

**République Algérienne Démocratique et Populaire**

Ministère de la Formation  
et de l'Enseignement Professionnels

**Institut National  
de la Formation et de l'Enseignement Professionnels.**

## **Programme de Formation par Apprentissage**

***SPECIALITE :***

***ELECTROMECHANIQUE***

**NIVEAU : III CMP**

INFEP/0035/07/10/A

**Décembre: 2010**

**République Algérienne Démocratique et Populaire**

**Ministère de la Formation  
et de l'Enseignement Professionnels**

**Institut National  
de la Formation et de l'Enseignement Professionnels**

## **PROGRAMME DE FORMATION PAR APPRENTISSAGE**

**Métier/ Spécialité :**

***Electromécanique***

Niveau III: CMP

**Décembre 2010**

Ce Programme de formation par apprentissage est élaboré par la commission professionnelle chargée du métier : **Electromécanique**

Cette commission est constituée de professionnels qualifiés et expérimentés parmi les entreprises et les artisans, de méthodologues du réseau d'ingénierie pédagogique du secteur de la formation et de l'enseignement professionnels (INFEP et IFEP), de formateurs et les membres du Centre d'Animation de l'Apprentissage Local (CAAL) de la wilaya retenue pour ce métier.

**Composition de la commission professionnelle :**

Nom, Prénom	Fonction et profil	Institution
SAHEL FATAH	CAP Electromécanique	ENL BEJAIA
ADOUANE ATIK	Ingénieur en Electromécanique	ERENAV/URNAB
ZENATI SAAD	CAP Electromécanique	MEHLEB MESSAOUD ET FILS
OUKIL ATHMANE	PEP	CFPA AOKAS
TAHIR SAMIR	PEP	CFPA SEDDOUK
MEKHNACH KAMEL	PSEP 2	CAAL BEJAIA
OUNOUGHOU BOUALEM	PEP	CAAL BEJAIA
ABDERRAHMANI MADJID	Responsable CAAL	CAAL BEJAIA
HADJI EL MENAOUAR	PSEP 2	INFEP ELBIAR

## SOMMAIRE

	Page
<b>Introduction</b>	<b>5</b>
<b>1. Objectifs généraux de la formation professionnelle par apprentissage</b>	<b>6</b>
<b>2. Présentation du programme de formation professionnelle par apprentissage</b>	<b>7</b>
2.1. Destination	7
2.2. Structure du programme de formation par apprentissage	7
2.3. Processus d'acquisition des compétences professionnelles	9
2.4. Documents pédagogiques	9
<b>3. Profil du métier (spécialité)</b>	<b>10</b>
3.1. Identification du métier (spécialité)	10
3.2. Domaine d'activité et description du métier (spécialité)	10
3.3. Capacités professionnelles	10
3.4. Exigences du métier et conditions de travail	10
3.5. Responsabilité du travailleur	11
3.6. Evolution dans la carrière	11
<b>4. Curriculum du métier (spécialité)</b>	<b>12</b>
4.1. Objectif principal du curriculum	12
4.2. Champs d'activités et leurs compétences professionnelles	13
4.3. Synthèse du curriculum	14
4.4. Découpage horaire par semestre, par module et par lieu de formation	15
4.5. Curriculum de l'Etablissement de formation	16
4.6. Curriculum et plan de formation de l'Entreprise formatrice	41
<b>5. Mise en œuvre du programme : Organisation pédagogique et évaluation des compétences</b>	<b>48</b>
5.1. Organisation pédagogique de la formation	48
5.2. Organisation de la formation au sein de l'établissement de la formation	48
5.2.1. Organisation des rentrées en formation par apprentissage	48
5.2.2. Organisation et déroulement de la Formation théorique et technologique complémentaire (FTTC)	49
5.2.3. Formation de base au niveau de l'EFP	50
5.2.4. Formation complémentaire	50
5.3. Formation au sein de l'entreprise formatrice	51
5.4. Suivi et évaluation des compétences	51
5.4.1. Organisation du suivi de l'apprenti	51
5.4.2. Evaluation périodique des compétences professionnelles et instruments pédagogiques	52
5.4.3. Examen de fin d'apprentissage	52

## Introduction

Parmi les insuffisances relevées dans le rapport « Diagnostic - Analyse du contexte » de la formation professionnelle par apprentissage, réalisé par les Experts, l'absence de programmes de formation adaptés à ce mode de formation constitue une contrainte majeure pour les formateurs et les maîtres d'apprentissage dans leurs missions d'atteinte de l'objectif de qualité de la formation.

Les programmes existants sont conçus pour la formation dite « résidentielle » et les tableaux - programmes anciennement conçus par l'ex INDEFE sont dépassés par les différentes évolutions techniques et technologiques enregistrées dans le milieu professionnel.

La réalisation de ce programme de formation par apprentissage s'inscrit dans le cadre de cette démarche qui a défini son processus par étape, du recueil des informations jusqu'à sa validation :

- La mise en place d'une Commission professionnelle au niveau local, composée de professionnels qualifiés et expérimentés parmi les entreprises et les artisans, les formateurs de la formation professionnelle, les méthodologues de l'IFEP et de l'INFEP selon leur compétence par la branche d'activité et les membres du Centre d'Animation de l'Apprentissage Local (CAAL) de la wilaya retenue pour ce métier ;
- Les travaux de cette commission sont encadrés par les membres du Centre d'Animation de l'Apprentissage au niveau national (CAAN / INFEP) ;
- Pour les besoins de leurs travaux les membres de la commission procèdent au recueil et à l'analyse des documents et notamment : la nomenclature nationale des spécialités de la formation et de l'enseignement professionnels (Edition 2007), les programmes de formation existants (élaboré selon l'APC ou autre), les textes réglementaires relatifs à la durée et à la sanction de la formation, ainsi que la documentation personnelle de chaque membre et particulièrement l'organisation et la pratique des entreprises ;
- Le programme est adapté /élaboré selon la méthodologie proposée sur la base des canevas conçus à cet effet. Le programme est finalisé par les membres du CAAN et les méthodologues du réseau d'ingénierie pédagogique et soumis à l'INFEP pour sa validation.

## 1. Objectifs généraux de la formation professionnelle par apprentissage

Parmi les objectifs généraux de la formation professionnelle par apprentissage, il est mis en évidence ici essentiellement ceux liés aux aspects pédagogiques et notamment :

- L'amélioration de la qualité de la formation ;
- Le renforcement de la relation entre les établissements de la formation et les opérateurs économiques ;
- L'implication effective, volontaire et consciente des professionnels dans le processus de formation des apprentis ;
- L'assistance technique et pédagogique des entreprises formatrices par le secteur de la formation professionnelle.

En fait, l'amélioration de la qualité de la formation implique la conjugaison et la concrétisation des objectifs sous jacents ci-dessus évoqués. Au-delà des moyens humains et matériels qu'il s'agit de réunir et de mobiliser, il est nécessaire d'apporter les solutions aux insuffisances actuelles qui entravent le développement de l'apprentissage. Ces solutions touchent principalement l'organisation et les méthodes pédagogiques de ce mode de formation, les programmes de formation et la mise à niveau de la ressource humaine.

La formation par apprentissage, quant elle est bien organisée et correctement gérée aussi bien au niveau de l'établissement de formation professionnelle qu'au niveau de l'entreprise, a fait preuve de sa performance et de sa pertinence par rapport aux autres modes de formation. Les relations fonctionnelles, régulières et permanentes entre le Formateur et le Maître d'apprentissage, l'établissement de formation professionnelle et l'entreprise, constituent une garantie pour la réussite de la formation par apprentissage.

L'entreprise, l'artisan et le maître d'apprentissage sont des acteurs principaux de l'action de former, leur implication à tous les niveaux du cursus de l'apprenti (élaboration du plan de formation, encadrement de l'apprenti, évaluation de la formation) est incontournable.

Pour améliorer ces relations, les pérenniser et rendre effective l'implication des acteurs principaux de l'apprentissage, la démarche préconisée prévoit leur participation aux différentes phases d'adaptation/ou d'élaboration, d'actualisation et de mise en pratique des programmes, ainsi que dans le suivi et le contrôle périodiques d'acquisition des compétences professionnelles.

Dans le même sens, l'assistance technique et pédagogique des entreprises formatrices par le secteur de la formation professionnelle, à travers les établissements de formation professionnelle et les CAAL (Centre d'animation de l'apprentissage au niveau local), est assurée par la formation pédagogique des maîtres d'apprentissage et la mise à disposition des professionnels des instruments pédagogiques (programmes et plan de formation). Pour rendre irréversible cette démarche qualitative, ce travail de coordination nécessaire doit être ponctué par des rencontres périodiques à des échéances fixées préalablement entre tous les acteurs de l'apprentissage.

## 2. Présentation du programme de formation par apprentissage

### 2.1. Destination

Le présent programme de formation par apprentissage est destiné aux formateurs et aux encadreurs des établissements de la formation professionnelle, aux maîtres d'apprentissage et aux services chargés de l'organisation, du suivi et du contrôle de l'apprentissage.

Il constitue un document de référence et le point de départ pour les rédacteurs des contenus de cours, des exercices de travaux pratiques et les tests de contrôle périodique, ainsi que les sujets d'examen de fin d'apprentissage ou autres documents pédagogiques relatifs à l'apprentissage.

### 2.2. Structure du programme de formation par apprentissage

Le chapitre 3 : « *Profil du métier (spécialité)* » présente l'identification du métier (spécialité), le domaine d'activité/ description du métier (spécialité), les capacités professionnelles, les exigences du métier et les conditions de travail ainsi que la responsabilité du travailleur et l'évolution dans la carrière.

Le chapitre 4 : « *Curriculum du métier (spécialité)* » présente les objectifs du curriculum (4.1), les champs d'activités et les compétences professionnelles (4.2), la synthèse du curriculum (4.3), le découpage horaire par semestre par module et par lieu de formation (4.4), le Curriculum de l'Etablissement de Formation professionnelle (4.5) et le Curriculum et plan de formation de l'Entreprise formatrice (4.6).

La formation en entreprise et la formation théorique et technologique complémentaire (la FTTC) au sein de l'établissement de formation (EFP) sont structurées en champs d'activités, compétences professionnelles, avec une description des activités professionnelles liées à ces compétences organisées en modules. Chaque module présente l'énoncé des sous- compétences avec les activités à exécuter et l'énoncé de la formation en savoirs théoriques, les techniques et la technologie y afférentes. Les contenus de la formation sous forme de cours et d'exercices pratiques sont préparés et adaptés par les formateurs et les maîtres d'apprentissage par référence au curriculum de formation.

Le curriculum prévoit une « *Formation de base* » destinée à doter l'apprenti des savoirs théoriques et technologiques et des savoirs- faire pratiques qui lui permettent une intégration facilitée au début de sa formation au sein de l'entreprise avec un minimum de compétences professionnelles.

Elle permet à l'apprenti de se situer par rapport à son futur métier, de mieux comprendre sa relation avec son employeur et son environnement professionnel et d'actualiser ses connaissances de base en matière de langue, de raisonnement et des formules arithmétiques ainsi que des notions d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement. Elle est destinée également à l'acquisition des notions techniques de base et des principes élémentaires qui fondent le métier, dont certains sont approfondis tout au long du cursus de formation.

Cette formation de base est réalisée au sein de l'EFP au début de la formation par apprentissage. Elle peut être réalisée en une ou deux périodes sous forme de stage bloqué.

Le curriculum prévoit également une formation complémentaire qui comprend :

- Les notions de base en organisation et gestion de l'entreprise et l'esprit entrepreneurial ;
- L'initiation à l'utilisation de l'outil informatique ;
- Les éléments d'aide à l'insertion professionnelle (emploi, auto- emploi, mini projets).

La *synthèse du Curriculum*, présentée sous forme de tableau, organise le découpage horaire par module de formation et par période de formation, avec une répartition entre l'entreprise formatrice et l'établissement de formation.

Le volume horaire de la formation est calculé sur la base du contenu du curriculum, estimée en temps nécessaire à l'acquisition des compétences professionnelles requises, en rapport avec les durées de formation fixées par voie réglementaire.

Le temps effectif disponible pour une année de formation est estimé à 1840 heures (sur la base de la durée réglementaire de travail effectif de l'apprenti) à répartir entre les deux lieux de la formation en rapport avec la synthèse du curriculum sachant que le temps disponible est de :

- 46 semaines calendaires effectives au sein de l'entreprise (déduction faite de la période de congé annuel et des jours fériés) ;
- 40 semaines calendaires effectives au sein de l'établissement de formation (déduction faite des périodes de congés et des jours fériés).

La formation en entreprise formatrice et la formation théorique et technologique complémentaire (FTTC) au sein de l'établissement de formation sont présentées en deux grandes parties sous forme de tableaux regroupant l'ensemble des modules avec leurs compétences, les activités professionnelles à couvrir/ à exécuter et les savoirs théoriques en matière de techniques, de technologique ainsi que les notions de base en mathématiques, physique et chimie professionnelles, liées au métier.

Le curriculum/ plan de formation de l'entreprise formatrice (4.6) est conçu de manière à répondre à trois objectifs. Il constitue :

- Un outil pédagogique pour le maître d'apprentissage destiné à planifier et organiser les activités de formation de l'apprenti au sein de l'entreprise formatrice ;
- Un document pédagogique destiné au suivi et à l'évaluation périodique des compétences acquises par l'apprenti durant son cursus de formation au sein de l'entreprise formatrice ;
- Un document de liaison entre le maître d'apprentissage et le formateur, permettant de mettre en évidence la formation pratique non réalisable au sein de l'entreprise formatrice et à prendre en charge au niveau de l'EFP par des exercices pratiques dans les ateliers.

Le chapitre 5 : décrit le processus de « *Mise en œuvre du programme - Organisation pédagogique et évaluation des compétences* » et donne des recommandations pour l'implantation et l'application du curriculum de formation de l'apprenti dans les deux lieux de formation. Ce processus constitue la trame de fond pour l'adaptation du cadre réglementaire en vue d'une généralisation de cette nouvelle démarche.



### **2.3. Processus d'acquisition des compétences professionnelles**

L'acquisition des compétences professionnelles durant la formation par apprentissage se fait par alternance, entre la formation pratique en entreprise et la formation théorique et technologique complémentaire (FTTC) au sein de l'établissement de la formation professionnelle (EFP).

La formation en entreprise consiste en l'exécution répétée et progressive des différentes activités, subdivisées en tâches ou opérations, liées à l'exercice du métier. Elle se fait en milieu professionnel sous la responsabilité du maître d'apprentissage qui procède à des démonstrations accompagnées d'explications et veille à la réalisation des différentes phases de l'apprentissage.

Le maître d'apprentissage est un ouvrier ou cadre qualifié ou spécialisé en mesure de dispenser cette formation en entreprise.

Par sa formation dans l'entreprise, l'apprenti est familiarisé aux réalités professionnelles, notamment en matière de communication avec le client, ses besoins et ses réactions (satisfait, non satisfait), le processus de fabrication, les coûts, la performance et la rentabilité de l'entreprise. Cette familiarisation lui permet d'adapter sa prestation et d'améliorer son produit final, de la commande à la livraison du produit.

La formation théorique et technologique complémentaire au sein de l'EFP a pour objet d'assurer à l'apprenti l'acquisition des savoirs, savoirs- faire et savoirs- être nécessaires à l'exercice du métier. Elle est organisée sous forme de cours théoriques et d'exercices et/ou de travaux pratiques.

La FTTC est dispensée par des formateurs de la formation professionnelle ou par des personnes qualifiées, jugées compétentes en la matière par l'établissement de la formation professionnelle.

### **2.4. Documents pédagogiques**

Les principaux documents pédagogiques utilisés pour assurer la formation par apprentissage sont :

- Le programme de formation par apprentissage ;
- Les contenus des cours et exercices préparés et adaptés par les formateurs et les maîtres d'apprentissage ;
- Le plan de formation de l'apprenti au niveau de l'entreprise ;
- Le livret d'apprentissage (à adapter à la nouvelle démarche) ;
- Les outils pédagogiques d'évaluation périodique et les batteries d'examen de fin d'apprentissage (à adapter à la nouvelle démarche).

### 3. Profil du métier (spécialité)

#### 3.1. Identification du métier (spécialité)

<b>Dénomination de la spécialité</b>	<b>Electromécanique</b>
<b>Code spécialité</b>	ELE 0705
<b>Branche professionnelle</b>	Electricité électronique
<b>Durée de la formation</b>	24 mois
<b>Niveau d'accès</b>	4 <sup>ème</sup> AM
<b>Niveau de qualification</b>	III
<b>Diplôme sanctionnant la formation</b>	<b>CMP : Certificat de maîtrise professionnelle</b>

#### 3.2. Domaine d'activité/ description du métier (spécialité)

Le titulaire du CMP en électromécanique assure en toute autonomie la réalisation et la mise en œuvre des installations électriques industrielles, et l'entretien des équipements électriques, pneumatiques, hydrauliques et industriels.

#### 3.3 .Capacités professionnelles

L'électromécanicien est capable de :

- Réaliser, mettre en œuvre les installations électriques
- Entretien et réparer les installations électriques,
- Installer, entretenir et réparer les machines électriques,
- Réaliser des installations pneumatiques/hydrauliques,
- Entretien et réparer les systèmes pneumatiques/hydrauliques,
- Entretien et réparer les systèmes mécaniques,
- Entretien et réparer les systèmes de chauffe et de refroidissement,
- Installer, entretenir et réparer une source d'énergie auxiliaire,
- Installer, entretenir et réparer des machines-outils,
- Entretien et réparer des installations automatisées.

#### 3.4 .Exigences du métier et les conditions de travail :

- Physique (taille, robustesse) : Normale
- Lieu de travail : Ateliers, Laboratoires et Chantiers
- Eclairage : éclairage naturel ou artificiel selon le lieu de travail
- Température : température du lieu
- Bruit et vibration : Bruits et vibrations moyens
- Poussière : moyennement poussiéreux
- Risques professionnels :
  - Electrocution
  - Brûlures
  - Risques d'outils tranchants et des parties tournantes des machines et chutes.
- Contre-indications : vertiges, somnolences, maladies et allergies aux produits d'entretien
- Contacts sociaux professionnels : Partenaires professionnels et clientèle

**3.5 .Responsabilité du travailleur :**

- Sur sa prestation.
- Les équipements et l'outillage

**3.6 .Evolution dans la carrière :**

- Chef d'équipe
- Chef d'atelier,
- Chef de chantier

## 4. Curriculum du métier (spécialité)

La notion de curriculum utilisée ici, implique un processus dynamique de formation dans le sens d'un programme de formation de type ouvert, permettant une adaptation aux réalités du terrain et aux évolutions techniques et technologiques à introduire par les formateurs et les maîtres d'apprentissage.

Le curriculum est présenté sous forme de modules visant des compétences à acquérir.

La notion de module n'est pas comprise dans le sens de la formation modulaire dans sa forme classique. Il s'agit d'une structuration du curriculum en modules qui sont liés entre eux par une logique pédagogique sans cloisonnement. Toutefois, ils ne s'inscrivent pas dans un ordre chronologique obligatoire, nécessitant le commencement d'un module à la fin du précédent. Cette structuration donne une flexibilité dans l'organisation de la formation et permet une adaptation avec la programmation des activités de l'entreprise formatrice.

### 4.1. Objectif principal du Curriculum du métier (spécialité)

L'objectif principal du Curriculum vise à donner à l'apprenti une formation de qualité lui permettant de réaliser correctement les activités et les tâches inhérentes à son métier avec des performances acceptables au seuil de son entrée sur le marché du travail.

Cet objectif est réalisé à travers une organisation moderne du cursus de l'apprenti sur la base d'une démarche rationnelle, cohérente et flexible impliquant les principaux intervenants dans sa formation. Cette démarche est concrétisée par l'élaboration et la mise en œuvre du curriculum selon les mêmes principes et vise à développer :

- **Les compétences de base liées au métier** permettant une intégration facilitée de l'apprenti au sein de l'entreprise formatrice avec un minimum des compétences professionnelles. Elles sont à acquérir au sein de l'établissement de formation au début de sa formation ;
- **Les compétences techniques du métier** permettant une maîtrise de la technicité nécessaire à l'exécution correcte des activités et des tâches professionnelles. Elles sont à acquérir au sein de l'établissement de formation et dans l'entreprise formatrice ;
- **Les compétences complémentaires** favorisant une insertion facilitée de l'apprenti dans la vie active et un élargissement de ses capacités liées à une meilleure connaissance de l'entreprise et de son environnement. Elles comportent également une initiation à l'utilisation de l'outil informatique, devenue une nécessité à tout métier au plan de la gestion et du suivi des évolutions techniques et technologiques.

Par ailleurs, le curriculum comporte dans les différents modules, en tant que partie intégrante de la formation de l'apprenti dans les deux lieux de formation, le développement **des compétences clés** visant **les qualités comportementales** ainsi que **les compétences environnementales** lui permettant une maîtrise optimale de son métier et un comportement citoyen.

Parmi ces qualités et compétences, il est indiqué notamment :

- L'esprit d'entreprise et l'approche client ;
- Le souci de la qualité du travail ;
- La capacité de planification et d'organisation de son travail, ainsi que de contrôle et d'évaluation des activités et des tâches réalisées ;

- L'esprit d'initiative et de responsabilité ;
- L'aptitude au travail en équipe ;
- La protection de l'environnement en milieu professionnel par l'application des règles d'hygiène et de sécurité du travail inhérentes à tout métier et la préservation du milieu naturel ;
- L'aptitude aux changements et à la flexibilité avec une adaptation rapide et des attitudes positives à l'égard des changements professionnel, technique et technologique générés par des situations nouvelles dans son métier et son environnement ;
- La responsabilité sociale, etc.

#### 4.2. **Champs d'activités et leurs compétences professionnelles**

Les champs d'activités du métier Electromécanique sont définis comme suit :

<b>Champ d'activité 01 :</b>	<b>Formation de base</b>
<b>Champ d'activité 02 :</b>	<b>Préparation du plan de travail (ateliers ou chantiers)</b>
<b>Champ d'activité 03 :</b>	<b>Réalisation des installations électriques domestiques</b>
<b>Champ d'activité 04 :</b>	<b>Réalisation des installations des machines électriques</b>
<b>Champ d'activité 05 :</b>	<b>Réalisation des installations pneumatiques et hydrauliques</b>
<b>Champ d'activité 06 :</b>	<b>Formation complémentaire</b>

Les compétences professionnelles par champ d'activités se présentent comme suit :

##### **Champ d'activité 01 : Formation de base**

- Se situer au regard du métier et du cursus de formation et identifier la relation employé - employeur
- Utiliser les principales notions de base de la langue d'enseignement et utiliser les formules arithmétiques
- Appliquer l'hygiène et la sécurité en milieu professionnel
- Lire et interpréter les dessins industriels, d'exécution de plans et de schémas électriques
- Appliquer les notions de base d'électricité, d'électromagnétisme et d'électronique
- Utiliser les instruments de mesures en rapport au métier
- Appliquer les notions de base, de mécanique, hydraulique, pneumatique et de soudage.
- Identifier les différents matériaux, matériels et équipements qui interviennent dans la réalisation des différentes installations.

##### **Champ d'activité 02 : Préparation du plan de travail (ateliers ou chantiers)**

- Préparer les plans et schémas d'exécution
- Etablir un devis quantitatif et estimatif

**Champ d'activité 03 : Réalisation des installations électriques domestiques**

- Identifier les éléments de l'installation conformément aux schémas et plans
- Réaliser les installations électriques domestiques

**Champ d'activité 04 : Réalisation des installations des machines électriques**

- Identifier les éléments de l'installation des machines électriques
- Installer les équipements et l'appareillage
- Réaliser les circuits de commande
- Réaliser les circuits de puissance.

**Champ d'activité 05 : Réalisation des installations pneumatiques et hydrauliques**

- Réaliser les installations pneumatiques
- Réaliser les installations hydrauliques

**Champ d'activité 06 : Formation complémentaire**

- Notions de base en organisation et gestion d'entreprise » (compétences Entrepreneuriales)
- Initiation à l'utilisation de l'outil informatique
- S'informer sur les éléments d'aide à l'insertion professionnelle

### 4.3. Synthèse du curriculum

Découpage horaire global de la formation entre les cours théoriques et pratiques en établissement de la formation professionnelle et en entreprise formatrice :

Nombre de modules : 21  
 Durée de la formation : 24 mois  
 Volume horaire total : 3680 Heures

N° du module	Titre du module	Durée et lieux de formation			
		E.F.P		Entreprise	Total
		Théorie	Pratique		
01	Se situer au regard du métier et du cursus de formation et identifier la relation employé - employeur	12	6	0	18
02	Utiliser les principales notions de base de la langue d'enseignement et appliquer les formules arithmétiques	30	12	0	42
03	Appliquer les notions l'hygiène et de sécurité en milieu professionnel	12	6	0	18
04	Lire et interpréter les dessins industriels, d'exécution de plans et de schémas électriques	16	20	0	36
05	Appliquer les notions de base d'électricité, d'électromagnétisme et d'électronique	36	12	0	48
06	Utiliser les instruments de mesures en rapport au métier	24	24	0	48
07	Appliquer les notions de base de mécanique, hydraulique, pneumatique et de soudage	20	16	0	36
08	Identifier les différents matériaux, matériels et équipements qui interviennent dans la réalisation des différentes installations.	30	10	0	40
09	Préparer les plans et schémas d'exécution	40	30	100	170
10	Etablir un devis quantitatif et estimatif	40	20	100	160
11	Identifier les éléments de l'installation conformément aux schémas et plans	30	50	210	290
12	Réaliser les installations électriques domestiques	30	22	240	292
13	Identifier les éléments de l'installation des machines électriques	50	22	340	412
14	Installer les équipements et l'appareillage	30	60	330	420
15	Réaliser les circuits de commande	60	48	350	458
16	Réaliser les circuits de puissance	50	40	380	470
17	Réaliser les installations pneumatiques	24	36	250	310
18	Réaliser les installations hydrauliques	24	36	250	310
19	Notions de base en organisation et gestion d'entreprise » (compétences Entrepreneuriales)	24	16	0	40
20	Initiation à l'utilisation de l'outil informatique	10	20	0	30
21	Information sur les éléments d'aide à l'insertion professionnelle	20	12	0	32
<b>Total en Heures de Formation</b>		<b>612</b>	<b>518</b>	<b>2550</b>	<b>3680</b>

<b>Total EFP</b>	<b>1130h</b>	<b>31%</b>
<b>Total Entreprise</b>	<b>2550h</b>	<b>69 %</b>
<b>Total formation</b>	<b>3680 h</b>	<b>100%</b>



#### 4.4. Découpage horaire par semestre, par module et par lieu de formation

Total				1 <sup>er</sup> semestre			2 <sup>ème</sup> semestre			3 <sup>ème</sup> semestre			4 <sup>ème</sup> semestre		
Module	Total module	EFP	Entreprise	EFP	Entreprise	Total	EFP	Entreprise	Total	EFP	Entreprise	Total	EFP	Entreprise	Total
Module 1	18	18	0	18	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Module 2	42	42	0	42	0	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Module 3	18	18	0	18	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Module 4	36	36	0	36	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Module 5	48	48	0	48	0	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Module 6	48	48	0	48	0	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Module 7	36	36	0	36	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Module 8	40	40	0	40	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Module 9	170	70	100	16	16	32	24	30	54	24	40	64	6	14	20
Module 10	160	60	100	12	12	24	16	24	40	16	40	56	16	24	40
Module 11	290	80	210	24	50	74	20	40	60	20	70	90	16	50	66
Module 12	292	52	240	22	120	142	30	120	150	0	0	0	0	0	0
Module 13	412	72	340	0	100	100	40	80	120	20	100	120	12	60	72
Module 14	420	90	330	0	100	100	40	80	120	30	80	110	20	70	90
Module 15	458	108	350	0	60	60	48	132	180	50	100	150	10	58	68
Module 16	470	90	380	0	80	80	20	80	100	40	80	120	30	140	170
Module 17	310	60	250	0	10	10	8	40	48	30	76	106	22	124	146
Module 18	310	60	250	0	12	12	8	40	48	30	74	104	22	124	146
Module 19	40	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	40
Module 20	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	30
Module 21	32	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	32
<b>Grand Total</b>	<b>3680</b>	<b>1130</b>	<b>2550</b>	<b>360</b>	<b>560</b>	<b>920</b>	<b>254</b>	<b>666</b>	<b>920</b>	<b>260</b>	<b>660</b>	<b>920</b>	<b>256</b>	<b>664</b>	<b>920</b>

## **4.5. Curriculum de l'Etablissement de formation**

**CHAMP D'ACTIVITE 1****FORMATION DE BASE****MODULE: 1      Se situer au regard du métier et de la démarche de formation**

Durée de la formation

Théorie 12 h

Pratique 06h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
1.1	<b>Identifier le métier et ses débouchés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avoir un entretien avec un Conseiller à l'orientation et / ou un formateur de la spécialité</li> <li>Connaître l'organisation et le fonctionnement l'établissement de formation</li> <li>Visiter un atelier de la spécialité</li> <li>Connaître les tâches essentielles du métier, les conditions de travail et l'environnement</li> <li>Avoir un aperçu sur les possibilités d'insertion professionnelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informations générales sur le métier et son histoire</li> <li>Présentation du profil professionnel du métier</li> <li>Informations sur l'établissement de formation et présentation de son organisation</li> <li>Présentation de la filière du métier et de la branche professionnelle</li> <li>Présentation les voies potentielles pour un futur emploi,</li> </ul>	
1.2	<b>Connaître le parcours de formation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Connaître les différentes étapes de la formation par apprentissage et son organisation</li> <li>Identifier les parties principales du programme de formation et sa durée</li> <li>Identifier les principaux intervenants dans le déroulement de la formation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informations générales sur le déroulement de la formation</li> <li>Présentation des champs d'activités et des compétences professionnelles</li> <li>Rappeler le rôle et les missions du formateur et du maître d'apprentissage</li> </ul>	

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
1.3	<b><i>S'informer sur le métier et son environnement professionnel</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situer le métier dans sa filière, le secteur d'activités et les créneaux porteurs</li> <li>• Présenter les voies potentielles pour un futur emploi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informations sur le secteur d'activité, le métier et ses perspectives</li> <li>• Les perspectives d'emploi et le dispositif public d'insertion professionnelle des jeunes</li> </ul>	

**MODULE: 2 Utiliser les principales notions de base de la langue d'enseignement et appliquer les formules arithmétiques**

Durée de la formation

Théorie 30 h

Pratique 12 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
2.1	<b>Appliquer les techniques d'expression orale et écrite</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prendre note d'une commande</li> <li>Elaborer une commande</li> <li>Participer à une réunion de travail</li> <li>Elaborer un document de travail (schémas, devis, facture, compte rendu, rapports, etc.)</li> <li>S'exprimer dans un langage technique et professionnel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rappel des notions de base de la lecture et de l'écriture : les éléments constituant de la phrase, la conjugaison, la ponctuation</li> <li>Techniques de rédaction d'un document</li> <li>Les différents modèles de documents utilisés dans le métier (spécialité)</li> <li>Formes et objectifs des documents</li> <li>Techniques d'expression et de communication professionnelle, liées au métier (spécialité)</li> </ul>	
2.2	<b>Maîtriser les notions de calcul arithmétique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>appliquer les 04 opérations arithmétiques</li> <li>Maîtriser les conversions des unités de mesure.</li> <li>Maîtriser les calculs de rapports et de proportions</li> <li>Résoudre les équations et inéquations</li> <li>Etudier les fonctions.</li> <li>Etudier la trigonométrie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les instruments de mesure de longueur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les quatre opérations</li> <li>Les unités de mesure de longueur, de surface et de volume.</li> <li>Rapports, proportions et pourcentage</li> <li>Les équations et les inéquations</li> <li>Les fonctions simples</li> <li>La trigonométrie <ul style="list-style-type: none"> <li>Sinus,</li> <li>Cosinus</li> <li>tangente</li> <li>cotangente</li> </ul> </li> </ul>

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
2.3	<b><i>Maîtriser les notions fondamentales de géométrie plane</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tracer les différentes formes de base de la géométrie</li> <li>• Calculer les périmètres, les surfaces et les volumes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les instruments de traçages.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les lignes et les figures géométriques (Angle, carré, rectangle, triangles et cercle)</li> <li>• Périmètres, surfaces et volumes</li> </ul>

**MODULE: 3 Appliquer les notions l'hygiène et de sécurité en milieu professionnel**

Durée de la formation

Théorie 06 h

Pratique 12 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
3.1	<b>Identifier et appliquer les règles d'hygiène et de sécurité en milieu professionnel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Définir les règles générales d'hygiène et de sécurité au travail</li> <li>Identifier les règles d'hygiène et de sécurité spécifiques au métier</li> <li>Déterminer et mettre en œuvre les moyens et les mesures d'hygiène et de sécurité au travail</li> <li>Définir et appliquer les règles d'hygiène corporelle et vestimentaire liés au métier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notions élémentaires d'hygiène et de sécurité au travail</li> <li>Définition des règles d'hygiène et de sécurité spécifiques au métier.</li> <li>Recommandations relatives à l'hygiène et la sécurité en milieu professionnel</li> <li>Réglementation en matière d'hygiène et de sécurité</li> </ul>	
3.2	<b>Identifier les risques d'accidents et de maladies professionnelles liés au métier et les moyens de leur prévention</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déterminer les risques généraux d'accidents et maladies professionnelles liés au métier et leurs causes principales</li> <li>Identifier les risques et maladies professionnelles liés à l'exécution des activités professionnelles et à l'utilisation : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des outils et des machines</li> <li>- Des matières premières et des produits nocifs</li> <li>- Du courant électrique et des gaz</li> </ul> </li> <li>Définir les moyens de protection individuelle (tenue de travail, casque, gants, lunettes/masque et chaussures de sécurité)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présentation des principales causes et circonstances d'accidents et les moyens de prévention</li> <li>Règles générales pour la protection des biens et des personnes</li> <li>Les principaux moyens d'intervention et leur utilisation</li> <li>Actions à accomplir ou comportements à adopter en présence d'accident ou d'incendie</li> <li>Plan et procédures d'évacuation</li> </ul>	

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
3.3	<b>Définir et appliquer les mesures et les moyens de protection individuelle et collective</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Définir les moyens et les mesures protection collective (organisation de travail, rangement, aération, ventilation, plan d'évacuation et issues de secours)</li> <li>Connaître et appliquer les mesures de lutte contre l'incendie (emplacement et utilisation des extincteurs, plan d'évacuation et issues de secours)</li> <li>Utiliser les moyens de protection individuelle et respecter le règlement intérieur</li> <li>Appliquer les mesures protection collective</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présentation des principales causes et circonstances de maladies professionnelles et les moyens de leur prévention</li> </ul>	
3.4	<b>Déterminer la conduite à tenir en cas d'accident et effectuer les premiers soins</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lancer une alerte en cas d'accident</li> <li>Identifier les règles élémentaires de premiers secours et d'assistance aux accidentés</li> <li>Prendre toutes les précautions nécessaires avant d'intervenir</li> <li>Porter les premiers secours et soins préventifs et avertir le Responsable hiérarchique et/ ou le Responsable de la sécurité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programme de formation de sauveteur secouriste de travail ( SST )</li> <li>Notions de premiers secours et assistance aux accidentés en cas de               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Brûlures</li> <li>- Blessures</li> <li>- Electrocutation</li> <li>- Hémorragies</li> <li>- Chutes et chocs</li> <li>- Intoxications inhalation des gaz nocifs</li> </ul> </li> </ul>	



N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
3.5	<b>Déterminer les risques du métier sur l'environnement et prendre les mesures pour sa protection</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier les effets nocifs portant atteinte à l'environnement (Aspects généraux)</li> <li>• Déterminer les éléments à risques sur l'environnement provenant des activités du métier.</li> <li>• Identifier les mesures de prévention des effets et des risques sur l'environnement</li> <li>• Appliquer les mesures de lutte contre les effets et les risques sur l'environnement et les différentes pollutions</li> <li>• Utiliser les différents moyens et techniques de lutte contre la pollution</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Généralités sur l'environnement : les composants environnementaux (homme, eau, air, sol, faune, flore)</li> <li>• Définition générale de la pollution et des risques majeurs sur l'environnement</li> <li>• Programme national pour la protection de l'environnement</li> <li>• Principes et règles d'évacuation et d'élimination des déchets</li> </ul>	

**MODULE : 4 Lire et interpréter les dessins industriels, d'exécution de plans et de schémas électriques**

Durée de la formation

Théorie 16 h

Pratique 20 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
4.1	<b>Lire et interpréter les dessins techniques et plans</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifier les différentes vues d'un plan</li> <li>Identifier un dossier d'exécution (Plan architectural, et d'implantation)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les conventions, les normes et les échelles de représentation de dessin (traits, formats, cartouche, écriture, cotation)</li> <li>Section et coupe</li> <li>Dossier d'exécution d'architecture</li> </ul>	<b>Rappels sur :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les unités de mesure de longueur, de surface et de volume.</li> <li>Rapports, proportions et pourcentage</li> </ul>
4.2	<b>Lire et interpréter les schémas de réalisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifier les différents symboles électriques</li> <li>Identifier les différents schémas électriques.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les symboles électriques normalisés</li> <li>Schémas électriques de base</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Normes MKSA (AFNOR)</li> </ul>

**MODULE : 5      Appliquer les notions de base d'électricité, d'électromagnétisme et d'électronique**

Durée de la formation

Théorie 36 h

Pratique 12 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
5.1	<b>Appliquer les notions de base d'électricité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser les notions de l'électrostatique</li> <li>Appliquer les grandeurs électriques</li> <li>Appliquer les différentes lois de base de l'électricité.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Etude de la matière</li> <li>Les charges électriques .et leur interactions</li> <li>Définition, les natures, les sens et les effets du courant électrique</li> <li>Les unités de mesure électriques</li> <li>La loi d'OHM</li> <li>Les lois de JOULE</li> <li>Les lois de KIRCHOFF</li> <li>La puissance électrique</li> <li>Energie électrique</li> <li>Le rendement électrique</li> <li>La force électromotrice</li> <li>La force contre électromotrice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conducteurs et isolants</li> <li>Résistance, résistivité et conductivité.</li> <li>Le courant continu (les piles, les accumulateurs et génératrices)</li> <li>Le courant alternatif (monophasé et triphasé)</li> </ul> <p>Volts, Ampères, Ohm et watt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>R = \rho \cdot L / s</math></li> <li><math>\rho = R / Ls</math></li> <li>Lois de coulomb</li> <li><math>q = i \cdot t</math></li> </ul> <p>Application des formules</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>U = R \cdot I</math></li> <li><math>W = R \cdot I^2 \cdot t</math></li> <li><math>\sum I = 0</math></li> <li><math>\sum U = 0</math></li> <li><math>P = U \cdot I</math></li> <li><math>W = P \cdot t</math></li> <li><math>n = Pu / Pa</math></li> <li><math>E = U + r \cdot I</math></li> <li><math>U = E - r \cdot I</math></li> </ul>

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
5.2	<b>Appliquer les notions de base d'électromagnétisme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Appliquer les notions de la magnétostatique</li> <li>Appliquer les notions d'électromagnétisme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aimants naturels, polarisation, formes et leurs domaines d'utilisation.</li> <li>Champ et induction magnétique.</li> <li>Electro-aimants polarisation, formes et leurs domaines d'utilisation.</li> <li>Champ et induction électromagnétique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flux magnétique <math>\Phi = B.S</math></li> </ul>
5.3	<b>Appliquer les notions fondamentales de l'électronique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifier les différents composants électroniques</li> <li>Réaliser les différents montages simples</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Définition des semi-conducteurs</li> <li>Définition des circuits Résistance, inductance et capacité (RLC) série et parallèle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les diodes</li> <li>Les transistors</li> <li>Les thyristors</li> <li>Les photons éléments</li> <li>Impédance et réactance d'un circuit</li> </ul>

**MODULE : 6 Utiliser les instruments de mesures en rapport au métier**

Durée de la formation

Théorie 24h

Pratique 24 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
6.1	<b>Utiliser les appareils de mesure électrique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesurer une tension</li> <li>Mesurer une intensité</li> <li>Mesurer une résistance électrique</li> <li>Mesurer une puissance électrique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le voltmètre</li> <li>L'ampèremètre</li> <li>L'Ohmmètre</li> <li>Le wattmètre</li> <li>Le choix du calibre</li> <li>Sensibilité de l'appareil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rappels sur les mesures de sécurité de l'utilisation de l'appareillage.</li> </ul>
6.2	<b>Utiliser les appareils de mesure hydraulique et pneumatique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesurer la pression</li> <li>Mesurer la température</li> <li>Mesurer le débit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le manomètre</li> <li>Le thermomètre</li> <li>Le débitmètre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formule de pression : <math>P=F.S</math></li> </ul>

**MODULE : 7      Appliquer les notions de base de mécanique, hydraulique, pneumatique et de soudage**

Durée de la formation

Théorie 20 h

Pratique 16 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
7.1	<b>Appliquer les notions de base de mécanique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifier les différentes forces</li> <li>Identifier les types de mouvements.</li> <li>Identifier les différentes transformations des mouvements</li> <li>Identifier les différents accouplements mécaniques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les forces</li> <li>Les couples</li> <li>L'accélération</li> <li>La vitesse linéaire et angulaire.</li> <li>Les accouplements mécaniques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formule force <math>F=m.a</math></li> <li>Formule du couple <math>C=F.d</math></li> <li>Formule de l'accélération <math>a= v/t</math></li> <li>Formule de la puissance <math>P=Q.T</math></li> </ul>
7.2	<b>Appliquer les notions de base d'hydraulique et pneumatique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifier les différentes commandes hydrauliques</li> <li>Identifier les différentes commandes pneumatiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pompe hydraulique</li> <li>Compresseur</li> <li>Distributeurs</li> <li>Vérins</li> <li>Les flexibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rappel de la formule de pression :</li> </ul>
7.3	<b>Appliquer les notions de base de soudage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Appliquer les techniques de soudage à l'arc électrique</li> <li>Appliquer les techniques de soudage oxyacétylénique</li> <li>Appliquer les techniques de soudage au fer à souder électrique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les postes à souder</li> <li>Les chalumeaux</li> <li>Les différentes baguettes de soudure.</li> <li>Le fer à souder</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rappel sur le courant électrique, la résistance</li> <li>Rappels sur les mesures de sécurité relative aux postes à souder</li> <li>Gestion des déchets de l'environnement</li> </ul>

**MODULE : 8**      **Identifier les différents matériaux, matériels et équipements qui interviennent dans la réalisation des différentes installations.**

Durée de la formation

Théorie 30 h

Pratique 10 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
8.1	<b>Identifier et utiliser les différents matériaux de l'électromécanicien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifier les différents matériaux conducteurs</li> <li>Identifier les différents matériaux isolants</li> <li>Identifier les différents matériaux semi-conducteurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>l'aluminium et alliages</li> <li>cuivre et alliages</li> <li>Acier et alliages</li> <li>Fonte et alliages</li> <li>Le verre</li> <li>Le maillechort</li> <li>Le plastique</li> <li>La résine</li> <li>La bakélite</li> <li>Le liège</li> <li>Le bois</li> <li>Silicium</li> <li>germanium</li> </ul>	Rappel sur la résistance des différents matériaux résistivité

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
8.2	<b>Identifier et utiliser les différents équipements de l'électromécanicien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier les appareils de commande</li> <li>• Utiliser les appareils de commande</li> <li>• Identifier les appareils de protection</li> <li>• Utiliser les appareils de protection</li> <li>• Identifier et utiliser les appareils de signalisation</li> <li>• Utiliser les appareils de protection</li> <li>• Identifier les appareils de puissance</li> <li>• Utiliser les appareils de puissance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les appareils de commande : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les interrupteurs</li> <li>- Les boutons poussoirs</li> <li>- Les sectionneurs</li> <li>- Les contacteurs</li> </ul> </li> <li>• les appareils de protection : <ul style="list-style-type: none"> <li>- les fusibles</li> <li>- les relais</li> <li>- les disjoncteurs.</li> </ul> </li> <li>• les appareils de signalisation <ul style="list-style-type: none"> <li>- les lampes témoins (voyants lumineux)</li> <li>- Les alarmes sonores</li> </ul> </li> <li>• les appareils de puissance <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les transformateurs</li> <li>- les moteurs</li> <li>- les génératrices</li> <li>- les alternateurs</li> </ul> </li> </ul>	<p>Le rapport de transformation</p> <p>Rappel sur la sécurité des machines rotatives</p> <p>Gestion des déchets industriels en environnement (recyclage)</p>
8.3	<b>Identifier et utiliser les différents matériels de l'électromécanicien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier l'outillage de l'électromécanicien</li> <li>• Utiliser les différents outils de l'électromécanicien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La caisse à outils (jeux de tournevis, de pinces, de clefs ...)</li> <li>• Les équipements électriques portatifs (perceuses, meule, poste à souder ...)</li> </ul>	



## CHAMP D'ACTIVITE 2      PREPARATION DU PLAN DE TRAVAIL (ATELIERS OU CHANTIERS)

### MODULE : 9      Préparer les plans et schémas d'exécution

Durée de la formation                      Théorie    40 h                      Pratique    30 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
9.1	<b>Effectuer une visite sur site</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organiser la mission</li> <li>Se rendre sur site</li> <li>Réaliser le relevé des données nécessaires à l'installation</li> <li>Prendre note des données techniques de l'installation</li> <li>Effectuer les mesures</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les techniques de prise de notes</li> </ul>	<b>Rappels</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les mesures</li> </ul>
9.2	<b>Préparer les plans d'implantation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tracer les plans de l'installation</li> <li>Etablir un croquis de l'installation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les procédés de mesures</li> <li>Techniques de traçage des plans</li> </ul>	<b>Rappels:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les conversions et les rapports-</li> </ul>
9.3	<b>Préparer les schémas d'exécution</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifier le schéma de commande</li> <li>Identifier le schéma de puissance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le circuit de commande</li> <li>Le circuit de puissance</li> </ul>	

**MODULE : 10      Etablir un devis quantitatif et estimatif**

Durée de la formation

Théorie 40 h

Pratique 20 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
10.1	<b>Etablir un devis quantitatif</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enumérer le matériel</li> <li>• Enumérer les matériaux</li> <li>• Enumérer les équipements</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les techniques d'un devis quantitatif</li> </ul>	
10.2	<b>Etablir un devis estimatif</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimer le matériel</li> <li>• Estimer les matériaux</li> <li>• Estimer les équipements</li> <li>• Etablir le devis global</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les techniques d'un devis estimatif               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les montants</li> <li>- La TVA</li> <li>- L'équation du bénéfice</li> </ul> </li> </ul>	<b>Rappels</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les quatre opérations</li> <li>• Les rapports et les proportions</li> </ul>

**CHAMP D'ACTIVITE 3****REALISATION DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES DOMESTIQUES****MODULE : 11 Identifier les éléments de l'installation conformément aux schémas et plans**

Durée de la formation

Théorie 10 h

Pratique 30 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
11.1	<b>Identifier les différents types de symboles électriques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lire et interpréter les différents types de schémas électriques.</li> <li>Identifier le plan d'implantation de l'installation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les différents types de symboles électriques</li> <li>Les différents types de schémas</li> <li>Les techniques d'implantation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les symboles normalisés</li> <li>Rappel sur les échelles</li> </ul>
11.2	<b>Identifier et établir les différents schémas et plans</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lire et interpréter les différents plans</li> <li>Etablir les schémas de l'installation conformément au plan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les différents traits</li> <li>Les différentes coupes et vues</li> <li>La cotation les échelles</li> <li>Les techniques d'implantation des différents équipements</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rappel sur les échelles</li> </ul>

<b>MODULE : 12</b>	<b>Réaliser les installations électriques domestiques</b>
--------------------	---

Durée de la formation

Théorie 30 h

Pratique 22 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
12.1	<b>Préparer le chantier</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interpréter les plans et schémas de l'installation</li> <li>Identifier les matériels et matériaux</li> <li>Quantifier les besoins et établir un devis</li> <li>Identifier l'outillage nécessaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Description et caractéristique des matériaux et matériels</li> <li>Description et caractéristique de l'outillage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rappels sur les devis</li> </ul>
12.2	<b>Tracer les canalisations et ouvrir les saignées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lire et prendre les mesures</li> <li>Effectuer les traces</li> <li>Ouvrir les saignées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notions de planimétries et de niveaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rappel sur les unités de longueur</li> <li>Rappel sur les échelles</li> <li>Rappel sur les mesures de sécurités dans un chantier.</li> <li>Gestion des déchets</li> </ul>

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
12.3	<b><i>Poser les circuits électrique</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesurer les différentes longueurs des circuits</li> <li>Introduire les fils dans les conduits électriques (gainés)</li> <li>Placer et sceller les circuits dans les saignées correspondantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Description et utilisation des outils de coupe</li> <li>Références normalisés des conducteurs, câbles et conduits électriques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rappel sur les résistances et résistivité</li> <li>Rappel sur les mesures de sécurités des outils de coupes et gestion des déchets</li> </ul>
12.4	<b><i>Contrôler et mettre en service l'installation</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Effectuer les tests</li> <li>Mettre en service</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les méthodes de contrôles des installations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respect des normes de sécurités lors de la mise en service</li> </ul>

**CHAMP D'ACTIVITE 4****REALISATION DES INSTALLATIONS DES MACHINES ELECTRIQUES****MODULE : 13 Identifier les éléments de l'installation des machines électriques**

Durée de la formation

Théorie 50 h

Pratique 22 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
13.1	<b>Identifier les éléments de l'installation des machines électriques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etudier les schémas et plans des installations</li> <li>• Localiser les éléments de l'installation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les schémas électriques</li> <li>• Les plans d'installation</li> </ul>	
13.2	<b>Préparer les éléments de l'installation des machines électriques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quantifier les éléments de l'installation</li> <li>• Etablir le besoin en éléments</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les caractéristiques des machines électriques.</li> <li>• Les éléments de liaison</li> <li>• Les éléments de commande</li> <li>• Les éléments de protection</li> </ul>	

**MODULE : 14      Installer les équipements et l'appareillage**

Durée de la formation

Théorie 30 h

Pratique 60 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
14.1	<b>Réaliser les socles de fixation des équipements</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifier l'emplacement des équipements</li> <li>Réaliser les socles de fixation des équipements</li> <li>Fixer l'équipement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les normes d'implantation</li> <li>Technique de perçage et scellement et coffrage</li> </ul>	Rappels sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>Les échelles</li> <li>Les rapports</li> <li>Les formes géométriques</li> <li>Rappels sur les normes de sécurité</li> <li>Rappels sur :les techniques de traçage</li> </ul>
14.2	<b>Installer l'appareillage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifier l'emplacement de l'appareillage</li> <li>Réaliser les fixations de l'appareillage</li> <li>Fixer l'appareillage électrique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Technologie de l'appareillage électrique :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- De connexion</li> <li>- De commande</li> <li>- De protection</li> <li>- De régulation</li> <li>- De signalisation</li> </ul> </li> <li>Les armoires électriques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rappels sur le choix des calibres des appareils de protection</li> <li>Rappels sur les normes de sécurité</li> </ul>
14.3	<b>Réaliser les chemins de câbles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lire le plan de l'installation</li> <li>Tracer le chemin de câble</li> <li>Fixer le chemin de câble</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Technique de coupe et de pose des chemins de câble</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les mesures métriques</li> <li>Rappels sur les normes de sécurité et protection de l'environnement</li> </ul>

**MODULE : 15      Réaliser les circuits de commande**

Durée de la formation

Théorie 60 h

Pratique 48 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
15.1	<b>Fixer les éléments du circuit de commande</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier l'emplacement de chaque élément</li> <li>• Tracer l'emplacement des éléments</li> <li>• Fixer les éléments</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Techniques de fixation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappels sur : les unités de mesure</li> </ul>
15.2	<b>Réaliser le câblage des éléments</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesurer et couper les fils</li> <li>• Dénuder les fils</li> <li>• Raccorder les éléments</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technique de coupe et de câblage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappels sur les consignes de sécurité et protection de l'environnement</li> </ul>



**MODULE : 16**      **Réaliser les circuits de puissance**

Durée de la formation

Théorie 50 h

Pratique 40 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
16.1	<b><i>Poser le câble du circuit de puissance</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Choisir la section du câble</li> <li>Mesurer et couper le câble</li> <li>Poser le câble</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les câbles</li> <li>Technique de pose des câbles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calcul des sections</li> </ul>
16.2	<b><i>Raccorder les circuits de commande et de puissance</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réaliser les circuits de commande et de signalisation éventuels</li> <li>Raccorder aux circuits de puissance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les capteurs</li> <li>Les appareils de signalisation</li> <li>Les techniques de raccordement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rappels sur les consignes de sécurité</li> </ul>
16.3	<b><i>Contrôler et mettre en service</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifier le régime neutre</li> <li>Contrôler les circuits de commande et de puissance</li> <li>Mettre en service l'installation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les différents régimes du neutre</li> <li>Techniques de contrôle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rappels sur les consignes de sécurité</li> </ul>

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
16.4	<b>Entretien les installations des machines électriques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler la bonne fixation des équipements</li> <li>• Contrôler les parties mobiles de l'installation</li> <li>• Contrôler les circuits de commande</li> <li>• Nettoyer et dépoussiérer les éléments de l'installation</li> <li>• Graisser et huiler les parties mobiles de l'installation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les graisses et les huiles usuelles</li> <li>• Entretien préventif et curatif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappels sur les consignes de sécurité et protection de l'environnement</li> </ul>
16.5	<b>Réparer les installations et les équipements des machines électriques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effectuer les mesures et les contrôles nécessaires</li> <li>• Localiser la partie des éléments défectueux</li> <li>• Démonter l'organe défectueux</li> <li>• Vérifier l'organe défectueux</li> <li>• Réparer ou remplacer l'organe défectueux</li> <li>• Remonter l'organe réparé</li> <li>• Vérifier et mettre en service l'installation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Techniques de mesures et de contrôle</li> <li>• Techniques de démontages et remontages</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappels sur les consignes de sécurité</li> </ul>

## CHAMP D'ACTIVITE 5      REALISATION DES INSTALLATIONS PNEUMATIQUES ET HYDRAULIQUES

### MODULE : 17      Réaliser les installations pneumatiques

Durée de la formation

Théorie 24 h

Pratique 36 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
17.1	<b>Identifier les éléments des installations pneumatiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lire les schémas et plans.</li> <li>Identifier les éléments de l'installation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Structure des installations pneumatiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notions : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les pressions,</li> <li>- Les forces</li> <li>- Les couples</li> </ul> </li> <li>Rappels sur les conversions et les unités de mesure (MKSA)</li> </ul>
17.2	<b>Réaliser les installations pneumatiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tracer l'installation conformément au schéma et plans</li> <li>Fixer l'appareillage de l'installation</li> <li>Raccorder les éléments</li> <li>Contrôler et mettre en service l'installation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Techniques d'implantation de l'appareillage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rappels sur les consignes de sécurité</li> </ul>

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
17.3	<b>Entretien les installations pneumatiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler la bonne fixation des équipements</li> <li>• Contrôler les parties mobiles de l'installation</li> <li>• Contrôler les circuits de commande</li> <li>• Nettoyer et dépolssiérer les éléments de l'installation</li> <li>• Graisser et huiler les parties mobiles de l'installation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entretien préventif et curatif</li> </ul>	Rappels sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les graisses et les huiles usuelles</li> <li>• Rappels sur les consignes de sécurité et protection de l'environnement</li> </ul>
17.4	<b>Réparer les installations et les équipements pneumatiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effectuer les mesures et les contrôles nécessaires</li> <li>• Localiser la partie des éléments défectueux</li> <li>• Démonter l'organe défectueux</li> <li>• Vérifier l'organe défectueux</li> <li>• Réparer ou remplacer l'organe défectueux</li> <li>• Remonter l'organe réparé</li> <li>• Vérifier et mettre en service l'installation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Techniques de mesures et de contrôle</li> <li>• Techniques de démontages et remontages</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappels sur les consignes de sécurité et protection de l'environnement</li> </ul>

**MODULE : 18 Réaliser les installations hydrauliques**

Durée de la formation

Théorie 24 h

Pratique 36 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
18.1	<b>Identifier les éléments des installations hydrauliques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lire les schémas et plans.</li> <li>Identifier les éléments de l'installation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Structure des installations Hydrauliques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notion sur les débits</li> <li>Rappels sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>Les pressions,</li> <li>Les forces</li> <li>Les couples</li> </ul> </li> <li>Rappels sur les conversions et les unités de mesure (MKSA)</li> </ul>
18.2	<b>Réaliser les installations hydrauliques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tracer l'installation conformément au schéma et plans</li> <li>Fixer l'appareillage de l'installation</li> <li>Raccorder les éléments</li> <li>Contrôler et mettre en service l'installation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Techniques d'implantation de l'appareillage</li> </ul>	
18.3	<b>Entretien les installations hydrauliques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler la bonne fixation des équipements</li> <li>Contrôler les parties mobiles de l'installation</li> <li>Contrôler les circuits de commande</li> <li>Nettoyer et dépoussiérer les éléments de l'installation</li> <li>Graisser et huiler les parties mobiles de l'installation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entretien préventif et curatif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rappels sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>Les graisses et les huiles usuelles</li> <li>Rappels sur les consignes de sécurité et protection de l'environnement</li> </ul> </li> </ul>

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
18.4	<b>Réparer les installations et les équipements hydrauliques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Effectuer les mesures et les contrôles nécessaires</li> <li>Localiser la partie des éléments défectueux</li> <li>Démonter l'organe défectueux</li> <li>Vérifier l'organe défectueux</li> <li>Réparer ou remplacer l'organe défectueux</li> <li>Remonter l'organe réparé</li> <li>Vérifier et mettre en service l'installation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Techniques de mesures et de contrôle</li> <li>Techniques de démontages et remontages</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rappels sur les consignes de sécurité et protection de l'environnement</li> </ul>

## CHAMP D'ACTIVITE 6      FORMATION COMPLEMENTAIRE

### MODULE : 19      Notions de base en organisation et gestion d'entreprise » (compétences Entrepreneuriales)

Durée de la formation

Théorie 24 h

Pratique 16 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
19.1	<b>Identifier les différentes organisations et fonctions essentielles de l'entreprise et les tâches y afférentes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifier les différentes organisations de l'entreprise :               <ul style="list-style-type: none"> <li>Type d'entreprise</li> <li>Structures hiérarchiques</li> <li>Structures fonctionnelles</li> </ul> </li> <li>Identifier les fonctions essentielles :               <ul style="list-style-type: none"> <li>La fonction gestion et ses tâches essentielles</li> <li>La fonction financière et ses tâches principales</li> <li>La fonction production</li> <li>La fonction commerciale</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les statuts d'entreprise (EPE, SPA, SARL, EURL, etc. )</li> <li>La composante d'une entreprise (organigramme, ressource humaine, équipements ...)</li> <li>Bilan financier, rendement</li> <li>Règlement intérieur d'une entreprise</li> </ul>	
19.2	<b>Identifier les notions de base de l'offre et la demande, de la rentabilité et de la facturation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifier les notions de base sur les coûts de revient, le rendement d'une main d'œuvre qualifiée ( temps unitaire )</li> <li>Définir les principes et la fonction de régulation du marché sur le coût des biens et services proposés</li> <li>Rédiger et établir une facture et les démarches de recouvrement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cheminement de base sur le calcul du rendement d'une main d'œuvre (taux horaire)</li> <li>Barème des prix vigueur relatif aux prestations de service</li> </ul>	

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
19.3	<b>Développer les notions de base d'une approche entrepreneuriale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprendre le fait d'orienter un projet vers les besoins du client et les opportunités du marché</li> <li>Identifier les avantages et l'intérêt de proposer des produits nouveaux</li> <li>Distinguer les différentes fonctions et leur interaction en matière de produit, de prix, de marché et de promotion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développer les notions et principes de satisfaction des besoins du client</li> <li>Expliquer les avantages des produits novateurs</li> <li>Présenter les principes de base de la liaison : produit – prix et promotion</li> </ul>	
19.4	<b>Développer les principes de base pour une auto évaluation de ses capacités professionnelles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifier les exigences de la fonction « entrepreneuriat »</li> <li>Définir les compétences essentielles de cette fonction telles que l'expérience professionnelle approfondie et la maîtrise du métier</li> <li>Mesurer ses capacités professionnelles et personnelles pour mener à bien un projet</li> <li>Définir les atouts nécessaires à un Entrepreneur pour réussir son projet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présenter les règles élémentaires pour monter et réaliser un projet qui réussit</li> <li>Présenter les atouts et les motivations nécessaires à un promoteur de projet</li> </ul>	



N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
19.5	<b>Identifier les règles de gestion de la matière première et de la pièce de rechange</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Définir les différents composants</li> <li>• S'informer sur les techniques de gestion</li> <li>• Identifier les outils de gestion</li> <li>• S'informer sur les procédures d'entrée et de sortie des produits du magasin</li> <li>• Définir les techniques de rangement et d'entreposage sur différents types de support et de rayonnage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présenter les différents modèles d'outils de gestion : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fiche d'inventaire</li> <li>- Bon d'entrée</li> <li>- Bon de sortie</li> <li>- Bon de commande</li> <li>- Bon de livraison</li> </ul> </li> <li>• Démontrer les techniques d'approvisionnement du magasin</li> <li>• Présenter les différents modèles de support et rayonnage de rangement</li> </ul>	

**MODULE : 20      Initiation à l'utilisation de l'outil informatique**

Durée de la formation

Théorie 10 h

Pratique 20 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
20.1	<b>Identifier les éléments composant un poste de travail informatique et assurer leur connexion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déterminer la composition d'un poste de travail informatique</li> <li>Définir la fonction de chaque élément du poste de travail informatique</li> <li>Déterminer l'interaction des différents éléments</li> <li>Installer et connecter les unités d'entrée</li> <li>Installer et connecter les unités de sortie</li> <li>Assurer la protection et la sécurité de l'installation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notions de base de l'informatique et principales définitions</li> <li>Présentation des éléments composant le poste de travail informatique: l'écran, le clavier, la souris, l'unité centrale (boîtier d'alimentation, lecteur CD Rom, lecteur de disquettes, le disque dur, la carte mère, le micro processeur, la rame, la carte vidéo, la carte son et la carte réseau) l'imprimante, l'onduleur, le modem, la Web Cam, le scanner, etc.</li> <li>Directives et précautions de raccordement des différents éléments</li> </ul>	
20.2	<b>Exploiter un micro-ordinateur ( système d'exploitation Windows )</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déterminer les éléments de l'interface Windows</li> <li>Utiliser correctement les principales fonctions du système d'exploitation Windows</li> <li>Exploiter le système Windows</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présenter l'environnement Windows</li> <li>Bureau et fenêtres : poste de travail, corbeille, menu Démarrer</li> <li>Les fichiers et les dossiers : créer, nommer, rechercher, copier, déplacer et supprimer</li> </ul>	

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
20.3	<b>Utiliser un logiciel de traitement de texte et tableaux ( Microsoft Word )</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier le Microsoft Word et ses barres de menu</li> <li>• Traiter le texte</li> <li>• Dessiner un tableau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Définition d'un traitement de texte : la saisie, la mise en forme, la correction d'orthographe et de grammaire</li> <li>• L'impression : la mise en page, l'aperçu avant impression</li> <li>• Les tableaux : création, lignes et colonnes (insertion et ajout)</li> </ul>	
20.4	<b>Utiliser un logiciel de calcul (Microsoft Excel)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier le Microsoft Excel et ses barres de menu</li> <li>• Créer des classeurs</li> <li>• Elaborer des graphes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Définition d'un tableau</li> <li>• Les classeurs : les feuilles de calcul et les cellules</li> <li>• Insertion : lignes, colonnes, formules de calcul et fonction</li> <li>• Représentation graphique : Histogramme, secteur, courbe, etc.</li> </ul>	

**MODULE : 21      Information sur les éléments d'aide à l'insertion professionnelle**

Durée de la formation

Théorie 20 h

Pratique 12 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
21.1	<b>Elaborer un curriculum vitae (CV)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>S'informer sur les avantages d'un CV bien élaboré et de son utilisation</li> <li>Identifier la structure et le rôle d'un curriculum vitae (CV)</li> <li>Décrire les composantes avec précisions : Identité, Cours et profil de formation, expérience professionnelle, qualités personnelles, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modèle de rédaction d'un curriculum vitae</li> <li>Les principes directeurs et les avantages de l'utilisation d'un CV</li> </ul>	
21.2	<b>Rédiger une lettre de motivation (demande d'emploi)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifier la structure d'une demande d'emploi (expéditeur, destinataire, l'objet, la date)</li> <li>Définir les éléments pertinents de la demande d'emploi : Références de formation, expériences, présentation, âge, etc.</li> <li>Formuler et personnaliser la demande d'emploi par la volonté d'obtenir l'emploi, la disponibilité, la loyauté et l'engagement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modèle de rédaction de la demande d'emploi</li> <li>Appliquer les techniques de communication</li> </ul>	

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
21.3	<b>Préparer et réaliser un entretien d'embauche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saisir l'importance de se préparer à un entretien d'embauche</li> <li>Manifester son intérêt pour l'emploi et faire preuve de courtoisie au moment de l'entrevue.</li> <li>Distinguer les différents types d'entrevue, en tenant compte de leurs atouts</li> <li>Rechercher des informations sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>L'entreprise : Sa place et son importance sur le marché, ses produits et ses perspectives.</li> <li>Le futur métier envisager : ses exigences et les conditions de son exercice</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Application des simulations</li> </ul>	
21.4	<b>Identifier les techniques de recherche d'emploi et les démarches pour l'auto emploi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifier les structures du service public chargé de l'emploi</li> <li>Identifier les formalités d'inscription comme demandeur d'emploi</li> <li>Rechercher les informations sur les entreprises et leurs besoins en main d'œuvre qualifiée</li> <li>Rechercher les informations sur le dispositif d'aide à l'emploi mis en place par l'état</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présentation du service public chargé de l'emploi : localisation et missions ( ANEM – ALEM, La Commune etc. )</li> <li>Informations sur le tissu économique de la région et de la localité</li> <li>Présentation du dispositif d'aide à l'emploi mis en place par l'état : DIPJ - ANSEJ – ANGEM etc.</li> </ul>	

## 4.6. Curriculum et plan de formation de l'entreprise formatrice

**CHAMP D'ACTIVITE 2      PREPARATION DU PLAN DE TRAVAIL (ATELIERS OU CHANTIERS)**
**MODULE : 9      Préparer les plans et schémas d'exécution**

Durée de formation

100 Heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du programme et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
9.1	<b>Effectuer une visite sur site</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organiser la mission</li> <li>Se rendre sur site</li> <li>Réaliser le relevé des données nécessaires à l'installation</li> <li>Prendre note des données techniques de l'installation</li> <li>Effectuer les mesures</li> </ul>								
9.2	<b>Préparer les plans d'implantation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tracer les plans de l'installation</li> <li>Etablir un croquis de l'installation</li> </ul>								

(1) A confirmer par une croix (X) pour chaque sous compétence réaliser par l'entreprise ou à couvrir par l'EFP

(2) L'appréciation de l'apprenti est faite par le maître d'apprentissage au cours de la formation

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du programme et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
9.3	<b>Préparer les schémas d'exécution</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifier le schéma de commande</li> <li>Identifier le schéma de puissance</li> </ul>								

(1) A confirmer par une croix (X) pour chaque sous compétence réaliser par l'entreprise ou à couvrir par l'EFP

(2) L'appréciation de l'apprenti est faite par le maître d'apprentissage au cours de la formation.



**MODULE :10                      Etablir un devis quantitatif et estimatif**

Durée de formation

100 Heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du programme et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
10.1	<b>Etablir un devis quantitatif</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enumérer le matériel</li> <li>• Enumérer les matériaux</li> <li>• Enumérer les équipements</li> </ul>								
10.2	<b>Etablir un devis estimatif</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimer le matériel</li> <li>• Estimer les matériaux</li> <li>• Estimer les équipements</li> <li>• Etablir le devis global</li> </ul>								

(1) A confirmer par une croix (X) pour chaque sous compétence réaliser par l'entreprise ou à couvrir par l'EFP

(2) L'appréciation de l'apprenti est faite par le maître d'apprentissage au cours de la formation.

**CHAMP D'ACTIVITE 3 REALISATION DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES DOMESTIQUES**
**MODULE : 11 Identifier les éléments de l'installation conformément aux schémas et plans**

Durée de formation

210 Heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du programme et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
11.1	<b>Identifier les différents types de symboles électriques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lire et interpréter les différents types de schémas électriques.</li> <li>Identifier le plan d'implantation de l'installation</li> </ul>								
11.2	<b>Identifier et établir les différents schémas et plans</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lire et interpréter les différents plans</li> <li>Etablir les schémas de l'installation conformément au plan</li> </ul>								

(1) A confirmer par une croix (X) pour chaque sous compétence réalisée par l'entreprise ou à couvrir par l'EFP

(2) l'appréciation de l'apprenti est faite par le maître d'apprentissage au cours de la formation

**MODULE :12 Réaliser les installations électriques domestiques**

Durée de formation

240 Heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
12.1	<b>Préparer le chantier</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interpréter les plans et schémas de l'installation</li> <li>Identifier les matériels et matériaux</li> <li>Quantifier les besoins et établir un devis</li> <li>Identifier l'outillage nécessaire</li> </ul>								
12.2	<b>Tracer les canalisations et ouvrir les saignées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lire et prendre les mesures</li> <li>Effectuer les traces</li> <li>Ouvrir les saignées</li> </ul>								
12.3	<b>Poser les circuits électrique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesurer les différentes longueurs des circuits</li> <li>Introduire les fils dans les conduits électriques (gainés)</li> <li>Placer et sceller les circuits dans les saignées correspondantes</li> </ul>								
12.4	<b>Contrôler et mettre en service l'installation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Effectuer les tests</li> <li>Mettre en service</li> </ul>								

(1) A confirmer par une croix (X) pour chaque sous compétence réalisée par l'entreprise ou à couvrir par l'EFPP

(2) l'appréciation de l'apprenti est faite par le maître d'apprentissage au cours de la formation

**CHAMP D'ACTIVITE 4      REALISATION DES INSTALLATIONS DES MACHINES ELECTRIQUES**
**MODULE : 13      Identifier les éléments de l'installation des machines électriques**

Durée de formation

340 Heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du programme et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
13.1	<b>Identifier les éléments de l'installation des machines électriques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Etudier les schémas et plans des installations</li> <li>Localiser les éléments de l'installation</li> </ul>								
13.2	<b>Préparer les éléments de l'installation des machines électriques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quantifier les éléments de l'installation</li> <li>Etablir le besoin en éléments</li> </ul>								

(1) A confirmer par une croix (X) pour chaque sous compétence réalisée par l'entreprise ou à couvrir par l'EFP

(2) l'appréciation de l'apprenti est faite par le maître d'apprentissage au cours de la formation

**MODULE : 14      Installer les équipements et l'appareillage**

Durée de formation

330 Heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
14.1	<b>Réaliser les socles de fixation des équipements</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifier l'emplacement des équipements</li> <li>Réaliser les socles de fixation des équipements</li> <li>Fixer l'équipement</li> </ul>								
14.2	<b>Installer l'appareillage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifier l'emplacement de l'appareillage</li> <li>Réaliser les fixations de l'appareillage</li> <li>Fixer l'appareillage électrique</li> </ul>								
14.3	<b>Réaliser les chemins de câbles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lire le plan de l'installation</li> <li>Tracer le chemin de câble</li> <li>Fixer le chemin de câble</li> </ul>								

(1) A confirmer par une croix (X) pour chaque sous compétence réalisée par l'entreprise ou à couvrir par l'EFP

(2) l'appréciation de l'apprenti est faite par le maître d'apprentissage au cours de la formation

**MODULE : 15      Réaliser les circuits de commande**

Durée de formation

350 Heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
15.1	<b>Fixer les éléments du circuit de commande</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier l'emplacement de chaque élément</li> <li>• Tracer l'emplacement des éléments</li> <li>• Fixer les éléments</li> </ul>								
15-2	<b>Réaliser le câblage des éléments</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesurer et couper les fils</li> <li>• Dénuder les fils</li> <li>• Raccorder les éléments</li> </ul>								

(1) A confirmer par une croix (X) pour chaque sous compétence réalisée par l'entreprise ou à couvrir par l'EFP

(2) l'appréciation de l'apprenti est faite par le maître d'apprentissage au cours de la formation

**MODULE : 16      Réaliser les circuits de puissance**

Durée de formation

380 Heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
16.1	<b>Poser le câble du circuit de puissance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Choisir la section du câble</li> <li>Mesurer et couper le câble</li> <li>Poser le câble</li> </ul>								
16.2	<b>Raccorder les circuits de commande et de puissance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réaliser les circuits de commande et de signalisation éventuels</li> <li>Raccorder aux circuits de puissance</li> </ul>								
16.3	<b>Contrôler et mettre en service</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifier le régime neutre</li> <li>Contrôler les circuits de commande et de puissance</li> <li>Mettre en service l'installation</li> </ul>								
16.4	<b>Entretenir les installations des machines électriques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler la bonne fixation des équipements</li> <li>Contrôler les parties mobiles de l'installation</li> <li>Contrôler les circuits de commande</li> <li>Nettoyer et dépolssiérer les éléments de l'installation</li> <li>Graisser et huiler les parties mobiles de l'installation</li> </ul>								

(1) A confirmer par une croix (X) pour chaque sous compétence réalisée par l'entreprise ou à couvrir par l'EFP

(2) l'appréciation de l'apprenti est faite par le maître d'apprentissage au cours de la formation

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
16.5	<b>Réparer les installations et les équipements des machines électriques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Effectuer les mesures et les contrôles nécessaires</li> <li>Localiser la partie des éléments défectueux</li> <li>Démonter l'organe défectueux</li> <li>Vérifier l'organe défectueux</li> <li>Réparer ou remplacer l'organe défectueux</li> <li>Remonter l'organe réparé</li> <li>Vérifier et mettre en service l'installation</li> </ul>								

(1) A confirmer par une croix (X) pour chaque sous compétence réalisée par l'entreprise ou à couvrir par l'EFP

(2) l'appréciation de l'apprenti est faite par le maître d'apprentissage au cours de la formation



**CHAMP D'ACTIVITE 5 REALISATION DES INSTALLATIONS PNEUMATIQUES ET HYDRAULIQUES**
**MODULE : 17 Réaliser les installations pneumatiques**

Durée de formation

250 Heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du programme et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
17.1	<b>Identifier les éléments des installations pneumatiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lire les schémas et plans.</li> <li>Identifier les éléments de l'installation</li> </ul>								
17.2	<b>Réaliser les installations pneumatiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tracer l'installation conformément au schéma et plans</li> <li>Fixer l'appareillage de l'installation</li> <li>Raccorder les éléments</li> <li>Contrôler et mettre en service l'installation</li> </ul>								
17.3	<b>Entretien des installations pneumatiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler la bonne fixation des équipements</li> <li>Contrôler les parties mobiles de l'installation</li> <li>Contrôler les circuits de commande</li> <li>Nettoyer et dépolluer les éléments de l'installation</li> <li>Graisser et huiler les parties mobiles de l'installation</li> </ul>								

(1) A confirmer par une croix (X) pour chaque sous compétence réaliser par l'entreprise ou à couvrir par l'EFP

(2) L'appréciation de l'apprenti est faite par le maître d'apprentissage au cours de la formation.

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du programme et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
17.4	<b>Réparer les installations et les équipements pneumatiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Effectuer les mesures et les contrôles nécessaires</li> <li>Localiser la partie des éléments défectueux</li> <li>Démonter l'organe défectueux</li> <li>Vérifier l'organe défectueux</li> <li>Réparer ou remplacer l'organe défectueux</li> <li>Remonter l'organe réparé</li> <li>Vérifier et mettre en service l'installation</li> </ul>								

(1) A confirmer par une croix (X) pour chaque sous compétence réalisée par l'entreprise ou à couvrir par l'EFP

(2) l'appréciation de l'apprenti est faite par le maître d'apprentissage au cours de la formation

**MODULE : 18      Réaliser les installations hydrauliques**

Durée de formation

250 Heures

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
18.1	<b>Identifier les éléments des installations hydrauliques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lire les schémas et plans.</li> <li>Identifier les éléments de l'installation</li> </ul>								
18.2	<b>Réaliser les installations hydrauliques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tracer l'installation conformément au schéma et plans</li> <li>Fixer l'appareillage de l'installation</li> <li>Raccorder les éléments</li> <li>Contrôler et mettre en service l'installation</li> </ul>								
18.3	<b>Entretien des installations hydrauliques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler la bonne fixation des équipements</li> <li>Contrôler les parties mobiles de l'installation</li> <li>Contrôler les circuits de commande</li> <li>Nettoyer et dépolssiérer les éléments de l'installation</li> <li>Graisser et huiler les parties mobiles de l'installation</li> </ul>								

(1) A confirmer par une croix (X) pour chaque sous compétence réalisée par l'entreprise ou à couvrir par l'EFP

(2) l'appréciation de l'apprenti est faite par le maître d'apprentissage au cours de la formation

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
18.4	<b>Réparer les installations et les équipements hydrauliques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Effectuer les mesures et les contrôles nécessaires</li> <li>Localiser la partie des éléments défectueux</li> <li>Démonter l'organe défectueux</li> <li>Vérifier l'organe défectueux</li> <li>Réparer ou remplacer l'organe défectueux</li> <li>Remonter l'organe réparé</li> <li>Vérifier et mettre en service l'installation</li> </ul>								

(1) A confirmer par une croix (X) pour chaque sous compétence réalisée par l'entreprise ou à couvrir par l'EFP

(2) l'appréciation de l'apprenti est faite par le maître d'apprentissage au cours de la formation

## 1. Grille de notation et d'évaluation des compétences professionnelles

Degrés	Signification	Mentions	Notes
1	Une performance correspondant aux exigences d'une manière <b>exceptionnelle</b>	excellent	<b>moins de 20 – 18</b>
2	Une performance correspondant <b>très bien</b> aux exigences	très bien	<b>moins de 18 - 15</b>
3	Une performance correspondant entièrement bien aux exigences	bien	<b>moins de 15 - 12</b>
4	Une performance correspondant <b>assez bien</b> aux exigences	assez bien (moyen)	<b>moins de 12 - 10</b>
5	Une performance caractérisée par des <b>insuffisances et qui ne répond pas aux exigences</b> , mais qui relève des connaissances de base permettant de corriger les insuffisances dans un délai relativement court	insuffisant	<b>moins de 10 - 6</b>
6	Une performance qui <b>ne correspond pas aux exigences</b> . Les connaissances de base sont si <b>incomplètes que les insuffisances ne peuvent pas être corrigées</b> dans un délai relativement court	très insuffisant	<b>moins de 6 - 0</b>

## 2. Grille d'évaluation des qualités personnelles et comportementales

Evaluation en rapport avec la grille de notation						
Indicateurs Critères	1	2	3	4	5	6
	moins de 20 – 18	moins de 18 - 15	moins de 15 - 12	moins de 12 - 10	moins de 10 - 6	moins de 6 - 0
Intérêt au travail	Intérêt soutenu	Intérêt appréciable	Intérêt moyen	Intérêt insuffisant	Peu d'intérêt	Sans intérêt
Esprit d'initiative	Sans élevé d'initiative	Initiative remarquée	Initiative ponctuelle	Initiative limitée	Initiative très limitée	Sans initiative
Organisation et hygiène	Très bonne organisation et hygiène	Organisé et soigneux	Ordre et hygiène moyens	Ordre et hygiène insuffisants	Peu ordonné	Sans ordre ni hygiène
Comportement et sociabilité	Exemplaire	Correct	Acceptable	Insuffisant	Caractériel et peu ouvert	Négligé et individuel
Ponctualité et assiduité	Très ponctuel et assidu	Retards et absences très rares	Retards et absences rares	Retards et absences notables	Retards et absences répétées	Retards et absences fréquents

## **5. Mise en œuvre du programme de formation: Organisation pédagogique et évaluation des compétences**

### **5.1. Organisation pédagogique de la formation**

Le programme de formation par apprentissage est mis en œuvre conjointement par l'EFP et l'entreprise formatrice. Pour garantir une qualité de formation à l'apprenti, il est indispensable d'organiser les relations de travail entre le maître d'apprentissage et le formateur et d'assurer leur étroite collaboration par des rencontres régulières et permanentes.

Le programme de formation est le document de base qui définit les compétences à acquérir par l'apprenti durant son cursus de formation. Il constitue un outil pédagogique de référence pour le formateur et le maître d'apprentissage qui doivent organiser chacun dans son domaine, leur action de formation conformément à la structuration des différents modules de formation en respectant particulièrement les temps consacrés à chaque module.

L'organisation pédagogique de la formation de l'apprenti dans son volet mise en œuvre, est définie dans son ensemble par l'EFP qui coordonne le déroulement du cursus de l'apprenti.

L'EFP fixe en relation avec l'entreprise formatrice, l'emploi du temps en définissant les périodes de la FTTC et les périodes de la formation pratique en entreprise, en tenant compte du volume horaire défini par le programme de formation.

L'emploi du temps fixé est communiqué aux formateurs chargés du suivi et de la FTTC et au maître d'apprentissage ainsi qu'à l'apprenti. L'ATP chargé de l'apprentissage assure la coordination entre les différents intervenants et veille au respect de l'emploi du temps.

### **5.2. Organisation de la formation au sein de l'établissement de formation**

Pour être efficace, la formation théorique et technologique complémentaire (FTTC) au sein de l'EFP, doit être organisée de façon méthodique dans ses différents volets depuis la rentrée en formation jusqu'à l'examen de fin d'apprentissage :

- Organisation et harmonisation des rentrées
- Constitution de groupes homogènes d'apprentis
- Affectation de formateurs de la spécialité pour les cours de la FTTC
- Désignation des salles de cours et des ateliers pour les travaux pratiques avec les équipements et la matière d'œuvre nécessaires en fonction du programme de formation
- Préparation des aides didactiques à remettre à l'apprenti
- Organisation et gestion des évaluations périodiques des compétences
- Préparation et organisation de l'examen de fin d'apprentissage.

#### **5.2.1. Organisation des rentrées en formation par apprentissage**

La rentrée en formation par apprentissage est un moment fort dans le déroulement du cursus de l'apprenti. Elle doit être organisée minutieusement de l'accueil de l'apprenti jusqu'au lancement concret de la formation.

##### *(1) Harmonisation des rentrées :*

Pour des raisons évidentes d'efficacité et de qualité de la formation ainsi que de coordination des activités pédagogiques, il est indispensable de fixer une même date de rentrée en apprentissage pour tous les apprentis d'un même groupe de façon à permettre un déroulement régulier de leur cursus de formation.

Ainsi le suivi de la formation pratique et les évaluations périodiques des compétences acquises deviennent plus aisées et faciles à programmer.

Il est recommandé d'organiser **deux (02) rentrées en apprentissage par an** à une date préalablement fixée (octobre et février), en rapport avec les périodes de validation des contrats d'apprentissage.

Afin d'exploiter au maximum les opportunités de formation révélées tardivement, il peut être envisagé exceptionnellement une 3<sup>ème</sup> rentrée (avril) dont la date doit être fixée également au préalable.

*(2) Constitution des groupes homogènes d'apprentis :*

Après la validation des contrats d'apprentissage et sous la coordination de la DFEP, les EFP en collaboration avec le CAAL, doivent constituer des groupes homogènes d'apprentis ayant un même niveau d'accès et une même spécialité. Chaque groupe ne devrait pas dépasser le nombre de 25 apprentis.

En raison de la difficulté objective, liée aux effectifs réduits de certaines spécialités dans un même établissement, il est préconisé 3 cas possibles :

- Au sein d'un même établissement, il est recommandé d'organiser **un groupe pour une spécialité** à chaque fois que l'effectif des apprentis est suffisant ;

Si l'effectif des apprentis est insuffisant, il est recommandé d'organiser **un groupe pour une spécialité** au niveau d'un établissement choisi en raison de son affectation pédagogique, regroupant des apprentis de deux ou plusieurs établissements organisés en zone géographique (selon la démarche « zoning ») ;

- Exceptionnellement, pour les apprentis en effectif très réduit, il est recommandé d'organiser **un groupe pour une famille de métiers** en respectant le même niveau de formation.

*(3) Concertation avec l'entreprise formatrice :*

Afin d'assurer une bonne coordination entre la formation pratique et la formation théorique et technologique complémentaire (FTTC) et une prise en charge correcte de l'apprenti dans les deux lieux de formation, il est indispensable que l'EFP organise une concertation avec l'entreprise formatrice au début de la formation. L'EFP et l'entreprise formatrice doivent fixer d'un commun accord les périodes de la FTTC et les périodes de la formation pratique en entreprise, en tenant compte du volume horaire défini par le programme de formation.

## **5.2.2. Organisation et déroulement de la Formation théorique et technologique complémentaire (FTTC)**

La Formation théorique et technologique complémentaire (FTTC) est organisée sur la base du « Curriculum de l'Etablissement de formation » (voir 4.5.).

La répartition de cette durée globale en volume horaire hebdomadaire est laissée à l'initiative de l'EFP qui doit déterminer un emploi du temps équilibré en tenant compte de la durée de formation exprimée en semaines pour chaque groupe d'apprentis. Cette répartition est à réaliser au début de la formation.

Cette démarche permet une organisation souple et cohérente du cursus de formation de l'apprenti. Elle permet également l'organisation de périodes de formation par le regroupement des apprentis pour une période donnée à chaque fois que nécessaire, tel que pour la formation de base, ou en fonction du contexte géographique ou de l'organisation spécifique des activités pédagogiques et de l'entreprise.

Toutefois, le volume horaire semestriel indiqué par le tableau « Découpage horaire par semestre et par module de formation » (voir 4.4.) doit être respecté de manière à assurer un déroulement cohérent du cursus de l'apprenti et faciliter les évaluations périodiques.

Autant que faire se peut le déroulement de la FTTC doit être mis en relation avec la formation pratique. Cette action peut être rendue possible avec une relation de travail étroite à développer entre le formateur et le maître d'apprentissage.

Il est rappelé que la FTTC comprend également des exercices et des travaux pratiques en ateliers au sein de l'EFP à chaque fois que le programme l'exige ou que certaines activités professionnelles ne soient pas exécutées par l'entreprise formatrice (voir 5.3).

La FTTC doit être assurée par un formateur de la spécialité, ayant le niveau souhaité et exceptionnellement par un formateur de la même branche professionnelle.

### 5.2.3. Formation de base au niveau de l'EFP

La méthodologie proposée préconise une formation de base à assurer à l'apprenti au début de sa formation, dont les objectifs sont décrits au chapitre 2.2. Elle est définie pour chaque métier/ spécialité au début du curriculum de l'établissement de formation dans le Champ N°1 « Formation de base ». Cette formation de base est destinée à doter l'apprenti des savoirs théoriques et technologiques et des savoirs- faire pratiques qui lui permettent une intégration facilitée au sein de l'entreprise formatrice.

La durée de cette formation est définie en fonction du niveau de technicité de chaque métier (spécialité) et de la complexité des activités à réaliser. Elle est assurée par l'EFP et peut être organisée sous forme de stage bloqué en une ou deux périodes selon les conditions spécifiques de chaque métier (spécialité) et/ ou de chaque région ou localité.

### 5.2.4. Formation complémentaire

Le curriculum prévoit une formation complémentaire destinée à renforcer les compétences professionnelles de l'apprenti par un élargissement de ses connaissances et savoirs faire. Le but de cette formation complémentaire est de donner à l'apprenti une formation aussi complète que possible facilitant son insertion dans la vie professionnelle, avec une plus large employabilité.

Cette formation complémentaire est assurée à travers des modules conçus de façon à faire acquérir à l'apprenti :

- *Les notions de base en organisation et gestion de l'entreprise et l'esprit entrepreneurial*, lui permettant de mieux comprendre l'organisation, la gestion et l'intérêt de l'entreprise où il travaille et de se s'initier à l'esprit entrepreneurial, visant l'auto emploi et le montage de petits projets ;
- *L'initiation à l'utilisation de l'outil informatique* lui permettant de gérer efficacement son activité professionnelle d'une part et d'élargir et d'actualiser ses connaissances techniques et technologiques par l'accès au réseau Internet d'autre part;

Les éléments d'aide à l'insertion professionnelle à travers les techniques de recherche d'emploi par une présentation dynamique de sa candidature à occuper un emploi et une meilleure connaissance des acteurs du marché de l'emploi et de son organisation.

Compte tenu de leur spécificité, certains métiers/ spécialités intègrent l'initiation à l'utilisation de l'outil informatique au niveau du Champ d'activité N°1 « Formation de base ». De ce fait, la formation complémentaire ne reprend pas ce module pour ces métiers/ spécialités.

Enfin, d'autres métiers (spécialités) ont nécessité l'introduction d'un module technique complémentaire lié à la possibilité (éventualité) d'extension de l'activité du métier pour une gestion technique spécifique ou un élargissement des compétences professionnelles avec certaines options.



La formation complémentaire est organisée par l'EFP en collaboration avec l'entreprise. Elle peut comporter des démonstrations et des aspects pratiques, notamment par des visites d'entreprises et d'institutions en relation avec les objectifs de la formation.

### 5.3. **Formation au sein de l'entreprise formatrice**

La formation au sein de l'entreprise formatrice est organisée sur la base du « Curriculum et plan de formation de l'entreprise » (voir 4.6.), dont les objectifs sont décrits au chapitre 2.2.

Elle concerne essentiellement des aspects pratiques à travers des activités et des gestes professionnels exécutés par l'apprenti de manière répétitive et progressive en cours d'activité professionnelle. Elle doit être également renforcée par des démonstrations et explications techniques et technologiques réalisées par le maître d'apprentissage.

Cette formation constitue une partie essentielle du cursus de l'apprenti. Une attention particulière doit être accordée à son organisation, son suivi et son évaluation. Elle est encadrée par un maître d'apprentissage désigné par l'entreprise formatrice parmi les ouvriers ou cadres qualifiés ou spécialisés en mesure de dispenser cette formation en entreprise.

Malgré les contraintes objectives liées à la programmation des activités, l'entreprise doit faire l'effort de **réaliser** le plan de formation de l'apprenti le plus près possible du contenu du programme de formation, en relation avec la FTTC.

La répartition de cette durée globale en volume horaire hebdomadaire est fixée en relation avec les horaires de travail de l'entreprise et l'emploi du temps défini pour la FTTC. Cette **répartition** donne lieu à l'élaboration par l'entreprise d'un plan de formation personnalisé pour l'apprenti par référence au « Curriculum et plan de formation de l'entreprise » (voir 4.6.).

### 5.4. **Suivi et évaluation des compétences**

#### 5.4.1. **Organisation du suivi de l'apprenti**

Le suivi régulier de l'apprenti en milieu professionnel et au niveau de l'établissement de formation est réalisé par les formateurs de l'EFP en relation avec le maître d'apprentissage. Il fait l'objet d'un planning des visites au niveau de l'entreprise formatrice.

Le nombre de ces visites est fixé à deux visites au moins par semestre. Chaque visite donne lieu à un rapport - modèle « **fiche de visite** ». Ce rapport comprend outre les informations générales relatives à l'apprenti, le maître d'apprentissage et l'entreprise formatrice, les observations quant aux conditions de la formation, le respect du plan de formation et l'assiduité de l'apprenti.

Des réunions périodiques de coordination entre les formateurs et les maîtres d'apprentissage concernés doivent être organisées à l'effet d'ajuster le cas échéant le plan de formation de l'apprenti. Ces réunions devraient permettre d'apporter des solutions aux contraintes éventuelles rencontrées en cours de formation et notamment le rapport qui doit exister entre la FTTC et la formation en entreprise. En fonction des thèmes abordés, des représentants des apprentis pourraient être associés à certaines rencontres.

Pour assurer un suivi régulier et un encadrement de qualité des apprentis, l'EFP doit mobiliser un nombre de formateurs suffisant en veillant à une juste répartition des tâches de chacun, en même temps que des moyens de leurs déplacements et de motivation.

L'organisation des réunions périodiques de coordination, requiert la même attention. Pour garantir leur efficacité, atteindre les résultats escomptés et impliquer les maîtres d'apprentissage, il est nécessaire de réunir les conditions de travail acceptables et des mesures incitatives.

Le livret d'apprentissage est un instrument pédagogique essentiel pour le suivi du cursus de formation de l'apprenti. Il est mis à la disposition de chaque apprenti par l'EFP au même titre que le contrat d'apprentissage. C'est un document personnel de l'apprenti qui porte sur toutes les activités et tâches qu'il réalise en cours de formation aussi bien en entreprise qu'au niveau de l'EFP durant toute la durée de sa formation.

Le livret d'apprentissage comporte toutes les informations observations et recommandations relatives au déroulement du cursus de l'apprenti. Il est contrôlé régulièrement par le maître d'apprentissage et le formateur chargé du suivi.

Pour donner toute son efficacité à cet instrument pédagogique, le livret d'apprentissage doit être adapté à la nouvelle méthodologie de formation professionnelle par apprentissage.

#### **5.4.2. Evaluation périodique et les instruments pédagogiques**

Les évaluations périodiques sont organisées au minimum une fois par semestre. Elles portent sur le programme dispensé au cours du semestre considéré et les compétences dont les modules sont achevés.

Selon le cas, elles consistent en des exercices écrits ou la réalisation de produits ou de prestations et sont pratiquées par le formateur pour la FTTC (au sein de l'efp) et par le maître d'apprentissage pour la partie pratique (au sein de l'entreprise formatrice).

La notation se fait sur la base de la grille de notation et d'évaluation donnée à la fin du « Curriculum et plan de formation de l'entreprise ». Cette grille constitue la référence pour les évaluations périodiques aussi bien pour la FTTC que pour la formation en entreprise.

La note d'évaluation globale pour le semestre inclue la FTTC et la partie entreprise. Pour chacune des deux parties, les notes sont affectées d'un coefficient en fonction du poids relatif et pour chaque compétence (ou module).

Outre, les évaluations périodiques ci-dessus évoquées, l'évaluation se fait à travers des tests ponctuels organisés à l'initiative des formateurs et des maîtres d'apprentissage qui portent des appréciations et formulent des conseils aux apprentis en cours de formation entre deux périodes d'évaluation semestrielle.

Les notes d'évaluation semestrielle peuvent, le cas échéant, être prises en compte par le jury lors des délibérations pour l'examen de fin d'apprentissage. Leur impact est laissé à l'appréciation des membres du jury et défini par voie réglementaire.

#### **5.4.3. Examen de fin d'apprentissage**

A la fin de sa formation, l'apprenti est soumis à un Examen de fin d'apprentissage (EFA). L'examen de fin d'apprentissage est une exigence de l'institution qui a pour but de prouver que le niveau de qualification prévu a été atteint et que les compétences sont acquises par rapport aux exigences d'exercice du métier.

### (1) Organisation et épreuves de l'EFA :

L'examen de fin d'apprentissage est organisé sous la responsabilité de l'Etablissement de formation professionnelle en collaboration avec l'entreprise formatrice. Il porte sur les matières enseignées pendant le cursus de formation et comprend des épreuves écrites et la réalisation de produits ou de prestations, selon les thèmes de sujets retenus.

En règle générale, l'examen se déroule au sein de l'EFP. Toutefois, si les conditions de réalisation de produits ou de prestations ne sont pas réunies au sein de l'EFP, les épreuves concernant cette partie peuvent se dérouler au sein de l'entreprise formatrice sous le contrôle des formateurs de l'EFP en collaboration avec le maître d'apprentissage. Les conditions matérielles pour le déroulement de l'EFA sont réunies par l'EFP.

Les épreuves de l'EFA sont choisies sur la base des propositions de sujets d'examen formulées par les formateurs en collaboration avec les maîtres d'apprentissage. Elles doivent être présentées selon les normes techniques et des standards reconnus.

Elles ne doivent comporter aucune erreur. Elles doivent comporter le temps alloué pour la qualification visée et le débit matière. Pour la partie pratique, les épreuves doivent porter sur l'activité normale de l'apprenti à son poste de travail.

Les épreuves ainsi conçues doivent être transmises à l'institution compétente en matière d'examen pour leur validation et la sélection finale des sujets d'examen. Les sujets retenus doivent être transmis sous pli cacheté à l'EFP concerné au plus tard 15 jours avant la date prévue de l'examen pour permettre son organisation matérielle dans de bonnes conditions.

La correction des épreuves et l'attribution des notes sont faites par des formateurs et des maîtres d'apprentissage choisis préalablement, en préservant l'anonymat des candidats. Pour les épreuves pratiques (réalisation d'ouvrages à l'échelle réelle) l'évaluation et la notation est faite par au minimum par un binôme (un formateur et un maître d'apprentissage) qui peut être élargi selon le cas et le besoin à un groupe d'évaluateurs choisis en raison de leur qualification et compétence.

Les modalités de correction et d'attribution des notes sont fixées par l'administration de la formation professionnelle qui définit :

- Les coefficients par matière ;
- La note éliminatoire ;
- La note moyenne d'admission à l'examen de fin d'apprentissage ;
- Les conditions de prolongation de formation.

Les critères ainsi définis sont portés à la connaissance de l'apprenti à évaluer.

### (2) Le Jury d'examen

Le jury d'examen est composé de formateurs et de maîtres d'apprentissage, de professionnels et de pédagogues. Il est présidé par le Directeur de l'EFP qui assure son secrétariat technique.

Il est fortement recommandé de faire participer des représentants des opérateurs économiques du métier (spécialité), des chambres consulaires et d'unions professionnelles de la branche au jury d'examen et les impliquer particulièrement dans ce processus d'évaluation des apprentis.

Le jury d'examen veille au respect des procédures en matière de :

- Ouverture des plis ;
- Surveillance et de bon déroulement de l'examen ;
- Vérification des conditions matérielles de l'examen ;
- Respect des modalités de correction des épreuves.

Le jury délibère sur les résultats obtenus par les candidats et élabore le procès verbal de l'examen qui mentionne les candidats :

- Reçus avec ou sans mention ;
- Repêchés (rachats) ;
- Echecs avec ou sans possibilités de repasser l'examen ;
- Les prolongations de la formation.

Sur la base des résultats proclamés, l'administration de la formation professionnelle délivre les diplômes aux candidats reçus.

***Ces dispositions sont précisées par l'administration de la formation professionnelle par voie réglementaire.***