression, vitesse, débit, section
 - Actionneurs, pré actionneurs
 - Capteurs associés
- Analyses de circuits et schémas pneumatiques
 - Méthodologie
- Diagnostic des défaillances de systèmes pneumatiques : recherches des éléments défaillants
 - Recherche des causes de dysfonctionnement
 - Contrôles préliminaires
 - Outils d'aide au diagnostic (GRAFCET, logigrammes...)
 - Utilisation d'appareils de mesure

DEROULEMENT :

Les mises en situation de cette formation sont réalisées par les participants sur des platines de manipulation d'origines diverses : Joucomatic, Festo, Martonair, Bosh-Rexroth, Parker, SMC, Pneumatic Union et/ou sur des machines automatisées...

L'analyse de schémas pneumatiques fournis par les stagiaires peut être réalisée en formation.

APPLICABILITE :

Une liste de situations d'entraînement, permettant de mettre en œuvre les compétences acquises ou développées par le participant, est adressée à l'entreprise et fournie au stagiaire.

PEDAGOGIE :

L'animation, s'appuyant sur des cas d'entreprises ou des mises en situation pratiques, favorise les échanges entre les participants et permet l'adaptation des apports aux attentes spécifiques des participants (dans le cadre des objectifs de la formation) et favorise ainsi l'aspect opérationnel.

Des documents d'entreprise apportés par les participants peuvent être utilisés comme supports de mises en situation ou d'animation.

- Intervention de maintenance sur les composants pneumatiques
 - Les risques lors de l'intervention
 - Mise en sécurité
 - Intervention
 - Remise en fonction
 - Réglage
- Standardisation et modification
 - Réalisation pratique de schémas
 - Proposition de standardisation des composants
 - Exploitation de catalogues constructeurs



PREVENTIONS ET SECURITE

Responsabilité managériale dans le domaine de la Santé et de la Sécurité au Travail

OBJECTIF DE FORMATION

Identifier le rôle et les responsabilités d'un manager dans le domaine de la Santé et de la Sécurité au Travail.

Connaître les principales exigences réglementaires en la matière et savoir les décliner dans son propre environnement de travail.

Durée de la formation : 3 jours

PÉDAGOGIE

- Formation théorique sous forme active en s'appuyant sur les connaissances et l'expérience des participants
- Envoi à l'employeur d'une attestation de suivi de stage

Population concernée :

Managers et Responsables SST

PROGRAMME DE FORMATION

- Le contexte réglementaire français
- Les obligations juridiques de l'employeur et les risques associés
- Les textes fondateurs
- Le code du travail
- L'autorité de tutelle
- L'organisation de la prévention au sein d'une entreprise et le système de management de la sécurité
- Les délégations et les missions
- Le danger grave et imminent
- Les familles de risques et les principales obligations qui en découlent
- L'évaluation des risques et le Document Unique
- La gestion du risque dans l'activité quotidienne
- La gestion du risque sur les chantiers
- Les visites hiérarchiques de sécurité
- L'appui au management dans le domaine de la prévention des risques
- La maîtrise des prestataires
- La responsabilité vis à vis des stagiaires et intérimaires
- Les indicateurs SST
- Le retour d'expérience et son utilisation dans l'amélioration de la prévention
- La culture sécurité
- La veille réglementaire

Intervention sur batteries selon la NFC 18-510 sans opération de connexion et de déconnexion

Assurer en sécurité la maintenance courante des batteries d'accumulateurs et leurs câbles de liaison sans effectuer des opérations de connexion, de déconnexion et de remplacement :

- Sensibiliser aux différents risques
- Développer une analyse des risques spécifiques liés à l'environnement
- Transposer l'application des règles en vigueur (NFC 18-510, IPS,...)
- Assurer la sécurité contre les dangers d'origine électrique
- Acquérir les capacités d'interventions sur les batteries d'accumulateurs

- Formation théoriques et pratique
- Remise d'un livret en fin de stage
- Contrôle individuel des connaissances en fin de stage
- Envoi à l'employeur d'une attestation de suivi de stage

Population concernée :

Personnel appelé à travailler sur des batteries d'accumulateur et disposant d'une habilitation B1V minimum.

Durée de la formation :

- 2 jours

PROGRAMME DE FORMATION

- La réglementation et la norme
- Les documents spécifiques en vigueur au sein de l'entreprise (IPS)
- Les batteries d'accumulateurs (technologie et fonctionnement)
- Les risques spécifiques liés aux batteries (électrisation, court-circuit, chimique, explosion, environnement,...) et les mesures de prévention
- Les EPI, l'outillage et le matériel d'intervention
- Les opérations d'entretien et de maintenance préventive sur une batterie d'accumulateurs
- Les mesurages et les raccordement d'appareils
- Les interventions d'entretien sur les batteries (niveau et densité de l'électrolyte)
- Le nettoyage des bornes et barrettes de connexion
- La conduite à tenir en cas d'accident
- La mise en pratique

Prévention sécurité pour le personnel de bureau

OBJECTIF DE FORMATION

- Etre en capacité de conduire une visite de Prévention Sécurité pour des personnels travaillant dans les bureaux
- Savoir identifier les situations à risque
- Etre force de proposition dans l'élaboration des solutions

PÉDAGOGIE

- Formation théorique
- Réalisation de VPS dans des conditions réelles
- Restitution
- Délivrance d'une attestation à la suite de la formation

Durée de la formation : 3 jours

PROGRAMME DE FORMATION

Partie théorique :

- La définition de la prévention
- Les risques et dangers
- Les droits et les obligations de l'Employeur
- Les droits et les obligations du salarié
- L'étude des principaux risques présents au bureau :
- Les risques liés au travail sédentaire (bruit, travail sur écran, ergonomie, addictions ...)
- Les risques liés au travail en milieu confiné (aération et climatisation, harcèlement sexuel et moral,...)
- Les risques organisationnels (risques psycho-sociaux,...)

- Les risques physiques (chutes, blessures, exposition aux produits chimiques,...)
- La préparation et la conduite d'une VPS
- L'élaboration de proposition de solution
- Le respect des engagements et le suivi des actions à mettre en œuvre

Partie pratique :

- La réalisation de VPS par demi-groupe en situation réelle
- La restitution
- Le retour d'expérience et la boucle d'amélioration

Formations sur mesure.

Nous avons apporté ci-dessus un échantillon des formations que nous réalisons avec le support de nos partenaires locaux et occidentaux.

Nous sommes à l'écoute de nos clients pour identifier leurs besoins et adapter nos formations en fonction.

Pour les coûts et d'autres clarifications, veuillez nous contacter :

- orisse@orissenergy.com
- formations@orissenergy.com
- +225 01 56 56 04
- +225 40 81 19 03
- +225 47 75 59 89
- Whatsapp : +225 08 69 61 63

We bring sustainable solutions to your needs

Nous apportons des solutions durables à vos besoins