

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التكوين والتعليم المهنيين

Ministère de la Formation et de l'enseignement Professionnels

Institut National de la
Formation
Et de l'Enseignement
Professionnels



المعهد الوطني
للتكوين
والتعليم المهنيين

Programme d'études

ELECTROMECHANIQUE

CODE : ELE0705

Comité d'homologation
Visa N° ELE069/05/04

CAP

III

2004

Spécialité : Electromécanique

Durée de formation :

Code	Désignation des U.M.Q	Durée
U.M.Q.1	Installation d'équipements électriques	400H
U.M.Q.2	Entretien et réparation de matériels électriques	500H
U.M.Q.3	Entretien et réparation d'installations pneumatiques et hydrauliques	700H
U.M.Q.4	Entretien mécanique d'équipements industriels	992H

**Fiche
De
Présentation**

U.M.Q : Installation d'équipements électriques

Code : U.M.Q.1

Durée : 400h

Objectif

Comportement attendu :

A l'issue de cette unité , le stagiaire doit être capable d'installer des équipements électriques

Conditions d'évaluation :

A partir :

- De directives
- Plan et schémas

A l'aide :

- Outils et instruments
- Dispositifs de protection
- De pièces de rechange

Critères généraux de performance :

- Respect des règles de santé et sécurité au travail
- Respect du processus d'installation
- Travail propre
- Respect des normes
- Utilisation appropriée de l'outillage et de l'équipement

U.M.Q : Entretien et réparation de matériels électriques

Code : U.M.Q.2

Durée : 500h

Objectif

Comportement attendu :

A l'issue de cette unité , le stagiaire doit être capable d'entretenir et de maintenir en bon état le matériels électriques.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Du document constructeur et/ ou de la fiche technique
- Plan et schémas

A l'aide :

- Outils et instruments
- Dispositifs de protection
- Composants de rechange

Critères généraux de performance :

- Utilisation adéquate des outils , instruments et équipements
- Application des règles de santé et sécurité
- Respect des normes prescrites
- Analyse et interprétation des plans
- Degré d'initiative et d'autonomie

U.M.Q : Entretien et réparation d'installations pneumatiques et hydrauliques

Code : U.M.Q.3

Durée : 700h

Objectif

Comportement attendu :

A l'issue de cette unité , le stagiaire doit être capable d'entretenir et de maintenir en bon état les installations pneumatiques et hydrauliques.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Du document constructeur et/ ou de la fiche technique
- Plan et schémas

A l'aide :

- Outils et instruments
- Composants de rechange

Critères généraux de performance :

- Utilisation adéquate des outils , instruments et équipements
- Application des règles de santé et sécurité
- Respect des normes prescrites
- Analyse et interprétation des plans
- Degré d'initiative et d'autonomie

U.M.Q : Entretien mécanique d'équipement industriels
CODE : U.M.Q.4
Durée : 992h

Objectif

Comportement attendu :

A l'issue de cette unité , le stagiaire doit être capable d'assurer l'entretien mécanique d'équipements industriels.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Du document constructeur et/ ou de la fiche technique
- Plan et schémas

A l'aide :

- Outils et instruments
- Composants de rechange
- Dispositifs de protection

Critères généraux de performance :

- Utilisation adéquate des outils , instruments et équipements
- Application des règles de santé et sécurité
- Respect des normes prescrites
- Analyse et interprétation des plans
- Degré d'initiative et d'autonomie

**STRUCTURE
DES
U.M.Q**

U.M.Q :Installation d'équipements électriques

Code : U.M.Q.1

Durée : 400h

Code	Désignation des modules	Durée
M.Q.1.1	Câbler les appareils électriques	100h
M.Q.1.2	Installation des machines électriques	60h
M.C.1.1	Mathématiques	60h
M.C.1.2	Electricité	60h
M.C.1.6	Informatique	60h
M.C.1.7	Sécurité	20h
M.I	Mini-projet	40h

U.M.Q :Entretien et réparation de matériels électriques

Code : U.M.Q.2

Durée : 500h

Code	Désignation des modules	Durée
M.Q.2.1	Entretien et réparation des machines électriques tournantes	100h
M.Q.2.2	Entretien et réparation d'un groupe électrogène	100h
M.Q.2.3	Entretien des accumulateurs	80h
M.C.2.4	Dessin	60h
M.C.2.8	Technique d'expression	20h
M.I	Mini-projet	140h

**U.M.Q :Entretien et réparation d’installations
pneumatiques et hydrauliques**

Code : U.M.Q.3

Durée : 700h

Code	Désignation des modules	Durée
M.Q.3.1	Entretien et réparation des appareils de production et de traitement d’air comprimé	140h
M.Q.3.2	Entretien et réparation des circuits pneumatiques	200h
M.Q.3.3	Entretien et réparation des circuits hydrauliques	200h
M.I	Mini-projet	160h

U.M.Q:Entretien mécanique d'équipements industriels

Code : U.M.Q.4

Durée : 992h

Code	Désignation des modules	Durée
M.Q.4.1	Lubrification des équipements industriels	230h
M.Q.4.2	Ajustage et réalisation des opérations d'usinage simples	200h
M.Q.4.3	Entretien des éléments mécaniques	260h
M.C.4.3	Technologie	60h
M.I	Mini-projet	242h

**FICHE DE
PRESENTATION
DES MODULES**

U.M.Q : 1

Module : Câbler les appareils électriques

Code : M.Q.1.1

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de lire , interpréter et câbler un circuit électrique.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- De directives
- De documents spécifiques

A l'aide :

- D'outils et instruments appropriés
- De matières premières
- De plans

Critères généraux de performance :

- Utilisation adéquate des outils, instrument et équipement
- Application des règles d'hygiène et sécurité
- Respect des normes
- Respect des échéances
- Rapidité d'exécution
- Qualité du fini

Objectif intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments de contenu
1. Identifier les différents schémas explicatif	Identification correcte	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Définition ➤ Schéma fonctionnel ➤ Schéma de principe
2. Identifier les différents schémas de réalisation	Identification exacte	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Définition ➤ Schéma des connections intérieurs ➤ Schémas des connections extérieurs ➤ Schémas des bornes
3. Distinguer les différentes représentation de nombre des conducteurs	Bonne identification	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Représentation multifilaire ➤ Représentation unifilaire
4. Identifier les différents symbole	Respect des normes en vigueur	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Circuits électriques. Connections ➤ Nature des courants et polarités ➤ Organes électriques ➤ Piles et accumulateurs ➤ Appareils de séparation et de coupure ➤ Coupe circuit à fusible ➤ Fiches , prises et connecteurs ➤ Appareils d'éclairage ➤ Appareils de signalisation ➤ Différents types d'interrupteurs et de commutateurs

U.M.Q : 1

Module : Installation des machines électriques

Code : M.Q.1.2

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable d'installer des machines électriques.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- De directives
- De documents spécifiques

A l'aide :

- D'outils et instruments appropriés
- De plans

Critères généraux de performance :

- Utilisation adéquate des outils, instrument et équipement
- Application des règles d'hygiène et sécurité
- Respect des normes
- Respect des échéances
- Rapidité d'exécution
- Qualité du fini

Objectif intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments de contenu
1. Inspecter les différentes parties d'une installation de la machine avant son raccordement à un réseau	Inspection rigoureuse	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lecture des plans et croquis ➤ Interprétation des normes ➤ Localisation et inspection des différentes parties de l'installation ➤ Notification de toute anomalie détectée lors de la vérification
2. Vérifier la qualité des installations en effectuant différents tests	Réalisation des différents tests	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Contrôle de la polarité ➤ Test de continuité ➤ Test d'isolation
3. Prévoir le tracé des câbles depuis le réseau jusqu'au lieu de raccordement	Respect des normes Respect des critères de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disposition des câbles ➤ Présence de conduits déjà installés ➤ Présence d'obstacles sur le parcours des câbles ➤ Hauteur des câbles et dégagement à maintenir
4. Installer les équipements de raccordement aux installations de machines	Travail soigné	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Installation des équipements de fixation ➤ Installation de bloc de raccordement ➤ Installation des terminaux
5. Raccorder les conducteurs	Bon raccordement	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Accès au lieu de travail ➤ Fixation des conducteurs aux points d'entrée ➤ Raccordement des conducteurs aux points d'entrée ➤ Mise à la terre

U.M.Q : 2

Module :Entretien et réparation des machines électriques

Code : M.Q.2.1

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable d'entretenir et réparer des machines électriques.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- De directives
- De documents spécifiques

A l'aide :

- D'outils et instruments appropriés
- De plans

Critères généraux de performance :

- Utilisation adéquate des outils, instrument et équipement
- Application des règles d'hygiène et sécurité
- Respect des normes
- Respect des échéances
- Rapidité d'exécution
- Qualité du fini

Objectif intermédiaires	Critères particuliers de performance	Éléments de contenu
1. Appliquer les lois du magnétisme pour comprendre l'effet moteur	Connaître les lois du magnétisme	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Champ magnétique des pôles ➤ Champ magnétique d'une spire placée dans un champ magnétique et alimenté par un courant
2. Distinguer les étapes de vérification et d'entretien	Respect des consignes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vérification du système électrique ➤ Vérification du système mécanique
3. Identifier les principaux instruments utilisés pour la vérification des enroulements	Choix des instruments	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Enumération des différents instruments
4. Déterminer la fréquence des inspections des machines tournantes selon leur taux d'utilisation	Respect des normes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Importance du moteur dans le système ➤ Durée de fonctionnement par jour ➤ Conditions d'utilisation ➤ Conditions ambiantes
5. Interpréter le contenu des fiches d'entretien préventif des équipements électriques	Respect des consignes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Emplacement de la machine ➤ Éléments à vérifier ➤ Règles de sécurité à respecter ➤ Mesures à effectuer ➤ Mode de vérification du bon fonctionnement ➤ Procédés d'ajustement
6. Différencier les parties du circuit inducteur (stator) d'une machine tournante	Identification correcte	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Enumération des constituants
7. Différencier les parties du circuit induit (rotor) d'une machine tournante	Identification correcte	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Enumération des constituants

Objectif intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments de contenu
8. Distinguer les modes de lubrification et de graissage des machines tournantes	Respect des consignes du constructeur pour la lubrification	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Par graisseurs ➤ Par paliers à bague de barbotage ➤ Par galet graisseur ➤ Par pompe de circulation d'huile ➤ Par coussinets autolubrifiants
9. Inspecter les machines tournantes selon la fréquence déterminée	Respect des consignes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vérifications électriques selon la machine tournante utilisée ➤ Vérifications mécaniques selon la machine tournante utilisée ➤ Vérification de fonctionnement
10. Effectuer la révision complète d'une machine tournante selon la fréquence prévue au calendrier d'entretien	Respect des consignes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nettoyage complet de la machine ➤ Lubrification ➤ Vérification de la résistance d'isolement des bobines ➤ Vérification du serrage des connections électriques ➤ Vérification du serrage des pièces mécaniques du système
11. Déterminer les causes du mauvais fonctionnement d'une machine électrique à partir des signes observés	Exactitude du diagnostic	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Enumération des causes possibles
12. Effectuer des réparations sur des machines en fonction du diagnostic	Elimination du défaut Appliquer les règles d'hygiène et sécurité	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Enumération des différentes étapes

U.M.Q : 2

Module :Entretien et réparation d'un groupe électrogène

Code : M.Q.2.2

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable d'entretenir et réparer un groupe électrogène.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- De directives
- De documents spécifiques

A l'aide :

- D'outils et instruments appropriés
- De plans

Critères généraux de performance :

- Utilisation adéquate des outils, instrument et équipement
- Application des règles d'hygiène et sécurité
- Respect des normes
- Respect des échéances
- Rapidité d'exécution
- Réglage adéquat

Objectif intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments de contenu
1.Distinguer les façons de maintenir l'éclairage et les services d'urgence en cas de panne	Identification exacte	➤ Enumération des différents procédés
2. Identifier les deux types de système d'urgence selon le mode de production du courant	Identification exacte	➤ Groupe électrogène ➤ Groupe accumulateur
3. Distinguer les principales parties du système moteur d'un groupe électrogène	Description correcte	➤ Partie motrice ➤ Partie entraînée ➤ Accessoires ➤ Instruments de contrôle
4. Caractériser la fonction des principaux composants du système de commande d'un groupe électrogène	Exactitude de la fonction de chaque composant	➤ Contacteurs ➤ Relais (temporisé et protection) ➤ Fusible (à retard, à action rapide, à action ultra rapide)
5.Procéder aux vérifications de routine d'un groupe électrogène	Respect des conditions de sécurité et d'hygiène	➤ Avant le démarrage ➤ Pendant la marche
6.Distinguer les principales causes du mauvais fonctionnement du moteur d'entraînement ,d'un groupe électrogène	Détection de la panne Réparation dans de bonne conditions d'hygiène et sécurité	➤ Système électrique ➤ Système d'allumage ➤ Système de refroidissement ➤ Système d'injection
7.Etablir le programme d'entretien périodique du système d'entraînement d'un groupe électrogène en collaboration avec le spécialiste en mécanique	Respect du programme d'entretien	➤ Fréquence des inspections ➤ Fréquence des révisions ➤ Listes des travaux à effectuer

U.M.Q : 2

Module :Entretien des accumulateurs

Code : M.Q.2.3

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable d'entretenir les accumulateurs.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- De directives
- De plans et de fiches techniques

A l'aide :

- D'outils et instruments appropriés
- De moyen de sécurité

Critères généraux de performance :

- Utilisation adéquate des outils, instrument et équipement
- Application des règles d'hygiène et sécurité
- Respect des normes
- Respect des échéances
- Rapidité d'exécution
- Organisation du poste de travail

Objectif intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments de contenu
1. Déterminer la composition et les caractéristiques des accumulateurs au plomb	Identification exacte	➤ Composition des accumulateurs au plomb (bac, cellules, électrolyte, plaques, bouchons, bornes de sortie)
2. Décrire le phénomène chimique se produisant dans un accumulateur au plomb	Connaissance du phénomène de l'électrolyte	➤ Théorie de la double sulfatation ➤ Comportement durant la charge ➤ Comportement la décharge
3. Distinguer les facteurs influant sur la durée de vie d'un accumulateur au plomb	Connaître la composition et les caractéristiques des accumulateurs au plomb	➤ Enumérer les différents facteurs
4. Déterminer la composition et les caractéristiques des accumulateurs au nickel-cadium	Identification exacte	➤ Composition des accumulateurs au nickel-cadium ➤ Caractéristiques des accumulateurs Au nickel-cadium
5. Identifier les installations et l'appareillage nécessaires à l'entretien des accumulateurs	Identification exacte	➤ Caractéristiques des locaux utilisés pour la charge des accumulateurs ➤ Accessoires de charge et de vérification des batteries
6. Distinguer les points à vérifier sur les accumulateurs et leurs accessoires au moment d'une inspection	Distinction exacte	➤ Système d'attaches ➤ Etat des bornes ou des points de liaison électrique ➤ Etat des câbles ➤ Polarités

U.M.Q : 3

**Module :Entretien et réparation des appareils de
production et de traitement d'air comprimé**

Code : M.Q.3.1

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable d'entretenir et réparer les appareils de production et de traitement d'air comprimé.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- De directives
- Du document constructeur et de la fiche technique

A l'aide :

- D'outils et instruments appropriés
- De pièces de rechange

Critères généraux de performance :

- Utilisation adéquate des outils, instrument et équipement
- Application des règles d'hygiène et sécurité
- Respect des normes
- Respect des échéances
- Rapidité d'exécution
- Organisation du poste de travail

Objectif intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments de contenu
1. Identifier les appareils servant à produire et traiter l'air comprimé	Exactitude de l'identification	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Compresseur ➤ Echangeur de chaleur ➤ Filtre à huile ➤ Sécheur d'air ➤ Dépoussiéreur ➤ Réservoir ➤ Régulateur de pression ➤ Lubrificateur
2. Déterminer les traitements de l'air nécessaires à la bonne marche des appareils pneumatiques	Description précise	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Enumérer les différents procédés de traitement de l'air
3. Distinguer les principales sortes de séchoirs à air comprimé	Identification exacte	<ul style="list-style-type: none"> ➤ A particules absorbantes froides ➤ A particules absorbantes chaudes ➤ Par réfrigération
4. Interpréter les manuels de service des fabricants en vue de diagnostiquer les problèmes de production ou de distribution d'air comprimé	Interprétation correcte	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Défaillance possible du système ➤ Correctifs à apporter selon les problèmes observés ➤ Réglage des différents dispositifs ➤ Vérification à effectuer
5. Identifier les divers types de lubrifiants utilisés pour éviter l'usure précoce des ensembles pneumatiques	Exactitude de l'identification	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Huiles ➤ Graisses
6. Régler les appareils de production et de traitement de l'air	Connaître les appareils et leur fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Circuit de compression , circuit de séchage système de filtration , système de lubrification

U.M.Q : 3

**Module :Entretien et réparation des circuits
pneumatiques**

Code : M.Q.3.2

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable d'entretenir et réparer les circuits pneumatiques .

Conditions d'évaluation :

A partir :

- De directives
- Du document constructeur et de la fiche technique
- De plans et schémas

A l'aide :

- D'outils et instruments appropriés
- De pièces de rechange

Critères généraux de performance :

- Utilisation adéquate des outils, instrument et équipement
- Application des règles d'hygiène et sécurité
- Respect des normes
- Respect des échéances
- Rapidité d'exécution
- Organisation du poste de travail

Objectif intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments de contenu
1. Traduire, sous forme d'équations logiques, des schémas de circuits pneumatiques en vue de simplifier	Appliquer les règles d'algèbre logique	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Notion d'algèbre logique ➤ Transposition du modèle pneumatique <ul style="list-style-type: none"> - sous forme de table de vérité - sous forme de tableau de Karnaugh ➤ Symbolisation
2. Identifier les multiples et les sous-multiples des unités de mesure utilisées en pneumatique	Identification correcte	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Enumérer les différents multiples et sous multiples
3. Schématiser les équations logiques afin de représenter des circuits pneumatiques	Respect des symboles	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identification des symboles ➤ Identification des traits utilisés ➤ Disposition des symboles selon la méthode préconisée
4. Distinguer les sortes de composants pneumatiques	Connaître le principe de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cellules logiques ➤ Vérins simple et double effet ➤ Distributeur à différent nombre de voie et d'orifices
5. Distinguer les modes de vérification des dispositifs et installations pneumatiques	Connaître les notions de base de l'algèbre logique	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vérification visuelle ➤ Vérification à l'aide d'instruments
6. Rechercher les causes des défauts des ensembles et sous-ensembles pneumatique à partir d'observations visuelles	Recherche méthodique	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Enumérer les différentes causes

Objectif intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments de contenu
7. Localiser les composants défectueux des appareils pneumatiques à partir des signes de mauvais fonctionnement	Choix des instruments de vérification Lecture des schémas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Etablissement des relations entre les sous-ensembles ➤ Etablissement des relations entre les signes observés et les causes possibles ➤ Consultation des manuels de service ➤ Vérification visuelle et auditive ➤ Choix des instrument de vérification ➤ Prise de mesures à l'aide des instruments choisis
8. Vérifier l'étanchéité des parties d'un instrument ou d'une ligne pneumatique	Bonne vérification	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mesure de la perte de pression en manomètre ➤ Vérification de la présence de bulles de savon
9. Nettoyer les composants des appareils pneumatiques à l'aide des produits et équipements appropriés	Choix des nettoyeurs	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Détermination de la méthode de nettoyage et du type de produits à utiliser ➤ Utilisation des nettoyeurs
10. Identifier les principaux outils manuels servant à réparer ou à ajuster les éléments mécaniques des instruments pneumatiques	Choix des outils	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Enumérer les différents outils <ul style="list-style-type: none"> - Jeux de clés, Jeux de pinces, Jeux de tournevis, Jeux de douilles, Clé allen, Clés hexagonales
11. Remplacer des éléments sur des ensembles pneumatiques en évitant les désassemblage inutiles	Respect des consignes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Démontage ➤ Remontage selon la marche à suivre décrite dans le guide du fabricant ➤ Réglage

U.M.Q : 3

Module :Entretien et réparation des circuits hydrauliques

Code : M.Q.3.3

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable d'entretenir et réparer les circuits hydrauliques .

Conditions d'évaluation :

A partir :

- De directives
- Du document constructeur et de la fiche technique
- De plans et schémas

A l'aide :

- D'outils et instruments appropriés
- De pièces de rechange

Critères généraux de performance :

- Utilisation adéquate des outils, instrument et équipement
- Application des règles d'hygiène et sécurité
- Respect des normes
- Respect des échéances
- Rapidité d'exécution
- Organisation du poste de travail

Objectif intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments de contenu
1. Identifier les principaux éléments des circuits hydrauliques	Identification précise	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pompes ➤ Valves et clapets ➤ Vérins ➤ Sélecteurs de distribution ➤ Régulateurs de pression ➤ Raccords et tubes ➤ Réservoirs ➤ Filtres ➤ Indicateurs
2. Identifier les types de soupapes des différents systèmes hydrauliques	Connaissance du principe de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Régulateurs de débit ➤ Régulateurs de pression ➤ Distributeurs ➤ Purgeurs d'air ➤ Valves d'arrêt
3. Identifier les capteurs de fin de course utilisés en hydrauliques selon leur principe de fonctionnement, leur capacité et leur utilisation	Connaissance des différents capteurs	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Types de capteurs ➤ Fonctionnement ➤ Types de contacts électriques ➤ Types d'enveloppes protectrices
4. Identifier les types de distributeurs employés sur différents systèmes hydrauliques	Connaissance du fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Distributeurs rotatifs ➤ Distributeurs à tiroir ➤ Distributeurs à clapet
5. Passer en revue les types de pannes propres aux systèmes hydrauliques	Retenir les principales pannes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Enumérer les différentes possibilités

Objectif intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments de contenu
<p>6. Distinguer les éléments à considérer et les composantes requises pour réparer un circuit hydrauliques</p> <p>7. Remplacer les composants défectueux d'un circuit hydraulique</p>	<p>Connaissance du principe de fonctionnement</p> <p>Respect des consignes</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Puissance du système, types de distributeurs ➤ Types de soupapes de séquences ➤ Types de limiteurs et régulateurs de pression ➤ Types de régulateurs de débit ➤ Interprétation de schémas ➤ Identification des composants ➤ Localisation des points des raccords ➤ Désassemblage des composants défectueux ➤ Assemblage des composants de remplacement ➤ Mise en marche sécuritaire ➤ Réglage des dispositifs de contrôles du circuit

U.M.Q : 4

Module :Lubrification des équipements industriels

Code : M.Q.4.1

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de lubrifier les équipement industriels .

Conditions d'évaluation :

A partir :

- De directives
- Du document constructeur et de la fiche technique

A l'aide :

- D'accessoires de lubrification
- De lubrifiants

Critères généraux de performance :

- Utilisation adéquate des accessoires de lubrification
- Application des règles d'hygiène et sécurité
- Respect du programme établi par le constructeur
- Respect des échéances
- Rapidité d'exécution
- Propreté du poste de travail

Objectif intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments de contenu
1. Déterminer la fonction des lubrifiant selon leur utilisation	Détermination exacte	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Réduction de la friction ➤ Réduction de l'usure ➤ Réduction de la température ➤ Réduction de la corrosion ➤ Réduction du bruit
2. Passer en revue les différents modes de lubrification et de graissage des équipements et machines	Connaître le rôle de la lubrification	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Par graisseurs ➤ Par paliers à bague de barbotage ➤ Par galets de graisseurs ➤ Par installations de graissage sous pression ➤ Par pompe de circulation d'huile ➤ Par coussinet autolubrifiants
3. Choisir des graisses pour des ensembles mécaniques simples d'après leur caractéristiques et à l'aide de table de référence	Respect des consignes du carnet d'entretien	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Types de systèmes mécaniques ➤ Appellation des différentes graisses
4. Choisir des huiles selon leurs caractéristiques et à l'aide de tables de référence	Respect des consignes du carnet d'entretien	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Type de système mécanique ➤ Type de l'huile ➤ Appellation des différents huiles
5. Déterminer la fréquence de lubrification des différents équipements et machines	Consulter le carnet d'entretien	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Recommandations du fabricant ➤ Rythme d'utilisation ➤ Conditions d'utilisation
6. Lubrifier des équipements et des machines à l'aide des produits et accessoires de lubrification	Respect des consignes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Choix des lubrifiants ➤ Localisation des points de lubrification et vidange des équipements ➤ Remplissage des réservoirs d'huile et graissage ➤ Vérification périodique

Objectif intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments de contenu
7. Remplacer les filtres à huile des équipements et des machines en respectant le calendrier établi par le fabricant	Respect des consignes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Localisation des filtres ➤ Vérification de la fréquence de remplacement dans le manuel du fabricant ➤ Choix des filtres à remplacer ➤ Remplacement des filtres et contrôle de l'étanchéité
8. Entretenir les appareils , systèmes et accessoires utilisés pour la lubrification	Respect des consignes d'hygiène et sécurité	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nettoyage des parties ➤ Changement des joints d'étanchéité ➤ Débouchage des pulvérisateurs
9. Enumérer les principales causes des pannes de systèmes de lubrification	Identifier la système de lubrification	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Enumérer les principales causes
10. Etablir les séquences de lubrifications d'un ensembles d'équipements	Consultation de la fiche technique du constructeur	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fiche de lubrification par machine ➤ Types de lubrifiant et quantité ➤ Fréquence des visites

U.M.Q : 4

Module : Ajuster et réaliser des opérations d'usinage simples

Code : M.Q.4.2

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable d'ajuster et de réaliser des opérations d'usinage simples sur machines-outils .

Conditions d'évaluation :

A partir :

- De directives
- D'une gamme d'usinage

A l'aide :

- De machines-outils
- D'outils

Critères généraux de performance :

- Utilisation parfaite des machines-outils
- Application des règles d'hygiène et sécurité
- Respect des étapes d'usinage
- Qualité du fini
- Rapidité d'exécution
- Propreté du poste de travail

Objectif intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments de contenu
1. Mesurer des pièces mécaniques à l'aide d'appareil de mesure métrologique selon le système S.I	<ul style="list-style-type: none"> - Connaissance des appareils de mesure - Exactitude des mesures - Connaissance des unités de mesure 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilisation de la règle graduée ➤ Utilisation du pied à coulisse ➤ Utilisation du palmer ➤ Utilisation du comparateur
2. Réaliser des traçages	<ul style="list-style-type: none"> - Exactitude du traçage 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilisation des instruments de traçage ➤ Utilisation des vés identiques ➤ Utilisation du truquin
3. Réaliser des ajustages	<ul style="list-style-type: none"> - Sécurité à prendre pendant l'utilisation des instruments - Choix adéquat d'instruments 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilisation de différentes limes (plate , ronde , demi-ronde , triangulaire)
4. Scier des pièces	<ul style="list-style-type: none"> - Choix de la lame - Précaution à prendre pendant l'opération de sciage - Respect des mesures 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mode d'action de la scie ➤ Montage de la scie ➤ Sciage des différentes formes de pièces (cylindrique , plane , faible épaisseur)
5. Contrôler la mesure d'un angle	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation des équerres - Choix de la bonne équerre 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Equerres de mesures différentes
6. Réalisation des filetages manuel	<ul style="list-style-type: none"> - Précaution à prendre pendant l'opération de filetage 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Filières et porte-filières ➤ Travaux de filetages

Objectif intermédiaires	Critères particuliers de performance	Éléments de contenu
7. Usiner sur machines outils	Respect des consignes de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Machines outils - Perceuse - Fraiseuse - Raboteuse - Tour
8. Passer en revue et respecter les règles générales de sécurité dans un atelier	Application des consignes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Enumérer les différentes règles

U.M.Q : 4

Module : Entretenir et réparer les éléments mécaniques

Code : M.Q.4.3

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable d'entretenir et réparer les éléments mécaniques .

Conditions d'évaluation :

A partir :

- De directives
- De manuels du fabricant

A l'aide :

- D'équipement didactique
- D'outils

Critères généraux de performance :

- Utilisation adéquate des outils
- Application des règles d'hygiène et sécurité
- Respect des étapes d'exécution
- Qualité du fini
- Rapidité d'exécution
- Propreté du poste de travail

Objectif intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments de contenu
1. Différencier les outils manuels qui sont d'usage courant dans le montage et le démontage des ensembles et sous-ensembles mécaniques	Utilisation adéquate des outils	➤ Enumérer les différents outils
2. Distinguer les principaux facteurs d'usure, d'anomalie des éléments mécaniques des machines	Connaissance des principaux facteurs	➤ Principaux facteurs <ul style="list-style-type: none"> - Efforts - Lubrification - Incompatibilité des éléments inadéquate - Dimensions et proportions des éléments
3. Décrire le processus de réparation des défauts mécaniques de machines ou d'équipements	Application du processus	➤ Enumérer les différentes étapes
4. Démonter les éléments mécaniques	Respect des étapes de démontage	➤ Vérification du plan d'assemblage ➤ Choix de l'outillage ➤ Démontage des ensembles et sous-ensembles
5. Monter des éléments mécaniques à l'aide d'organes d'assemblage	Respect des étapes de montage	➤ Enumérer les différentes étapes
6. Assurer l'étanchéité statique des pièces	Bonne étanchéité	➤ Utilisation d'adhésif
7. Vérifier le fonctionnement d'un système mécanique après sa réparation	Respect des consignes	➤ Mettre en marche le mécanisme ➤ Vérification de l'étanchéité ➤ Vérification de la performance

U.M.Q : 1
Module : Mathématiques
Code : M.C.1.1

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable d'appliquer les notions d'arithmétiques , algèbre et géométrie.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- De règles et théorèmes
- D'exercices

A l'aide :

- D'ouvrages spécifiques
- CD

Critères généraux de performance :

- Application appropriée des différents théorèmes

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments de contenu
1. Connaître les notions d'arithmétiques	- Maîtriser les notions de calcul	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Arithmétiques <ul style="list-style-type: none"> - Proportionnalités directes - Proportionnalités inverses - Pourcentage
2. Appliquer les règles et théorèmes d'algèbre	- Connaître les notions d'algèbre	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Monômes et polynômes ➤ Equations et inéquations du premier degré ➤ Système d'équation à deux inconnues ➤ Equations du second degré
3. Appliquer les règles et axiomes de géométrie	- Connaissance de quelque notions simple de géométrie	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Définitions des périmètres et aires des principales surfaces géométriques : <ul style="list-style-type: none"> - Triangle , rectangle , carré , parallélogramme losange , trapèze , polygone quelconque , cercle , secteur de cercle - Aire latérale et volume des principaux solides géométriques : Parallélépipède , cube , prisme droit , pyramide , cône droit ➤ Trigonométrie <ul style="list-style-type: none"> - Cercle trigonométrique - Rapport trigonométrique dans le triangle rectangle - Rapport trigonométrique dans le triangle quelconque - Similitude des triangles , théorème de Thalès , d'homothétie - Relation métrique et théorème de Phytagore - Unité de mesure des angles : grades , degré , radian

U.M.Q : 1
Module : Electricité
Code : M.C.1.2

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable d'analyser un circuit électrique.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- De règles et théorèmes
- D'exercices
- Du schéma du circuit

A l'aide :

- D'ouvrages spécifiques
- CD
- Matériels didactique
- D'outils , d'instruments de mesure et d'équipement appropriés

Critères généraux de performance :

- Application appropriée des différents théorèmes
- Travail méthodique et minutieux
- Utilisation appropriée du matériel et des instruments de mesure
- Montage opérationnel
- Respect des règles de sécurité

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments de contenu
1. Interpréter les notions de base de l'électrostatique	- Exactitude des interprétations	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Electrostatique - Electrons - Loi de Coulomb - Champ potentiel - Diélectrique - Energie électrostatique
2. Interpréter les notions de base de l'électrocinétique	- Connaissance de l'électrostatique	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Electrocinétique - Courant électrique - Travail et puissance (Energie et travail puissance électrique , rendement) - Conducteurs et isolants - Electrochimie (piles et accumulateurs - Lois et théorèmes (Loi d'Ohm , loi de Joule)
3. Valeurs de tension ou de courant d'une onde sinusoïdale	- Connaissance des notions précédentes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Enumérer les différentes valeurs
4. Distinguer les nombreux paramètres d'un circuit magnétique	- Connaissance des notions d'électricité et mathématiques	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Loi de Faraday ➤ Loi de Lenz

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments de contenu
5. Interpréter les principes physiques du magnétisme	- Interprétation correcte des principes	<ul style="list-style-type: none"> - Aimants (Définition , différentes sortes) - Loi des pôles - Matériaux magnétiques - Champ magnétique autour d'un conducteur - Champ magnétique d'une bobine

U.M.Q : 4
Module : Technologie
Code : M.C.4.3

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de différencier entre les différents lubrifiants et nettoyants.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- De directives
- De consignes du fabricant

A l'aide :

- D'équipement appropriés
- De lubrifiants et nettoyants

Critères généraux de performance :

- Respect des consignes
- Utilisation appropriée du matériel
- Respect des règles de sécurité

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments de contenu
1. Identifier les divers de nettoyage et de polissage utilisés pour les appareils électromécaniques	Faire la différence entre les différents nettoyants	➤ Enumération des différents nettoyants et polissage
2. Identifier les articles servant au nettoyage des composantes d'appareils et équipements	Faire la différence entre les différents articles	➤ Enumération des différents articles
3. Choisir des nettoyants appropriés aux surfaces ou objets à nettoyer	Choix correcte	➤ Enumération de quelque surfaces
4. Nettoyer les différents éléments	Identification des éléments	➤ Identification des éléments à nettoyer ➤ Méthode de nettoyage
5. Nettoyer par immersion des équipements	Bon nettoyage	➤ Mélange des solutions nettoyantes selon les recommandations ➤ Vérification de l'état des solutions dans le bain de nettoyage
6. Déterminer les fonctions des lubrifiants selon leur utilisation	Détermination exacte	➤ Enumération des différentes fonctions
7. Identifier les différents types de lubrifiants selon leurs spécifications et leurs propriétés	Identification exacte	➤ Lubrifiants solides ➤ Graisses ➤ Huiles

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments de contenu
<p>8. Choisir des lubrifiants en tenant compte des recommandations des fabricants et de leur utilisation</p> <p>9. Distinguer les méthodes de lubrification utilisées pour les ensembles et les systèmes électromécaniques</p> <p>10. Distinguer les matériaux et les pièces qui ne doivent pas être lubrifiés</p> <p>11. Lubrifier les parties mobiles des ensembles électromécaniques</p>	<p>Exactitude du choix</p> <p>Connaître l'intérêt de la lubrification</p> <p>Connaître les matériaux qui ne doivent pas être lubrifiés</p> <p>Distinguer les parties mobiles</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Types de lubrifiants ➤ Désignations ➤ Recommandation ➤ Enumération des différentes méthodes ➤ Enumération des différents matériaux ➤ Détermination des pièces à lubrifier ➤ Application de lubrifiant sur les composants

U.M.Q : 2

Module : Dessin industriel

Code : M.C.2.4

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de lire et interpréter un dessin technique.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- De directives
- D'un dessin d'ensemble

A l'aide :

- D'ouvrages spécifiques
- CD
- D'instruments de dessin
- D'éléments de machine
- D'instruments de mesure

Critères généraux de performance :

- Travail méthodique et minutieux
- Respect de la méthode de travail
- Respect des proportions
- Respect de la disposition

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments de contenu
1. Connaître les généralités du dessin industriel	- Enumération correcte des généralités	- But du dessin - Normalisation - Format , cartouche , écriture - Traits conventionnels - Echelle et nomenclature - Mise en page
2. Identifier les méthodes de projection en dessin	- Exactitude de l'identification	- Noms des vues , positions des vues , vues partielles - Sections et coupes - Conventions particulières
3. Enumérer les perspectives	- Enumération correcte	➤ Perspectives <ul style="list-style-type: none"> - Cavalières - Axométriques - Isométriques
4. Interpréter une cotation fonctionnelle	- Exactitude de l'interprétation	➤ Cotations fonctionnelles <ul style="list-style-type: none"> - Cotation d'une pièce - Tolérances - Ajustements
5. Identifier les différentes représentation simplifiée en dessin	- Identification juste des différentes représentations	- Filetage , chambrage , rainurage , taraudage ...
6. Coter les croquis et schémas selon le système S. I	- Respect des règles d'inscription des cotes - Précision des dimensions	- Cotation , Chaînes de cotes , Cotes nominales
7. Réaliser des schémas d'assemblage	- Respect de la méthode , des symboles - Propreté , clarté	- Eléments d'assemblage
8. Réaliser des schémas d'une transmission	- Respect des symboles	- Transmissions mécaniques

U.M.Q : 1
Module : Informatique
Code : M.C.1.5

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable d'exploiter l'outil informatique.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- De directives
- De logiciels

A l'aide :

- D'ordinateurs et ses périphériques
- CD

Critères généraux de performance :

- Exploitation judicieuse

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments de contenu
1. Connaître les notions d'informatique	Enumération correcte des généralités	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Définir un ordinateur ➤ Définir un PC ➤ Définir un système d'exploitation ➤ Définir un logiciel ➤ Définir un fichier
2. Connaître les composantes d'un ordinateur	Enumération correcte des composantes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Unité centrale ➤ Unités d'entrées/ sorties ➤ Disque dur
3. Connaître le système d'exploitation Windows	Exploitation correcte de Windows	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Notion de base ➤ Gestion des lecteurs ➤ Outils bureautique
4. Utiliser le traitement de texte Micro Soft Word	Utilisation correcte	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lancement de Word ➤ Fenêtre Word ➤ Création d'un nouveau document ➤ Formatage d'un texte ➤ Tableaux de Word ➤ Insertion des images ➤ Enregistrement de documents ➤ Impression
5. Exploiter Internet	Exploitation correcte d'Internet	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Présentation ➤ Conditions d'accès ➤ Navigation ➤ Messagerie

U.M.Q : 1
Module : Sécurité
Code : M.C.1.6

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit appliquer les consignes de sécurité.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- De consignes
- De recherche pertinente
- D'un accident simulé

A l'aide :

- D'une documentation pertinentes (lois, règlements, documents,...)
- De documents audiovisuels
- D'information relative au plan d'intervention en cas d'urgence dans l'établissement

Critères généraux de performance :

- Compréhension des règlements
- Compréhension et détermination des paramètres relatifs à la prévention en santé et sécurité au travail
- Association précise entre les causes et les effets des accidents et des maladies industrielles
- Justesse des explications

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments de contenu
1. Distinguer les risques engendrés par l'exposition du corps humain aux matières dangereuses	Connaissance parfaite des risques	➤ Enumération des risques
2. Distinguer les règles de sécurité à observer selon les différents dangers	Application des règles de sécurité	➤ Enumération des différents dangers
3. Passer en revue les principales sources d'accidents et de conditions malsaines	Application des règles de sécurité	➤ Principales sources d'accidents
4. Porter l'équipement de protection individuelle prescrit pour la manipulation des matières dangereuses	Identification des équipement	➤ Enumération de l'équipement
5. Indiquer les dangers que présente l'électricité	Application des règles de sécurité	➤ Electrocutation , Brûlure , Incendie
6. Détecter les symptômes d'un choc électrique	Détection rapide	➤ Enumération des différents symptômes
7. Indiquer les premiers soins à apporter en cas de choc électrique	Connaissance des soins	➤ Respiration artificielle ➤ Réanimation par bouche à bouche
8. Respecter les règles de sécurité concernant les déplacements sur les lieux de travail	Connaissance des règles de sécurité	➤ Enumération des règles de sécurité
9. Respecter les règles de sécurité en ce qui a trait à l'emploi des outils et instrument	Connaissance des règles de sécurité	➤ Enumération des règles de sécurité

U.M.Q : 2

Module : Technique d'expression

Code : M.C.2.7

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit connaître et appliquer les différentes règles de rédaction d'un rapport .

Conditions d'évaluation :

A partir :

- De consignes
- De recherche documentaire
- De CD

A l'aide :

- D'ordinateur
- De moyens de rédaction

Critères généraux de performance :

- Application des différents règles pour une bonne rédaction

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments de contenu
1. Connaître les facteurs contribuant à la bonne présentation d'un document	Connaissance parfaite	➤ Enumération des différents facteurs
2. Distinguer les genres de rapports à préparer	Connaissance des différents types de rapport	➤ Forme , Contenu
3. Distinguer les principales parties d'un rapport	Bonne distinction	➤ Enumération des différentes parties
4. Connaître les principales qualités d'un rapport écrit	Connaissance parfaite	➤ Enumération des différentes qualités
5 . Passer en revue les principales caractéristiques d'un rapport narratif	Connaissance parfaite	➤ Citez les différents caractéristiques
6. Passer en revue la documentation à consulter pour résoudre des difficultés d'orthographe ou de syntaxe	Choix de la documentation à consulter	➤ Enumération des différentes documentation
7. Rédiger des rapports	Application des différentes règles	➤ Enumération des différentes règles

**REPARTITION
SEMESTRIELLE**

Semestre :I

Modules	C	TD	TP	T. Heb	Coef
M.C.1.1	2	2	-	4	2
M.C.1.2	2	2	4	8	2
M.C.1.6	2	-	4	6	1
M.C.1.7	2	-	-	2	1
M.Q.1.1	2	-	4	6	3
M.Q.1.2	2	-	4	6	3
M.I	-	-	4	4	2
Total	12 H	4 H	20 H	36 H	14

NB:

- M.C.1.1: Mathématiques
- M.C.1.2 : Electricité
- M.C.1.6 : Informatique
- M.C.1.7 : Sécurité
- M.I : Mini-projet

Semestre:II

Modules	C	TD	TP	T. Heb	Coef
M.C.2.4	-	-	4	4	1
M.C.2.8	2	-	-	2	1
M.Q.2.1	-	-	4	4	3
M.Q.2.2	-	-	4	4	3
M.Q.2.3	-	-	4	4	3
M.Q.3.1	-	-	4	4	3
M.Q.3.2	-	-	4	4	3
M.Q.3.3	-	-	4	4	3
M.I	-	-	6	6	2
Total	2 H	-	34 H	36 H	22

NB :

- **M.C.2.4:** Dessin
- **M.C.2.8 :** Technique d'expression
- **M.Q.2.1 :** Entretien des machines électriques tournantes
- **M.Q.2.2 :** Entretien et réparation d'un groupe électrogène
- **M.Q.2.3 :** Entretien des accumulateurs
- **M.Q.3.1 :** Entretien et réparation des appareils de production et de traitement d'air comprimé
- **M.Q.3.2 :** Entretien et réparation des circuits pneumatiques
- **M.Q.3.2 :** Entretien et réparation des circuits hydrauliques
- **M.I :** Mini-projet

Semestre:III

Modules	C	TD	TP	T. Heb	Coef
M.C.4.3	4	2	-	6	2
M.Q.4.1	4	-	4	8	3
M.Q.4.2	4	-	4	8	3
M.Q.4.3	2	2	4	8	3
M.I	-	-	6	6	2
Total	14 H	4 H	18 H	36 H	16

NB:

- **M.C.4.3:** Technologie
- **M.Q.4.1 :** Lubrification des équipements industriels
- **M.Q.4.2 :** Ajustage et réalisation des opérations d'usinage simples
- **M.Q.4.3 :** Entretien et réparation des éléments mécaniques
- **M.I :** Mini-projet

**STAGE D'APPLICATION
EN
ENTREPRISE**

Introduction :

Le stage d'application en entreprise est une activité complémentaire aux objectifs du programme de formation , il se déroule en milieu professionnel. Cette activité permet aux stagiaires de s'initier à l'exercice de la profession .

Buts :

- ◆ La mise en pratique des acquis dans la réalité professionnelle
- ◆ L'adaptation aux conditions d'exercice du métier et à l'organisation du travail
- ◆ La détermination des écarts éventuels entre les méthodes acquises en formation et celles utilisées en entreprise
- ◆ Le développement de l'autonomie du stagiaire

Organisation du stage :

L'équipe pédagogique chargée de l'encadrement des stagiaires organise le stage comme suit :

1. Préparation du stage

Cette préparation consiste à :

- Arrêter les modalités du suivi des stagiaires
- Fixer les critères d'appréciation permettant de vérifier l'atteinte des objectifs du stage
- Elaborer un planning du déroulement du stage (pendant la formation , à la fin de la formation , durée , etc..)
- Etablir des contacts avec les entreprises pour l'accueil des stagiaires

2. Déroulement du stage

L'équipe pédagogique veille au bon déroulement du stage. Pour cela , une concertation permanente doit être établie entre stagiaire –enseignant –tuteur ,pour harmoniser la formation.

3. Evaluation du stage

A la fin du stage , une évaluation permet de vérifier l'atteinte des objectifs assignées à ce stage La modalité d'évaluation peut revêtir plusieurs formes : Mémoire , rapport de stage , réalisation , ...

N.B :

L'équipe pédagogique qui assure l'encadrement des stagiaires élabore la fiche du stage d'application entreprise selon le modèle suivant :

FICHE DU STAGE D'APPLICATION EN ENTREPRISE

Spécialité :

Période :

Objectifs du stage	Suivi du stagiaire	Critères d'appréciation

Modalités d'évaluation :

Objectifs du stage :

Indiquer dans cette colonne les objectifs visés par ce stage d'application en entreprise

Suivi du stagiaire :

Pour le suivi , il y a lieu de préciser les modalités de suivi du stagiaire au cours de cette période d'application en entreprise (visites régulières , questionnaires à remplir , rapport de stage etc..)

Critères d'appréciation :

Principe ou raisonnement qui permet de porter un jugement de valeur et de fonder une décision.