I N F E P

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 FORMATI ON PAR APPRENTI SSAGE

Métier/ Spécialité :

Maintenance Industrielle en CMS

Niveau V : BTS

INFEP/0064/07/13/A

Décembre 2012

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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 FORMATI ON PAR APPRENTI SSAGE

Métier/ Spécialité :

Maintenance Industrielle en CMS

Niveau V : BTS

Décembre 2012

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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

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	Fonctions	Institutions
DENDANI Abdel malek	Technicien	Entreprise GIPLAIT
BELAID Mohamed	ATP	CFPA Didouche Mourad
SEHILI Abdallah	PSEP	INSFP Didouche Mourad
FETATNIA Mohamed Chaouki	Technicien	Entreprise Ferrovial
BOUACHA Hacen	PEP	INSFP Didouche Mourad
CHETTAH Fawzi	PSEP	INSFP EL KHROUB
CHERIAK Fairouz	PSEP	IFP/ ANNABA

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

SOMMAIRE

		Page
	Introduction	**05**
1.	**Objectifs généraux de la formation professionnelle par apprentissage**	**06**
2.	**Présentation du programme de formation professionnelle par apprentissage**	**07**
2.1.	Destination	07
2.2.	Structure du programme de formation par apprentissage	07
2.3.	Processus d'acquisition des compétences professionnelles	08
2.4.	Documents pédagogiques	08
3.	**Profil du métier (spécialité)**	**10**
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
4.	**Curriculum du métier (spécialité)**	**12**
4.1.	Objectif principal du curriculum	12
4.2.	Champs d'activités et leurs compétences professionnelles	13
4.3.	Synthèse du curriculum	15
4.4.	Découpage horaire par semestre, par module et par lieu de formation	17
4.5.	Curriculum de l'Etablissement de formation	19
4.6.	Curriculum et plan de formation de l'Entreprise formatrice	71
5.	**Mise en œuvre du programme : 0rganisation pédagogique et évaluation des compétences**	**91**
5.1.	Organisation pédagogique de la formation	91
5.2.	Organisation de la formation au sein de l'établissement de la formation	91
5.2.1.	Organisation des rentrées en formation par apprentissage	92
5.2.2.	Organisation et déroulement de la Formation théorique et technologique complémentaire (FTTC)	93
5.2.3.	Formation de base au niveau de l'EFP	93
5.2.4.	Formation complémentaire	93
5.3.	Formation au sein de l'entreprise formatrice	94
5.4.	Suivi et évaluation des compétences	95
5.4.1.	Organisation du suivi de l'apprenti	95
5.4.2.	Evaluation périodique des compétences professionnelles et instruments pédagogiques	96
5.4.3.	Examen de fin d'apprentissage	96

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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.

- Le diagnostic et l'analyse du contexte de la formation par apprentissage dans le domaine de l'ingénierie pédagogique ;
- La conception et l'élaboration d'une méthodologie d'élaboration / adaptation de programmes de formation destinés à l'apprentissage ;
- La formation d'un groupe des démultiplicateurs de cette méthodologie parmi les membres des sept Centres d'Animation de l'Apprentissage Local (CAAL) et du Centre d'Animation de l'Apprentissage au Niveau National (CAAN) ainsi que les concepteurs des programmes du réseau d'ingénierie pédagogique (l'Institut National de la Formation Professionnelle - INFEP - et les six Instituts de Formation Professionnelle - IFEP) ;

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'INFP pour sa validation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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 Apiculture*» présente l'identification du métier Apiculture, le domaine d'activité/ description du métier Apiculture, 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 Apiculture»* 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.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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 repartir 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.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

3. Profil du métier (spécialité)

3.1. Identification du métier (spécialité)

Dénomination de la spécialité	Maintenance industrielle en CMS
Code spécialité	CMS0717
Branche professionnelle	Construction mécanique et sidérurgique
Durée de la formation	30 Mois
Niveau d'accès	3^{éme} AS
Niveau de qualification	V
Diplôme sanctionnant la formation	BTS : Brevet de Technicien Supérieur

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

Le technicien supérieur en « maintenance industrielle » analyse le fonctionnement d'un bien, organise ses interventions, surveille, diagnostique et répare.Il exerce ses activités en différents lieux, en particulier sur les chaînes de montage/fabrication, dans les ateliers ou dans les services après-vente. En outre il est appelé à contribuer à l'optimisation de la disponibilité des moyens de production et de service.

3.3. Capacités professionnelles

Le technicien supérieur en « maintenance industrielle » est capable de :

- Communiquer verbalement, par écrit et graphiquement ;
- Choisir et utiliser l'outillage d'ajustage ;
- Etudier et préparer des interventions ;
- Réaliser des interventions ;
- Gérer la production et assurer le suivi de la qualité.

3.4. Exigences du métier et conditions de travail

- Physique (taille, robustesse) : station debout prolongée et station allongé – bonne vision spatiale

  Dextérité manuelle – méthodique et patient – capacités d'analyse, d'observation

  Soigneux, respectueux de l'autre et avoir l'esprit d'initiative.

- Lieu de travail : - Les services méthodes et ordonnancement ;
  - Les ateliers de production ;
  - Les services techniques d'achat, de vente et d'après vente.

- Eclairage : Naturelle où artificielle

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Température : Ambiante.

- Bruit et vibration : Milieu bruyant (bruit fréquent reste inférieur aux seuils nécessitant un dispositif de protection).

- Poussière : Milieu altéré de poussière et des odeurs incommodantes.

- Risques professionnels : - Coupures causées par les projections de copeaux ; - Blessures causées par les chutes de pièces ; - Maladies dorsales causées par la station debout prolongée ; - Eczéma causé par le contact avec les huiles et les produits chimiques.

- Contre indication : Allergie à la poussière et aux produits de nettoyage (détergent, huiles) ;- Handicape moteur, vertige.

3.5. Responsabilité du travailleur

- Matérielle : dans l'exercice de sa fonction, le Technicien Supérieur assure un rôle d'animateur et de responsable capable de valoriser les ressources matériels et humaines.

- Décisionnelle : Le Technicien Supérieur est appelé à prendre des initiatives, des décisions quant à l'organisation et la gestion de la maintenance ainsi qu'à la coordination des équipes de travail.

- Morale: une responsabilité morale quant à la qualité du travail produit (soigneux, précis et rigoureux).

- Sécurité: respect des consignes et des normes d'hygiènes et de sécurité et de de l'environnement de l'entreprise

3.6. Evolution dans la carrière

- Par expérience professionnelle : selon le cadre réglementaire de L'entreprise.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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 ;

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- 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'activité et leurs compétences professionnelles

Les champs d'activités du métier Maintenance industrielle en CMS sont définis comme suit :

Champ d'activité 01 :	**Formation de base**
Champ d'activité 02 :	**Etude et préparation des interventions**
Champ d'activité 03 :	**Réalisation des interventions**
Champ d'activité 04:	**Gestion de la maintenance et assurance de la qualité**
Champ d'activité 05 :	**Formation complémentaire**

Les ***compétences professionnelles*** par champs d'activité se présentent comme suit :

Champ d'activité 01 : Formation de base

- Se situer au regard du métier et de la démarche de formation
- Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité et de protection de l'environnement
- Appliquer les notions de base de la langue d'enseignement et les formules de
- calcul arithmétique
- Lire et interpréter un dessin et distinguer les différents métaux
- Identifier les organes de la machine (hydraulique, pneumatique, électrique et mécanique)
- Effectuer les travaux d'ajustage

Champ d'activité 02 : Étude et préparation des interventions

- Établir la gamme d'interventions de la maintenance Préventive
- Établir la gamme d'interventions de la maintenance corrective
- Concevoir des solutions d'amélioration

Champ d'activité 03 : Réalisation des interventions

- Diagnostiquer les pannes
- Mettre en œuvre les opérations de surveillances
- Mettre en œuvre les opérations planifiées
- Mettre en œuvre les actions correctives liées aux technologies mécanique, électrique, pneumatique et hydraulique
- Mettre en œuvre les solutions d'amélioration et/ou les modifications et assurer le suivi des travaux
- Installer et mettre en service le nouveau bien

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Champ d'activité 04 : Gestion de la maintenance et assurance de la qualité

- Mettre en place et/ou optimiser l'organisation des activités de maintenance
- Déterminer les temps et les coûts prévisionnels de la maintenance
- Mettre en place les procédures visant au respect de la qualité

Champ d'activité 05 : Formation complémentaire

- Appliquer les notions de base en organisation et gestion de l'entreprise et l'esprit entrepreneurial
- S'initier à l'utilisation de l'outil informatique
- S'informer sur les éléments d'aide à l'insertion professionnelle

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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 : **30 mois**

Volume horaire total : **4600**

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	12	06	0	18
02	Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité et de protection de l'environnement	14	04	0	18
03	Appliquer les notions de base de la langue d'enseignement et les formules de calcul arithmétique	16	04	0	20
04	Lire et interpréter un dessin et distinguer les différents métaux	10	48	0	58
05	Identifier les organes de la machine (hydraulique, pneumatique, électrique et mécanique)	10	30	0	40
06	Effectuer les travaux d'ajustage	30	100	0	130
07	Etablir la gamme d'interventions de la maintenance préventive	32	87	233	352
08	Etablir la gamme d'interventions de la maintenance corrective	31	87	234	352
09	Concevoir des solutions d'amélioration	80	27	213	320
10	Diagnostiquer les pannes	100	47	273	420
11	Mettre en œuvre les opérations de surveillances	120	37	289	446
12	Mettre en œuvre les opérations planifiées	160	39	371	570
13	Mettre en œuvre les actions correctives liées aux technologies mécanique, électrique, pneumatique et hydraulique	160	39	372	571
14	Mettre en œuvre les solutions d'amélioration et/ou les modifications et assurer le suivi des travaux	160	39	372	571
15	Installer et mettre en service le nouveau bien	32	90	222	344
16	Mettre en place et/ou optimiser l'organisation des activités de maintenance	20	12	100	132
17	Déterminer les temps et les coûts prévisionnels de la maintenance	8	20	32	60

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

N° du module	Titre du module	Durée et lieux de formation			
		E.F.P		Entreprise	Total
		Théorie	Pratique		
18	Mettre en place les procédures visant au respect de la qualité	24	7	49	80
19	Appliquer les notions de base en organisation et gestion de l'entreprise et l'esprit entrepreneurial	24	16	0	40
20	S'initier à l'utilisation de l'outil informatique	10	20	0	30
21	S'informer sur les éléments d'aide à l'insertion professionnelle	20	12	0	32
Total en Heures de Formation					

Total EFP	1840	40%
Total entreprise	2760	60%
Total formation	4600	**100%**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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

Total				1er semestre			2ème semestre			3ème semestre			4ème semestre			5ème semestre		
Module	Total module	EFP	Entreprise	EFP	Entreprise	Total	EFP	Entreprise	Total	EFP	Entreprise	Total	EFP	Entreprise	Total	EFP	Entreprise	Total
Module 1	18	18	0	18	0	18												
Module 2	18	18	0	18	0	18												
Module 3	20	20	0	20	0	20												
Module 4	58	58	0	58	0	58												
Module 5	40	40	0	40	0	40												
Module 6	130	130	0	130	0	130												
Module 7	352	119	233	119	233	352												
Module 8	352	118	234	96	188	284	22	46	68									
Module 9	320	107	213				107	213	320									
Module 10	420	147	273				147	273	420									
Module 11	446	157	289				37	75	112	120	214	334						
Module 12	570	199	371							199	371	570						
Module 13	571	199	372							6	10	16	193	362	555			
Module 14	571	199	372										146	219	365	53	153	206
Module 15	344	122	222													122	222	344
Module 16	132	32	100													32	100	132
Module 17	60	28	32													28	32	60
Module 18	80	31	49													31	49	80
Module 19	40	40	0													40	0	40
Module 20	30	30	0													30	0	30
Module 21	32	32	0													32	0	32
Grand Total	4600	1840	2760	499	421	**920**	313	607	**920**	325	595	**920**	339	581	**920**	368	556	**920**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

4.5. Curriculum
de l'Etablissement de formation

WWW.DZFEN.COM قلم الجزائر

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	Identifier le métier et ses débouchés	• Avoir un entretien avec un Conseiller à l'orientation et / ou un formateur de la spécialité • Avoir un aperçu l'organisation et le fonctionnement l'établissement de formation • Visiter un atelier de la spécialité • Avoir un aperçu les tâches essentielles du métier, les conditions de travail et l'environnement • Avoir un aperçu sur les possibilités d'insertion professionnelle	• Informations générales sur le métier et son histoire • Présentation du profil professionnel du métier • Informations sur l'établissement de formation et présentation de son organisation • Présentation de la filière du métier et de la branche professionnelle • Présentation les voies potentielles pour un futur emploi,	
1.2	Connaître le parcours de formation	• Connaître les différentes étapes de la formation par apprentissage et son organisation • Identifier les parties principales du programme de formation et sa durée • Identifier les principaux intervenants dans le déroulement de la formation	• Informations générales sur le déroulement de la formation • Présentation des champs d'activités et des compétences professionnelles • Rappeler le rôle et les missions du formateur et du maître d'apprentissage	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
1.3	S'informer sur le métier et son environnement professionnel	• Situer le métier dans sa filière, le secteur d'activités et les créneaux porteurs • Présenter les voies potentielles pour un futur emploi	• Informations sur le secteur d'activité, le métier et ses perspectives • Les perspectives d'emploi et le dispositif public d'insertion professionnelle des jeunes	

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

MODULE: 2	Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité et de protection de l'environnement

Durée de la formation Théorie 14 h Pratique 4 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
2.1	Identifier et appliquer les règles d'hygiène et de sécurité en milieu professionnel	• Définir les règles générales d'hygiène et de sécurité au travail • Identifier règles d'hygiène et de sécurité spécifique au métier • Déterminer et mettre en œuvre les moyens et les mesures d'hygiène et de sécurité au travail • Définir et appliquer les règles d'hygiène corporelle et vestimentaire liée au métier	• Notion élémentaire d'hygiène et de sécurité au travail • Les règles d'hygiène et de sécurité spécifique au métier • Recommandation relative à l'hygiène et sécurité en milieu professionnel • Réglementation en matière d'hygiène et de sécurité	
2.2	Identifier les risques d'accident et les maladies professionnelles liées au métier et les moyens de prévention	• Déterminer les risques généraux d'accident et les maladies professionnelles liées au métier et leurs causes principales • Identifier les risques et les maladies professionnelles liées à l'exécution des activités professionnelles et à l'utilisation : - Des outils et des machines -Des matières premières et des produits nocifs - Du courant électrique et des gaz • Définir les moyens de protection individuelle (tenue de travail, casque, gants, lunettes/masque et chaussures de sécurité)	• Présentation des principales causes et les circonstances d'accident et les moyens de leur prévention • Règles générales pour la protection des biens et des personnes • Les principaux moyens d'intervention et leur utilisation • Action à accomplir et comportement à adopter en présence d'accident ou d'incendies • Plan et procédures d'évacuation	

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
2.3	Définir et appliquer les mesures et les moyens de protection individuelles et collectives	• Définir les moyens et les mesures de protection collectives (organisation du travail,rangement,aération,ventilation, plan d'évacuation et issue de secours • Identifier et appliquer les mesures de Lutte contre l'incendie (emplacement et utilisation des extincteurs,plan d'évacuation et issues de secours) • Utiliser les moyens de protection individuelle et respecter le règlement intérieur • Appliquer les mesures de protection collectives	• Présentation des principales causes et circonstances des maladies professionnelles et les moyens de leur prévention	
2.4	Déterminer la conduite à tenir en cas d'accident et effectuer les premiers soins	• Lancer une alerte en cas d'accident • Identifier les règles élémentaires du premier secours et d'assistance aux accidentés • Prendre toutes les précautions nécessaires avant d'intervenir • Porter les premiers secours et soins préventifs et avertir le responsable Hiérarchique et/ou le responsable de la sécurité	• Programme de formation de sauveteur secouriste de travail(SST) • Notion de premiers soins et assistances aux accidentés en cas de : - Brûlures - Blessures - Hémorragies - Chocs électrique - Intoxication	

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
2.5	Déterminer les risques du métier sur l'environnement et prendre les mesures pour sa protection	• Identifier les effets nocifs portant atteinte à l'environnement (Aspect généraux) • Déterminer les éléments à risques sur l'environnement provenant des activités du métier • Identifier les mesures de prévention des effets et des risques sur l'environnement • Appliquer les mesures de lutte contre les effets et les risques sur l'environnement et les différentes pollutions • Utiliser les différents moyens et techniques de lutte contre la pollution	• Généralités sur l'environnement : les composants environnementaux (homme, eau, air, sol, faune, flore) • Définition générale de la pollution et des risques majeurs sur l'environnement • Programme nationale pour la protection de l'environnement • Principes et règles d'évacuation et d'élimination des déchets	

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

MODULE: 3	Appliquer les notions de base de la langue d'enseignement et les formules de calcul arithmétique

Durée de la formation Théorie 16 h Pratique 4 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
3.1	Appliquer les techniques d'expression, d'écriture et de communication	• Etudier et analyser une commande d'un client • Rédiger une commande en matière d'œuvre et/ou de prestation • Participer et intervenir lors d'une séance de travail • Elaborer un document de travail (schéma, devis, facture, compte rendu, rapport, etc.) • Utiliser le langage professionnel et de communication avec les collaborateurs et les clients	• Mise à niveau en matière de langue d'enseignement : les techniques de rédaction, de formulation et de communication • Les différents modèles des documents utilisés dans le métier (spécialité) et leur formulation • Formes et objectifs des documents de travail • Techniques d'expression et de communication professionnelle, liées au métier	
3.2	Utiliser les formules de base du calcul professionnel	• Appliquer les formules de base du calcul professionnel lié au métier • Déterminer et calculer les cotes manquantes		• Les équations à une inconnue ; • Théorème de Pythagore ; • Rapports trigonométriques ; Application et transformation de formules

WWW.DZFEN.COM قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
3.3	Appliquer les principes fondamentaux de la géométrie en matière de plans et /ou de schémas	• Elaborer des tracés, des plans de travail et /ou des schémas • Calculer les périmètres, les surfaces et les volumes		• Les notions de base de la géométrie • Rappel des règles de calcul de périmètre, de surface et de volume
3.4	Utiliser les unités de mesures	• Identifier les unités de mesures • Convertir des unités de mesures	• Les instruments de mesure liés au métier (spécialité)	• Les unités de mesure • Conversion d'unités de mesure

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 4	Lire et interpréter un dessin et distinguer les différents métaux

Durée de la formation Théorie 10 h Pratique 48h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
4.1	Identifier une pièce dans son ensemble	• Différencier les types de projection • Repérer les vues • Repérer les coupes et les sections • Associer les lignes, les points et les surfaces entre les vues • Interpréter les lignes, les traits et les hachures • Repérer la pièce sur le dessin d'ensemble • Identifier la forme de la pièce et sa position dans son ensemble	• La géométrie descriptive ; • Les formats de base ; • Orthogonales • Axonométriques • L'écriture, les vues ; • Les coupes, les sections ; • Les échelles ; • La cotation.	• Les formes géométriques
4.2	Relever l'information complémentaire figurant dans les dessins techniques	• Rechercher l'information. • Interpréter les symboles, les codes et les abréviations	• Les tolérances dimensionnelles ; • Les tolérances géométriques ; • Les ajustements ; • Les signes de façonnage ; • La terminologie française et anglaise ; • Le cartouche ; • la nomenclature • les annotations • Symbolisation et abréviation.	

WWW.DZFEN.COM قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
4.3	Distinguer les métaux ferreux et non ferreux.	• Décrire le processus d'obtention des métaux ferreux à partir du minerai • Classer les aciers et les fontes • Identifier les propriétés des aciers et des fontes • Décrire le processus de transformation des aciers et des fontes et son effet sur leurs propriétés • Classer les métaux non ferreux • Identifier les propriétés de ces métaux	• Procédé de transformation du minerai ; • Diagramme fer carbone ; • Les métaux ferreux : - les aciers (généralités, désignation et propriétés) - la fonte (généralités, désignation et propriétés). • Les métaux non ferreux : - les métaux purs (généralités, désignation et propriétés), - les alliages (généralités, désignation et propriétés).	
4.4	Distinguer d'autres matériaux	• Enumérer les plastiques utilisés dans l'industrie, leurs propriétés et leur utilisation	• Matériaux plastiques ; classification et propriétés	
4.5	Identifier les différents traitements thermiques et traitement de surface des matériaux.	• Distinguer les différents traitements thermiques des matériaux • Distinguer les différents traitements de surface • Interpréter les donnés des traitements.	• Les traitements thermiques : - Généralités, - trempe (but, caractéristiques), le Revenu et le recuit, cimentation; • Les traitements thermochimiques (but, caractéristiques) ; • Influence des traitements sur les propriétés mécaniques des matériaux.	

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 5	**Identifier les organes de la machine (hydraulique, pneumatique, électrique et mécanique)**

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
5.1	Lire et interpréter la documentation technique des équipements d'un système	• Interpréter les éléments d'une nomenclature • identifier la symbolisation (mécanique, électrique et hydraulique) des équipements • Interpréter les liaisons mécaniques et technologiques • Interpréter le plan, les devis, les tableaux et abaques et les manuels techniques; • Traduire les fiches techniques spécifiques (sécurité, procédure) • Traduire les instructions de maintenance	**Lecture et exploitation des schémas, des circuits :** • Implantation, puissance, commande ; • Matériels, équipements ; • Conducteurs électriques (types, couleurs, section, repérage, isolant, compatibilité) ; • Tuyauteries rigides et flexibles (types, couleurs, section, repérage, compatibilité,…), • dispositifs de raccordement et de câblage (borniers, fiches …). • Etiquette de reperage	

WWW.DZFEN.COM قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
5.2	Identifier les organes de la machine.	• Différencier les différentes parties d'une machine : *hydraulique, *pneumatique, *électrique *mécanique ; • Identifier les composants de chaque partie et leurs rôles : *hydraulique, *pneumatique, *électrique *mécanique ;	**Etude des circuits, des composants**, p**rincipes, caractéristiques des composants :** • La production et distribution d'énergie sur un équipement ; • Les centrales et les transformateurs d'énergies ; • Les prés actionneurs, les composants T.O.R ; • Disjoncteur, relais thermique, fusibles, disjoncteur différentiel ; • Limiteurs de pression et réducteur de débit, bloqueur, clapet piloté, vanne d'isolement, démarreur progressif ; • Les modules de sécurité, les interrupteurs de position de sécurité ; • Les actionneurs, raccordements en énergie, schémas types :actionneurs électriques : moteur asynchrone triphasé à rotor bobiné, actionneurs pneumatiques, hydrauliques : moteurs et pompes, vérins linéaires, rotatifs… ; • Les effecteurs : pinces, ventouses, tapis, unité de guidage ; • Les actionneurs mécaniques : éléments d'assemblage (vis, écrou, boulon, etc.) , clavette, goupille, roulements, engrenages, coussinets, joints d'étanchéité	-

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
5.3	Identifier les conditions d'utilisation, de montage, de réglage des organes de la machine.	• Différencier les différentes formes d'énergie • Identifier les conditions d'utilisation de la machine, • Retrouver les différentes conditions de montage et de réglage des organes de la machine (hydraulique, pneumatique, électrique et mécanique).	• Montage et réglage des organes de la machine ; • Distribution et transformation d'énergie ; • Transmission et transformation de mouvement ; • Principales causes de dysfonctionnement des organes de la machine.	

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 6	Effectuer les travaux d'ajustage

Durée de la formation Théorie 30 h Pratique 100 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
6.1	Choisir et utiliser les instruments de mesure et de contrôle	• Lire et interpréter la documentation : - Interpréter l'information figurant dans les dessins • Etablir les liens entre les cotes et les surfaces des différentes vues • Mesurer les pièces avec différents instruments • Faire l'entretien courant des instruments de mesure et de contrôle	• Les signes de façonnage • Les tolérances dimensionnelles • Les tolérances géométriques • Les ajustements • principes de mesure des longueurs • Les techniques d'utilisation des instruments : - Les instruments de mesure directe : pied à coulisse, micromètre, règle sinus, rapporteur d'angle - Les instruments de mesure indirecte : Comparateur, auge - les instruments de contrôle sans mesure : cales étalons - les fiches de contrôle et de suivies • Montages et démontages simples de Composants, produits et accessoires. • Méthodes de nettoyage. • lubrification : Points de lubrification, Fréquence de Lubrification,Types de lubrifiants. • Protection contre l'oxydation, la poussière, les produits, les chocs • Techniques d'étalonnage et de réglage. • Fiches d'entretien	

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
6.2	Effectuer le traçage à plat et en l'air sur des pièces	• Différencier les techniques de traçage • Identifier et choisir les outils de traçage • Appliquer les méthodes de montage • Appliquer les techniques de traçage : en parallèle, angulaire, curviligne • Vérifier la conformité du traçage avec les données du dessin • Entretenir les instruments de traçage	• Les instruments de traçage • Technique d'affûtage des traçoirs et des compas	
6.3	Effectuer les opérations de sciage	• Vérifier l'état des équipements et des accessoires de montage • Installer les accessoires selon le type de montage • Monter la pièce • Choisir les outils de sciage • Effectuer les différentes opérations de sciage • Nettoyer et graisser la machine et les outils • Respecter les règles d'hygiène et de sécurité	• Les différents types de lame à scies • Les caractéristiques d'une lame à scie • Etau • Mordache • Equerres de montage • Table rotative	

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
6.4	Percer et aléser des trous	• Définir le perçage et l'alésage manuelle • Classer les différentes perceuses • Décrire les principales caractéristiques d'une perceuse sensitive • Décrire et choisir les forets • Monter la pièce • Effectuer l'opération de perçage • Entretenir et affûter les forets • Décrire et choisir les alésoirs • Monter la pièce • Effectuer l'opération d'alésage • Entretenir les alésoirs	• Types de forets • La géométrie de la partie active des forets • Calcul des paramètres de coupe • Affûtage des forets • Les alésoirs • La géométrie de la partie active des alésoirs • Calcul des paramètres de coupe • Entretien des alésoirs	
6.5	Fileter et tarauder manuellement des pièces mécaniques	• Définir et donner le rôle des opérations de filetage et de taraudage à la main • Préparer la pièce à tarauder ou à fileter et choisir l'outillage • Exécuter les opérations de filetage et de taraudage • Entretenir la filière et les tarauds	• Types de filets et leurs caractéristiques • La filière et les tarauds	

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
6.6	Buriner une pièce préalablement ébauchées par sciage ou par perçage	• Définir les différentes opérations de burinage • Identifier et différencier les outils de burinage et leur mode d'emploi • Exécuter les opérations de burinage • Entretenir les outils de burinage	• Types de burin • angles des burins et leur affûtage	

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

CHAMP D'ACTIVITE 2 Etude et préparation des interventions

MODULE : 7 **Etablir la gamme d'interventions de la maintenance préventive**

Durée de la formation Théorie 32 h Pratique 87 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
7.1	Identifier les contrôles périodiques réglementaires et les préconisations du constructeur	• Identifier le bien devant faire l'objet d'une maintenance préventive • Identifier les contrôles périodiques réglementaires • Lire et interpréter Les préconisations du constructeur • Identifier l'indicateur de maintenabilité • Identifier l'indicateur de fiabilité et de disponibilité	• **Fonction maintenance** Définition et objectif, Politique de la maintenance, stratégies de maintenance et critères de choix**;** Types de maintenance **;** Niveaux de maintenance **;** Actions de la maintenance (étude, préparation, ordonnancement, réalisation,gestion)**.** • **Disponibilité** Définition ; Temps et états liés à la disponibilité d'un bien Indicateurs de disponibilité. • **Maintenabilité** Définition, temps de maintenance liés à la maintenabilité, Indicateurs de la maintenabilité, Remèdes et préconisations de maintenance. • **Fiabilité** Définition ;Indicateurs de la fiabilité : nombre de défaillance, taux de défaillance,fonctions de fiabilité; Critères de choix des indicateurs de fiabilité, axes de solutions visant à améliorer la fiabilitéd'un bien.	• Généralités sur les fonctions numériques à une et deux variables ; • Dérivabilité et dérivée d'une fonction ; • Intégral, primitive et différentiel ;

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
7.2	Identifier le comportement opérationnel du bien dans le temps ;	• Etudier le comportement opérationnel et prévisionnel du bien dans le temps • Déterminer la contrainte subite par une pièce ; • Identifier les efforts dynamiques dans un mécanisme	• Comportement d'un système réel : Relation entre la situation observée et l'état réel du système (cohérence, discordance, dysfonctionnement) • Différents types de biens (lignes, systèmes automatisés, sous-systèmes, ensembles fonctionnels)	• Principe fondamental de la dynamique ; • Déterminations des actions de liaisons pour des solides animés de mouvements. • Les sollicitations simples • Les sollicitations composées : • Algèbre de BOOLE : axiomes, théorèmes, Décomposition en NAND - NOR ; • Fonctions booléennes à n variables: les fonctions de base, minimisation des fonctions booléennes : méthode algébrique, méthode de KARNAUGH ; • Le GEMMA : modes de marches et d'arrêts, Outils de description GEMMA, familles fonctionnelles, principes de bases, Le GEMMA, • Le GRAFCET

WWW.DZFEN.COM قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
7.3	Différencier les opérations de maintenance préventive ;	• Identifier les techniques de la maintenance préventive (surveillance, remplacement) ; • Déterminer la périodicité de remplacement ou de surveillance • Déterminer les paramètres de suivi, seuil d'alarme	• Méthodologie de recherche des opérations préventives ; • Opérations préventives (réglementaires et autres) Maintenance systématique Maintenance conditionnelle Maintenance prévisionnelle • Critères de choix des opérations préventives : Critères de définition d'une opération de maintenance systématique Critères de définition d'une opération de maintenance conditionnelle ou prévisionnelle • Périodicité, moyens, paramètre de suivi, seuil d'alarme	
7.4	Identifier la technique de rédaction du dossier de maintenance préventive.	• Différencier les moyens de surveillance (analyseur de vibrations, camera infrarouge, capteur de particules(gaz, huiles) , système d'alarme et de sonorisation, les témoins ; • Différencier les moyens de contrôle • Identifier le langage approprié à la gamme • Rédiger le dossier de maintenance préventive • Utiliser l'AMPEC ou l'AMDEC du constructeur et le découpage arborescent de l'équipement	• Contenu d'une gamme opératoire, d'une procédure … ; • Documents associés au plan de maintenance préventive.	

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 8	Etablir la gamme d'interventions de la maintenance corrective

Durée de la formation Théorie 31 h Pratique 87 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
8.1	Identifier et analyser le mécanisme défaillant	• Identifier les paramètres de contrôle • Différencier les outils de contrôle • Lire et interpréter les résultats de contrôles • Distinguer la panne de la défaillance • Différencier les outils d'analyse • Identifier la technique d'analyse • Identifier les causes de la défaillance, panne…. ;	• Historique d'un équipement • Outils de contrôle :Analyse vibratoire,Thermographie • Analyse d'huile, Ultrasons, Autres techniques de contrôle (Ressuage, magnétoscopie, radiographie…) • Causes de défaillances ; • Mode de défaillance ; • Mode de panne ; • Mécanisme de défaillance ; • Analyse de la défaillance, de la panne (méthodes et outils d'analyse) : démarche 5M,diagramme ISHIKAWA, arbre des défaillances, arbre des causes, AMDEC …	• Principe fondamental de la dynamique ; • Déterminations des actions de liaisons pour des solides animés de mouvements. • Les sollicitations simples • Les sollicitations composées : • Algèbre de BOOLE : axiomes, théorèmes, Décomposition en NAND - NOR ; • Fonctions booléennes à n variables: les fonctions de base, minimisation des fonctions booléennes : méthode algébrique, méthode de KARNAUGH ; • Le GEMMA : modes de marches et d'arrêts, Outils de description GEMMA, familles fonctionnelles, principes de bases, • Le GRAFCET

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
8.2	Définir le processus opératoire et moyens nécessaires à la maintenance corrective ;	• Différencier les types de maintenance corrective (échange standard, adaptation) • Identifier le technique de détermination du processus opératoire lié à l'intervention ; • Déterminer les moyens humains et matériels nécessaires à la solution retenue ; • Déterminer les adaptations nécessaires • Identifier Les risques	• Maintenance corrective (échange standards de l'élément, modification d'un élément en cas de panne répétée) - Critères de choix. - Aides au diagnostic ; - Aides à la réparation ; - Solutions de réparation ou de dépannage; -Solutions d'échange par un autre composant	
8.3	Identifier la technique de rédaction du dossier de maintenance corrective	• Proposer des solutions • Définir les différentes actions • Ordonnancer logiquement les différentes actions • Utiliser le langage approprié à la gamme ; • Rédiger la gamme d'intervention	• Contenu d'une gamme opératoire, d'une procédure … ; • Outils de réalisation d'une gamme de démontage et de remontage (diagramme de relation d'antériorité)	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 9	Concevoir des solutions d'amélioration

Durée de la formation Théorie 80 h Pratique 27 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
9.1	Elaborer le cahier des charges fonctionnel d'une solution d'amélioration répondant à l'objectif	• Différencier les éléments du cahier des charges • Renseigner Le cahier des charges	**Cahier des charges fonctionnel** : • Constitution et objectif ; • Caractéristiques des fonctions de services.	
9.2	Rechercher et proposer une solution	• Proposer des solutions répondant à l'objectif ; • Choisir la solution la plus pértinante • Déterminer Les caractéristiques mécaniques de la solution • Exploiter le logiciel :de CAO, de calcul, Outils de simulation (essai et validation) ; • Analyser Les solutions constructives proposées du point de vue maintenance	**Recherche de solutions :** • Brainstorming ; • Bibliothèques de données techniques • Critères de choix et outils d'aide à la décision. • Etude des composants • Etude des fonctions techniques • Caractéristiques mécaniques d'un bien • Exploitation d'un logiciel de CAO	• Principe fondamental de la dynamique ; • Déterminations des actions de liaisons pour des solides animés de mouvements. • Les sollicitations simples • Les sollicitations composées : • Algèbre de BOOLE : axiomes, théorèmes, Décomposition en NAND - NOR ; • Fonctions booléennes à n variables: les fonctions de base, minimisation des fonctions booléennes : méthode algébrique, méthode de KARNAUGH ; • Le GEMMA : modes de marches et d'arrêts, Outils de description GEMMA, familles fonctionnelles, principes de bases, Le GEMMA, • Réalisation en GRAFCET

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
9.3	Elaborer le dossier de réalisation de la solution retenue.	• Retrouver la technique d'élaboration de la maquette • Réaliser les schémas, dessins (éclatés, perspectives, nomenclature) • Réaliser toute la documentation d'aide à la maintenance	**Dossier de réalisation :** - Modeleur volumique : - Arbre de construction ; - Contraintes d'assemblage ; - Méthode de construction « par pièce » et « dans l'assemblage » ; - Outils d'aide à la maintenance (éclatés, perspectives, nomenclature).	

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

CHAMP D'ACTIVITE 3 Réalisation des interventions

MODULE : 10 Diagnostiquer les pannes

Durée de la formation Théorie 100 h Pratique 47 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
10.1	Constater la défaillance	• Identifier la technique de collecte des informations liées aux circonstances de la panne • Identifier la situation de la production à l'instant de la panne • Identifier la configuration du bien en panne • Identifier l'état des protections, des alimentations, des voyants de signalisation	**Méthodes générales du diagnostic :** • les étapes du diagnostic. • Démarche de localisation	**Statique :** - Les vecteurs : définition, caractéristiques, calculs ; - Les forces : définition, Principe sur les forces, forces concourantes, parallèles, quelconques ; - Résultante d'un système de forces parallèles, concourantes, quelconques, décomposition des forces ; - Loi fondamentale d'un système de forces en équilibre.

WWW.DZFEN.COM قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	**Mathématique, Physique, Chimie professionnelle**
10.2	Identifier la fonction défaillante	• Isoler la fonction défaillante • Répertoriés les composants de la chaîne • hiérarchiser les hypothèses • Identifier les points test et de contrôle	• Technique de recherche des causes • Constat de défaillance	**Cinématique (Généralités) :** - Mouvement rectiligne uniforme : but, paramètres, calcul ; - Mouvement rectiligne accéléré : but, paramètres, calcul ; - Mouvement circulaire uniforme : but, paramètres, calcul ; - Paramètres de coupe : vitesse, avances... - Les efforts de coupe : définition, caractéristiques, calculs ; - Les efforts lors de la mise en service des composants du système : flexion, torsion (définition, caractéristiques) ; - Notion de travail : définition, but, calculs ; - Notion de puissance : définition, but, calculs
10.3	Effectuer les tests de contrôles successivement en fonction des résultats précédents	• Différencier les appareils de mesure et de contrôle et leur technique de mise en œuvre • Identifier l'élément défectueux • Etablir une chronologie des tests, mesures, contrôles • Déterminer la cause plausible de la défaillance • Identifier Les risques et les mesures de préventions adéquat • Identification le composant défectueux • Consigner les informations	**Outils d'aides au diagnostic :** • diagramme d'Ischikawa ou le diagramme causes effets ; • Arbre de défaillance ou arbre des causes ; • Moyens, méthodes et procédures de tests, mesures, contrôles. • Rapport de diagnostic	• Principe fondamental de la dynamique ; • Déterminations des actions de liaisons pour des solides animés de mouvements. • Les sollicitations simples • Les sollicitations composées :

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 11	Mettre en œuvre les opérations de surveillances

Durée de la formation Théorie 120h Pratique 37 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
11.1	Déterminer les sous ensembles fonctionnels, leurs différentes technologies et leurs points tests.	• Lire et interpréter le planning des interventions • Lire et interpréter le bon de commande, la consigne • Lire et interpréter les dessins des équipements concernés par l'intervention • Identifier les différentes parties de l'équipement • Classer Les points de contrôles ou de mesures • Différencier les indicateurs et les voyants • Identifier les principales causes de dysfonctionnement	• Paramètres de fonctionnement de la machine; • Les indicateurs et les voyants ; • Distribution et transformation d'énergie ; • Transmission et transformation de mouvement ; • Principales causes de dysfonctionnement des organes de la machine. • Les points de mesures (Identification et localisation) ; • Principales causes de dysfonctionnement des organes de la machine ; • Bruit anormaux, • Défaut cinématique, • Réactions anormales du moyen.	**Cinématique (Généralités) :** - Mouvement rectiligne uniforme : but, paramètres, calcul ; - Mouvement rectiligne accéléré : but, paramètres, calcul ; - Mouvement circulaire uniforme : but, paramètres, calcul ; - Paramètres de coupe : vitesse, avances... - Les efforts de coupe : définition, caractéristiques, calculs ; - Les efforts lors de la mise en service des composants du système : flexion, torsion (définition, caractéristiques) ; - Notion de travail : définition, but, calculs ; - Notion de puissance : définition, but, calculs

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
11.2	Identifier la technique de contrôle ou des mesures sur le bien.	• Retrouver Les points de contrôles ou de mesures • Classer et différencier Les appareils de mesures et de contrôles; • Distinguer les différentes procédures de mesure ou de contrôle • interpréter les différentes signalisations (niveau d'huile, pression, lampe témoin, température) • Utiliser les tableaux de conversion et des abaques ; • Reporter les valeurs lues sur les fiches de contrôle.	• Choix, réglages et mise en oeuvre d'appareils de mesures adaptés aux grandeurs mécaniques : dimensionnelles, géométriques (appareils à lecture directe ou par comparaison) vitesses (tachymètre), grandeurs fluidiques : débit, pression • Les techniques d'utilisation des instruments de mesures et de contrôles • Les points de mesures (Identification et localisation) • les fiches de contrôle.	
11.3	Identifier les techniques de graissage.	• Distinguer les types de lubrifiant • Distinguer les types des huiles et graisses • Différencier les techniques de : - vidange, rinçage, remplissage, nettoyage, graissage et lubrification • Identifier les produits de nettoyage • Renseigner les fiches de contrôles	• Viscosité des huiles • Les principaux types de graissage : graissage à la burette, à la pompe à main et au graisseur à vis ; • Le réglage des graisseurs ; • La vidange, le rinçage, le remplissage et le contrôle du niveau d'un réservoir ; • Technologie de lubrification (manuelle, automatique,…) et de filtration ; • Caractéristiques et utilisation des huiles, graisses et des filtres ; • Contrôle de la circulation d'huile ; • Produits de nettoyage, absorption des huiles et graisses ; • Normes de sécurité liée aux interventions sur équipements industriels ; • Réglementation sur le stockage et rejet des huiles et graisses.	

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 12	Mettre en œuvre les opérations planifiées

Durée de la formation Théorie 160 h Pratique 39 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
12.1	S'informer sur son aire d'intervention	• Lire et interpréter le planning des interventions • Lire et interpréter le bon de commande, la consigne • Lire et interpréter les dessins des équipements concernés par l'intervention • Retrouver les équipements concernés par l'intervention • Identifiés le fonctionnement et le rôle des équipements • Différentier les outillages et matériels nécessaires aux opérations planifiées • Classer les moyens de manutention • Identifier la zone d'intervention	**Les différentes formes de maintenance** Normes en vigueur ; • Les niveaux de maintenance : Les 5 niveaux de maintenance • Définition de la défaillance, normes ; • Les lois de dégradations et leur maintenance associée : Les dégradations dues aux vibrations, à l'usure et à la corrosion. **Lecture et exploitation des schémas, des circuits :** • Implantation, puissance, commande ; • Conducteurs électriques (types, couleurs, section, repérage,isolant, compatibilité) ; • Tuyauteries rigides et flexibles (types, couleurs, section,repérage, compatibilité) • Dispositifs de raccordement et de câblage (borniers, fiches …) • Outils et outillage spécifiques de montage et de démontage mécanique, électromécanique • Les moyens de manutention : le déplacement des charges et la réglementation,	

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
12.2	Distinguer les opérations de mise en oeuvre des mesures de prévention	• Lire et interpréter les dessins, schémas… • Retrouver Les équipements concernés par l'intervention • Identifier Le fonctionnement et le rôle des équipements • Identifier les mesures de prévention • Retrouver la technique de mise en oeuvre des mesures de prévention	**Démarche maintenance et maîtrise du risque** • Terminologie (phénomène dangereux, situation dangereuse, événement déclencheur, dommage, évitement, risque, probabilité d'apparition d'un dommage, gravité d'un dommage, estimation du risque, évaluation du risque, …) ; • Schématisation du processus d'apparition d'un dommage ; • Mise en oeuvre de la démarche (identification des tâches liées au travail réel, identification des situations dangereuses, estimation du risque ; • Recherches des mesures de prévention ; • Avantages et limites de la démarche..	

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
12.3	Identifier la technique de la dépose du composant concerné par l'intervention et celle de l'échange du composant standard	• Identifier les composants du sous ensemble ; • Classer les outillages et matériels nécessaires au montage et au démontage • Respecter l'ordre chronologique du montage et du démontage • Identifier la technique de repérage des pièces • Identifier l'élément standard à remplacer • Identifier la technique de remplacement de l'élément	**la dépose repose et/ou le montage démontage :** • le repérage, les vidanges, les purges, la mise en pression... ; • Localisation du composant sur le bien ou l'équipement ; • Méthodologie de recherche (approche structurelle de l'équipement, exploitation du repérage des composants...) ; • Technique de montage et de raccordement (outils et méthodes) : des composants mécaniques (accouplements, poulies, courroies, chaînes, cadrans,embrayages, limiteurs de couple, compteurs, roulements,clavettes, goupilles,…), d'actionneurs et distributeurs(pneumatique, hydraulique), de composants électriques (contacteurs, capteurs,…) ; • Le réglage : paramètres réglables d'un système mécanique (embrayage, limiteur de couple), rôle des réglages (gain, rampe,…), réglage des mécanismes (jeux, entrefer,…), les réglages et les essais (les phénomènes dangereux) : méthodologie (anticipation des effets et des grandeurs attendues, repérage des points de mesure...). • Pièces d'usures d'un équipement industriel (pièces standards) : notion, principaux matériaux, domaines d'utilisation, formes marchandes.	**Statique :** - Les vecteurs : définition, caractéristiques, calculs ; - Les forces : définition, Principe sur les forces, forces concourantes, parallèles, quelconques ; - Résultante d'un système de forces parallèles, concourantes, quelconques, décomposition des forces ; - Loi fondamentale d'un système de forces en équilibre.

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
12.4	Identifier la technique de vérification du bon fonctionnement du bien ;	• Retrouver la technique de réglages et/ou paramétrages • Identifier Les procédures de remise en service • Reconnaître que Le bien est fonctionnel ; • Porter les renseignements sur les ressources documentaires.	**Les réglages, mises au point, essais, remise en service :** • Paramètres réglables d'un système mécanique • Essais : procédures et moyens • Remis en service : procédures et moyens • Le dossier technique du bien.	**Cinématique (Généralités) :** - Mouvement rectiligne uniforme : but, paramètres, calcul ; - Mouvement rectiligne accéléré : but, paramètres, calcul ; - Mouvement circulaire uniforme : but, paramètres, calcul ; - Paramètres de coupe : vitesse, avances... - Les efforts de coupe : définition, caractéristiques, calculs ; - Les efforts lors de la mise en service des composants du système : flexion, torsion (définition, caractéristiques) ; - Notion de travail : définition, but, calculs ; - Notion de puissance : définition, but, calculs

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 13	Mettre en œuvre les actions correctives liées aux technologies mécanique, électrique, pneumatique et hydraulique

Durée de la formation Théorie 160 h Pratique 39 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
13.1	Distinguer les opérations de mise en œuvre des mesures de prévention ;	• Lire et Interpréter les dessins, schémas… • Retrouver les équipements concernés par l'intervention • Identifier le fonctionnement et le rôle des équipements • Identifier les mesures de prévention • Retrouver la technique de mise en oeuvre des mesures de prévention	• **Lecture et exploitation des schémas, des circuits :** - Implantation, puissance, commande ; - Matériels, équipements ; - Conducteurs électriques (types, couleurs, section, repérage, isolant, compatibilité) ; - Tuyauteries rigides et flexibles (types, couleurs, section, repérage, compatibilité,…) ; - Dispositifs de raccordement et de câblage (borniers, fiches …). • **Démarche maintenance et maîtrise du risque.**	

WWW.DZFEN.COM قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
13.2	Identifier la technique de la dépose du sous ensemble en panne	• Identifier les composants du sous ensemble • Différencier les outillages et matériels nécessaires au montage et au démontage • Distinguer l'ordre du montage et du démontage • Identifier la technique de repérage des pièces • Identifier la technique de l'expertise des composants • Déterminer l'élément défectueux	• Etapes de la réparation : - la dépose du sous ensemble ; - La repose du sous ensemble; • Procédures et moyens liés à la pose et à la dépose des sous ensembles : • Consignation (mécanique, pneumatique, hydraulique, électrique) ; • Manutention (principes et moyens liés au levage et à la manutention) ; • Procédures et outillages liés au démontage et au remontage des principaux sous ensembles mécaniques : * motopompe (centrifuge et volumétrique, avec étanchéité par presse étoupe et par garniture mécanique) ; *moto réducteur / réducteur (arbres parallèles, orthogonaux, concourants) *compresseur (à vis, à pistons) ; *systèmes de guidage en translation ; *systèmes de guidage en rotation ; *Alignement d'arbres ; *Equilibrage dynamique d'une ligne d'arbre	**Statique :** - Les vecteurs : définition, caractéristiques, calculs ; - Les forces : définition, Principe sur les forces,forces concourantes, parallèles, quelconques ; - Résultante d'un système de forces parallèles, concourantes, quelconques, décomposition des forces ; - Loi fondamentale d'un système de forces en équilibre.

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
13.3	Identifier la technique de l'échange ou d'adaptation du composant défectueux	• Identifier la technique de remplacement de l'élément standard mécanique • Identifier la technique de remplacement de l'élément standard pneumatique • Identifier la technique de remplacement de l'élément standard hydraulique • Identifier la technique de remplacement de l'élément standard électrique • Identifier la technique d'adaptation de l'élément • Identifier la technique de rédaction de la demande éventuelle d'une action d'amélioration	• le remplacement du composant interne défectueux • Procédures et moyens liés au remplacement, ou à la remise en état des composants mécaniques, pneumatiques, hydrauliques et éventuellement électriques ; • Procèdes de fabrication des pièces	
13.4	Identifier la technique de réalisation des opérations d'assemblage	• Identifier la technique de préparation de la tuyauterie • Identifier la technique de réalisation des opérations de collage, de soudage, et de meulage • Identifier les jeux fonctionnels nécessaires à l'assemblage • Identifier la technique de raccordement et de montage • Différencier les techniques d'étanchéité du montage	• Procédés de façonnage de la tuyauterie : le dressage, le cintrage et le pliage (techniques et moyens utilisés) • Procédés d'assemblage : - Le soudage à plat (techniques et moyens utilisés) ; - Le collage (techniques et moyens utilisés) ; - Le meulage (techniques et moyens utilisés) ; - Assemblage mécanique : assemblage démontable et non démontable (techniques et moyens utilisés) ; • Etanchéité	

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
13.5	Identifier la technique de vérification du bon fonctionnement du bien ;	• Identifier la technique de réglages et/ou paramétrages • Identifier les procédures de remise en service • Reconnaître que Le bien est fonctionnel ; • Porter les renseignements sur les ressources documentaires.	**Les réglages, mises au point, essais, remise en service :** • Paramètres réglables d'un système mécanique • Essais : procédures et moyens • Remis en service : procédures et moyens • Le dossier technique du bien.	**Cinématique (Généralités) :** - Mouvement rectiligne uniforme : but, paramètres, calcul ; - Mouvement rectiligne accéléré : but, paramètres, calcul ; - Mouvement circulaire uniforme : but, paramètres,calcul ; - Paramètres de coupe : vitesse, avances... - Les efforts de coupe : définition, caractéristiques, calculs ; - Les efforts lors de la mise en service des composants du système : flexion, torsion (définition, caractéristiques) ; - Notion de travail : définition, but, calculs ; - Notion de puissance : définition, but, calculs

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 14	Mettre en œuvre les solutions d'amélioration et/ou les modifications et assurer le suivi des travaux

Durée de la formation Théorie 160 h Pratique 39 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
14.1	Préparer la mise en œuvre de la solution d'amélioration (interne ou externe)	• Préparer la consultation des fournisseurs et /ou des entreprises extérieures • Identifier le prestataire de service • Ordonnancée La mise en œuvre de la solution d'amélioration • Identifier les équipements, outils et outillage en adéquation avec la solution proposée ;	• Types de contrats de maintenance • Contenu d'un contrat de maintenance • Clauses techniques • Procédures et moyens liés aux travaux d'adaptation, amélioration et d'intégration •	**Statique :** - Les vecteurs : définition, caractéristiques, calculs ; - Les forces : définition, Principe sur les forces,forces concourantes, parallèles, quelconques ; - Résultante d'un système de forces parallèles, concourantes, quelconques, décomposition des forces ; - Loi fondamentale d'un système de forces en équilibre.
14.2	Identifier la technique du lancement et du suivi de la solution d'amélioration (interne ou externe)	• Identifier la technique du suivi des travaux de montage d'ensembles mécaniques • Identifier la technique du montage et du raccordement de composants mécaniques, pneumatiques, Hydrauliques, électriques,	• Travaux de montage d'ensembles mécaniques ; • Travaux de montage et de raccordement de composants mécaniques, pneumatiques, hydrauliques, électriques,	
14.3	Etablir le bilan de la solution d'amélioration ;	• Identifier les principes de l'établissement d'un bilan • Rédiger le bilan de la solution • Renseigner le dossier technique du bien amélioré	• les principes de l'établissement d'un bilan ; • La rédaction d'un bilan ; • le dossier technique d'un bien	

WWW.DZFEN.COM قلم الجزائر

MODULE : 15	Installer et mettre en service le nouveau bien

Durée de la formation Théorie 32 h Pratique 90 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
15.1	Identifier les besoins liés à l'installation et à la réception des nouveaux biens (énergies, éclairage, ventilation, gabarits de passage, moyens de manutention, réseaux de communication..) ;	• définir Les besoins liés à l'installation et à la réception des nouveaux biens • Analyser Les risques et déterminer les mesures de prévention • Réceptionner Les dossiers techniques de maintenance • Identifier le mode marche et arrêt appropriés du nouveau bien • Différencier des différentes parties de la machine et le principe de fonctionnement ; • Identifier les conditions de fonctionnement du bien ; • Choisir les procédures de mise en sécurité du nouveau	• Etude des lieux • Les conditions d'installation : • préparation de la surface, l'atmosphère, source d'alimentation (aérien, mural, sous terrain) ,sol • Les moyens de protection de la machine contre les différents milieux ; • Les moyens de manutention et de levage ; • Les équipements de montage des machines.	
15.2	Identifier la technique de coordination et du suivi des travaux ;	• Différencier les moyens nécessaires à l'installation et leur rôle • Identifier la technique de coordination de l'installation du nouveau bien	• Les techniques d'installation d'une ou des machines (synchronisation des étapes) ; • Manipulation, des différents équipements et appareillage d'installation.	

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
15.3	Identifier la technique de réception du nouveau bien.	• Lire et interpréter les normes d'utilisation du constructeur • Identifier les instructions du constructeur • Rédiger un Procès verbal (PV)	- La mise en service du bien ; - Documentation technique du bien ; - PV de réception;	

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

CHAMP D'ACTIVITE 4	Gestion de la maintenance et assurance de la qualité

MODULE : 16	Mettre en place et/ou optimiser l'organisation des activités de maintenance

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
16.1	Proposer des solutions visant à améliorer la logistique de maintenance.	• Lire et interpréter la documentation technique relative à la maintenance • Analyser le contexte de la maintenance • Recueillir des informations relatives aux stocks • Identification juste des pièces de rechange et consommables de maintenance à tenir en stock • Proposer des solutions • Justifier et argumenter les solutions proposées	• Type d'organisations de la maintenance ; • Temps de maintenance; • Moyens logistiques ; • Solutions visant à améliorer la logistique de maintenance ; • Gestion des stocks en maintenance **:** - Catégories d'articles et les types de consommation - Critères de décision pour la mise en stocks	
16.2	Ordonner les opérations de maintenance.	• Identifier les nouvelles techniques d'organisations de travail • Identifier les mesures des résultats d'amélioration • Proposer un planning de maintenance • Valider le planning de maintenance	**Ordonnancement :** • Charge et capacité d'un service maintenance • Besoins et contraintes • Planning.	• Séries statistiques à une variable : paramètre de position et de dispersion, médiane, étendu, mode d'une distribution ; • Séries statistiques à deux variables : tableaux d'effectifs, nuages de points associés, point moyen.

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
16.3	Établir la procédure de déclenchement et de suivi d'une intervention.	• Différencier Les supports de gestion • Identifier la technique de renseignement des ordres de l'intervention • Identifier la technique de rédaction des notices techniques ; • Utiliser correctement l'outil informatique • Exploiter un logiciel de GMAO (saisis, interprétation, extraction des données). • Identifier la technique de rédaction de la documentation technique de la maintenance	**Gestion et analyse des interventions :** • Procédure de déclenchement d'une intervention • Procédure de suivi d'une intervention • Informations à collecter **Gestion de la maintenance assistée par ordinateur (GMAO)** • Fonctionnalités d'un logiciel de GMAO • Découpage arborescent et codification des biens • Types d'analyses • Documentation du suivi de la maintenance • Mise à jour de la documentation technique du bien.	

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 17	Déterminer les temps et les coûts prévisionnels de la maintenance

Durée de la formation Théorie 8 h Pratique 20 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
17.1	Lire et interpréter les documents relatifs au calcul des coûts.	• Collecter les informations relative à l'équipement ; • Interpréter les documents relatifs à la maintenance	• Traçabilité (documents d'accompagnement) : outillages, composants et matières, personnels, équipements (rappel) ; • Les indicateurs de réalisation : dates finales et jalonnement, graphique et tableaux de la maintenance volumes d'en cours, produits non conforme	
17.2	Déterminer les éléments nécessaires au calcul des coûts.	• Identifier les moyens de réalisation • Déterminer les temps de fabrication et de montage; • Repérer et chiffrer les éléments standards	• Les contrats de phases	

WWW.DZFEN.COM قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
17.3	Utiliser les nouvelles techniques de chiffrage de temps et des coûts.	• Utiliser les barèmes de coûts ; • Chiffrer les coûts de la maintenance • Mettre à jour les standards de coût • Identifier la technique de l'utilisation et de renseignement d'une base de donnée • Exploiter judicieuse un logiciel de devis.	**Approche technico-économique de la maintenance** - Le barème des temps ; Coûts liés à la maintenance (coût de maintenance, coût d'indisponibilité, coût de défaillance, coût moyen par unité d'usage…) ; Investissement en maintenance Budget de maintenance Indicateurs économiques. - Le barème des coûts ; - Assistance informatique : Documentation technique, bases de données, Programmes de gestion d'atelier ; - Exploitation d'un logiciel de devis.	

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 18	Mettre en place les procédures visant au respect de la qualité

Durée de la formation Théorie 24h Pratique 7h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
18.1	Identifier les éléments participants à l'amélioration du rapport qualité/coût.	• Lire et interpréter la documentation technique relative à la maintenance • Identifier les critères par rapport aux standards ; • Effectuer les calculs ; • Distinguer les moyens par rapport à la norme.	**la maîtrise de la valeur** • Le rapport qualité/prix : le marché et les produits, procédés et service, la compétitivité, le cycle de vie d'un outillage, le rapport qualité/coût, les différents aspects de la qualité, le coût de revient (entreprise) et le coût global; • L'analyse de la valeur : définition et but ; • Démarche : fonctionnelle, économique et pluridisciplinaire ; • Plan de travail d'une action « AV ». **Moyens et outils** • Travail de groupe ; Utilisation des XAO ; • Diagramme (Pert, Fast…….) ; Organigramme ; • Plan de développement ; Revues des projets.	

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
18.2	Procéder à l'analyse des informations	• Identifier les coûts de la non qualité • Identifier Les éléments intervenant dans l'obtention de la qualité • Respecter la démarche qualité ; • Proposer des améliorations	**La démarche qualité** • Définition de la qualité ; • Les coûts de la non qualité ; • La construction de la qualité ; • L'assurance de la qualité. **La normalisation** • La standardisation : objectifs, la technologie de groupe, optimisation de l'analyse de la valeur ; • Les normes : définition, typologie de normes, de base d'essai, de performance, de produit et de service ; • La certification : certificat de conformité, conformité aux normes et aux spécifications techniques, certificat de qualification et d'accréditation ; • Les organismes : normalisation française européenne, internationale, les bureaux de normalisation agrées et d'aide à l'expertise.	

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
18.3	Etablir une méthode de contrôle de conformité.	• Identifier les opérations à soumettre au contrôle • Distinguer le protocole de contrôle conformément à la norme • Identifier les moyens conformément à la norme • Calculer les écarts types de la variance, de l'espérance mathématique et de la loi normale ; • Etablir la carte de contrôles	**Maîtrise du processus statistique (MSP**) • Approche de la maîtrise statistique du processus ; • Les étapes de la mise en place ; • Les coefficients d'aptitude des moyens ; • Les cartes de contrôles. **Mesurage et contrôle** • Contrôle de réception des éléments standard et des matières d'œuvre ; • Contrôles de conformité des outillages ; • méthodes de mesurage et de contrôle	• Séries statistiques à une variable : paramètre de position et de dispersion, médiane, étendu, mode d'une distribution ; • Séries statistiques à deux variables : tableaux d'effectifs, nuages de points associés, point moyen.

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

CHAMP D'ACTIVITE 5 FORMATION COMPLEMENTAIRE

MODULE : 19 Appliquer les notions de base en organisation et gestion de l'entrepris et l'esprit entrepreneurial

Durée de la formation Théorie 24 h Pratique 16 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir/à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, autres
19.1	Identifier les différentes organisations et fonctions essentielles de l'entreprise et les taches y afférentes	• Identifier les différentes organisations d'entreprise: • Identifier les fonctions essentielles :	• Les statuts d'entreprise (EPE,SPA,SARL , EURL, ….. etc) • La composante d'une entreprise (organigramme, ressource humaine, équipement…) • Structure fonctionnelles • Bilan financier, rendement • Règlement intérieur d'une entreprise • la fonction gestion et ses taches essentielles • la fonction financière et ses taches principals • la fonction production • la fonction commerciale	
19.2	Identifier les notions de base de l'offre et la demande, de la rentabilité et de la facturation	• Identifier les notions de base sur les coûts de revient, le rendement d'une main d'œuvre qualifie (temps unitaire) • Définir les principes et la fonction de régulation du marché sur le coût des biens et services proposés • Rédiger et établir une facture et les démarche de recouvrement	• Cheminement de base sur le calcul du rendement d'une main d'œuvre (taux horaire) • Barème des prix en vigueur relatif aux prestations de service	

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir/à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, autres
19.3	Développer les notions de base d'une approche entreprenarial	• Comprendre le fait d'orienter un projet vers les besoins du client et les opportunités du marché • Identifier les avantages et l'intérêt de proposer des produits nouveaux • Distinguer les différentes fonctions et leurs interactions en matière de produits, de prix , de marché et de promotion	• Développer les notions et principes de satisfaction des besoins du client • Expliquer les avantages des produits novateurs • Présenter les principes de base de la liaison : produit – prix - promotion	
19.4	Développer les principes de base pour une auto évaluation de ses capacités professionnelles	• Identifier les exigences de la fonction « entreprenarial » • Définir les compétences essentielles de cette fonction tel que l'expérience professionnelle approfondie et la maîtrise du métier • Mesurer ses capacités professionnelles et personnelles pour mener à bien un projet • Définir les atouts nécessaires à un entrepreneur pour réussir son projet	• Présenter les règles élémentaires pour monter et réaliser un projet qui réussi • Présenter les atouts et les motivations nécessaires à un promoteur de projet	
19.5	Identifier les règles de gestion de la matière première et de la pièce de rechange	• Définir les différents composants • S'informer sur les techniques de gestion • Identifier les outils de gestion • S'informer sur les procédures d'entrée et de sortie des produits du magasin • Définir les techniques de rangement et d'entreposage sur différents types de support et de rayonnage	• Présenter les différents modèles d'outils de gestion : - fiche d'inventaire - bon d'entré - bon de sortie - bon de commande - bon de livraison • Démontrer les techniques d'approvisionnement du magasin • Présenter les différents modèles de support et rayonnage de rangement	

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

MODULE :20	S'initier 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	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
20.1	Identifier les éléments composant un poste de travail informatique et assurer leur connexion	• Déterminer la composition d'un poste de travail informatique • Définir la fonction de chaque élément du poste de travail informatique • Déterminer l'interaction des différents éléments • Installer et connecter les unités d'entrée • Installer et connecter les unités de sortie • Assurer la protection et la sécurité de l'installation	• Notion de base de l'informatique et principales définitions • Présentation des éléments composant le poste de travail informatique : l'écran, le clavier, la souris, l'unité centrale (boîtier d'alimentation, lecteur CD Room, lecteur de disquette, 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. • Directives et précautions de raccordements des différents éléments	
20.2	Exploiter un micro-ordinateur (Système d'exploitation Windows)	• Déterminer les éléments de l'interface *Windows* • Utiliser correctement les principales fonctions • Exploiter le système *Windows*	• Présenter l'environnement Windows • Bureau et fenêtres : Poste de travail, corbeille, menu démarrer ; • Les fichiers et les dossiers : Créer, Nommer, Rechercher, Copier, Déplacer et Supprimer.	

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
20.3	Utiliser les fonctions de base d'un logiciel de traitement de textes.	• Identifier le Microsoft Word et ses barres de menu • Traiter le texte • Dessiner un tableau	• Définition d'un traitement de texte : la saisie, la mise en forme, la correction d'orthographe et de grammaire ; • L'impression : la mise en page, l'aperçu avant impression ; Les tableaux : Création, lignes et colonnes (insertion et ajout).	
20.4	Utiliser un logiciel de calcul (Microsoft Excel)	• Identifier le Microsoft Excel et ses barres de menu • Créer des classeurs • Élaborer des graphes	• Définition d'un tableur • Les classeurs : les feuilles de calcul et les cellules • Insertion : lignes, colonnes, formules de calcul et fonction • Représentation graphique : Histogramme, secteur, courbe, etc.	

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 21	S'informer 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	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, autres
21.1	Élaborer un curriculum vitae (CV)	• S'informer sur les avantages d'un CV bien élaborer et de son utilisation • Identifier la structure et le rôle d'un curriculum vitae (CV) • Décrire les composantes avec précision : identité, cursus et profil de formation, expérience professionnelle, qualité personnelle, ….etc.	• Modèle de rédaction d'un curriculum vitae • Les principes directeurs et les avantages de l'utilisation d'un CV	
21.2	Rédiger une lettre de motivation (demande d'emploi)	• Identifier la structure d'une demande d'emploi (expéditeur, destinataire, l'objet, la date) • Définir les éléments pertinents de la demande d'emploi : référence de formation, expérience, présentation, age, …etc. • Formuler et personnaliser la demande d'emploi par la volonté d'obtenir l'emploi, la disponibilité, la loyauté et l'engagement	• Modèle de rédaction de la demande d'emploi • Appliquer les techniques de communication	

WWW.DZFEN.COM قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, autres
21.3	Préparer et réaliser un entretien d'embauche	• Saisir l'importance de se préparer à un entretien d'embauche • Manifester son intérêt pour l'emploi et faire preuve de courtoisie au moment de l'entrevue • Distinguer les différents types d'entrevue, en tenant compte de leurs atouts • Rechercher les informations sur : - l'entreprise : sa place et son importance sur le marché, ses produits, ses perspectives - le futur métier envisagé : ses exigences et les conditions de son exercice	• Applications des simulations	
21.4	Identifier les techniques de recherche d'emploi et les démarches pour l'auto emploi	• Identifier les structures du service public chargé • Identifier les formalités d'inscription comme demandeur d'emploi • Rechercher des informations sur les entreprises et leurs besoins en main d'œuvre qualifier • Rechercher les informations sur le dispositif (d'aide à l'emploi mis en place par l'état	• présentation du service public chargé de l'emploi : localisation et mission (ANEM-ALEM-la commune , …etc.) • information sur le tissu économique de la région et de la localité • présentation du dispositif d'aide en emploi mis en place par l'état : DIPJ-ANSEJ-ANJEM…etc.	

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

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

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

CHAMP D'ACTIVITE 2	Etude et préparation des interventions

Durée de formation 233 Heures

MODULE : 7	Etablir la gamme d'interventions de la maintenance préventive

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
7.1	Recenser les contrôles périodiques réglementaires et les préconisations du constructeur	• Localiser le bien devant faire l'objet d'une maintenance préventive • Recenser les contrôles périodiques réglementaires • Lire et interpréter Les préconisations du constructeur • Déterminer l'indicateur de maintenabilité • Déterminer l'indicateur de fiabilité et de disponibilité								
7.2	Analyser le comportement opérationnel du bien dans le temps	• Etudier le comportement opérationnel et prévisionnel du bien dans le temps • Retrouver la contrainte subite par une pièce • Identifier et localiser les efforts dynamiques dans un mécanisme								

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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
7.3	Définir les opérations de maintenance préventive	• Choisir le type de maintenance préventive (surveillance, remplacement) ; • Déterminer la périodicité de remplacement ou de surveillance • Déterminer les paramètres de suivi, seuil d'alarme								
7.4	Rédiger le dossier de maintenance préventive	• Choisir les moyens de surveillance (analyseur de vibrations, camera infrarouge, capteur de particules(gaz, huiles) , système d'alarme et de sonorisation, les témoins ; • Choisir les moyens de contrôle • Utiliser le langage approprié à la gamme • Utiliser l'AMPEC ou l'AMDEC du constructeur et le découpage arborescent de l'équipement • Rédiger le dossier de maintenance préventive								

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 8	Etablir la gamme d'interventions de la maintenance corrective

Durée de formation 234 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
8.1	Identifier et analyser le mécanisme de défaillance,	• Choisir les outils de contrôle • Lire et interpréter les résultats de contrôles • Distinguer la panne de la défaillance • Choisir les outils d'analyse • Détecter les causes de la défaillance, panne…. ;								
8.2	Définir le processus opératoire et moyens nécessaires à la maintenance corrective	• Choisir le type de maintenance corrective (échange standard, adaptation) • déterminer le processus opératoire lié à l'intervention ; • Déterminer les moyens humains et matériels nécessaires à la solution retenue ; • Déterminer les adaptations nécessaires • Identifier et localiser Les risques								
8.3	Rédiger le dossier de maintenance corrective.	• proposer des solutions • définir les différentes actions • Ordonnancer logiquement les différentes actions • Utiliser le langage approprié à la gamme ; • Etablir la gamme d'intervention								

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 9	Concevoir des solutions d'amélioration

Durée de formation 213 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	Elaborer le cahier des charges fonctionnel d'une solution d'amélioration	• Déterminer les éléments du cahier des charges • Renseigner Le cahier des charges								
9.2	Rechercher et proposer une solution ;	• Proposer des solutions répondant à l'objectif ; • Choisir la solution la plus pertinente • Déterminer Les caractéristiques mécaniques de la solution • Exploiter le logiciel :de CAO, de calcul, Outils de simulation (essai et validation) ; • Analyser Les solutions constructives proposées du point de vue maintenance								
9.3	Elaborer le dossier de réalisation de la solution retenue	• Elaborer la maquette • Réaliser les schémas, dessins (éclatés, perspectives, nomenclature) • Elaborer toute la documentation d'aide à la maintenance								

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

CHAMP D'ACTIVITE 3 Réalisation des interventions

MODULE : 10 Diagnostiquer les pannes

Durée de formation 273 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	Constater la défaillance	• collecter les informations liées aux circonstances de la panne • Définir la situation de la production à l'instant de la panne • Localiser le bien en panne • Relever l'état des protections, des alimentations, des voyants de signalisation								
10.2	Localiser la fonction défaillante	• Isoler la fonction défaillante • Répertoriés les composants de la chaîne • hiérarchiser les hypothèses • Identifier les points test et de contrôle								
10.3	Effectuer les tests de contrôles successivement en fonction des résultats précédents	• Choisir les appareils de mesure et de contrôle • Localiser l'élément défectueux • Effectuer des test, des mesures, des contrôles • Déterminer la cause plausible de la défaillance • Confirmer l'état du composant défectueux • Appliquer les consignes d'hygiène et de sécurité et de protection de l'environnement • Consigner les informations								

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 11	Mettre en œuvre les opérations de surveillances

Durée de formation 289 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	Préparer l'aire de travail	• Lire et interpréter le planning d'intervention • Lire et interpréter le bon de commande, la consigne • Lire et interpréter la documentation technique des équipements concernés par l'intervention • Exploiter l'historique de l'équipement • Localiser les machines, les équipements concernés par l'intervention • Interpréter les conditions d'utilisation de la machine, • Retrouver les différentes conditions de montage et de réglage des organes de la machine (hydraulique, pneumatique, électrique et mécanique). • Mettre en œuvre des procédures de sécurité (arrêt de la production, sécurité d'intervention) .								

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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
11.2	Effectuer le contrôle ou les mesures sur le bien.	• Rassembler et vérifier les appareils de contrôles, les outillages, les équipements de protection • localiser Les points de contrôles ou de mesures • Réaliser les contrôles, les mesures et les tests. • Lire et traduire les différentes signalisations (niveau d'huile, pression, lampe témoin, température) • Vérifier le fonctionnement et les données de Contrôles • Qualifier le fonctionnement, du bien et relever les anomalies ou la dérive • Reporter Les valeurs lues sont sur les fiches de contrôle.								
11.3	Effectuer les opérations de graissage.	• Choisir le type de lubrifiant, des huiles, graisses et produits de nettoyage; • Appliquer la technique de vidange, rinçage et nettoyage • Appliquer la technique de graissage et de et lubrification • Signaler les anomalies et les dérives flagrantes • Appliquer les consignes d'hygiène et de sécurité et de protection de l'environnement • Transmettre Les fiches de contrôle ou les données numériques au service ;								

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 12	Mettre en œuvre les opérations planifiées

Durée de formation 371 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
12.1	Préparer l'intervention	• Lire et interpréter les dessins des équipements concernés par l'intervention • Interpréter Les éléments techniques du bon, de la consigne, de la demande • Délimité le périmètre d'intervention • Localiser Les équipements concernés • Choisir et désigner les outillages et matériels nécessaires à l'intervention • Choisir les moyens de manutention								
12.2	Mettre en œuvre les mesures de prévention	• Lire et interpréter les dessins, schémas… • Retrouver Les équipements concernés par l'intervention • Identifier Le fonctionnement et le rôle des équipements • Appliquer correctement les mesures de prévention								

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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
12.3	Démonter la pièce concernée par l'intervention et réaliser l'échange standard	• Identifier les composants du sous ensemble ; • Choisir les outillages et matériels nécessaires au montage et au démontage • Respecter l'ordre chronologique du montage et du démontage ; • Repérer les pièces • Démonter Le sous-ensemble, le composant sans détérioration ; • Localiser et remplacer l'élément standard								
12.4	Vérifier le bon fonctionnement du bien	• Régler et paramétrer le bien • Respecter les procédures de remise en service • Appliquer les consignes d'hygiène et de sécurité et de protection de l'environnement • Renseigner les ressources documentaires								

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 13	Mettre en œuvre les actions correctives liées aux technologies mécanique, électrique, pneumatique et hydraulique

Durée de formation 372 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	Préparer l'intervention	• Lire et interpréter les dessins des équipements concernés par l'intervention • Interpréter Les éléments techniques du bon, de la consigne, de la demande • Délimité le périmètre d'intervention • Localiser Les équipements concernés • Choisir et désigner les outillages et matériels nécessaires à l'intervention • Choisir les moyens de manutention								
13.2	Mettre en œuvre les mesures de prévention	• Lire et interpréter les dessins, schémas… • Retrouver Les équipements concernés par l'intervention • Identifier les mesures de prévention • Appliquer correctement les mesures de prévention								

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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
13.3	Démonter la pièce défaillante et réaliser l'échange	• Localiser les composants du sous ensemble ; • Choisir les outillages et matériels nécessaires au montage et au démontage • Respecter l'ordre chronologique du montage et du démontage ; • Repérer les pièces • Localiser et remplacer l'élément défaillant • Appliquer les consignes d'hygiène et de sécurité et de protection de l'environnement								
13.4	Démonter la pièce défaillante et réaliser ou faire réaliser l'adaptation nécessaire	• Localiser les composants du sous ensemble ; • Choisir les outillages et matériels nécessaires au montage et au démontage • Respecter l'ordre chronologique du montage et du démontage ; • Démonter Le sous-ensemble, le composant est sans détérioration ; • Repérer les pièces • Localiser l'élément défaillant • Réaliser ou faire réaliser l'adaptation par ajustage ou par un procédé de fabrication • Appliquer les consignes d'hygiène et de sécurité et de protection de l'environnement								
13.5	Réaliser les opérations d'assemblage	• Préparer la tuyauterie • Réaliser les opérations de collage, de soudage, ou de meulage • Respecter les jeux fonctionnels de l'assemblage • Appliquer la technique de raccordement et de montage • Assurer l'étanchéité du montage								

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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
13.6	Vérifier le bon fonctionnement du bien	• Régler et paramétrer le bien • Respecter les procédures de remise en service • Appliquer les consignes d'hygiène et de sécurité et de protection de l'environnement • Renseigner les ressources documentaires								

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 14	Mettre en œuvre les solutions d'amélioration et/ou les modifications et assurer le suivi des travaux

Durée de formation 372 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
14.1	Préparer la mise en œuvre de la solution d'amélioration (interne ou externe)	• Préparer La consultation des fournisseurs et /ou des entreprises extérieures • Choisir le prestataire de service • Ordonnancée La mise en œuvre de la solution d'amélioration • Choisir les équipements, outils et outillage en adéquation avec la solution proposée ;								
14.2	Assurer le lancement et le suivi de la solution d'amélioration (interne ou externe)	• Assurer le suivi des travaux de montage d'ensembles mécaniques • Assurer le suivi des travaux de montage et de raccordement de composants mécaniques, pneumatiques, Hydrauliques, électriques,								
14.3	Etablir le bilan de la solution d'amélioration ;	• Appliquer les principes de l'établissement d'un bilan • Rédiger le bilan de la solution • Renseigner le dossier technique du bien amélioré								

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 15	Installer et mettre en service le nouveau bien

Durée de formation 222 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
15.1	Définir les besoins liés à l'installation et à la réception des nouveaux biens (énergies, éclairage, ventilation, gabarits de passage, moyens de manutention, réseaux de communication..) ;	• définir Les besoins liés à l'installation et à la réception des nouveaux biens • Analyser Les risques et déterminer les mesures de prévention • Réceptionner Les dossiers techniques de maintenance • Identifier le mode marche et arrêt appropriés du nouveau bien • Différencier des différentes parties de la machine et le principe de fonctionnement ; • Identifier les conditions de fonctionnement du bien ; • Choisir les procédures de mise en sécurité du nouveau								
15.2	Coordonner et assurer le suivi des travaux	• Différencier les moyens nécessaires à l'installation et leur rôle • Retrouver la technique de l'installation du nouveau bien								
15.3	Réceptionner le bien	• Lire et interpréter les normes d'utilisation du constructeur • Identifier les instructions du constructeur • Rédiger un Procès verbal (PV)								

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

CHAMP D'ACTIVITE 4 Gestion de la maintenance et assurance de la qualité

MODULE : 16 Mettre en place et/ou optimiser l'organisation des activités de maintenance

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
16.1	Proposer des solutions visant à améliorer la logistique de maintenance.	• Lire et interpréter la documentation technique relative à la maintenance • Analyser le contexte de la maintenance • Recueillir des informations relatives aux stocks • Identification juste des pièces de rechange et consommables de maintenance à tenir en stock • Proposer des solutions • Justifier et argumenter les solutions proposées								
16.2	Ordonner les opérations de maintenance.	• Appliquer les nouvelles techniques d'organisations de travail • Déterminer les mesures des résultats d'amélioration • Proposer un planning de maintenance • Valider le planning • Exploiter le logiciel de gestion de la maintenance								

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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
16.3	Établir la procédure de déclenchement et de suivi d'une intervention.	• Choisir le support de gestion • Renseigner les ordres de l'intervention • Rédiger les notices techniques ; • Utiliser correctement l'outil informatique • Exploiter un logiciel de GMAO (saisis, interprétation, extraction des données). • Renseigner les documents technique de la maintenance								

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 17	Déterminer les temps et les coûts prévisionnels de la maintenance

Durée de formation 32 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	décoder les documents relatifs au calcul des coûts.	• Collecter les informations relative à l'équipement ; • Interpréter les documents relatifs à la maintenance								
17.2	déterminer les éléments nécessaires au calcul des coûts.	• Identifier les moyens de réalisation • Déterminer les temps de fabrication et de montage; • Repérer et chiffrer Les éléments standards								
17.3	Utiliser les nouvelles techniques de chiffrage de temps et des coûts.	• Utiliser les barèmes de coûts ; • Chiffrer les coûts de la maintenance • Mettre à jour les standards de coût • Les bases de données sont utilisées et renseignées correctement ; • Respect du temps alloué ; • Exploitation judicieuse d'un logiciel de devis.								

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

MODULE : 18	Mettre en place les procédures visant au respect de la qualité

Durée de formation 49 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
18.1	Déterminer les éléments participants à l'amélioration du rapport qualité/coût.	• Lire et interpréter la documentation technique relative à la maintenance • Choisir les critères par rapport aux standards • Effectuer les calculs ; • Adapter les moyens conformément à la norme								
18.2	Procéder à l'analyse des informations	• Déterminer les coûts de la non qualité ; • Déterminer Les éléments intervenant dans l'obtention de la qualité • Respecter la démarche qualité ; • Proposer des améliorations.								
18.3	Etablir une méthode de contrôle de conformité.	• Déterminer les opérations à soumettre au contrôle • Etablir Le protocole de contrôle • Choisir Les moyens conformément à la norme • Calculer les écarts types de la variance, de l'espérance mathématique et de la loi normale ; • Etablir Les cartes de contrôles • Décider d'accepter on de refuser.								

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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

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

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 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

WWW.DZFEN.COM

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 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 oeuvre, 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.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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 3ème 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.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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 prés 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.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر