# REPUBLIQUE DU SENEGAL

Un Peuple - Un But - Une Foi

# MINISTERE DE LA JEUNESSE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET DE L'EMPLOI

# **FABRICANT MECANICIEN**

Niveau V: CAP

# REFERENTIEL DE FORMATION

#### **PREFACE**

Dans ses effets induits tels que l'uniformisation du marché mondial, la standardisation des activités économiques et la circulation des ressources humaines, la globalisation a fini d'imposer, pour soutenir la loi de la compétition, la performance dans tous les domaines de la production. Or, celle-ci reste tributaire de la maîtrise des connaissances, du savoir-faire et du savoir-être. Etant donné la rapide évolution de la science et de la technique et compte tenu de la mutation constante des métiers et activités, la qualité des ressources humaines est constamment remise en cause. Les réformes de curricula sont donc une nécessité incontournable et, relativement à l'adéquation formation/emploi, les démarches de formation procèdent par approche selon les compétences requises pour l'exercice d'un métier.

Réunissant, en 2001, l'ensemble des acteurs du secteur de la formation technique et professionnelle et de celui de l'emploi autour de tous ces problèmes, le Sénégal a défini une politique sectorielle pour la Formation professionnelle et technique et adopté une réforme du sous-secteur. La démarche pédagogique de l'Approche par compétences ici proposée est le pilier et l'axe central de notre Réforme. Elle a conduit à l'élaboration des différents référentiels, suivant une méthode partie de l'analyse des situations de travail, de la détermination et de la définition des compétences requises et des activités pour l'exercice d'un métier et, partant, pour son apprentissage. Elle n'a pas été choisie parce que c'est la tendance mondiale et le standard international mais par ce qu'un diagnostic et une analyse complètes du système l'ont recommandée.

Les différents référentiels écrits sont les produits d'un long processus de travail, de collaboration et d'échanges entre d'une part des experts nationaux et étrangers de haut niveau, et d'autre part entre les experts nationaux et les acteurs des différents domaines.

Les formateurs chargés de la mise en œuvre de la réforme et de l'utilisation des documents sont également partie prenante, d'un bout à l'autre, du processus. Ils ont pris la juste mesure de leurs différents rôles et compris qu'aucun référentiel, fusse-t-il le mieux élaboré, ne saurait les remplacer ou se mettre au devant d'eux dans la tâche de formation. Ces documents ne sont, comme leur nom l'indique, que des référentiels. Mais ce sont de bons référentiels qui permettent, combinés aux autres composantes de la Réforme, d'atteindre l'objectif général de notre nouvelle école de formation technique et professionnelle : l'adéquation formation /emploi.

Ainsi, grâce à l'effort de tous et de chacun, les sacrifices consentis par le pays et par ses partenaires au développement, parmi lesquels le Grand Duché de Luxembourg, la France, le Royaume de Belgique, le Canada et les organisations internationales comme l'UNESCO, l'ONUDI, le BIT, le PNUD et les divers ONG ou associations, ne seront pas vains. Ils rehausseront la qualité de nos ressources humaines et rendront notre économie compétitive.

# **TABLE DES MATIERES**

# INTRODUCTION

7	
MICROGLOSSAIRE	9
1. BUTS DE LA FORMATION	10
2 OBJECTIFS GENERAUX DE LA FORMATION	11
3. MATRICE DES OBJECTIFS DE FORMATION	
4. LOGIGRAMME 5 PRESENTATION DETAILLEES DES COMPETENCES	
6. TABLEAU DU REFERENTIEL DE FORMATION	
CHRONOGRAMME DE LA FORMATION	45

# **REMERCIEMENTS**

Le Ministère de la Jeunesse de la Formation Professionnelle et de l'Emploi tient à remercier toute l'équipe de production pour la qualité des contributions à la réalisation du présent document. Les spécialistes du métier ont été les principaux acteurs dans la phase d'analyse de situations de travail qui a donné toutes les spécifications du métier. Ces données ont servi à élaborer le référentiel métier, le référentiel de compétences et ce présent référentiel de formation.

Une note particulière de reconnaissance revient à la Coopération luxembourgeoise pour son appui précieux à la mise en œuvre de la réforme en général et en particulier à l'écriture et à l'implantation des programmes écrits selon l'approche par compétences.

# **EQUIPE DE PRODUCTION**

Prénoms	Nom	Fonction	Adresse
Khar	MBOW	Inspecteur de spécialité Expert Méthodologue	IA /Dakar
Mamadou	SAGNANE	Inspecteur de spécialité / Responsable technique	USCP METFP
Papa Ismaila	KANE	Professeur Fabrication mécanique	LTAP Saint –Louis
Alioune	WANE	Professeur Fabrication mécanique	LTAP Saint –Louis
Malé	SY	Entreprise Fabrication mécanique OURASY	Pikine Saint-Louis
Oumar Houdou	GUEYE	Professeur Fabrication mécanique	LTAP Saint-Louis
Natogo	MBAYE	Professeur Fabrication mécanique	LTAP Saint-Louis
Mada	THIAM	Formatrice en fabrication mécanique	CPO Ourossogui
Abdou	DIEYE	Formateur en fabrication mécanique	CEFAM de Louga
El Hadj Iba	THIOUNE	Professeur Fabrication mécanique	CFPT Sénégal/japon Dakar

# Finalisé par :

Amadou SECK Inspecteur de spécialité

Papa Ismaïla KANE et El Hadj Iba THIOUNE Professeurs de Fabrication mécanique

Mise en forme par Papa Mamadou SY, Professeur d'Education technologique, BETFP/IA/DAKAR ? Expert APC en stage

# **REMERCIEMENTS**

Tous les remerciements à toute l'équipe de production pour la qualité de leurs contributions à la réalisation du présent document. Les spécialistes du métier ont été les principaux acteurs dans la phase d'analyse de situations de travail qui donne toutes les spécifications du métier. Ces données ont servi à élaborer le référentiel de formation, certes adossé au référentiel de compétences.

Une note de reconnaissance est adressée à l'endroit de la Coopération luxembourgeoise pour son appui très précieux à la mise en œuvre de la réforme en général et en particulier à l'écriture et à l'implantation des programmes selon l'approche par compétences.

#### INTRODUCTION

L'Enseignement technique et la Formation professionnelle, de par ses finalités éducatives, d'insertion et de développement économique, est considéré comme un moteur de développement économique et social national et local. Elle est inscrite dans l'optique d'une articulation formation/emploi.

Tenant compte de ses finalités, la formation est essentiellement orientée vers l'acquisition de compétences professionnelles et techniques, permettant l'exercice d'un métier.

Le référentiel de formation, élaboré à cet effet, est un outil qui donne des indications au formateur pour planifier et dérouler la formation. Il est réalisé avec les formateurs partant du rapport d'AST, des référentiels métier et de compétences.

La structure du référentiel répond à des choix de formation spécifiés tant dans les orientations notamment les buts et les objectifs généraux que dans l'opérationnalisation des compétences.

Le référentiel comprend deux parties :

- Dans la première partie, il est fait, d'abord, mention les buts et les objectifs généraux de la formation qui annoncent respectivement les profils de sortie de l'apprenant et les compétences à acquérir. Un microglossaire suit pour expliciter les concepts de base utilisés dans ce document. Ce chapitre est suivi d'un tableau intitulé « matrice des compétences » qui montre les liens entre les compétences retenues. Un logigramme termine cette partie et indique le déroulement chronologique des compétences.
- La deuxième partie donne la présentation détaillée des compétences, sous forme de module, et leur planification selon la durée globale de la formation Le présent référentiel de formation comporte au total 13 modules dont 6 portent sur les compétences liées directement à la maîtrise des tâches du métier et 7 modules à l'acquisition de compétences générales. Les modules sont répartis sur 3 années de formation.

La durée de la formation est **de 3 ans** pour une qualification au niveau CAP avec des possibilités de validation des acquis de l'expérience et de progression par palier.

#### A cet effet le référentiel de formation est réparti en 3 années :

- La 1ère année porte sur les modules : se situer au regard du métier et de la formation Interpréter les plans utiliser l'outillage le matériel et les équipements de mécanique générale prévenir les atteintes à la santé et à l'environnement de travail résoudre des problèmes appliqués à la mécanique générale réaliser une pièce en ajustage, réaliser le montage d'un système mécanique entretenir un système mécanique réaliser une pièce en tournage communiquer en milieu professionnel s'intégrer en milieu professionnel l- développer une aptitude physique
- La 2<sup>eme</sup> année: Interpréter les plans utiliser l'outillage le matériel et les équipements de mécanique générale prévenir les atteintes à la santé et à l'environnement de travail résoudre des problèmes appliqués à la mécanique générale réaliser une pièce en fraisage, réaliser le montage d'un système mécanique entretenir un système mécanique réaliser une pièce en tournage communiquer en milieu professionnel s'intégrer en milieu professionnel l- développer une aptitude physique
- La 3<sup>ème</sup> année: Interpréter les plans utiliser l'outillage le matériel et les équipements de mécanique générale réaliser le montage d'un système mécanique entretenir un système mécanique réaliser une pièce en tournage communiquer en milieu professionnel s'intégrer en milieu professionnel l- développer une aptitude physique

# **MICROGLOSSAIRE**

#### Compétence

Une mobilisation de savoirs (de type cognitif, savoir-faire, savoir- être) intégrés dans une situation donnée pour réaliser une tâche, une activité, etc.

#### Élément de compétence

Il est un niveau de la compétence à acquérir pour réaliser une opération de la tâche.

# **Objectifs spécifiques**

Traduction des intentions éducatives en termes pratiques pour la formation, l'apprentissage et l'évaluation.

#### **Module (Module d'un programme)**

Unité constitutive ou composante d'un programme de formation organisant le processus d'acquisition d'une compétence. Le module définit les conditions d'apprentissage, les critères de performance les étapes formulées en termes d'objectifs spécifiques et les contenus (notions scientifiques, technologiques, techniques, comportements, etc.) que l'apprenant doit maîtriser pour être compétent.

#### 1. BUTS DE LA FORMATION

Les buts de la formation du « Fabricant mécanicien » sont définis à partir des buts généraux de la formation professionnelle et en tenant compte, en particulier de la situation de travail.

Ces buts sont:

# Rendre la personne efficace dans l'exercice d'une profession en lui permettant de :

Effectuer correctement et, avec des performances acceptables, dès l'entrée sur le marché du travail, les tâches et les activités inhérentes à la maintenance des équipements du métier

Évoluer convenablement dans l'exercice de son travail en favorisant :

L'acquisition des habilités intellectuelles qui entraînent des choix judicieux ainsi que la capacité à résoudre des problèmes lors de l'exécution des tâches

L'habitude d'une préoccupation constante au regard de la santé et de la sécurité de travail

Le renforcement des habitudes d'attention, de précision et de rapidité dans l'exécution des tâches liées à des appareils du métier

# Accompagner l'intégration de la personne dans la vie professionnelle en lui permettant de :

Connaître ses droits et responsabilités comme travailleur

Connaître le marché du travail du métier de Fabricant mécanicien

Se familiariser avec la profession en participant aux activités de son milieu de travail

# Favoriser l'évolution et l'approfondissement des savoirs professionnels chez la personne en lui permettant de :

Développer son autonomie, son sens des responsabilités et son goût de la réussite

Développer une préoccupation en matière de rendement optimal

Acquérir une méthode de travail et le sens de la discipline

Développer sa capacité d'apprendre, de s'informer et de se documenter

#### Assurer la mobilité professionnelle en lui permettant de :

Développer des attitudes positives à l'égard des évolutions technologiques et des situations nouvelles

Accroître sa capacité d'apprendre et de s'informer

Se préparer à la recherche dynamique d'un emploi

## 2. OBJECTIFS GENERAUX DE LA FORMATION

La formation vise à faire acquérir à l'apprenant des compétences utiles à l'exercice du métier de fabricant mécanicien

Ainsi, il s'agit pour ce métier de rendre l'apprenant capable de/d':

- 2.1 S'intégrer dans le monde professionnel. Pour cela, les compétences visées sont :
  - C1 : Se situer au regard du métier et de la formation;
  - C13 :Ss'intégrer dans le monde du travail.
- 2.2 Exercer convenablement le métier. Pour cela, les compétences visées sont :
  - C9 : Réaliser une pièce en tournage
  - C10 : Réaliser une pièce en fraisage
  - C6 : Réaliser une pièce en ajustage
  - C7 : Réaliser le montage d'un système mécanique n'excédant pas 5 liaisons
  - C8 : Entretenir un système mécanique
- 2.3. Utiliser les savoirs associés requis pour l'exercice des activités du métier. Pour cela, les compétences visées sont :
- C2 : Interpréter des plans
- C5 : Résoudre des problèmes appliqués à la mécanique générale

- C4 : Prévenir les atteintes à la santé, la sécurité et à l'environnement de travail
- C3 : Utiliser l'outillage, le matériel et les équipements de mécanique générale
- C11 : Communiquer en milieu professionnel
- C12 : Développer une aptitude physique et sportive

#### Liste des modules de compétence avec leur quota horaire

COMPETENCES	1 AN	NEE	2 AN	INEE	3 AN		
	1 <sup>er</sup>	2 <sup>éme</sup>	1 <sup>er</sup>	2 <sup>éme</sup>	1 <sup>er</sup>	2 <sup>éme</sup>	
	Semestre	Semestre	Semestre	Semestre	Semestre	Semestre	
C1	30						30
C2	46	47	47	46	47	47	280
С3	32	31	31	32	32	32	190
C4	22	23	23	22			90
C5	68	68	42	42			220
C6	135	45					180
C7		82	50	37	60	51	280
C8			62	63	62	63	250
C9	67	64	56	59	44	30	320
C10			49	59	115	97	320
C11	25	25	25	25	25	25	150
C12	25	25	25	25	25	25	150
C13		40	40	40	40	80	240
TOTAL HEURES	450	450	450	450	450	450	2700
	90	00	90	00	90	00	2100

# 3. LA MATRICE DES OBJETS DE FORMATION

La matrice des objets de formation présente l'ensemble structuré des compétences, objets de formation, qui apparaissent dans le programme d'études en mettant en relation les compétences générales, la synthèse du processus de travail du Fabricant mécanicien et les objets de formation.

#### 3.1 Contenu de la matrice

La matrice des objets de formation comprend :

- les compétences générales qui portent sur des activités communes à différentes tâches ou à différentes situations de vie professionnelle du Fabricant mécanicien. Elles portent, notamment, sur l'application de principes scientifiques et technologiques liés à la fonction de travail;
- les compétences qui visent l'exécution des tâches et des activités à l'intérieur de la fonction de travail et de la vie professionnelle;
- la synthèse du processus de travail qui porte sur les étapes les plus significatives de la réalisation des tâches du métier de Fabricant mécanicien niveau V;
- le nombre d'objectifs et la durée de la formation.

#### 3.2 Structure de la matrice

La matrice des objets de formation permet de voir les liens qui existent entre les compétences générales et la synthèse du processus de travail, placées à l'horizontale, et les compétences objets de formation, placées à la verticale.

Le symbole (O) indique la présence d'un lien entre une compétence générale et une compétence particulière.

Le symbole ( $\Delta$ ) indique la présence d'un lien entre les compétences particulières et une étape du processus.

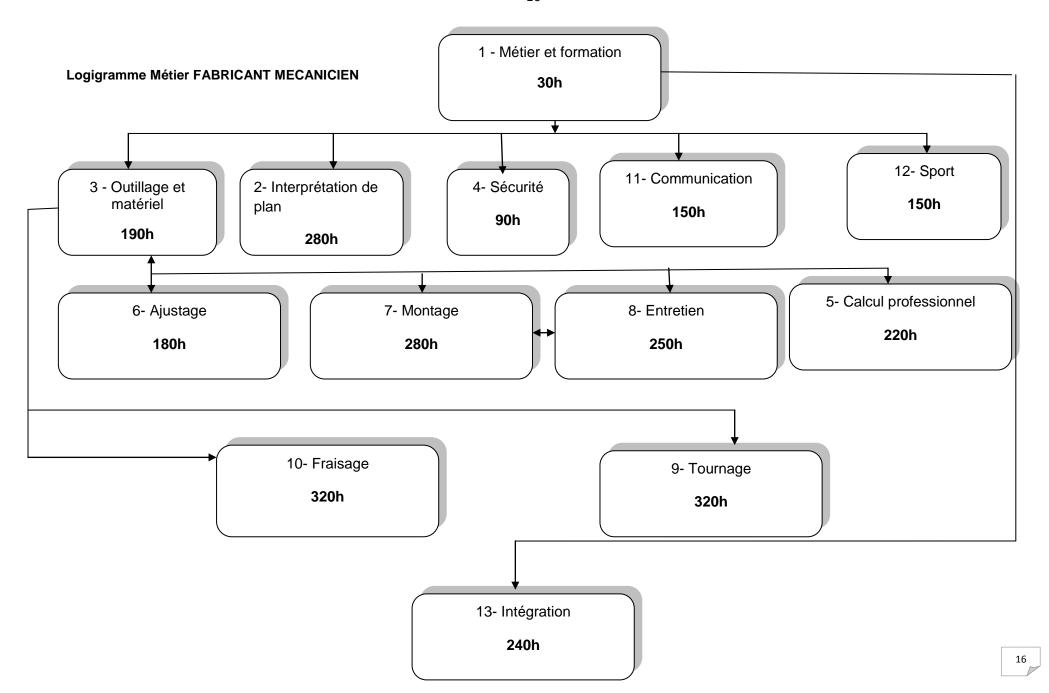
Matrice des objets de formation				C	Comp	étences (		:S					Pr	ocessu	IS		
Métier : FABRICANT MECANICIEN		ituation		d du métier	Su	le matériel s de lle	es à la et à etravail	olèmes anique	nilieu	aptitude	iser son		np	en et le	et de travail	s activités	tence
Compétences particulières	Nos	Comportement/situation	Durée (heure)	Se situer au regard et de la formation	Interpréter des plans	Utiliser l'outillage, le matériel et les équipements de mécanique générale	Prévenir les atteintes à la santé, la sécurité et à l'environnement de travail	Résoudre des problèmes appliqués à la mécanique générale	Communiquer en milieu professionnel	Développer une aptitude physique	Planifier et organiser son travail	Réaliser le travail	Vérifier la qualité travail	Assurer l'entretien et suivi	Ranger l'outillage et nettoyer l'espace de travail	Rendre compte des activités réalisées.	Nombre de compétence
Numéros				1	2	3	4	5	11	13							7
Comportement/situation				S	С	С	С	С	С	С							
Durée(heure)				30	280	190	90	220	150	150							
Réaliser une pièce en ajustage	6	С	180	0	•	•	•	•			<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	Δ	<b>A</b>	<b>A</b>	
Réaliser le montage d'un système mécanique	7	С	280	0	•	•	•	•	•		<b>A</b>	•	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	
Entretenir un système mécanique	8	С	250	0	•	•	•	•	•		<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	
Réaliser une pièce en tournage	9	С	320	0	•	•	•	•	•		<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	
Réaliser une pièce en fraisage	10	С	320	0	•	•	•	•	•		•	•	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	
S'intégrer en milieu professionnel	12	S	240	0	•	•	•	•	•		<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	
Nombre de compétences	6																13

# 4. LOGIGRAMME

Le but du logigramme présenté dans le référentiel de formation est de donner une idée globale du déroulement de la formation.

Comme outil de planification globale de la formation, le logigramme présente l'ordre d'acquisition des compétences et leur articulation. Par une représentation schématique, le logigramme donne une vue synoptique des différents liens entre les compétences, la cohérence et la progression.

Enfin, il convient de rappeler que le logigramme établi doit être facilement compris par les personnes qui auront à l'exploiter : sa présentation doit donc être claire et simple.



#### 5. PRESENTATION DETAILLEE DES COMPETENCES

L'approche modulaire est préconisée pour permettre une qualification progressive de l'apprenant en lui offrant la possibilité d'une maîtrise parfaite des compétences. Ainsi, chaque compétence fait-elle l'objet d'un module.

Le module comprend l'énoncé de la compétence, les éléments de compétence, lesquels sont traduits en objectifs spécifiques et contenus en précisant la durée, à titre indicatif. Les contenus suggérés ne sont pas exhaustifs et peuvent être complétés par le formateur. Il est à noter que les situations d'intégration définies sont des exemples pour rappeler leur pertinence et donner un aperçu global du sens de l'intégration. Il reste évident que le formateur, après une formation dans ce sens, aura à formuler les situations d'intégration les plus appropriées, à définir les moments de réalisation, à préciser la durée exacte.

L'agencement des modules obéit à une logique de dépendance entre les compétences.

Liste des modules de compétence avec leur quota horaire

	1 AN	INEE	2 AN	INEE	3 AN	INEE	
COMPETENCES	1 <sup>er</sup>	2 <sup>ème</sup>	1 <sup>er</sup>	2 <sup>ème</sup>	1 <sup>er</sup>	2 <sup>éme</sup>	
	Semestre	Semestre	Semestre	Semestre	Semestre	Semestre	
C1	30						30
C2	46	47	47	46	47	47	280
C3	32	31	31	32	32	32	190
C4	22	23	23	22			90
C5	68	68	42	42			220
C6	135	45					180
C7		82	50	37	60	51	280
C8			62	63	62	63	250
C9	67	64	56	59	44	30	320
C10			49	59	115	97	320
C11	25	25	25	25	25	25	150
C12	25	25	25	25	25	25	150
C13		40	40	40	40	80	140
TOTAL	450	450	450	450	450	450	2700
HEURES	90	00	90	00	900		2700

# 6. TABLEAU DU REFERENTIEL DE COMPETENCE

#### **MODULE 1: METIER ET FORMATION**

Code : MG501	Enoncé de la compétence : SE SITUER AU REGARD DU	Durée : 30h
Code . MG501	METIER ET DE LA DEMARCHE DE FORMATION	Duree . 3011

# Critères généraux de performance

- Respect strict des formes géométriques de la pièce
- Utilisation adéquate des formats
- Représentation correcte de la pièce
- Respect strict des normes de représentation
- Présentation adéquate du dessin par rapport au format

CODE : MG501-01	Enoncé de l'élément de compétence : métier	<b>Durée</b> : 5h		
Objectifs	Principaux contenus et leur	Disciplines	Disposit formatio	
spécifiques	délimitation	J.66.p6	Durée (H)	Lieu
OS1 : Identifier les exigences du métier de fabricant mécanicien	Information sur le contexte du métier du fabricant Milieux de travail (types d'entreprises, de produits), perspectives d'emploi, rémunération, possibilités d'avancement et de mutation	Métier et formation Cellule d'insertion	2h	Atelier ou centre de formation Entreprise
OS2 : Donner sa perception du métier partant des données recueillies	Informer sur la déontologie du métier du fabricant mécanicien  Droit, principes Réglementation  Avantages  Inconvénients Risques liés à l'exercice du métier	Métier et formation  Cellule d'insertion  Cellule d'insertion	3h	Atelier ou centre de formation

- ✓ Recueil exhaustif de données sur le métier
- ✓ Présentation juste du métier et du projet de formation
- ✓ Description juste du métier et du projet de formation

CODE MG501-02	Elément de compétence : Découvri	r le projet de forn	nation.	Durée : 5h
Objectifs spécifiques	Principaux contenus et leur délimitation	Disciplines	Dispositif de formation	
1			Durée	Lieu
OS1 : Décrire le	Présentation du programme de	Métier et		Atelier ou
programme et la	formation	formation		centre de
démarche de			2h	formation
formation	Explication de la démarche de	Cellule		
	formation	d'insertion		Entreprise
OS2 : S'informer	Examen du règlement intérieur de	Métier et		Atelier ou
sur les règlements	l'établissement	formation	3h	centre de
à respecter				formation
	Examen du règlement intérieur de	Cellule		
	l'entreprise d'accueil	d'insertion		Entreprise

- ✓ Description juste du programme et de la démarche de formation
- ✓ Explication claire des règlements
- ✓ Choix justifié du métier et engagement sur la démarche de formation

CODE : MG501-03	Elément de compétence : Confirm professionnelle.	er son orientation		Durée : 20h
Objectifs	Principaux contenus et leur délimitation	Disciplines	Disposit formatio	
spécifiques	deminiation		Durée	Lieu
<b>OS1</b> : Choisir le métier	Production d'un rapport dans lequel l'apprenant doit :  Préciser ses goûts ; ses aptitudes et ses intérêts pour le métier  Décrire sa version de la	Métier et formation  Cellule d'insertion	10h	Atelier ou centre de formation
	législation/réglementation de la déontologie du métier			Entreprise
<b>OS2</b> :S'engager sur la démarche de formation	Evaluation de son orientation professionnelle en comparant les exigences du métier avec ses aptitudes et ses intérêts	Métier et formation  Cellule d'insertion	10h	Atelier ou centre de formation  Entreprise
Critères de perfor				

- ✓ Choix justifié du métier
- ✓ engagement motivé

# **Module 2: INTERPRETATION DE PLAN**

CODE: MG502	Enoncé de la compétence : Interpréter		Dur	rée : 280h		
Critères généra	ux de performance					
-   -   -	Respect strict des formes géométriques de Utilisation adéquate des formats Représentation correcte de la pièce Respect strict des normes de représentation Présentation adéquate du dessin par rapp	on				
CODE : MG502- 01	Enoncé de l'élément de compétence : perspective cavalière	Dessiner une pièc	e en	Dur	<b>'ée :</b> 76h	
Objectifs	Principaux contenus et leur délimitation	Disciplines	[	•	ositif de nation	
spécifiques	delimitation	-	Dur (h		Lieu	
OS1 : Identifier les normes de représentation en perspective	<ul> <li>Notions sur la représentation graphique</li> <li>Les différents types de dessin</li> <li>La représentation en perspective cavalière</li> <li>Les instruments de dessin</li> </ul>	Construction mécanique Technologie de construction	40		Salle de dessin	
OS2 : Représenter des formes	<ul> <li>Les formes :</li> <li>Les pièces prismatiques</li> <li>Les pièces de révolution</li> <li>Notions de cylindre et de cône</li> <li>Utilisation des instruments de dessin</li> </ul>	Construction mécanique Technologie de construction	30	)	Salle de dessin	
✓ Représe	formance : t strict des normes de représentation en pe entation adéquate des formes dessinées p on correcte des normes de traçage	•	étude			
Intégration :			6h			
MG502-02 Enoncé de l'élément de compétence : Dessiner une pièce en projection orthogonale Durée : 92h						
Objectifs	Principaux contenus et leur délimitation	Disciplines	f	spos orma		
spécifiques	delimitation		Durée (h)		Lieu	

OS1 : Effectuer la mise en page d'un dessin	<ul> <li>Format</li> <li>Cartouche</li> <li>Disposition des vues (calcul d'intervalles)</li> </ul>	Construction mécanique Maths	26	
OS2 : Représentation normale de la cotation	<ul> <li>Notion de cotation</li> <li>Les ajustements</li> <li>Représentation en projection orthogonale</li> <li>Cotation dimensionnelle</li> <li>Cotation fonctionnelle</li> <li>Etude logiciels de dessin</li> </ul>	Construction mécanique Maths	58	

- ✓ Disposition correcte des vues par rapport au format
- ✓ Représentation normale de la cotation
- ✓ Respect strict de la mise en page

Intégration : 8h

CODE MG 502-03	Enoncé de l'élément de compétence : dans un ensemble ou sous ensemble	Durée :	112H		
Objectifs spécifiques	Principaux contenus et leur délimitation	Disciplines	Dispositif de formation		
	demintation	Durée (h)	Lieu		
OS1 : Représenter 'une pièce en coupe simple	<ul> <li>Notions de coupe</li> <li>Représentation d'une pièce en coupe</li> <li>Notion de section</li> </ul>	Construction mécanique  Technologie de construction	56	Salle de classe	
OS2 : Etudier un dessin d'ensemble	<ul> <li>Etude de dessin de définition</li> <li>Etude d'un dessin d'ensemble</li> </ul>	Construction mécanique  Technologie de construction	46	Salle de classe	

# Critères de performance

- ✓ Représentation correcte d'une pièce en coupe simple
- ✓ Exploitation judicieuse du dessin d'ensemble
- ✓ Interprétation judicieuse d'un dessin de définition ou un d'un dessin d'ensemble

Intégration : 10h

# **MODULE 3: OUTILLAGE ET MATERIEL**

CODE: MG503	Enoncé de la compétence : Utiliser l'outillage, le	Durée : 190h
	matériel et les équipements de mécanique générale	

# Critère généraux de performance

- Exploitation judicieuse d'un contrat de phase
- Exploitation judicieuse du dessin de définition
- Utilisation correcte des techniques d'usinage

<ul> <li>Respect strict des règles de sécurité de santé et d'environnement au travail</li> </ul>					
CODE : MG503-01	Enoncé de l'élément de compétence : Utiliser une machine de mécanique générale			: 120 h	
Objectifs	Principaux contenus et leur	Disciplines	Dispositif de formation		
spécifiques	délimitation		Durée (h)	Lieu	
OS1 : Identifier les différents éléments de la machine	<ul> <li>Le fraisage</li> <li>La fraiseuse : terminologie, manipulation,</li> <li>Le tournage</li> <li>Le tour (terminologie, manipulation,</li> <li>L'ajustage</li> <li>La rectification</li> <li>La perceuse</li> <li>La mortaiseuse</li> </ul>	Technologie de spécialité	30	Atelier	
OS2 : Afficher les conditions de coupe	Réglages des machines     (conditions de coupe pour le     tour et la fraiseuse	Maths Technologie générale	10	Atelier	
OS3 : Choisir les instruments de coupe et de contrôle	<ul> <li>Les outils de coupe</li> <li>Géométrie de l'outil de coupe</li> <li>Les instruments de mesure : comparateur, pied à coulisse, jauge de profondeur, micromètre, cales étalons</li> </ul>	Technologie générale Maths	30	Atelier	
OS4 : Choisir la matière d'œuvre	<ul> <li>Les métaux ferreux et leurs propriétés</li> <li>Les matériaux non ferreux et leurs propriétés (matières plastiques, bronze, cuivre aluminium alpax rilsan etc.</li> <li>Formes marchandes des métaux</li> </ul>	Technologie générale	42	Atelier	

•	Désignation normalisée des matériaux Les essais des métaux	Maths	

- ✓ Identification correcte des différents éléments de la machine
- ✓ Manipulation correcte de la machine
- ✓ Affichage correcte des conditions de coupe
- ✓ Choix judicieux des instruments de coupe et de contrôle
- ✓ Choix judicieux du matériau
- ✓ Exécution correcte d'une opération
- ✓ Application correcte des règles d sécurité et de santé au travail

Intégration :	12h				
CODE:	Enoncé de l'élément de compétence	ement	Durée: 70h		
MG503-02	un outil de tour				
			Dis	positif de	
Objectifs	pécifiques délimitation Disciplines	Disciplines	fo	rmation	
specifiques		Durée (h)	Lieu		
OS1 : Identifier		Technologie		Atelier	
des différentes parties d'un outil	<ul><li>L'affûtage</li><li>Géométrie de l'outil de coupe</li></ul>	De spécialité	23		
OS2 : Déterminer les différents angles de l'outil	<ul> <li>Géométrie des outils de coupe de tournage</li> <li>Vérification d'angle rapporteur d'angle et barre sinus</li> </ul>	Technologie de spécialité	23	Atelier	
OS3 : Exécuter les opérations d'affutage	<ul> <li>Le mode opératoire</li> <li>Affutage face de coupe</li> <li>Affutage des faces de dépouille</li> </ul>	Technologie de spécialité	16	Atelier	

- Identification correcte des différentes parties d'un outil
- Détermination judicieuse des différents angles
- Exécution correcte de l'opération

Intégration :	8h

# **MODULE 4 : SECURITE**

CODE: MG504	Enoncé de la compétence : Prévenir les atteintes a la sante, la sécurité et a l'environnement de travail			0h	
Critères généraux o	le performance		<u>I</u>		
	orrecte des risques et des consignes				
CODE : MG504-01	Enoncé de l'élément de compétence : la atteintes à la santé	Prévenir les	Durée : 3	0h	
Objectifs	Principaux contenus et leur	Disciplines	_	sitif de ation	
spécifiques	délimitation		Durée (h)	Lieu	
OS 1 : Identifier les maladies	Les maladies professionnelles et leurs causes	HSSE	14	Salle de classe	
OS 2 : Appliquer les mesures de prévention et des règles d'hygiène	<ul> <li>La prévention des maladies professionnelles</li> <li>Les règles d'hygiène</li> <li>Application des mesures de prévention et des règles d'hygiène</li> </ul>	HSSE	13	Salle de classe	
- Déterminatio	ance correcte des maladies provenant du traiter n correcte des précautions à prendre avan udicieuse des mesures de prévention et de	t les traitements th	ermiques		
Intégration :		3h			
CODE : MG504-02	Enoncé de l'élément de compétence : // sécurité à la sécurité	Appliquer les règle	s de <b>Du</b>	<b>rée :</b> 30h	
Objectifs spécifiques	Principaux contenus et leur délimitation  Dispositif de formation  Disciplines				
Specifiques	delimitation		Durée (h)	Lieu	
OS 1 : Identifier les risques liés au travail du mécanicien fabricant	<ul> <li>Les accidents</li> <li>Les risques d'accident</li> <li>La sécurité individuelle et collective</li> </ul>	HSSE	14	Salle de classe	

OS 2 : Appliquer	Prévention des accidents	HSSE		Salle de
les consignes de sécurité	<ul> <li>Mesures à prendre en cas d'accident</li> <li>Secourisme</li> <li>Le matériel de sécurité</li> <li>L'utilisation du matériel de sécurité</li> </ul>		13	classe

- Identification correcte des risques liés au travail du mécanicien fabricant
- Respect strict des consignes de sécurité et d'hygiène au travail

Intégration : 3h				
CODE : MG504-03	Enoncé de l'élément de compétence : Protéger l'environnement de l'atelier		Durée : 30h	
Objectifs	Principaux contenus et leur	Disciplines	Dispositif de formation	
spécifiques	délimitation		Durée (h)	Lieu
OS 1 : Identifier les règles de protection de l'environnement	<ul> <li>La protection de l'environnement</li> <li>Propreté des lieux de travail</li> </ul>	HSSE	15	Salle de classe
OS 2 : Appliquer les règles de l'environnement	<ul> <li>Les règles de l'environnement</li> <li>Application des règles de l'environnement</li> </ul>	HSSE	12	Salle de classe
Critères de perform	nance		<u>I</u>	1

#### Criteres de performance

- Identification des règles de protection de l'environnement
- Application stricte des règles de l'environnement

Intégration : 3h

# **MODULE 5: CALCUL PROFESSIONNEL**

CODE: MG505	Enoncé de la compétence : Résoudre des problèmes	<b>Durée</b> : 220h
	appliques a la mécanique générale	

#### Critères généraux de performance

- Utilisation correcte des formules de trigonométrie
- Choix judicieux des instruments de mesure
- Utilisation adéquate des instruments de mesure (comparateur, pige, cylindre étalon, pied à coulisse, trusquin)

coulisse, trus	. ,		1	
CODE : MG505-01	Enoncé de l'élément de compétence : Ré problèmes liés à la réalisation d'une pièce e en ajustage	Durée : 1	10h	
Objectifs spécifiques	Principaux contenus et leur	Disciplines	Dispositif de formation	
specifiques	délimitation		Durée (h)	Lieu
OS 1 : Déterminer les valeurs des cotes sur piges	<ul> <li>Calcul de cote sur pige</li> <li>Utilisation des instruments de mesure (pige, calibre à coulisse, micromètre)</li> <li>Trigonométrie</li> </ul>	Maths (trigonométri e) Métrologie	44	Salle métrolo gie
OS 2 : Effectuer des réglages sur fraiseuse	<ul> <li>Réglage de précision par inclinaison de l'étau (comparateur à cadran)</li> <li>Réglage par inclinaison de la broche (comparateur à cadran+pige monté dans la broche)</li> <li>Utilisation de montage d'usinage</li> <li>Utilisation de fraise de forme (45°, 90° etc.)</li> </ul>	TP  Maths (trigonométri e)	54	Atelier

- Détermination juste de l'angle d'inclinaison de l'étau
- Réglage précis d'inclinaison de la broche

Intégration :		12h		
CODE MG505-02	Enoncé de l'élément de compétence : R problèmes liés à la réalisation d'une pièce		Duré	<b>e:</b> 110h
Objectifs	Principaux contenus et leur	Disciplines	-	sitif de ation
spécifiques	délimitation		Durée (h)	Lieu
OS 1 : Déterminer la	<ul><li>Notion de conicité</li><li>Conversion de conicité en angle</li></ul>	Maths		Atelier

pente d'inclinaison d'un chariot porte outil	Obtention d'un plan de jauge	Métrologie	36	
OS 2 : Contrôler la conicité d'une pièce	<ul> <li>Les instruments de contrôle</li> <li>Utilisation de piges, de calles étalons et de micromètre</li> </ul>	Maths Métrologie	36	Atelier
OS 3 : Régler l'inclinaison du porte outil par rapport à un cône standard	<ul> <li>Le cône standard</li> <li>Utilisation du cône standard et du comparateur</li> </ul>	TP	26	atelier

- Détermination juste de l'angle d'inclinaison du chariot porte outil
- Détermination juste de la conicité d'une pièce de tournage
- Réglage précis de l'inclinaison du porte outil par rapport à un cône standard

Intégration :	12h

# **MODULE 06: AJUSTAGE**

CODE: MG506	Enoncé de la compétence : Réaliser une pièce en	Durée : 210H
	ajustage	

# Critères généraux de performance

- Exploitation correcte du dessin de définition
- Equipements de sécurité fonctionnels
- Nettoyage propre du poste de travail, du matériel et des outils
- Production correcte du rapport d'intervention

CODE : MG506-01	Enoncé de l'élément de compétence : Préparer le poste de travail		Durée: 56h	
Objectifs		Dispositif de formation		
spécifiques	délimitation	•	Durée (h)	Lieu
OS1 : Exploiter le dessin de définition	Dessin de définition     Repérage des surfaces     formes de la pièce     spécifications géométriques     états de surface     ordre logique des opérations	TP	42	Classe
OS2 : Débiter une pièce	<ul> <li>Techniques de débitage manuel ou mécanique</li> <li>Les consignes de sécurité relatives à l'usage de machine dans les ateliers</li> </ul>	TP	8	Atelier

- Exploitation correcte du dessin de définition
- Port correct des équipements de sécurité
- Débitage précis de la matière d'œuvre
- Choix judicieux de l'outillage de coupe et de contrôle

Intégration	6h

CODE MG 506-02	Enoncé de l'élément de compétence : Réaliser les différentes opérations sur la pièce		<b>Durée</b> 192h	
Objectifs	Principaux contenus et leur	Disciplines	Dispositif de formation	
spécifiques	délimitation	•	Durée (h)	Lieu
OS1 : Identifier les outils de l'ajusteur	Etude de l'outillage	TP	12h	Atelier
OS2 : Tracer en l'air et / ou à plat	<ul><li>Principes du traçage</li><li>Ordre d'usinage</li><li>Trigonométrie</li></ul>	TP	30	Atelier
OS3 : Réaliser une pièce	Principes d'exécution des différentes opérations d'ajustage (ablocage sciage, l'image, taraudage, pointage, perçage, alésage etc)	TP	85h	ALL
	Sécurité liée à l'utilisation des outillages			Atelier
OS4 : Contrôler une pièce	<ul> <li>Utilisation des instruments de mesure et contrôle</li> </ul>	TP	20h	Atelier
OS5 : Produire un rapport par écrit ou oralement	Compte rendu oral ou écrit	TEC	25h	classe

- Revêtement correct de la pièce en sanguine
- Traçage à plat et/ou en l'air correct des contours de la pièce
- Pointage correct des axes de trous et des évidements
- Exécution correcte des différentes opérations d'ajustage (ablocage sciage, limage, taraudage, pointage, perçage, alésage etc...)
- Utilisation correcte du matériel d'ajustage
- Respect scrupuleux des règles de sécurité liées à l'ajustage
- Contrôle précis des spécifications géométriques et dimensionnelles de la pièce
- Nettoyage propre du poste de travail et du matériel
- Rangement correct des outils et du matériel
- Production correcte du rapport d'intervention

STAGE EN ENTREPRISE	30H
Intégration :	20h

# **MODULE 7: MONTAGE**

CODE: MG507	Enoncé de la compétence : Réaliser le montage d'un	Durée: 305H
	système mécanique	

# Critères généraux de performance

- Exploitation correcte du dessin d'ensemble
- Fonctionnement correct du mécanisme
- Production correcte du rapport d'intervention

CODE : MG507-01	Enoncé de l'élément de compétence : Etablir une gamme de montage		Durée: 9	5h
Objectifs	Objectifs Principaux contenus et leur Disciplines	Dispositif de formation		
spécifiques	délimitation	Disciplines	Durée (h)	Lieu
OS1 : Exploiter un dessin d'ensemble	Etude dessin d'ensemble	TP	23h	Atelier
OS2 : Identifier les liaisons élémentaires	<ul> <li>Etude des liaisons élémentaires (pivot, glissière, pivot glissant, hélicoïdale, encastrement, rotule)</li> <li>Analyse de mécanismes</li> </ul>	TP	32h	Atelier
OS3 : Réaliser le diagramme de montage	Etude des graphes de montage	TP	30h	Atelier

- Exploitation correcte du dessin d'ensemble
- Identification correcte des liaisons entre les pièces
- Repérage correct des pièces
- Définition exacte de l'ordre chronologique de montage
- Mise en place correcte des outillages et des pièces pour chaque phase

Intégration :			10h	
CODE MG507-02	Enoncé de l'élément de compétence : pièces	Assembler les	Durée : 1	85h
Objectifs Principaux contenus et leur Disciplines		Dispositif de formation		
spécifiques	délimitation		Durée (h)	Lieu
OS1 : Repérer les	Dessins d'ensemble	TP		Atelier
différents	Graphe de montage			ou

(ensembles, sous- ensembles, éléments)	Règles d'hygiène et de sécurité		30h	entrepri se Atelier
OS2 : Monter les pièces par phase	<ul> <li>Ajustements</li> <li>Outillage d'intervention par phase</li> <li>Règles d'hygiène et de sécurité</li> </ul>	TP	85H	Atelier
OS3 : Vérifier le bon fonctionnement d'un système	<ul> <li>Techniques de tests et de contrôle</li> <li>Règles d'hygiène et de sécurité</li> </ul>	Travaux pratiques	35h	Aux ateliers
OS4 : Produire un rapport d'intervention	Compte rendu oral ou écrit	TEC	15h	En classe

- Liaison correcte des sous-ensembles
- Fonctionnement correct des sous-ensembles
- Montage correct de l'ensemble
- Vérification correcte du fonctionnement du mécanisme
- Fonctionnement correct du mécanisme
- Production correcte du rapport d'intervention

Intégration	20h
STAGE EN ENTREPRISE	25H

# **MODULE 8: ENTRETIEN**

CODE MG508	Enoncé de la compétence : Entretenir un système	Durée: 250h
	mécanique	

# Critères généraux de performance

- Respect strict des manuels
- Choix judicieux du matériel
- Conduite adéquate de l'entretien

CODE MG508-01	Enoncé de l'élément de compétence : Préparer le travail d'entretien d'un système mécanique		Durée :	60h
Objectifs spécifiques	Principaux contenus et leur délimitation Discipli	Disciplines	Dispositif de formation	
			Durée (h)	Lieu
OS1 : Exploiter les documents	<ul><li>Interprétation de plans</li><li>Interprétation des valeurs</li></ul>	TP	30h	Ateliers et/ou entrepri se
OS2 : Choisir le matériel d'intervention	<ul> <li>Identification et mise en place du matériel d'intervention</li> <li>Règles d'hygiène et de sécurité</li> </ul>	TP	30h	Ateliers et/ou entrepri se

- Respect strict des indications de la fiche et du manuel d'entretien
- Utilisation correcte des documents des manufacturiers
- Exploitation correcte des documents d'entretien
- Etablissement ordonné de la procédure d'entretien
- Choix judicieux du matériel d'intervention

Intégration :	ation: 6h			
CODE MG508-02	CODE MG508-02 Enoncé de l'élément de compétence : Remplacer une pièce défectueuse			70h
Objectifs spécifiques	Principaux contenus et leur délimitation	Disciplines	Dispositif de formation	
		·	Durée (h)	Lieu
OS1 : Exploiter les plans et documents des manufacturiers	<ul> <li>Dessins d'ensemble</li> <li>Liaisons entre pièces</li> <li>Documents des manufacturiers</li> <li>Outillage et équipements</li> <li>Règles de sécurité et d'hygiène</li> </ul>	TP	35h	Ateliers et /ou entrepri se

OS2 : Démonter et	Outils de diagnostics     TP	35h	Ateliers
remonter un	Gamme de démontage et de		et /ou
système	remontage		entrepri
mécanique	Règles de sécurité et d'hygiène		se

- Respect des règles de santé et de sécurité liées à l'entretien
- Utilisation adéquate des outils de diagnostic, des instruments de mesure et de contrôle
- Localisation précise de la pièce défectueuse
- Etablissement correct de la gamme de démontage/ remontage
- Démontage correct de la pièce défectueuse
- Remontage correct du système

Intégration : 6h

CODE MG508-03	Enoncé de l'élément de compétence : Essayer le système		Durée 1	00h
Objectifs spécifiques	Principaux contenus et leur délimitation	Disciplines	Dispositif de formation	
			Durée (h)	Lieu
OS1 : Utiliser le matériel d'essais	<ul> <li>Etude du fonctionnement des systèmes mécaniques</li> <li>Santé sécurité hygiène</li> </ul>	Technologie générale Construction mécanique TP	40h	Atelier
OS2 : Vérifier le bon fonctionnement du système	<ul> <li>Techniques de tests et de contrôle</li> <li>Appareils de tests et de contrôle</li> <li>Santé sécurité hygiène</li> </ul>	Technologie générale TP	40h	Atelier ou entrepri se
OS3 : Rendre compte des activités par écrit ou oralement	Compte rendu oral ou écrit	TEC	20h	En classe

- Identification correcte du matériel d'essai
- Utilisation correcte du matériel d'essai
- Conduite adéquate de l'essai
- Vérification correcte du fonctionnement du système
- Nettoyage propre du système
- Rangement correct des outils et du matériel
- Production correcte du rapport d'intervention

Intégration :	8H
STAGE EN ENTREPRISE	25H

#### **MODULE 09: TOURNAGE**

CODE MG509	Enoncé de la compétence : Réaliser une pièce en	Durée totale :
	tournage	320H

# Critères généraux de performance

- Exploitation correcte du dessin de définition
- Port correct des équipements de sécurité
- Nettoyage propre du poste de travail, du matériel et des outils
- Production correcte du rapport d'intervention

CODE MG509-01 Enoncé de l'élément de compétence : Préparer la réalisation d'une pièce en tournage		• •	Préparer la	Durée 14	0h
Principaux contenus et leur	Disciplines	Dispositif de formation			
delimitation		Durée (h)	Lieu		
<ul> <li>Isostatisme</li> <li>Dessins de définition</li> <li>Exploitation contrats de phase</li> <li>Cotation</li> </ul>	Construction mécanique AF	45h	Classe		
<ul> <li>Trigonométrie</li> <li>Terminologie</li> <li>Chaine cinématique</li> <li>Manipulation</li> <li>Fonctionnement de la machine</li> <li>Outillage de coupe et de contrôle</li> <li>Règles d'hygiène et de sécurité</li> </ul>	Maths  Technologie de spécialité  TP  HSSE	90h	Classe Atelier Atelier		
	Principaux contenus et leur délimitation  Isostatisme Dessins de définition Exploitation contrats de phase Cotation  Trigonométrie Terminologie Chaine cinématique Manipulation Fonctionnement de la machine Outillage de coupe et de contrôle	Principaux contenus et leur délimitation  Isostatisme Dessins de définition Exploitation contrats de phase Cotation  Trigonométrie Terminologie Chaine cinématique Manipulation Fonctionnement de la machine Outillage de coupe et de contrôle  Pisciplines  Construction mécanique Mécanique  AF  Maths Technologie de spécialité TP  HSSE	Principaux contenus et leur délimitation  Isostatisme Dessins de définition  Interminologie Chaine cinématique Manipulation  Principaux contenus et leur délimitation  Disciplines  Construction mécanique  AF  Maths Poh  Technologie de spécialité TP  Outillage de coupe et de contrôle  HSSE		

- Application correcte des règles d'hygiène et de sécurité
- Exploitation correcte des dessins et du contrat de phase
- Mise en place correcte de l'outillage de coupe et de contrôle
- Réglage correct des conditions de coupe
- Manipulation correcte de la machine

Intégration			5h	
CODE MG509-02	Enoncé de l'élément de compétence :U	siner la pièce	Durée : 1	80h
Objectifs spécifiques	Principaux contenus et leur délimitation	Disciplines	Dispositif de formation	
			Durée (h)	Lieu

OS1 : Régler les conditions de coupe	<ul> <li>Calcul et réglage des conditions de coupe</li> <li>Règles d'hygiène et de sécurité</li> </ul>	Technologie générale	18h	Atelier
OS2: Usiner la pièce	<ul> <li>Mise en position et maintien en position de la pièce et de l'outil</li> <li>Débitage de la pièce</li> <li>Prise de passe</li> <li>Mouvement d'avance et de coupe</li> <li>Ablocage de la pièce</li> <li>Montage en l'air</li> <li>Montage mixte</li> <li>Montage entre pointes</li> <li>Montage avec faux plateau</li> <li>Montage d'usinage</li> <li>Techniques d'usinage : épaulement, usinage conique, filetage, perçage alésage,,,</li> <li>Lubrification</li> <li>Règles d'hygiène et de sécurité</li> </ul>	AF TP	90h	Atelier  Atelier  Classe/ atelier
OS3 : Contrôler la pièce	<ul> <li>Techniques de contrôle</li> <li>Utilisation des instruments de mesure</li> <li>Relevés métrologiques</li> </ul>	TP	38h	Atelier
OS4: Produire un rapport oral ou écrit	Compte rendu oral ou écrit	TEC	39h	Classe

- Utilisation correcte de la machine
- Utilisation correcte du matériel de débitage
- Ablocage correct de la pièce
- Exécution correcte des passes
- Utilisation correcte des instruments de mesure et de contrôle
- Respect strict des spécifications géométriques et dimensionnelles
- Nettoyage correct de l'aire de travail
- Rangement correct des outils et du matériel
- Production correcte du rapport d'intervention

Intégration :	5h
STAGE EN ENTREPRISE :	32h

#### **MODULE 10: FRAISAGE**

CODE: MG510	Enoncé de la compétence : Réaliser une pièce en	<b>Durée</b> : 320H
	fraisage	

# Critères généraux de performance

- Exploitation correcte du dessin de définition
- Port correct des équipements de sécurité
- Nettoyage propre du poste de travail, du matériel et des outils
- Production correcte du rapport d'intervention

CODE : MG510-01	Enoncé de l'élément de compétence : Préparer la réalisation d'une pièce en fraisage			35h
Objectifs	Principaux contenus et leur	Disciplines	Dispositif de formation	
spécifiques	délimitation		Durée (h)	Lieu
OS1 : Exploiter les dessins de définition et les contrats de phase	<ul> <li>Dessins de définition</li> <li>Contrats de phase</li> <li>Isostatisme</li> <li>Cotation</li> </ul>	Construction mécanique Analyse de fabrication	40	Atelier ou entrepri se
OS2 : Utiliser la machine	<ul> <li>Trigonométrie</li> <li>Terminologie</li> <li>Chaine cinématique</li> <li>Manipulation</li> <li>Fonctionnement de la machine</li> <li>Outillage de coupe et de contrôle</li> </ul>	Maths  Technologie de spécialité TP	80h	Classe
	Règles d'hygiène et de sécurité			Atelier

#### Critères de performance

- Application correcte des règles d'hygiène et de sécurité
- Exploitation correcte des dessins et du contrat de phase
- Mise en place correcte de l'outillage de coupe et de contrôle
- Réglage correct des conditions de coupe
- Manipulation correcte de la machine

-

Intégration 15H

CODE : MG510-02	Durée : 185 h					
Objectifs	Principaux contenus et leur	Disciplines	Dispositif de formation			
spécifiques	délimitation		Durée (h)	Lieu		
OS1 : Régler les conditions de coupe	<ul> <li>Calcul et réglage des conditions de coupe</li> <li>Règles d'hygiène et de sécurité</li> </ul>	TP	18H	Atelier		
OS2: Usiner la pièce	<ul> <li>Trigonométrie</li> <li>Mise en position et maintien de la pièce et de l'outil</li> <li>Débitage de la pièce</li> <li>Prise de passe</li> <li>Mouvement d'avance et de coupe</li> <li>Ablocage de la pièce</li> <li>Montage dans l'étau</li> <li>Montage sur table</li> <li>Montage sur diviseur universel</li> <li>Montage avec plateau tournant</li> <li>Montage d'usinage</li> <li>Techniques d'usinage : prisme, épaulement droit tenon et rainure, surfaces inclinés, semi pointage</li> <li>Lubrification</li> <li>Règles d'hygiène et de sécurité</li> </ul>	TP  Technologie générale	84h	Atelier		
OS3 : Contrôler la pièce	<ul> <li>Techniques de contrôle</li> <li>Utilisation des instruments de mesure</li> <li>Relevés métrologiques</li> </ul>	Technologie générale TP	38h	Atelier		
OS4: Produire un rapport oral ou écrit	Compte rendu oral ou écrit	TEC	30h	Classe		

#### Critères de performance

- Utilisation correcte de la machine
- Utilisation correcte du matériel de débitage
- Ablocage correct de la pièce
- Exécution correcte des passes
- Utilisation correcte des instruments de coupe et de contrôle
- Respect strict des spécifications géométriques et dimensionnelles
- Nettoyage correct de l'aire de travail
- Rangement correct des outils et du matériel
- Production correcte du rapport d'intervention

# **MODULE 11: COMMUNICATION**

CODE: MG511	MG511 Enoncé de l'élément de compétence : Communiquer en milie professionnel											
Critères généraux de	e performance											
- Rédaction co	rrecte de documents (commande, rapp	ort, courrier										
- Niveau d'expi	ression orale acceptable											
CODE : MG511-01	Enoncé de l'élément de compéter	<b>nce :</b> Rédiger u	ın documer	t <b>Durée</b> : 90h								
			Dispositi	f de formation								
Objectifs	Principaux contenus et leur délimitation :	Disciplines										
spécifiques:	delimitation :		Durée	Lieu								
OS1 : Identifier les	Les Styles de rédaction en français			Classe								
styles à utiliser en fonction des types	et en anglais	TEC	12 h	Salle								
de documents	Les types de documents			informatique								
	Les standards en français et en anglais.	Anglais	20h	classe								
OS2 : Ecrire un document	Rédaction d'un document (rapport d'intervention, une lettre	TEC	10h	classe								
(commande,	administrative	Anglais	14h	Classe								
courrier administratif,	Rédaction de devis, de factures		1411	Classe								
rapport).	Saisi d'un document avec un logiciel de traitement de texte,	Informatique										
	Technique d'expression, Expression orale,		26h	Salle informatique								
	Technique de prise de note											
Critères de perform	ance :	<u>I</u>	I	1								
Respect strice	t des règles d'écritures											
Respect strice	t de la mise en forme											
<ul> <li>Expression a</li> </ul>	cceptable en français et en anglais											
<ul> <li>Utilisation ac</li> </ul>	ceptable de l'outil informatique											
Intégration :		}	3h									

CODE : MG511-02	Elément de compétence : Exploiter les fiches techniques des natériels, outillages et équipements											
Objectifs	Principaux contenus et leur		Dispositif	de formation								
spécifiques:	délimitation :	Disciplines	Durée	1.5								
			(h)	Lieu								
<b>OS1</b> : Identifier les différentes formes de langages.	Le vocabulaire technique, en français et en anglais, Le langage graphique, schématique	TEC	26h	Classe								
OS2:  Exploiter les différentes formes de langages.	Les langages symboliques : - schématiques, - graphiques, - les organigrammes  Consultation de banque de données et bibliothèques.	Anglais Français Informatique	26h	Salle informatique								

- Identification exacte des langages techniques
- Exploitation judicieuse des formes de langages techniques

Intégration :	8h

# **MODULE 12: SPORTS**

CODE MG512	Enoncé de la compétence : Pratiquer l' sportive	Education Phys	sique et	Durée 150h
Critères généra	nux de performance			1
<ul><li>Respect strice</li><li>Pratique ass</li></ul>	ct des procédures			
·				
CODE MG512-01	Enoncé de l'élément de compétence : physique par la pratique sportive.	forme	Durée: 70h	
Objectifs	Principaux contenus et leur	Disciplines	Dispositi	de formation
spécifiques	délimitation		Durée	Lieu
<b>OS1</b> : Atteindre des performances sportives	Application  Processus et procédures de développement de l'endurance	EPS Nutrition		Atelier ou
	Mouvements, rythme, cadences respiration, musculation souplesse	HSSE	18h	centre de formation
OS2 : Entretenir une santé physique	Application :  Techniques de respiration techniques de récupération suivi des principes: de la nutrition de la Santé sportive	EPS Nutrition HSST	10h	Atelier ou centre de formation
OS3 : Pratiquer une discipline sportive collective	Les sports collectifs Les règles La pratique d'un sport collectif Application des règles Participation aux compétitions corporatives	EPS Nutrition HSST	35h	Atelier ou centre de formation
- Bonne endu	erformance atteint			
Intégration :			7h	

MG512-03	Enoncé de l'élément de compétence physique par le sport	orme	Durée: 80h		
Objectifs spécifiques	Principaux contenus et leur délimitation	Disciplines	Disposit formation		
opooquoo	delimitation		Durée	Lieu	
OS1 : Atteindre des	Processus d'échauffement			Atelier ou	
performances	Processus d'étirement	EPS		formation	
sportives	Les procédures	Nutrition			
	La gymnastique	HSSE	30h		
	Le footing, la marche, la natation				
OS2 : Développer une endurance	Processus et procédures de développement de l'endurance			Atelier ou centre de formation	
charance	Mouvements, rythme, cadences respiration, musculation souplesse	EPS		Torridation	
	Vitesse	Nutrition	42h		
	Santé sportive	Nutrition			
	respiration				
	techniques de récupération				
	nutrition				
Critères de Perfe					
	le performance atteint ndurance				
Intégration :			8h		

# **MODULE 13: INTEGRATION**

•	ée : 40h												
<ul> <li>Identification précise des droits et devoirs des travailleurs</li> <li>Mise en œuvre correcte de l'idée d'entreprise</li> <li>CODE: Enoncé de l'élément de compétence : Trouver un emploi dans le Dure</li> </ul>	ée : 40h												
<ul> <li>Identification précise des droits et devoirs des travailleurs</li> <li>Mise en œuvre correcte de l'idée d'entreprise</li> <li>CODE: Enoncé de l'élément de compétence : Trouver un emploi dans le Dure</li> </ul>	ée : 40h												
- Mise en œuvre correcte de l'idée d'entreprise  CODE : Enoncé de l'élément de compétence : Trouver un emploi dans le Dure	ée : 40h												
CODE : Enoncé de l'élément de compétence : Trouver un emploi dans le Dure	ée : 40h												
· ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' '	ee : 40n												
monde du travail													
MG513-01													
Disposit	if de												
Objectifs Principaux contenus et leur Disciplines formati	ion												
spécifiques délimitation Durée	Lieu												
	Lica												
OS1: Demande d'emploi TEC 18h Thé	orie et												
Lettre de motivation trave													
Curriculum vitae prati	iques s la												
des ecrits sociaux	cture de												
OS 2 Contrats de travail Législation du 18h	nation et												
Bulletin de salaire travail en e	entreprise												
Conges													
travailleur  Déclarations sociales,													
Critères de performance :													
<ul> <li>Rédaction correcte</li> <li>Identification précise des droits et devoirs des travailleurs</li> </ul>													
Intégration : 4h													
CODE : MG513-02 Enoncé de l'élément de compétence: Créer une entreprise Duré	<b>ée</b> : 100h												
Disposit													
Objectifs Principaux contenus et leur	ion												
spécifiques délimitation Disciplines Durée													
(h)	Lieu												
OS1: L'idée d'entreprise Marketing 6 Théc	orie et												
Choisir une idée Choix d'une idée d'entreprise trava													
d'entreprise prati-	ques												
Tissu économique Entrepreneuriat struc	s ia cture de												
	ation et												
Etude de marche et Segmentation	ntreprise												
Opportunités, Niches et créneaux	-												

	porteurs			(atelier)
OS2: Choisir la forme d'entreprise	Types d'entreprises Formes d'entreprises Sélection de la forme d'entreprise Le droit commerce Le droit des sociétés	Gestion Droit commercial, Droit des sociétés	4	Théorie et travaux pratiques dans la structure de formation et en entreprise (atelier
OS 3  Identifier ses responsabilités légales	Responsabilités légales de l'entrepreneur Impôts et taxes Déclarations sociales Enregistrement de l'entreprise Fiscalité	Législation du travail Gestion (fiscalité)	8	Théorie et travaux pratiques dans la structure de formation et en entreprise (atelier)
OS 4  Mettre en œuvre l'idée d'entreprise	Le Plan d'affaires  Elaboration du plan d'affaires Eléments comptables Recherche de partenaires	Gestion  Mathématiques Entrepreneuriat Marketing	30 6 5	Théorie et travaux pratiques dans la structure de formation et en entreprise (atelier

### Critères de performance :

- Choix correct d'une idée
- Forme d'entreprise choisie adéquate
  Identification correcte des droits et devoir du travailleur
  Mise en œuvre correcte de l'idée d'entreprise

Intégration : 4h

#### CHRONOGRAMME DE LA FORMATION

Le chronogramme de réalisation de la formation est un outil de planification des compétences à faire acquérir à l'apprenant. Chaque compétence est planifiée, selon la durée indiquée, en précisant sur le nombre d'heures d'apprentissage hebdomadaire, semestriel et annuel

Ce type de planification vise à assurer une certaine cohérence et une progression des apprentissages.

Le chronogramme fonde également la répartition des activités d'enseignement et d'apprentissage dans le temps. Cette répartition doit prendre en considération la nature et les contraintes associées à la tenue des activités d'enseignement, d'apprentissage et d'évaluation.

L'organisation de la formation, en termes de répartition des crédits horaires (emplois du temps), se fait sur la base des chronogrammes des différents programmes de l'établissement.

#### **CHRONOGRAMME**

# 1<sup>ère</sup> année

	Co	ompé	tence	es part	iculièr	es		Compétences générales						
Numéros	6	7	8	9	10	13	1	2	3	4	5	11	12	
Durée h	180			117	123		30	92	64	64	72	50	40	900
SEMAINES														
1							30							30
2								6	6	5	9	5	5	36
3								8	6	4	8	5	5	36
4	4			9				4	3	2	8	3	3	36
5	4			9				4	3	2	8	3	3	36
6	4			9				4	3	2	8	3	3	36
7	6			9				4	3	2	6	3	3	36
8	6			9				4	3	2	6	3	3	36
9	6			9				4	3	2	6	3	3	36
10	11			6				4	3	2	6	2	2	36
11	11			6				4	3	2	6	2	2	36
12	11			6				4	3	2	6	2	2	36
13	11			6				4	3	2	6	2	2	36
14	8	8		5				3	2	2	5	2	2	37
15	10	8		5				3	2	2	3	2	2	37
16	9	8		5				3	2	2	3	2	2	36
17														40
18	7	8		7				3	2	2	3	2	2	36
19	7	8		5				3	2	2	5	2	2	36
20	7	8		5				3	2	2	5	2	2	36
21	8	8		5				2	2	2	5	2	2	36
22	10	8		5				3	2	2	6			36
23	12	8		5				3	2		6			36
24	15	5		3				4	3		6			36
25	13	5		3				9			6			36
26														0
TOTAL DES HEURES	180	82	0	131	0		30	93	63	45	136	50	50	900

2<sup>ème</sup> année

	Compétences particulières							Compétences générales							
Numéros	6	7	8	9	10	11	13	1	2	3	4	5	11	12	
Durée h		87	125	115	108	80	50		93	63	45	84	50	50	900
SEMAINES															
1		3	3	3			5		6	3	4	4	5	5	36
2		3	3	3			3		6	6	3	6	3	3	36
3		3	3	3			3		6	6	3	6	3	3	36
4		4	6	4	3		3		4	3	2	4	3	3	36
5		4	6	4	3		3		4	3	2	4	3	3	36
6		4	6	4	3		3		4	3	2	4	3	3	36
7		4	6	4	3		3		4	3	2	4	3	3	36
8		4	6	4	3		3		4	3	2	4	3	3	36
9		4	6	6	3		2		4	3	2	4	2	2	36
10		4	6	6	3		2		4	3	2	4	2	2	36
11		4	6	6	3		2		4	3	3	3	2	2	36
12		4	6	6	3		2		4	3	2	3	2	2	35
13		4	6	7	3		2		4	3	2	3	2	2	36
14		4	8	6	3		2		4	2	2	3	2	2	36
15		4	8	6	3		2		4	2	2	3	2	2	36
16		4	8	6	3		2		4	2	2	3	2	2	36
17						40									40
18		4	6	6	6		2		3	2	2	2	2	2	35
19		4	6	4	9		2		3	2	2	2	2	2	36
20		4	6	3	9		2		3	2	2	3	2	2	36
21		5	6	3	9		2		2	2	2	3	2	2	36
22		5	5	7	12				2	2		3			36
23		4	3	7	12				4	2		4			36
24				7	12				6			5			30
25						40									40
26															0
TOTAL															
DES															
HEURES	0	87	125	115	108	80	50	0	93	63	45	84	50	50	950

# 3<sup>ème</sup> année

		Compé	tences	partio	culière	S		Co	mpéte	nces	génér	ales		
Numéros	6	7	8	9	10	13	1	2	3	4	5	11	12	
Durée h		111	125	74	210	120		94	64			50		900
SEMAINES														
1		3	3	4	7			6	3			5		36
2		3	3	3	9			6	6			3		36
3		3	3	3	9			6	6			3		36
4		4	6	4	9			4	3			3		36
5		4	6	4	9			4	3			3		36
6		4	6	4	9			4	3			3		36
7		4	6	4	9			4	3			3		36
8		4	6	4	9			4	3			3		36
9		4	6	4	9			6	3			2		36
10		6	6	4	7			6	3			2		36
11		6	6	4	7			6	3			2		36
12		6	8	4	6			6	2			2		36
13		4	8	4	7			6	3			2		36
14		7	8	3	7			4	3			2		36
15		7	8	3	7			4	3			2		36
16		6	8	3	8			4	3			2		36
17						40								40
18		4	6	3	13			4	2			2		36
19		5	6	3	13			3	2			2		36
20		5	6	3	13			3	2			2		36
21		6	6	3	13			2	2			2		36
22		6	4	3	16			2	3					34
23		10			16									26
24						40								40
25						40								40
26														0
TOTAL DES		444	40-	- 4	040	400		0.4	0.4			F		050
HEURES	0	111	125	74	212	120	0	94	64		0	50		850