

SOMMAIRE

1	NATURE DU PROGRAMME DE FORMATION	4
1.1	Préambule	4
1.2	Processus d'élaboration des programmes de formation selon l'APC	5
1.3	Description de la méthodologie d'élaboration du PF	5
1.4	L'enseignement technique et la formation professionnelle à Madagascar	5
1.5	Architecture générale des dispositifs de FP	6
1.6	Certification et qualification	6
1.7	Buts et finalités de la formation professionnelle à Madagascar	7
2	ARCHITECTURE DU PROGRAMME DE FORMATION	9
2.1	Construire des parcours de formation sur mesure	9
2.2	Organiser et gérer les apprentissages	10
2.3	Viser une meilleure professionnalisation pour une meilleure employabilité	10
2.4	Appliquer les principes de la formation par alternance	10
2.5	Matrice croisée	24
3	PLANIFICATION DES APPRENTISSAGES	25
3.1.1	Description des Unités d'Apprentissage	26
3.1	SE -Soudure à l'arc électrique - Électrode enrobée	27
3.2	OP - Réalisations d'ouvrages plans	29
3.3	SM -Ouvrages et structures métalliques	31
3.4	TI -Soudure et tuyauterie industrielle	35
3.5	OC – Ouvrages de chaudronnerie	38
3.6	ME - Ouvrages de menuiseries extérieures	39
3.7	Soudages Spécifiques - SS	41
3.8	Gestion qualitative du module	42
4	PROGRAMMES DES ENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX DE CAP 44	

4.1	Mathématiques – Sciences appliquées-	44
4.2	Expression - Communication écrite et orale	49
4.3	Vie sociale et professionnelle	54
5	CONCEPTION ET VALIDATION DU DOSSIER	57
5.1	Coordination et supervision	57
5.2	Partenaires –Représentants professionnels	57
5.3	Composition de l'équipe de production	57

Doc de travail



ABREVIATIONS ET ACRONYMES

AFD	Agence Française de Développement
AIF	Agence Internationale de la Francophonie
AST	Analyse des Situations de Travail
AT	Assistance Technique
BTP	Bâtiment et Travaux Publics
BTS	Brevet de Technicien Supérieur
CAP	Certificat d'Aptitude Professionnelle
CP	Comité de Pilotage
CNEF	Centre National Emploi-Formation
DAO	Dossier d'Appel d'Offres
ETP	Enseignement Technique et Professionnel
FPME BTP	Fédération des PME du BTP
IOV	Indicateur Objectivement Vérifiable
MESupRES	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
MEETFP	Ministère de l'Emploi de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle
MTP	Ministère des Travaux Publics
ONG	Organisation Non Gouvernementale
Pé	Projet d'établissement
PIO	Plan d'Intervention Opérationnel
PME	Petite et Moyenne Entreprise
SE BTP	Syndicat des Entreprises du BTP
TPE	Très Petite Entreprise
UIFP	Unité d'Ingénierie de la Formation Professionnelle

1 NATURE DU PROGRAMME DE FORMATION

1.1 Préambule

Dans le cadre d'une gestion dynamique des programmes de formation professionnelle à Madagascar, ce document se présente comme un « **Guide pédagogique référent** » à destination des équipes pédagogiques en charge de leur mise en œuvre dans des dispositifs qui associent les entreprises partenaires et les établissements de formation

Ce document présente l'offre de formation en réponse à l'expression des besoins en qualification recensés dans les référentiels du métier conduisant au titre de « **CAP Métallier-Soudeur-tuyauteur** ». Ces référentiels ont été, selon la démarche « Approche Par les Compétences -APC, élaborés en concertation avec les partenaires impliqués dans le projet FORMAPRO-BTP.

Il prend appui sur les orientations de la **Politique Nationale de l'Emploi et de la Formation Professionnelle - PNEFP** ainsi que sur les bases du **document de cadrage de l'architecture de formation professionnelle à Madagascar** conçu avec l'appui des services institutionnels du MEETFP.

Ce document est destiné aux conseillers en formation continue, aux chefs de travaux, aux coordonnateurs et aux enseignants et formateurs, pour les aider à négocier, puis mettre en œuvre des parcours de formation sur mesure.

Lors de l'actualisation et de la validation annuelle du **Projet d'Etablissement**, ce document est un excellent outil de communication entre les partenaires, au regard des chapitres suivants :

- Les taux de réussite dans l'acquisition des compétences ;
- l'adéquation entre la réalité professionnelle et l'offre de formation ;
- la dynamique engagée entre les formateurs/enseignants et les tuteurs/maitre d'apprentissage des entreprises ;
- la planification des apprentissages entre le Lycée et l'Entreprise ;
- l'amélioration des conditions logistiques et de fonctionnement des activités pédagogiques.

Ce document se veut être un outil collectif d'organisation des apprentissages que chacun pourra compléter, au niveau des ressources, avec les siennes propres, celles académiques existantes ou celles récupérées auprès d'autres collègues et celles qui proviennent des entreprises partenaires ou non.

1.2 Processus d'élaboration des programmes de formation selon l'APC

Le programme modulaire de formation est défini par compétences, formulé en objectifs opérationnels et structuré en Unités d'Apprentissage. Il a été conçu dans le respect du « **Cadre méthodologique d'élaboration et de mise en œuvre des programmes de formation selon l'Approche par Compétences (APC)** »

Rappel des étapes de conception :

- Analyse de la situation de travail (AST) et production du référentiel d'activités professionnelles (RAP) ;
- Conception référentiel de compétences (RC) et inventaires des connaissances associées (CA) ;
- **Elaboration du Programme de Formation : le PF**
- Elaboration du Référentiel d'Evaluation et de Certification- REC.

1.3 Description de la méthodologie d'élaboration du PF

En référence aux standards internationaux de structuration du dispositif de formation professionnelle et dans le respect de la politique nationale -PNEFP arrêtée par le MEETFP, la méthodologie suivante a été retenue :

- Elaboration du plan de formation à partir des résultats des activités du métier (Extrants de l'AST) en tenant compte des niveaux d'acquisition de compétences et des domaines spécifiques de connaissances déclinés dans des Modules professionnels et d'enseignements généraux ;
- La répartition globale des temps de formation sur l'ensemble du dispositif retenu et leur déclinaison en Blocs de Compétences ;
- L'identification des compétences et leur regroupement au sein de chaque bloc de compétences dans une matrice croisée.
- La répartition et la planification des apprentissages dans les installations techniques et pédagogiques. La progression des apprentissages s'appuie sur le processus de fabrication généralement observé dans les entreprises (AST).
- La formalisation de chacun des blocs de compétences qui génère les bases du référentiel de certification conduisant à l'attribution du diplôme ; Le CAP d'Installateur des équipements sanitaires

1.4 L'enseignement technique et la formation professionnelle à Madagascar

L'Enseignement Technique et la Formation Professionnelle (ETFP) à Madagascar est pris en charge par le Ministère de l'Emploi, de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle (MEETFP) et intervient à plusieurs niveaux du système éducatif.

Le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique est également impliqué dans l'ETFP avec des formations techniques au sein des universités, des instituts technologiques, des écoles et des centres d'enseignement à distance.

La Politique Nationale d'Emploi et de Formation Professionnelle s'inscrit dans les objectifs du Plan National de Développement (PND). La PNEFP participe à la réduction du taux de pauvreté (70% de la population) et à la diminution du taux d'emplois précaires (80% de la population active principalement femmes et jeunes).

Une PNEFP élaborée et pilotée avec l'ensemble des partenaires publics, sociaux et privés

La PNEFP est le résultat d'un processus de concertation avec l'ensemble des acteurs publics et privés, sectoriels et régionaux : les partenaires sociaux (organisations patronales et syndicales) ; les organisations du secteur privé des cinq secteurs prioritaires (Tourisme-Hôtellerie-Restaurant, Bâtiment-Travaux-Publics et Ressources Stratégiques, Développement Rural, Technologie de l'Information et de la communication et enfin Textile-Habillement-Accessoires) ; l'ensemble des ministères engagés ou impliqués dans l'éducation et la formation professionnelle.

Les objectifs de la PNEFP :

- **Objectif 1** : former pour promouvoir la croissance et combattre la pauvreté endémique
- **Objectif 2** : piloter de manière partenariale l'accès de tous les malgaches aux compétences requises par le développement durable
- **Objectif 3** : former pour créer des emplois décents, accessibles à tous et mettant en valeur les ressources naturelles du pays

Ainsi le MEETFP est à présent chargé de « préparer, former et octroyer les qualifications de la main-d'œuvre du pays en assurant une meilleure adaptation des enseignements et formations professionnels suivant les besoins qualitatifs et quantitatifs à court, moyen et long termes du développement économique, tant au niveau national que régional »¹.

1.5 Architecture générale des dispositifs de FP

L'architecture retenue prend appui sur le document de cadrage portant sur les axes de développement de dispositifs innovants de formation professionnelle en cohérence avec les orientations définies par le MEETFP dans les documents de réforme cités ci-dessus.

1.6 Certification et qualification

Ce document s'inscrit dans une démarche qualitative souhaité dans la Plan Sectoriel de l'Education (PSE) traduite dans les composantes de la PNEF. Trois documents de référence sont considérés :

¹ Decret N°2015-267 – Ministère de l'Emploi, de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle de Madagascar

- Le Référentiel Qualité pour les Etablissements de l'ETP ;
- Le document de cadrage de l'architecture de formation précisant, notamment, la répartition des enseignements, les conditions d'accès, les modalités de formation ;
- Le document de cadrage de la certification visant la mise en œuvre du premier diplôme national de formation professionnelle reconnu et accepté par l'ensemble des acteurs :

[Le Certificat d'Aptitude Professionnelle - CAP Métallier – Soudeur – Tuyauteur.](#)

Le **Certificat d'Aptitude Professionnelle (C.A.P.)** donne une qualification d'ouvrier ou d'employé qualifié au métier de **Métallier-Soudeur-tuyauteur** tel que l'Analyse des Situations de Travail -AST et le Référentiel des Activités Professionnelles -RAP- en précisent les caractéristiques professionnelles dans l'ensemble du secteur du BTP

Il se prépare en deux ans après la classe de troisième. Ce niveau correspond aux exigences internationales d'accès au travail de jeunes ayant un âge minimum de 15 ans. Car, dans la majorité des métiers du BTP, les contraintes de sécurité liées à l'utilisation de machines tournantes, coupantes, tranchantes, de travaux sur échafaudages, nécessitent des aménagements spécifiques en situation d'apprentissage pour les jeunes âgés d'au moins 15 ans.

Ce diplôme peut se délivrer selon les modalités de la Validation des Acquis de l'Expérience - VAE. La VAE permet **d'obtenir une certification** en cohérence avec son niveau de responsabilité et de faire reconnaître ses compétences. Obtenir un **le niveau de qualification CAP** peut permettre à la personne d'accéder à une **formation du niveau supérieur**, dans le cadre d'une reprise d'études par exemple, mais également d'évoluer professionnellement.

1.7 Buts et finalités de la formation professionnelle à Madagascar

La mission prioritaire de la formation professionnelle et technique consiste à offrir aux apprenants les possibilités de s'approprier les compétences et les qualifications professionnelles dont ils ont besoin, de développer l'esprit d'entreprise et d'affermir leur goût au travail.

La Politique Nationale d'Emploi et de Formation Professionnelle définit les nouveaux dispositifs, d'offres variées et adaptées de formation professionnelle notamment par la prise en considération des :

- **Priorités éducatives de tout individu** : Comprendre son environnement et interagir avec lui, poursuivre son éducation et sa formation au sein de la société, participer au développement économique, social et culturel de son pays en lui apprenant à vivre avec les autres ;
- **Paramètres clés d'insertion professionnelle** : Exigence de capacité d'adaptation et élévation du niveau de compétences et de développement socio-économique en termes d'employabilité, par le développement de connexions entre la réalité de l'emploi et de la formation professionnelle et technique d'une

part et le développement de capacités, de qualifications professionnelles permettant de s'adapter à l'emploi d'autre part.

Les buts et finalités de la formation professionnelle doivent aboutir à :

- **1 - Rendre la personne efficace dans l'exercice d'une fonction de travail, soit :**
 - Lui permettre, dès l'entrée sur le marché du travail, de jouer les rôles, d'exercer les fonctions et d'exécuter des tâches et des activités associées à une profession ou un métier ;
 - Lui permettre d'évoluer adéquatement dans un milieu de travail ;
 - Lui permettre de développer des habiletés intellectuelles et techniques qui entraînent des choix judicieux ;
 - Lui permettre de développer une préoccupation constante de la santé et de la sécurité au travail.
- **2 - Assurer l'intégration de la personne à la vie professionnelle, soit :**
 - Lui faire connaître le marché du travail en général ainsi que le contexte particulier de la profession ou du métier choisi ;
 - Lui faire connaître ses droits et ses responsabilités comme travailleur.
- **3 - Favoriser l'évolution et l'approfondissement de savoirs professionnels chez la personne, soit :**
 - Lui permettre de développer son autonomie et sa capacité d'apprendre ainsi que d'acquérir des méthodes de travail ;
 - Lui permettre de comprendre les principes sous-jacents aux techniques et aux technologies utilisées ;
 - Lui permettre de développer sa faculté d'expression, sa créativité, son sens de l'initiative et son esprit d'entreprise ;
 - Lui permettre d'adopter des attitudes essentielles à son succès professionnel, de développer son sens des responsabilités et de viser l'excellence.
- **4 - Assurer la mobilité professionnelle de la personne, soit :**
 - Lui permettre d'adopter une attitude positive à l'égard des changements ;
 - Lui permettre de se donner des moyens pour gérer sa carrière.

2 ARCHITECTURE DU PROGRAMME DE FORMATION

Le programme de formation professionnelle initiale en maçonnerie est ouvert aux apprenants :

- Elève en situation post-primaire ayant au moins un CEP + deux années de collège ou justifiant de ce niveau
- Elève orienté à l'issue de la classe de 3^{ème} de collège
- Etudiant, adulte en situation de reconversion ou de réinsertion professionnelle en quête d'un emploi placé sous contrat d'apprentissage avec une entreprise ;
- Personnes titulaires de Validation des Acquis de l'Expérience -VAE

Sous le vocable « **Apprenant** », sont désignés les publics qui sont placés en différentes situations d'apprentissage et/ou de perfectionnement technique.

Dans le respect **du document de cadrage** retenu par les services institutionnels du MEETFP, l'architecture de formation est conçue en tenant compte des principes d'adaptabilité aux environnements régionaux, d'évolutivité des contenus de formation, de flexibilité au regard des demandes professionnelles.

La matrice, ci-après, prend en considération à la fois, les finalités et les buts de la formation professionnelle à Madagascar, le référentiel de compétences, les connaissances associées. Les niveaux d'acquisition des apprentissages, de l'initiation à la spécialisation, contiennent des Unités d'Apprentissage qui contiennent **des blocs de compétences** spécifiques en vue de la **certification au titre de CAP**.

2.1 Construire des parcours de formation sur mesure

Un des objectifs de la formation professionnelle est de proposer, en formation initiale comme en formation continue, à toute personne jeune ou adulte, un parcours adapté qui lui permette d'aboutir à une acquisition des compétences nécessaires à une certification ou à une professionnalisation.

Il s'agit de délivrer des outils pour construire et mettre en œuvre des Parcours d'Acquisition de Compétences communément désignés PAC.

Pour ce faire, toutes les compétences des référentiels ont été recensées et distribuées en niveaux d'apprentissage comprenant chacun des Unités d'Apprentissage facilitant qui sont eux-mêmes scindés en unités d'apprentissage comprenant les compétences à acquérir, les savoirs et savoir-être activités associées aux activités professionnelles.

2.2 Organiser et gérer les apprentissages

On appelle apprentissage au processus d'acquisition de connaissances, d'habiletés, de valeurs et d'attitudes, possibilité au moyen de l'étude, de l'enseignement ou de l'expérience. Ce processus peut être analysé depuis plusieurs perspectives, c'est pourquoi il existe plusieurs théories de l'apprentissage

Le processus fondamental dans l'apprentissage est l'imitation (la répétition d'un processus observé, qui requiert du temps, de l'espace, des habiletés et d'autres ressources ou moyens).

La Pédagogie Active fait partie des méthodes qui relèvent de ce qu'on nomme l'apprentissage expérientiel c'est à dire "apprendre en faisant".

Il s'agit d'impliquer l'apprenant dans des situations (fictives ou réelles) pour qu'il puisse utiliser ses compétences et les faire évoluer au cours de la formation.

2.3 Viser une meilleure professionnalisation pour une meilleure employabilité

Le concept de professionnalisation se renforce en lien avec le développement des pédagogies de l'alternance qui inscrit le parcours formation dans une logique de construction de compétences et pas seulement d'acquisition de savoirs, reconnaissant à la situation de travail son potentiel formateur.

Professionnaliser les formations, c'est renforcer les liens avec l'entreprise et la logique compétence, c'est aussi accompagner des personnes à maîtriser les règles de l'art de leur métier et accompagner des parcours personnalisés.

La professionnalisation est un **processus** (et non un acte) qui conduit une personne à développer sa professionnalité, autrement dit à devenir professionnelle dans son métier et les situations de travail que ce métier recouvre. Elle s'inscrit nécessairement dans la durée.

Ainsi, l'exploitation de la démarche APC permet une gestion des acquisitions professionnelles dans un domaine élargi de métiers connexes.

2.4 Appliquer les principes de la formation par alternance

La formation par alternance constitue une modalité de formation permettant de s'approcher au plus près de la construction des compétences. Cela suppose que l'alternance ne soit pas conçue comme une simple succession de moments théoriques et de moments pratiques, mais que ces deux moments interagissent l'un sur l'autre et s'alimentent mutuellement.

Ces deux moments sont indispensables et indissociables pour la construction des compétences. Le savoir combinatoire suppose une variété de ressources qui doivent être combinées et mobilisées en situation de travail pour s'actualiser en compétences.

- Les moments en formation contribuent à la production de "ressources" (connaissances, savoir-faire) qui seront utiles **pour la construction de compétences**.
- Les moments de formation permettent d'entraîner à la prise de recul, à la distanciation. Ils constituent une opportunité **pour apprendre à réfléchir** sur les pratiques professionnelles mises en œuvre en situation réelle de travail.
- Les mises en situations professionnelles constituent des opportunités **pour apprendre à construire des compétences** à partir des ressources acquises en formation. Elles entraînent le savoir combinatoire.

Doc de travail

Architecture de formation - Unités d'Apprentissage

Niveaux d'acquisition des apprentissages	Spécialité professionnelle		Enseignements Généraux		Parcours Individuel			
	Techniques et pratiques professionnelles		Maths/Sciences appliquées	Communication (Expression écrite et orale)		Projet personnel - Entrepreneuriat		
4 -Qualification/ Spécialisation	SP-6	70						
	Spécialisation techniques de soudage							
3- Insertion professionnelle	SP-5	240			VSP-3	80		
	Techniques d'intervention sur chantier - Insertion professionnelle		MS-3	90	COM- 3	90	Gestion de son parcours professionnel	
	SP- 4	220	Math - Sciences appliquées	Techniques écrites et orales - Français -Anglais - Malagasy		Périodes en entreprise - 12 semaines		
	Réalisation d'ouvrages tuyauterie et chaudronnerie							
2-Professionnalisation	SP- 3	300	MS-2	120	COM- 2	120	Périodes en entreprise - 8 semaines	
	Réalizations de structures métalliques		Math - Sciences appliquées	Techniques écrites et orales - Français -Anglais - Malagasy		VSP-2	60	
	SP-2	270				Entreprise et vie professionnelle-		
	Réalisation d'ouvrages plans par assemblages soudés et mécaniques							
1- Pré- professionnalisation	SP-1	160	MS-1	120	COM-1	120	VSP-1	40
	Techniques de base de fabrication d'ouvrages simples -		Math - Sciences appliquées		Techniques écrites et orales - Français -Anglais - Malagasy		Vie Sociale et Professionnelle	
Durée : 2 100 h	1260		330		330		180	
Niveau d'acquisition des apprentissages	Techniques et pratiques professionnelles		Maths/Sciences appliquées		Communication (Expression écrite et orale)		Projet personnel- Entrepreneuriat	

Cette architecture, créée à partir des caractéristiques du métier identifiées dans l'Analyse des Situations de Travail -AST et le Référentiel d'Activités Professionnelles -RAP- prend appui sur les principes modélisant suivants :

2.4.1.1 Premier niveau : La structuration des niveaux d'acquisition

L'ordonnement de l'architecture prend en considération une progression dans l'acquisition des compétences selon des étapes qui se définissent ainsi :

- Une première étape dite de « *Pré-professionnalisation* » qui regroupe les apprentissages basiques dont les acquis sont nécessaires, dans la cadre de l'alternance, aux apprenants avant leur première période de formation en entreprise et qui concerne l'initiation au milieu de travail, aux pratiques du métier, aux règles d'hygiène et de sécurité. ;
- La seconde étape de « *Professionnalisation* » comprend les apprentissages qui sont préalables aux Périodes de Formation en Entreprise (PFE) au cours desquelles il est attendu des apprenants une participation active et opérationnelle en milieu du travail ;
- La troisième étape « Insertion professionnelle » englobe les apprentissages qui permettent aux apprenants de s'intégrer en milieu du travail.
- Une quatrième étape dite de « *Spécialisation* » concerne les activités de renforcement de compétences dans des domaines techniques nécessitant une reconnaissance de qualification particulière (réalisation d'aménagement urbains, nivellement et implantation d'un bâtiment - habilitations) -

2.4.1.2 Deuxième niveau : Répartition des enseignements - Maquette de formation

Répartition des Modules de formation	Unités d'Apprentissage	Total horaire	Répartition horaire			
			Ens-Profes.	Ent-Général	PAC	Entre-prises
Techniques et pratiques professionnelles	SP-1- Techniques de base de fabrication d'ouvrages simples -	160	1260			
	SP-2- Réalisation d'ouvrages plans par assemblages soudés et mécaniques	270				
	SP-3-Réalisations de structures métalliques	300				
	SP-4- Réalisation d'ouvrages de tuyauterie et chaudronnerie	220				
	SP-5- Techniques d'intervention sur chantier - Insertion professionnelle	240				
	SP-6- Spécialisation techniques de soudage	70				
Maths/Sciences	MS-1- Math-sciences appliquées au métie	120		330		
	MS-2- Math-sciences appliquées au métie	120				
	MS-3- Math-sciences appliquées au métie	90				
Communication Expression : écrite - orale	COM-1- Techniques écrites et orales- Français	120		330		
	COM-2- Techniques écrites et orales- Anglais	120				
	COM-3- Techniques écrites et orales- Anglais	90				
Gestion de son parcours (Apprendre à apprendre)	VSP-1- Entreprise et vie professionnelle	40			180	
	VSP-2-Techniques Administratives et de Gestion	60				
	VSP-3- Auto emploi - Entrepreneuriat	80				
Périodes en entreprises	20 semaines x 35 heures	700				700
Total horaire :		2800	1260	660	180	700

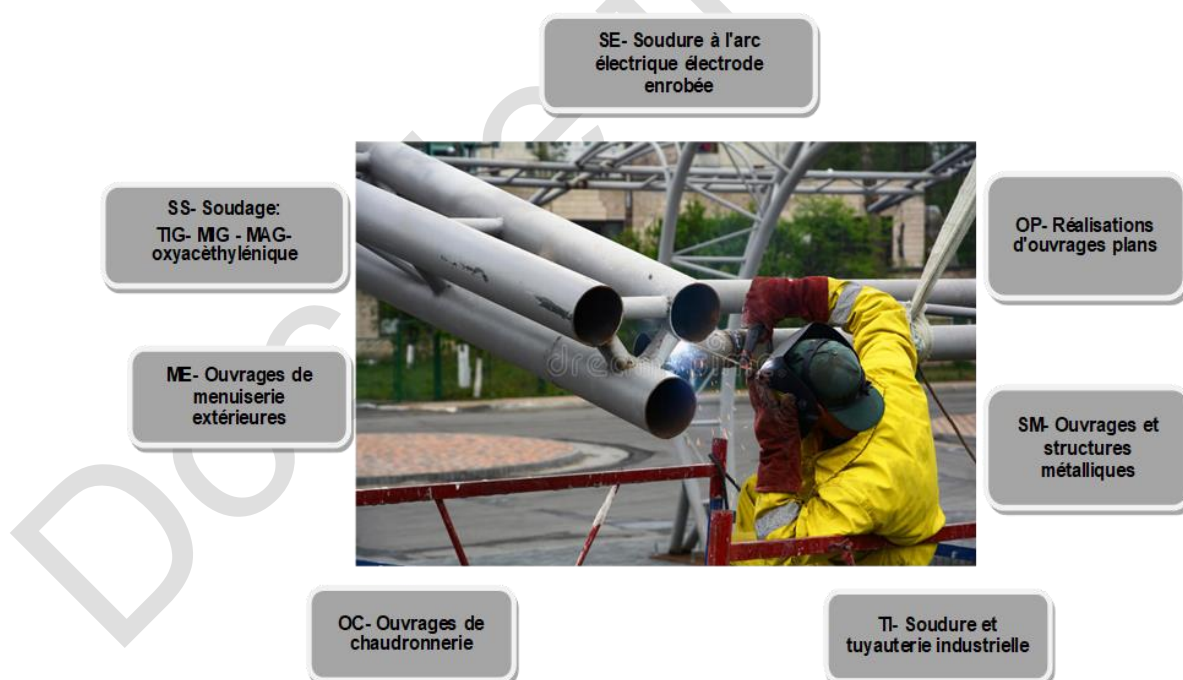
La maquette présente un ensemble cohérent des enseignements comportant des spécificités professionnelle SP, de contenus technologiques de la spécialité (Savoirs associés), d'apports scientifiques -MS-, linguistiques - COM et d'intégration des apprenants dans les milieux sociaux et du secteur économique.

L'obtention du Certificat d'Aptitude Professionnelle (CAP) est conséquente à la validation de l'ensemble des Unités d'Apprentissage au sein de chacun des enseignements entrant dans la composition du diplôme soit en formation initiale ou soit en formation complémentaire continue.

Dans chaque enseignement, les Unités d'Apprentissage (UA) spécifiques selon le niveau d'apprentissage, précisent les savoir-faire, savoirs associés et savoir être nécessaires à la maîtrise des pratiques professionnelles

2.4.1.3 Troisième niveau - Les Domaines techniques du Métallier-Soudeur-tuyauteur

Selon l'approche qui est faite au regard de la structuration de la filière du BTP, les domaines techniques retenus ont été identifiés lors des études des situations de travail² menées dans les entreprises malgaches du BTP, à Antananarivo et à Tamatave -



- Les domaines techniques impactent directement le dispositif de formation selon la position d'apprentissage qu'occupe l'apprenant et la complexité des activités

² AST- Voir le document préparatoire à l'élaboration des référentiels du métier de Métallier-Soudeur-tuyauteur ;

à réaliser. Ainsi, une planification progressive des apprentissages est proposée sur l'ensemble des Unités d'Apprentissage (UA)

- La structuration en UA permet d'identifier la progressivité des parcours individuels par blocs de compétences validés en cours de formation ou selon des dispositifs de VAE.

Répartition horaire

Niveaux d'acquisition			1	2	3	4	5	6
Unités d'apprentissage			SP1	SP2	SP3	SP4	SP5	SP6
Horaires des enseignements professionnels			160	270	300	220	240	70
Soudure arc élect.	SE1 à 4	A électrode enrobée						
Réalisations ouvrages plans	OP1	Débit, contrôle, préparation matière						
	OP2	Fabrication grille protection						
	OP3 & 4	Fab.portillon - Assemb. éléments préfabri.						
Ouvrages et structures métalliques	SM1 à 3	Fab. charp., appentis, portiques, échelles						
	SM4	Ferronnerie, rampe, garde-corps						
Soudure et tuyauterie industrielle	TI1	Débit, contrôle, préparation matière						
	TI2 & 3	Assemblage ligne, sous-ensembles						
	TI4	Montage, assemblage, finition sur site						
Ouvrages de chaudronnerie	OC1 à 3	Prépa mat., conformation, sous-ensemble						
	OC4	Assemblage et finition sur site						
Menuiseries ext.	ME1 à 3	Fab., pose, maint. des menuis. acier, alu.						
Soudages spécifiques	SP1 à 3	Soudure OA, MIG, MAG et TIG						

- les enseignements technologiques (Maintenance- Hygiène et sécurité- Techniques de représentation) sont également pris en considération dans les blocs de compétences
- les unités des enseignements généraux en relation avec les enseignements de spécialité-
 - Sciences Physiques/mathématiques -
 - Communication écrite et orale
- Les unités du Parcours d'Acquisition de Compétences individuelles comprennent les Périodes de Formation en Entreprise (20 semaines sur les deux années).

Répartition des enseignements -Synthèse

Enseignements Professionnels	1260	60%
Enseignements Généraux	660	31%
Parcours Individuel -PAC	180	9%
Périodes de formation en Entreprises	700	25 % du temps global

2.4.1.4 Quatrième niveau : structuration en Unités d'Apprentissage

La structuration en Unités d'Apprentissage offre un découpage des acquisitions de compétences et de connaissances qui au fur et à mesure de l'avancement de la formation permet de gérer les parcours individuels des apprenants.

Une Unité d'apprentissage (UA) est un ensemble d'activités de formation qui portent, sur la compréhension de principes scientifiques, technologiques- Savoirs-, de pratiques professionnelles - Savoir-Faire- et les comportements -Savoir-être- liés au métier.

Chaque UA comporte un ensemble cohérent et complémentaire de compétences et de connaissances liées à la maîtrise des pratiques professionnelles du « métier » (maths/sciences, communication, économie d'entreprise).

Cette structuration présente les avantages suivants :

- Le processus d'apprentissage est clairement structuré dans les deux années de formation par niveaux d'acquisition, par thématiques professionnelles, par blocs de compétences ;
- L'apprenant qui, pour des raisons personnelles, n'est plus en mesure de poursuivre son contrat de formation, peut solliciter auprès de l'équipe pédagogique un positionnement dans son parcours d'apprentissage.
- Au regard de la présence effective, des évaluations en cours de formation, une Attestation de Qualification Professionnelle (AQP) lui sera délivrée en accord avec par la branche professionnelle. Cette attestation précisera le ou les Blocs de Compétences acquis et la validation définitive ou non de Modules (M) de formation.
- Les blocs de compétences permettent de certifier progressivement les acquisitions progressives des apprentissages. Ils permettent identifier les compétences phares du diplôme, cœur de métier, qui en font sa valeur ajoutée au regard du diplôme et de l'offre globale du marché. Ces compétences doivent être évaluées, validées et tracées.

La validation s'organise selon les modalités de Contrôle en Cours de Formation - CCF- Des équivalences entre modules de plusieurs métiers peuvent être définies. Des dispenses de un à plusieurs modules peuvent être également envisagées si des emboîtements de compétences sont démontrés.

2.4.1.5 Cinquième niveau : Structuration des dispositifs de formation

Dans le cadre de la formation initiale, trois dispositifs de formation professionnelle se côtoient

- en situation présentielle dans un établissement de l'ETFP -
- selon une alternance de périodes entre l'établissement de formation et l'entreprise -
- en situation d'apprentissage avec un contrat passé entre l'apprenant et l'entreprise et le centre de formation.

<i>Dispositif</i>	<i>Présentiel</i>	<i>Alternance</i>	<i>Apprentissage</i>
-------------------	-------------------	-------------------	----------------------

Statut de l'apprenant	Scolaire	Scolaire	Contrat entreprise/Apprenant/LTP
Volume horaire	2800 heures dont 20 semaines à 35 h	2800 heures dont 1080 heures en entreprises	2800 heures dont 1080 heures en LTP

Dispositifs de formation en présentiel

Jours/semaine	Horaire/jour	Horaire/semaine	Semaine/An	Jours/An	Horaire annuel	Horaire Maquette
5	7	30	45	200	1 400	2800

Organisation pédagogique des apprentissages selon l'alternance de périodes

La formation théorique et pratique est complétée par des stages professionnels au cours desquels l'apprenant doit pouvoir acquérir de l'expérience et développer des aptitudes (savoir-être et savoir-faire) susceptibles de lui permettre de faire un heureux maillage entre les exigences de la formation scolaire et la vie en milieu professionnel.

Dans le cadre du partenariat « Public/Privé » l'entreprise est reconnue comme un lieu de formation.

Ces stages, dénommés Périodes de Formation en Entreprise (PFE) d'une durée totale comprise entre 16 à 20 semaines se répartissent en trois périodes sur la durée totale de la formation avec pour objectifs précis :

Lors de la première période, placée en début de la première année, il est abordé :

- Une imprégnation au métier tel qu'il se fait en milieu professionnel ;
- La familiarisation aux exigences du travail en entreprise ;

Lors de la deuxième période située en fin de première année, il est question de :

- L'insertion dans le milieu socio professionnel
- La conciliation des exigences de formation avec les exigences professionnelles
- Le développement et l'application des comportements et attitudes propres au travail en groupe
- Le développement des compétences requises par la profession

Une troisième période située en milieu de 2^{ème} année comporte

Ces périodes sont évaluées par le responsable de l'entreprise et/ou le tuteur/ maitre d'apprentissage

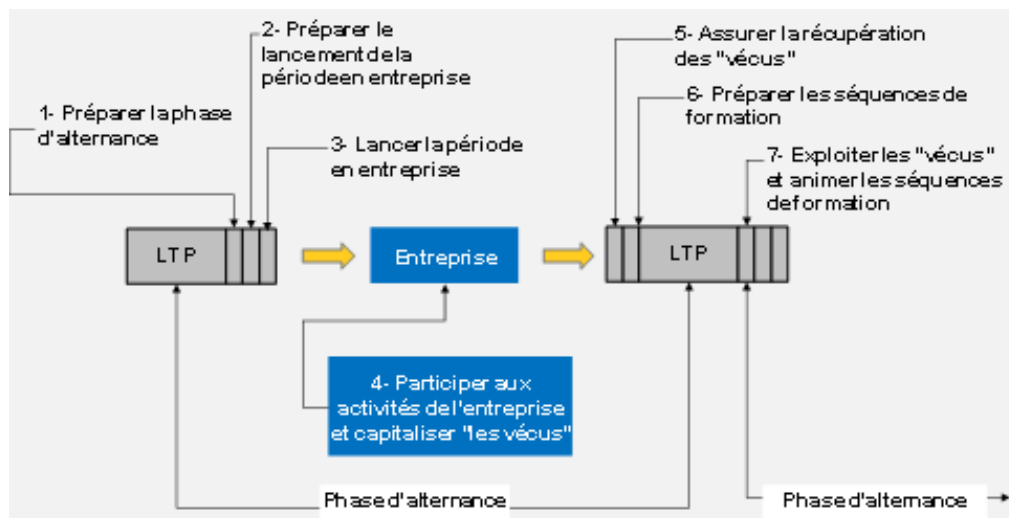
Dispositif expérimental de formation selon l'alternance au LTP de Toamasina

Afin de permettre aux apprenants de vivre des situations d'intégration riches et variées couvrant l'éventail des compétences à développer et à articuler dans les activités de travail, **le principe de l'alternance est mis en place de façon expérimentale au Lycée de Tamatave.**

L'alternance est une organisation de l'apprentissage en deux temps :

- l'un au centre de formation, le LTP ;

- l'autre dans l'entreprise avec un temps d'exploitation pédagogique des expériences vécues dans les deux milieux.



Il s'agit bien d'une pratique pédagogique qui permet aux apprenants d'acquérir des compétences dans différentes situations réelles et variées avec de multiples avantages : développer des compétences en situations « réelles », motiver le jeune dans son projet professionnel, favoriser l'insertion professionnelle.

A- Au LTP

- **Préparer la phase d'alternance** conformément à la planification des activités telle qu'obtenue lors de réunions de concertation pédagogique entre formateurs, enseignants et tuteurs maître d'apprentissage des entreprises : (Tableau de planification des apprentissages)
 - Exploiter la matrice croisée entre le RAP et le RC&CA ;
 - Pour chaque compétence repérer les activités professionnelles concernées dans le tableau stratégique de formation ;
 - Expliciter aux apprenants les objectifs et les attendus de la phase ;
- **Préparer le lancement de la période en entreprise**
 - Identifier le contenu de la période de formation en veillant aux spécificités de chaque apprenant dans le contexte de son entreprise ;
 - Préparer la récupération « des vécus » en entreprise ;
 - Pour chaque apprenant, formaliser les attendus dans le livret professionnel d'apprentissage -LPA
- **Lancer la période en entreprise**
 - Guider chaque apprenant dans sa recherche et sa collecte en entreprise en suscitant son intérêt.

B- En Entreprise

- **Participer aux activités de l'entreprise et capitaliser « les vécus »**

C- De retour au LTP

- **Assurer la récupération « des vécus »**
 - Individuellement ou en binôme, les formateur et enseignant assurent la récupération « des vécus » en entreprise.
 - Préparer les séquences de formation en tenant compte
 - des différences entre les apprenants
 - des différences entre les entreprises
 - du contenu de la récupération « des vécus » et des choix de coordination entre formateurs et enseignants qui en découlent
 - des équipements pédagogiques et des moyens du Centre
- **Exploiter « les vécus » et animer les séquences de formation**
 - Placer l'apprenant en situation d'activité sur les contenus du programme et développer des capacités (réfléchir, agir, s'exprimer, analyser, critiquer, proposer.) à partir des vécus et des supports récupérés dans les entreprises.
 - Mettre en œuvre des techniques pédagogiques de remédiations, de complémentarité, d'individualisation.
 - Faire construire des bilans, des synthèses et plans prévisionnels d'actions

Dans le cadre du projet d'établissement, la mise sur pied du système de l'alternance implique la création de relations positives entre les différents acteurs. Des contacts sous forme de réunions de travail et d'échanges d'informations auprès des partenaires potentiels (Chambre consulaires et de représentations des ministères concernés) permettront d'entretenir des liens entre eux mais aussi de définir les conditions de fonctionnement de ce dispositif « aller-retour » entre la formation et l'entreprise.

Un réseau structuré des entreprises adhérentes à la charte - REFA

Les entreprises situées dans l'environnement de l'établissement de formation doivent exercer dans les champs des métiers du BTP.

Afin de stimuler et de mettre en place une véritable stratégie de formation alternée s'appuyant sur un engagement réel et réciproque de chacun des acteurs concernés, des réseaux d'entreprises (REFA) doivent se constituer selon une **Charte de l'Alternance**.

« La charte » permet d'exprimer clairement les engagements des acteurs et de les traduire en actes et en implications à la fois concrètes et interactives. La signature par les trois partenaires est un acte fort de rencontre et d'engagement dès la contractualisation.

Un certain nombre de caractéristiques ou critères peuvent être retenus afin d'identifier les entreprises en mesure de participer à l'accompagnement professionnel des apprenants.

Deux natures de critères sont à considérer :

- **des critères généraux** applicables à toutes les entreprises ;

- **des critères spécifiques** attachés à chaque technologie et pratique professionnelle mises en œuvre dans le métier considéré.

Principes retenus dans la planification des périodes en alternance

La planification des périodes alternées est une activité qui se construit en concertation avec les entreprises partenaires identifiées dans le REFA - Les REFA sont en cours de structuration dans l’environnement du LTP de Tamatave.

Exemple de planning de l’alternance

Semaine	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24				
Année 1	LTP										ENTR	LTP			ENTREPR		LTP		ENTREPR									
Année 2	ENTREPRISE										LTP	ENTREPR		3	LTP	5	ENTREPR		9	LTP	11	12	13	14				
Semaine	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	RE. CENTRE			
Année 1	LTP		ENTREPR			LTP		ENTREPR		2	LTP		ENTREPR		LTP		ENTREPR		LTP		ENTREPR		ENTREPR					
Année 2	ENTREPR		LTP		ENTREPR		LTP		ENTREPR		LTP		ENTREPR		LTP		ENTREPR		LTP		ENTREPR		33	LTP	35	36	37	38
	Semaine										LTP		ENTREPR		27	LTP	29	ENTREPR		33	LTP	35	36	37	38			
	Année 1										CENTRE		ENTREPRISE		CENTRE		ENTREPRISE		CENTRE		ENTREPRISE		CENTRE					
	Année 2										ENTREPRISE		CENTRE		ENTREPRISE		CENTRE		ENTREPRISE		CENTRE		ENTREPRISE					

Le rythme et l’organisation de l’a

- contribuer à l’acquisition de compétences professionnelles ;
- développer la motivation des apprentis pour qu’ils se forment et qu’ils s’intègrent dans le secteur professionnel.

En 1ère année :

- au début de la formation, pendant 10 semaines, les apprenants acquièrent, en Centre, les connaissances technologiques et professionnelles minimales, les éléments de droit du travail et d’organisation des entreprises, les règles de sécurité et d’ergonomie à respecter sur les postes de travail avant d’être affectés dans une équipe de production en entreprise,
- puis, une alternance courte et régulière est organisée : 2 semaines en Centre et 2 semaines en entreprise pendant une première période (pour bilan et recadrage), suivies de 3 semaines en Centre et 3 semaines en entreprise pendant toute la période de formation restante ;

En 2ème année :

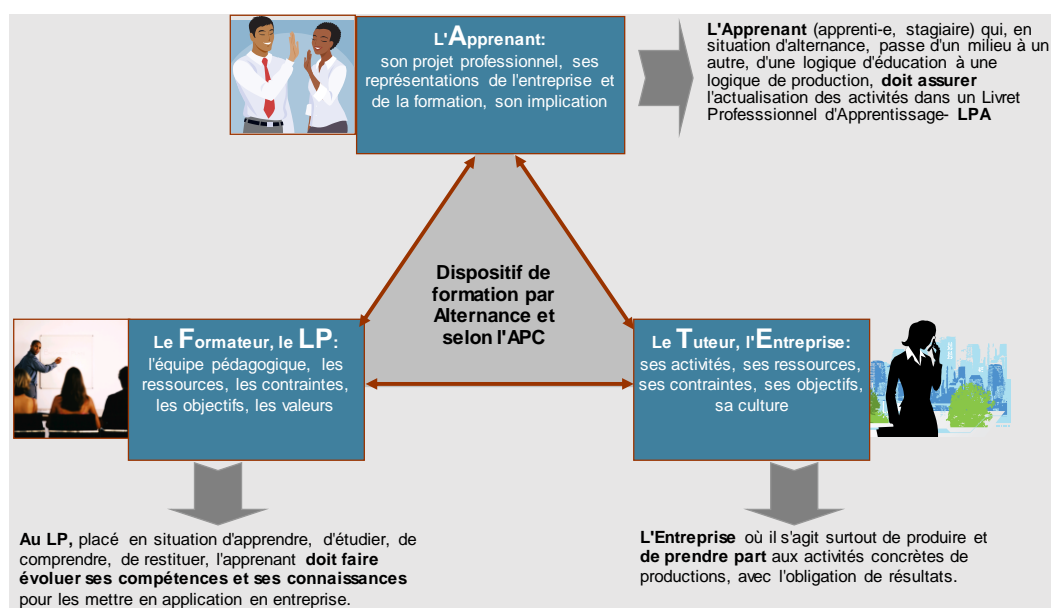
- la formation commence par une période longue de 10 semaines en entreprise, suivie d’une alternance de 2 semaines puis de 3 semaines pour terminer par une période en Centre afin de satisfaire aux obligations des certifications en vue d’obtention du CAP.

Dispositif de formation par apprentissage

L’apprentissage est une forme d’éducation alternée en vue de l’acquisition d’une qualification professionnelle certifiée par le diplôme « Certificat d’Aptitude Professionnelle - CAP ».

Cette forme d'insertion immédiate dans un emploi permet aux jeunes d'acquérir une formation appliquée, rapidement opérationnelle, qui lui ouvre les portes d'une intégration plus facile dans la vie professionnelle et le prédispose à se promouvoir dans sa vie personnelle.

Les modalités pratiques et organisationnelles doivent être strictement définies et encadrées afin que les contenus des formations et les certifications soient connus et assurés par chaque partie prenante



Le statut d'apprenant exige que la formation se déroule conformément au droit du travail à savoir 40 heures hebdomadaires pendant 48 semaines. L'apprenant est assujéti aux contraintes hebdomadaires suivantes :

- en établissement : 35 heures de cours et 5 heures de travail personnel effectif ;
- en entreprise : 35 heures d'intégration dans les équipes de production et 5 heures de travail personnel effectif.

Au regard des missions qui sont attribuées aux établissements, deux possibilités de contractualisation se présentent aux partenaires :

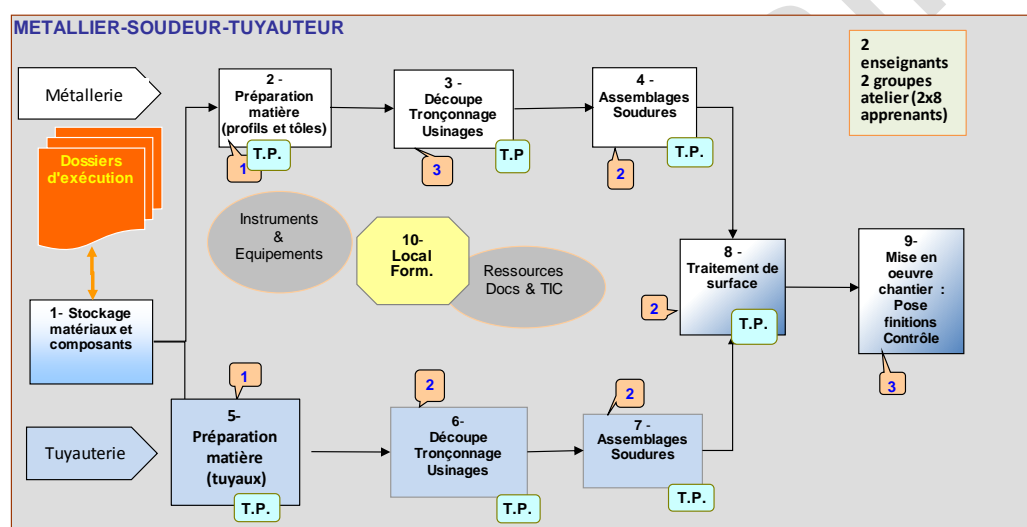
- Dans le cadre de la poursuite de la scolarité de l'élève, la signature d'une convention de formation qui permet de réunir le chef d'entreprise, le directeur de l'établissement, le coordonnateur du Réseau d'Entreprise de Formation par l'Alternance -REFA, l'apprenant et/ou représentant légal.
- S'agissant de l'insertion ou de la réinsertion de jeunes, diplômés ou non, mais ayant quitté le système éducatif, la signature d'un contrat d'apprentissage entre le chef d'entreprise et l'apprenant.

Les informations contenues dans ces documents contractuels portent sur les droits et obligations de chacun des partenaires.

2.4.1.6 Sixième niveau : Structuration du processus d'apprentissage au sein des installations de l'établissement

De façon générale, l'agencement des séquences pédagogiques prend en considération une progression en fonction de la complexité des apprentissages et du développement de l'autonomie de l'apprenant. Dans la planification des apprentissages, certaines séquences sont des préalables à d'autres ou doivent être abordés en parallèle.

Les installations sont structurées en zones d'apprentissages comprenant chacune d'elles les équipements techniques et didactiques correspondants (Voir les caractéristiques techniques dans les nomenclatures).



Le parti pédagogique retenu repose sur l'acquisition des apprentissages par des Travaux Pratiques (TP) proposés dans les zones spécifiques d'un processus qui se déroule conventionnellement dans les entreprises du secteur professionnel. Chaque séance de TP s'appuie sur des réalisations concrètes de chantier réel ou simulé, en utilisant des matériels, des matériaux, des processus professionnels adaptés au contexte d'acquisition de compétences.

A chaque zone sont affectés des équipements spécifiques permettant à un nombre défini d'apprenants de mener conjointement les activités de travaux pratiques.

La gestion de la maintenance de ces équipements fait partie intégrante du processus de formation.

2.4.1.7 Septième niveau : Structuration du processus d'évaluation et de certification

Le Contrôle en Cours de Formation -CCF- est une modalité d'évaluation certificative, c'est à dire une évaluation réalisée en vue de la délivrance du CAP de maçon. Le CCF porte sur les compétences, les connaissances et les attitudes dites "terminales" qui sont définies dans les blocs de compétences.

L'évaluation, en CCF, est réalisée par sondage sur les lieux où se déroule la formation (établissement et milieu professionnel), par les formateurs eux-mêmes

(enseignants et/ou tuteurs ou maîtres d'apprentissage), au moment où les candidats ont atteint le niveau requis ou ont bénéficié des apprentissages nécessaires et suffisants pour aborder une évaluation sommative et certificative.

Dispositif de Validation des Acquis de l'Expériences - VAE : La VAE est un droit individuel à faire reconnaître par un jury de validation, les compétences acquises à travers l'expérience professionnelle ou personnelle.

Cette démarche permet d'obtenir totalement ou partiellement une certification reconnue, c'est-à-dire un diplôme, le CAP ou un titre un CQP.

Doc de travail

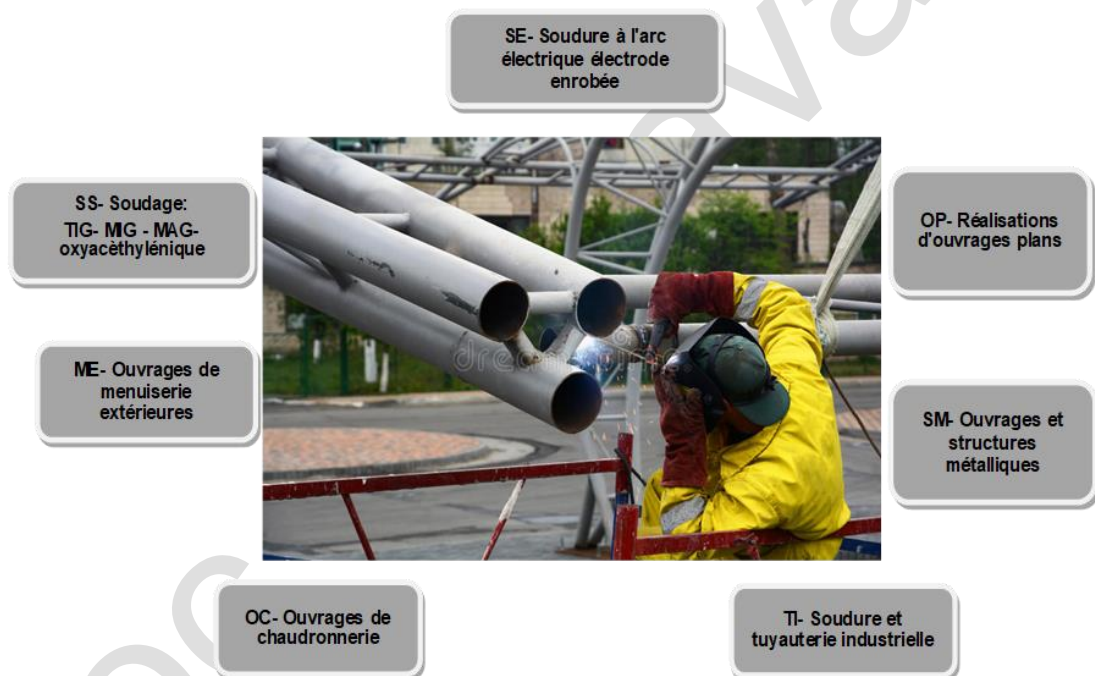
2.5 Matrice croisée



COMPÉTENCES SPECIFIQUES	ELEMENTS DE COMPETENCE	DOMAINES TECHNIQUES DE REALISATION																											
		Soudure à l'arc électrique enrobée		Réalisations d'ouvrages plans		Ouvrages et structures métalliques		Soudure et tuyauterie industrielle		Ouvrages de chaudronnerie		Ouvrages de menuiserie extérieures		Soudages Spécifiques															
		SE1	SE2	SE3	SE4	OP1	OP2	OP3	OP4	SM1	SM2	SM3	SM4	TI1	TI2	TI3	TI4	OC1	OC2	OC3	OC4	ME1	ME2	ME3	SS1	SS2	SS3	SS4	
C1	Identifier et décoder les données de définition d'un élément ou d'une partie d'ouvrage de construction métallique ou de tuyauterie.																												
C2	Décoder et interpréter les données opératoires pour préparer la fabrication (usinage, conformation), l'assemblage (mécanique, soudage), le poste des ouvrages métalliques et de tuyauteries.																												
C3	Respecter les consignes pour configurer, régler un poste d'assemblage par soudage. Réaliser les opérations de soudage.																												
C4	Respecter les données opératoires pour organiser une phase de réalisation (fabrication : usinage, conformation) et pour déterminer les paramètres de fabrication (conformations métalliques et tuyauteries).																												
C5	Respecter les consignes pour gérer le poste de travail d'atelier ou de chantier et pour réaliser une phase de fabrication, d'assemblage ou de montage pour les constructions métalliques.																												
C6	Respecter les procédures d'assemblage des sous-ensembles ou des ensembles de constructions métalliques.																												
C7	Respecter les procédures pour réaliser les ouvrages de tuyauterie.																												
C8	Respecter les procédures pour réaliser le traitement des surfaces de ouvrages, leur conditionnement et leur stockage.																												
C9	Mettre en œuvre les procédures de transport, de levage, de montage, de pose, de réglage, de maintien et de fixation d'un ouvrage sur site.																												
C10	Mettre en œuvre les procédures de maintenance des ouvrages de constructions métalliques et de tuyauterie																												
C11	Identifier et respecter les consignes de prévention des risques																												
C12	Assurer la qualité des réalisations																												
C13	Elaborer un message, une information technique																												
C14	Participer à la gestion-vente des produits																												
C15	Se situer dans l'entreprise en identifiant les droits et obligations																												

3 PLANIFICATION DES APPRENTISSAGES

Prenant appui sur les documents « Analyse des Situations de Travail - AST »- et sur le « Référentiel des Activités Professionnelles - RAP », une planification des apprentissages est retenue au regard des domaines techniques et technologiques rencontrés dans le métier de métallier- Soudeur – Tuyauteur.



Les enseignements technologiques de spécialité :

La technologie, définie comme la science des techniques, partage des méthodes et des outils « génériques » rencontrés dans les activités professionnelles et se caractérise par une évolution et une intégration permanente au sein des métiers. Il s'agit notamment des technologies liées à :

- Hygiène et sécurité ;
- Normes et à leurs applications ;
- Processus « Qualité » ;
- Maintenance des matériels et des équipements
- Développement durable- Gestion des déchets ;
- Etc.

Le contenu de ces modules vient en application ou en préparation des TP ; ils sont donc traités exclusivement en CENTRE mais sont avantagement exploités en entreprise dans le cadre de la construction.

Les domaines technologiques sont identifiés dans la rubrique « Savoirs Associés » du document « Référentiel des Compétences et des Savoirs Associés » - RC&CA.

3.1.1 Description des Unités d'Apprentissage

SP1 - Techniques de base de fabrication d'ouvrages simples -	
Finalités et attendus	Contenus Majeurs
Dans le cadre d'une préprofessionnalisation et avant d'engager la première période de stage en entreprise, l'apprenant doit appréhender les premiers gestes techniques sur les différents postes de travail, tels qu'il les rencontrera dans les entreprises de la profession.	Découverte et Initiation à la conduite des principaux matériels qui constituent un cycle de fabrication ; les matériels sont équipés et préréglés, les fabrications proposées sont stabilisées ; les apprenants sont guidés par un protocole d'actions formalisées.
SP2 - Réalisation d'ouvrages plans par assemblages soudés et mécaniques	
Finalités et attendus	Contenus Majeurs
Cette unité d'apprentissage conduit à la réalisation de fabrication d'éléments unitaires plans dont les géométries impliquent la connaissance des principes de traçage à plat ainsi que la mise en œuvre en autonomie partielle des matériels et machines couramment utilisés dans la profession ; l'apprenant est autonome au niveau des opérations et en autonomie partielle au niveau de la phase de fabrication.	Conduite en autonomie partielle de la fabrication d'un élément de construction métallique mettant en œuvre le processus classique par assemblages soudés : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Traçage ▪ Débit, préparation matières ▪ Identification des paramètres machines (abaques) ▪ Eléments de contrôle (mesurage, comparaison).
SP3 - Réalisations de structures métalliques	
Finalités et attendus	Contenus Majeurs
Cette Unité conduit à la fabrication de produits composés d'éléments à géométrie complexe, associés et assemblés par des procédés adaptés aux liaisons définies par les fonctions du produit ; l'apprenant est autonome au niveau de la phase de fabrication et en autonomie partielle quant au processus de fabrication.	En mesure de décider de la chronologie et du contenu technique des opérations dans une phase de fabrication, l'apprenant réalise un produit à géométrie complexe composée de plusieurs éléments : <ul style="list-style-type: none"> - charpentes, abris, appentis, - ossatures métalliques - échelles et escaliers - ligne de tuyauterie, - sous-ensemble de tuyauterie
SP4 - Réalisation d'ouvrages tuyauterie et chaudronnerie	
Finalités et attendus	Contenus Majeurs
A l'issue de cette unité, l'apprenant est en mesure de maîtriser l'ensemble des connaissances et compétences nécessaires qui permettent d'assurer la production d'ensembles fonctionnels constitués d'éléments fabriqués par lui-même et d'éléments manufacturés (du commerce) ; il est en mesure d'assurer le contrôle final du	L'apprenant regroupe dans l'activité de cette unité des connaissances et compétences qui permettent d'aboutir à la fabrication d'un produit complet dont la fonction est traduite au travers les plans d'ensemble et les spécifications fonctionnelles ; répondre aux conditions fonctionnelles d'un ensemble est la contrainte majeure de cette unité où

produit au regard des spécifications extraites des dessins de définition d'éléments et d'ensemble.	l'apprenant est en mesure de gérer en autonomie la réalisation d'une fabrication complète
SP5 - Techniques d'intervention sur chantier - Insertion professionnelle	
Finalités et attendus	Contenus Majeurs
Cette UA conduit à la maîtrise des connaissances spécifiques de mise en œuvre et de pose sur chantier, de réglages et de réception des ensembles ; elle associe la maîtrise des techniques fondamentales de réalisation au contexte d'autonomie totale ainsi que la relation directe avec le client en participation de commercialisation.	Liés essentiellement aux compétences mises en œuvre pour conduire des travaux d'installation sur chantiers extérieurs, dans des conditions de sécurité effective, souvent en équipe, parfois en présence de corps de métier complémentaires et en relation directe avec le client..
SP6 - Spécialisation techniques de soudage	
Finalités et attendus	Contenus Majeurs
En fonction de l'expression des besoins professionnels et des évolutions technologiques, cette unité comporte les qualifications spécifiques rencontrées dans certaines situations professionnelles. La reconnaissance de cette qualification est conduite par les représentations professionnelles à l'origine de la demande.	Pour les apprenants qui ont suivi le parcours d'acquisition des compétences dans l'ensemble des unités d'apprentissage, une spécialisation à des techniques spécifiques peut être proposée dans des domaines tels que : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Habilitation soudure : OA, TIG, MIG, MAG ▪ Habilitation tuyauteur...

3.1 SE -Soudure à l'arc électrique - Électrode enrobée

Compétences visées		
C2 – Décoder et interpréter les données opératoires pour préparer la fabrication (usinage, conformation), l'assemblage (mécanique, soudage), la pose des ouvrages métalliques et des tuyauteries.		
C3 - Respecter les consignes pour configurer, régler un poste d'assemblage par soudage. Réaliser les opérations de soudage.		
TP d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage « Apprendre à :	Fiches
SP 1- Techniques de bases de réalisation d'ouvrages simples		
1- Initiation à la soudure	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prendre connaissance des documents, des consignes écrites et orales. ▪ Identifier les risques professionnels et utiliser les équipements de protection adéquats. ▪ Organiser et préparer son poste de travail ▪ Régler et ajuster le réglage de poste de soudage sur une pièce martyre. 	SE 1

<p>2- Pointage de tôles</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prendre connaissance des documents, des consignes écrites et orales. ■ Identifier les risques professionnels et utiliser les équipements de protection adéquats. ■ Relever les cotes de positionnement des éléments à assembler. ■ Réaliser le positionnement des éléments ■ Organiser et préparer son poste de travail ■ Régler et ajuster le réglage de poste de soudage sur une pièce martyre. ■ Contrôler les caractéristiques dimensionnelles et géométriques de l'ensemble. ■ Assembler par des points les éléments. 	<p>SE2</p>
<p>3- Soudure d'angle et bord à bords</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prendre connaissance des documents, des consignes écrites et orales. ■ Identifier les risques professionnels et utiliser les équipements de protection adéquats. ■ Relever les cotes de positionnement des éléments à assembler. ■ Réaliser le positionnement des éléments ■ Organiser et préparer son poste de travail ■ Régler et ajuster le réglage de poste de soudage sur une pièce martyre. ■ Exécuter des soudures simples ■ Contrôler les caractéristiques dimensionnelles et géométriques de l'ensemble. ■ Réaliser les différentes phases de dressage et de finition. 	<p>SE 3</p>
<p>4- Assemblage de profilés</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prendre connaissance des documents, des consignes écrites et orales. ■ Identifier les risques professionnels et utiliser les équipements de protection adéquats. ■ Organiser et préparer son poste de travail ■ Relever les cotes de positionnement. ■ Réaliser un positionnement d'éléments ■ Régler et ajuster le réglage de poste de soudage sur une pièce martyre. ■ Assembler par pointage les éléments. 	<p>SE 4</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôler les caractéristiques dimensionnelles et géométriques de l'ensemble. ▪ Exécuter des soudures simples ▪ Contrôler les caractéristiques dimensionnelles et géométriques de ▪ Réaliser les différentes phases de dressage et de finition. 	
--	--	--

3.2 OP - Réalisations d'ouvrages plans

Compétences visées		
C1 - Identifier et décoder les données de définition d'un élément ou d'une partie d'ouvrage de construction métallique ou de tuyauterie.		
C2 – Décoder et interpréter les données opératoires pour préparer la fabrication (usinage, conformation), l'assemblage (mécanique, soudage), la pose des ouvrages métalliques et des tuyauteries.		
C4 - Respecter les données opératoires pour organiser une phase de réalisation (fabrication : usinage, conformation) et pour déterminer les paramètres de fabrication (constructions métalliques et tuyauteries).		
C5 - Respecter les consignes pour gérer le poste de travail d'atelier ou de chantier et pour réaliser une phase de fabrication, d'assemblage ou de montage pour les constructions métalliques.		
C6 - Respecter les procédures d'assemblage des sous-ensembles ou des ensembles de constructions métalliques.		
C8 - Respecter les procédures pour réaliser le traitement des surfaces des ouvrages, leur conditionnement et leur stockage.		
C11 - Identifier et respecter les consignes de prévention des risques		
C12 - Assurer la qualité des réalisations		
TP d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage « Apprendre à :	Fiches
SP 1- Techniques de bases de fabrication d'ouvrages simples		
1- Grille de protection	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relever des cotes pour l'exécution d'ouvrages simples. ▪ Identifier les risques professionnels et utiliser les équipements de protection adéquats. ▪ Appliquer un mode opératoire. ▪ Organiser et préparer son poste de travail ▪ Approvisionner le poste de travail. ▪ Réaliser les différentes phases de fabrication, d'usinage, de conformation, de dressage et de finition. 	OP 2

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôler les caractéristiques dimensionnelles et géométriques des éléments 	
SP2- Réalisation d'ouvrages plans par assemblages soudés ou mécaniques		
2- Débit, contrôle et préparation des éléments	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prendre connaissance des documents, des consignes écrites et orales. ▪ Relever des cotes pour l'exécution d'ouvrages simples. ▪ Appliquer un mode opératoire. ▪ Organiser et préparer son poste de travail ▪ Approvisionner le poste de travail. ▪ Identifier les risques professionnels et utiliser les équipements de protection adéquats. ▪ Contrôler les caractéristiques dimensionnelles et géométriques des éléments. 	OP 1
3- Fabrication de portillon	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prendre connaissance des documents, des consignes écrites et orales. ▪ Relever des cotes pour l'exécution d'ouvrages simples. ▪ Appliquer un mode opératoire. ▪ Organiser et préparer son poste de travail ▪ Approvisionner le poste de travail. ▪ Réaliser les différentes phases de fabrication, d'usinage, de conformation et de dressage des sous-ensembles. ▪ Identifier les risques professionnels et utiliser les équipements de protection adéquats. 	OP 3
4- Assemblages d'éléments préfabriqués et finition	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prendre connaissance des documents, des consignes écrites et orales. ▪ Relever des cotes pour l'exécution d'ouvrages simples. ▪ Appliquer un mode opératoire. ▪ Organiser et préparer son poste de travail ▪ Réaliser les différentes phases d'assemblage de dressage et de finition. ▪ Identifier les risques professionnels et utiliser les équipements de protection adéquats. ▪ Contrôler les caractéristiques dimensionnelles et géométriques de l'ensemble. ▪ Poser, installer la quincaillerie nécessaire au bon fonctionnement de l'ouvrage. 	OP 4

	<ul style="list-style-type: none"> Préparer et conditionner les ouvrages pour la livraison, l'acheminement, le stockage en vue de la pose et/ou de l'installation. 	
--	---	--

3.3 SM -Ouvrages et structures métalliques

Compétences visées		
C1 - Identifier et décoder les données de définition d'un élément ou d'une partie d'ouvrage de construction métallique ou de tuyauterie.		
C2 – Décoder et interpréter les données opératoires pour préparer la fabrication (usinage, conformation), l'assemblage (mécanique, soudage), la pose des ouvrages métalliques et des tuyauteries.		
C4 - Respecter les données opératoires pour organiser une phase de réalisation (fabrication : usinage, conformation) et pour déterminer les paramètres de fabrication (constructions métalliques et tuyauteries).		
C5 - Respecter les consignes pour gérer le poste de travail d'atelier ou de chantier et pour réaliser une phase de fabrication, d'assemblage ou de montage pour les constructions métalliques.		
C6 - Respecter les procédures d'assemblage des sous-ensembles ou des ensembles de constructions métalliques.		
C8 - Respecter les procédures pour réaliser le traitement des surfaces des ouvrages, leur conditionnement et leur stockage.		
C11 - Identifier et respecter les consignes de prévention des risques		
C12 - Assurer la qualité des réalisations		
C14 - Participer à la gestion-vente des produits		
C15 - Se situer dans l'entreprise en identifiant les droits et obligations		
TP d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage « Apprendre à :	Fiche
SP2- Réalisation d'ouvrages plans par assemblages soudés ou mécaniques		
1- Ferronnerie – Rampes - Garde-corps	<ul style="list-style-type: none"> Identifier et/ou rechercher par un tracé des données de fabrication. Relever des cotes pour l'exécution de l'ouvrage. Choisir les machines et les outillages. Appliquer un mode opératoire Organiser et préparer son poste de travail Identifier les risques professionnels et utiliser les équipements de protection adéquats. Approvisionner le poste de travail 	SM 4.1

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réaliser les différentes phases de fabrication, d'usinage, de conformation, de dressage et de finition. ▪ Assembler les différents éléments constitutifs de l'ouvrage. ▪ Contrôler les caractéristiques dimensionnelles et géométriques de l'ensemble. ▪ Préparer et conditionner les ouvrages pour la livraison, l'acheminement, le stockage en vue de la pose et/ou de l'installation. 	
SP3 - Réalisations de structures métalliques		
<p>2- Charpentes métalliques - Appentis et abris</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prendre connaissance des documents, des consignes écrites et orales. ▪ Relever des cotes pour l'exécution de l'ouvrage. ▪ Identifier et/ou rechercher par un tracé des données de fabrication. ▪ Établir une fiche de débit. ▪ Établir un devis quantitatif estimatif des éléments constitutifs. ▪ Réaliser les différentes phases de fabrication, d'usinage, de conformation, de dressage et de finition. ▪ Assembler les différents éléments constitutifs de l'ouvrage. ▪ Contrôler les caractéristiques dimensionnelles et géométriques de l'ensemble. ▪ Préparer et conditionner les ouvrages pour la livraison, l'acheminement, le stockage en vue de la pose et/ou de l'installation. ▪ Identifier la fonction, le domaine de responsabilité des intervenants. ▪ Identifier les principaux risques liés à son poste de travail : « le travail en hauteur » ▪ Informer son encadrement, le client, les autres corps d'état, à l'aide de moyens oraux schématiques ou écrits, des problèmes rencontrés lors de la réalisation d'un ouvrage. 	SM 1.1
<p>3- Ossatures métalliques- Portiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prendre connaissance des documents, des consignes écrites et orales. ▪ Relever des cotes pour l'exécution de l'ouvrage. ▪ Identifier et/ou rechercher par un tracé des données de fabrication. ▪ Établir une fiche de débit. ▪ Établir un devis quantitatif estimatif des éléments constitutifs. 	SM 2.1

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réaliser les différentes phases de fabrication, d'usinage, de conformation, de dressage et de finition. ▪ Assembler les différents éléments constitutifs de l'ouvrage. ▪ Contrôler les caractéristiques dimensionnelles et géométriques de l'ensemble. ▪ Préparer et conditionner les ouvrages pour la livraison, l'acheminement, le stockage en vue de la pose et/ou de l'installation. ▪ Identifier la fonction, le domaine de responsabilité des intervenants. ▪ Identifier les principaux risques liés à son poste de travail : « le travail en hauteur » ▪ Informer son encadrement, le client, les autres corps d'état, à l'aide de moyens oraux schématiques ou écrits, des problèmes rencontrés lors de la réalisation d'un ouvrage. 	
<p>4- Échelle meunière - Escaliers</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prendre connaissance des documents, des consignes écrites et orales. ▪ Relever des cotes pour l'exécution de l'ouvrage. ▪ Identifier et/ou rechercher par un tracé des données de fabrication. ▪ Établir une fiche de débit. ▪ Établir un devis quantitatif estimatif des éléments constitutifs. ▪ Réaliser les différentes phases de fabrication, d'usinage, de conformation, de dressage et de finition. ▪ Assembler les différents éléments constitutifs de l'ouvrage. ▪ Contrôler les caractéristiques dimensionnelles et géométriques de l'ensemble. ▪ Préparer et conditionner les ouvrages pour la livraison, l'acheminement, le stockage en vue de la pose et/ou de l'installation. ▪ Identifier la fonction, le domaine de responsabilité des intervenants. ▪ Identifier les principaux risques liés à son poste de travail : « le travail en hauteur » ▪ Informer son encadrement, le client, les autres corps d'état, à l'aide de moyens oraux schématiques ou écrits, des problèmes rencontrés lors de la réalisation d'un ouvrage. 	<p>SM 3.1</p>
<p>SP5 - Techniques d'intervention sur chantier - Insertion professionnelle</p>		

<p>5- Charpentes métalliques - Appentis et abris</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prendre connaissance des documents, des consignes écrites et orales. ▪ Vérifier l'état du support et de ses caractéristiques dimensionnelles. ▪ Choisir Matériel lié à la pose et/ou à l'installation, outillage, accessoires. ▪ Appliquer un mode opératoire ▪ Organiser et préparer son poste de travail ▪ Réaliser les différentes phases de pose et d'installation dans le respect des normes et des règlements en vigueur. ▪ Préparer et conditionner les ouvrages pour la livraison. ▪ Identifier la fonction, le domaine de responsabilité des intervenants. ▪ Identifier les principaux risques liés à son poste de travail : « le travail en hauteur ». ▪ Informer son encadrement, le client, les autres corps d'état, à l'aide de moyens oraux schématiques ou écrits, des problèmes rencontrés au cours de sa mise en place. 	<p>SM 1.2</p>
<p>6- Ossatures métalliques- Portiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prendre connaissance des documents, des consignes écrites et orales. ▪ Vérifier l'état du support et de ses caractéristiques dimensionnelles. ▪ Choisir Matériel lié à la pose et/ou à l'installation, outillage, accessoires. ▪ Appliquer un mode opératoire ▪ Organiser et préparer son poste de travail ▪ Réaliser les différentes phases de pose et d'installation dans le respect des normes et des règlements en vigueur. ▪ Préparer et conditionner les ouvrages pour la livraison. ▪ Identifier la fonction, le domaine de responsabilité des intervenants. ▪ Identifier les principaux risques liés à son poste de travail : « le travail en hauteur ». ▪ Informer son encadrement, le client, les autres corps d'état, à l'aide de moyens oraux schématiques ou écrits, des problèmes rencontrés au cours de sa mise en place. 	<p>SM 2.2</p>
<p>7- Échelle meunière - Escaliers</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prendre connaissance des documents, des consignes écrites et orales. ▪ Vérifier l'état du support et de ses caractéristiques dimensionnelles. ▪ Choisir Matériel lié à la pose et/ou à l'installation, outillage, accessoires.. 	<p>SM 3.2</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Appliquer un mode opératoire ▪ Organiser et préparer son poste de travail ▪ Réaliser les différentes phases de pose et d'installation dans le respect des normes et des règlements en vigueur. ▪ Préparer et conditionner les ouvrages pour la livraison. ▪ Identifier la fonction, le domaine de responsabilité des intervenants. ▪ Identifier les principaux risques liés à son poste de travail : « le travail en hauteur ». ▪ Informer son encadrement, le client, les autres corps d'état, à l'aide de moyens oraux schématiques ou écrits, des problèmes rencontrés au cours de sa mise en place. 	
<p>8- Ferronnerie – Rampes - Garde-corps</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prendre connaissance des documents, des consignes écrites et orales. ▪ Vérifier l'état du support et de ses caractéristiques dimensionnelles. ▪ Choisir Matériel lié à la pose et/ou à l'installation, outillage, accessoires. ▪ Appliquer un mode opératoire ▪ Organiser et préparer son poste de travail ▪ Réaliser les différentes phases de pose et d'installation dans le respect des normes et des règlements en vigueur. ▪ Préparer et conditionner les ouvrages pour la livraison. ▪ Identifier la fonction, le domaine de responsabilité des intervenants. ▪ Identifier les principaux risques liés à son poste de travail : « le travail en hauteur ». ▪ Informer son encadrement, le client, les autres corps d'état, à l'aide de moyens oraux schématiques ou écrits, des problèmes rencontrés au cours de sa mise en place. 	<p>SM 4.4</p>

3.4 TI -Soudure et tuyauterie industrielle

Compétences visées
<p>C1 - Identifier et décoder les données de définition d'un élément ou d'une partie d'ouvrage de construction métallique ou de tuyauterie.</p>
<p>C2 – Décoder et interpréter les données opératoires pour préparer la fabrication (usinage, conformation), l'assemblage (mécanique, soudage), la pose des ouvrages métalliques et des tuyauteries.</p>

C3 - Respecter les consignes pour configurer, régler un poste d'assemblage par soudage. Réaliser les opérations de soudage.		
C4 - Respecter les données opératoires pour organiser une phase de réalisation (fabrication : usinage, conformation) et pour déterminer les paramètres de fabrication (constructions métalliques et tuyauteries).		
C7 - Respecter les procédures pour réaliser les ouvrages de tuyauterie.		
C8 – Respecter les procédures pour réaliser le traitement des surfaces des ouvrages, leur conditionnement et leur stockage.		
C9 – Mettre en œuvre les procédures de transport, de levage, de montage, de pose, de réglage, de maintien et de fixation d'un ouvrage sur site.		
C11 – Identifier et respecter les consignes de prévention des risques		
C12 – Assurer la qualité des réalisations		
C14 – Participer à la gestion-vente des produits		
C15 – Se situer dans l'entreprise en identifiant les droits et obligations		
TP d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage « Apprendre à :	Fiches
SP3 – Réalisations de structures métalliques		
1- Débit, contrôle et préparation des éléments	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prendre connaissance des documents, des consignes écrites et orales. Lire un plan Lecture isométrique. ▪ Identifier les principaux risques liés au poste de travail. ▪ Choisir les machines et les outillages. ▪ Appliquer un mode opératoire ▪ Réaliser les tracés et développés des tubes et accessoires. Tracer les piquages, à partir de gabarits de reproduction ou en réalisant une épure. ▪ Découper et ajuster des tubes. ▪ Mettre en forme des éléments de tuyauterie 	TI 1.1
2- Assemblage d'une ligne de tuyauterie simple	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prendre connaissance des documents, des consignes écrites et orales. Lire un plan Lecture isométrique. ▪ Assembler des lignes de tuyauterie suivant le plan isométrique. 	TI 2
3- Fabrication de sous-ensembles de tuyauterie complexe	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prendre connaissance des documents, des consignes écrites et orales. Lire un plan Lecture isométrique. ▪ Identifier et/ou rechercher par un tracé des données de fabrication. ▪ Choisir les machines et les outillages. ▪ Appliquer un mode opératoire ▪ Découper et ajuster des tubes. 	TI 3

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réaliser les tracés et développés des tubes et accessoires. Tracer les piquages, à partir de gabarits de reproduction ou en réalisant une épure. ▪ Découper et ajuster des tubes. ▪ Mettre en forme des éléments de tuyauterie ▪ Pré-assembler des tronçons de tuyauteries sur une surface plane. 	
4- Montage, assemblage et finition de tuyauterie sur site	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prendre connaissance des documents, des consignes écrites et orales. Lire un plan Lecture isométrique. ▪ Assembler des lignes de tuyauterie sur site suivant le plan isométrique ▪ Préparer et conditionner les ouvrages pour la livraison. ▪ Préparer et conditionner les ouvrages pour la livraison. ▪ Informer son encadrement, le client, les autres corps d'état, à l'aide de moyens oraux schématiques ou écrits, des problèmes rencontrés au cours de sa mise en place. ▪ Identifier la fonction, le domaine de responsabilité des intervenants. 	TI 4.1
SP5 – Techniques d'intervention sur chantier – Insertion professionnelle		
5- Débit, contrôle et préparation des éléments	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prendre connaissance des documents, des consignes écrites et orales. Lire un plan Lecture isométrique. ▪ Identifier les principaux risques liés au poste de travail. ▪ Choisir les machines et les outillages. ▪ Appliquer un mode opératoire ▪ Réaliser les tracés et développés des tubes et accessoires. Tracer les piquages, à partir de gabarits de reproduction ou en réalisant une épure. ▪ Découper et ajuster des tubes. ▪ Mettre en forme des éléments de tuyauterie 	TI 1.2
6- Montage, assemblage et finition de tuyauterie sur site	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prendre connaissance des documents, des consignes écrites et orales. Lire un plan Lecture isométrique. ▪ Assembler des lignes de tuyauterie sur site suivant le plan isométrique ▪ Préparer et conditionner les ouvrages pour la livraison. ▪ Informer son encadrement, le client, les autres corps d'état, à l'aide de moyens oraux schématiques ou écrits, des 	TI 4.2

	problèmes rencontrés au cours de sa mise en place. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifier la fonction, le domaine de responsabilité des intervenants. 	
--	---	--

3.5 OC – Ouvrages de chaudronnerie

Compétences visées		
C4 – Respecter les données opératoires pour organiser une phase de réalisation (fabrication : usinage, conformation) et pour déterminer les paramètres de fabrication (constructions métalliques et tuyauteries).		
C7 – Respecter les procédures pour réaliser les ouvrages de tuyauterie.		
C8 – Respecter les procédures pour réaliser le traitement des surfaces des ouvrages, leur conditionnement et leur stockage.		
C9 – Mettre en œuvre les procédures de transport, de levage, de montage, de pose, de réglage, de maintien et de fixation d'un ouvrage sur site.		
C10 – Mettre en œuvre les procédures de maintenance des ouvrages de constructions métalliques et de tuyauterie		
C11 – Identifier et respecter les consignes de prévention des risques		
C12 – Assurer la qualité des réalisations		
C13 - Élaborer un message, une information technique		
C14 – Participer à la gestion-vente des produits		
C15 - Se situer dans l'entreprise en identifiant les droits et obligations		
TP d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage « Apprendre à :	Fiches
SP4- Réalisation d'ouvrages de tuyauterie et chaudronnerie		
1- Débit, contrôle et préparation des éléments	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relever des cotes pour l'exécution d'ouvrages simples. ▪ Identifier les risques professionnels et utiliser les équipements de protection adéquats. ▪ Organiser et préparer son poste de travail ▪ Réaliser les tracés et développés des éléments, tracer à partir de gabarits de reproduction ou en réalisant une épure. ▪ Réaliser les différentes phases de débit ▪ Contrôler les caractéristiques dimensionnelles et géométriques des éléments. 	OC 1
2- Conformation d'éléments métalliques	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réaliser les différentes phases de conformation, de dressage et de finition. 	OC 2

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôler les caractéristiques dimensionnelles et géométriques des éléments. 	
3- Réalisation de sous-ensembles chaudronnés	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prendre connaissance des documents, des consignes écrites et orales. ▪ Choisir les machines et les outillages. ▪ Appliquer un mode opératoire ▪ Découper et ajuster les différents éléments. ▪ Assembler les sous-ensembles. ▪ Contrôler les caractéristiques dimensionnelles et géométriques des éléments. 	OC 3
SP5 - Techniques d'intervention sur chantier - Insertion professionnelle		
4- Assemblage, installation et finition sur site	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prendre connaissance des documents, des consignes écrites et orales. ▪ Assembler les ouvrages chaudronnés. ▪ Contrôler les caractéristiques dimensionnelles et géométriques des éléments. ▪ Préparer et conditionner les ouvrages pour la livraison. ▪ Informer son encadrement, le client, les autres corps d'état, à l'aide de moyens oraux schématiques ou écrits, des problèmes rencontrés au cours de sa mise en place. ▪ Identifier la fonction, le domaine de responsabilité des intervenants. 	OC 4

3.6 ME - Ouvrages de menuiseries extérieures

Compétences visées
C5 - Respecter les consignes pour gérer le poste de travail d'atelier ou de chantier et pour réaliser une phase de fabrication, d'assemblage ou de montage pour les constructions métalliques
C6 - Respecter les procédures d'assemblage des sous-ensembles ou des ensembles de constructions métalliques
C9 - Mettre en œuvre les procédures de transport, de levage, de montage, de pose, de réglage, de maintien et de fixation d'un ouvrage sur site.
C10 - Mettre en œuvre les procédures de maintenance des ouvrages de constructions métalliques et de tuyauterie
C11 – Identifier et respecter les consignes de prévention des risques
C12 – Assurer la qualité des réalisations

C13 - Élaborer un message, une information technique		
C14 – Participer à la gestion-vente des produits		
C15 - Se situer dans l'entreprise en identifiant les droits et obligations		
TP d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage « Apprendre à :	Fiches
SP5 - Techniques d'intervention sur chantier - Insertion professionnelle		
1- Menuiseries métalliques simples ou renforcées	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prendre connaissance des documents, des consignes écrites et orales. ▪ Relever des cotes pour l'exécution d'ouvrages simples. Établir une fiche de débit. ▪ Établir un devis quantitatif et estimatif des éléments constitutifs. ▪ Appliquer un mode opératoire. ▪ Organiser et préparer son poste de travail ▪ Approvisionner le poste de travail. ▪ Réaliser les différentes phases de fabrication, d'usinage des sous-ensembles. ▪ Identifier les risques professionnels et utiliser les équipements de protection adéquats. ▪ Contrôler les caractéristiques dimensionnelles et géométriques de l'ensemble. ▪ Préparer et conditionner les ouvrages pour la livraison. ▪ Informer son encadrement, le client, les autres corps d'état, à l'aide de moyens oraux schématiques ou écrits, des problèmes rencontrés au cours de sa mise en place. ▪ Identifier la fonction, le domaine de responsabilité des intervenants. 	ME 1
2- Menuiseries en aluminium	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prendre connaissance des documents, des consignes écrites et orales. ▪ Relever des cotes pour l'exécution d'ouvrages simples. Établir une fiche de débit. ▪ Établir un devis quantitatif et estimatif des éléments constitutifs. ▪ Appliquer un mode opératoire. ▪ Organiser et préparer son poste de travail ▪ Approvisionner le poste de travail. 	ME 2

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réaliser les différentes phases de fabrication, d'usinage des sous-ensembles. ▪ Identifier les risques professionnels et utiliser les équipements de protection adéquats. ▪ Contrôler les caractéristiques dimensionnelles et géométriques de l'ensemble. ▪ Préparer et conditionner les ouvrages pour la livraison. ▪ Informer son encadrement, le client, les autres corps d'état, à l'aide de moyens oraux schématiques ou écrits, des problèmes rencontrés au cours de sa mise en place. ▪ Identifier la fonction, le domaine de responsabilité des intervenants. 	
3- Installation et maintenance serrureries	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier et dresser un bilan de l'installation. ▪ Réaliser la pose et/ou l'installation des organes de quincaillerie dans le respect des règles de sécurité. ▪ Répertorier les anomalies et/ou les organes à maintenance. ▪ Signaler les dysfonctionnements au client et à l'entreprise. ▪ Remettre l'ouvrage en état de fonctionnement à la satisfaction du client. ▪ Apporter une amélioration qui répond aux souhaits du client. ▪ Informer son encadrement, le client, les autres corps d'état, à l'aide de moyens oraux schématiques ou écrits, des actions et des problèmes rencontrés au cours de l'intervention. 	ME 3

3.7 Soudages Spécifiques - SS

Compétences visées		
C1 - Identifier et décoder les données de définition d'un élément ou d'une partie d'ouvrage de construction métallique ou de tuyauterie.		
C3 - Respecter les consignes pour configurer, régler un poste d'assemblage par soudage. Réaliser les opérations de soudage.		
TP d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage « Apprendre à :	Fiches

SP 6 - Spécialisation techniques soudage		
1- Soudage oxyacétylénique	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Préparer la zone de travail et les équipements nécessaires. ▪ Identifier la nature des matériaux à souder. ▪ Réaliser les soudures sur un ensemble mécano-soudé pré-assemblé. ▪ Contrôler la qualité des soudures exécutées. ▪ Réaliser la maintenance de 1er niveau du poste de travail. 	SS 1
2- Soudage MIG	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Préparer la zone de travail et les équipements nécessaires. ▪ Identifier la nature des matériaux à souder. ▪ Réaliser les soudures sur un ensemble mécano-soudé pré-assemblé. ▪ Contrôler la qualité des soudures exécutées. ▪ Réaliser la maintenance de 1er niveau du poste de travail. 	SS 2
3- Soudage MAG	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Préparer la zone de travail et les équipements nécessaires. ▪ Identifier la nature des matériaux à souder. ▪ Réaliser les soudures sur un ensemble mécano-soudé pré-assemblé. ▪ Contrôler la qualité des soudures exécutées. ▪ Réaliser la maintenance de 1er niveau du poste de travail. 	SS 3
4- Soudage TIG	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Préparer la zone de travail et les équipements nécessaires. ▪ Identifier la nature des matériaux à souder. ▪ Réaliser les soudures sur un ensemble mécano-soudé pré-assemblé. ▪ Contrôler la qualité des soudures exécutées. ▪ Réaliser la maintenance de 1er niveau du poste de travail. 	SS 4

3.8 Gestion qualitative du module

Comportements attendus	Critères de performance
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Respect des consignes de travail et de sécurité 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les procédures de mise en œuvre des moyens de fabrication sont respectées.

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organisation méthodique des activités d'apprentissage ▪ Écoute attentive des recommandations et conseils ▪ Respect des matériels confiés ▪ Autonomie partielle ou complète suivant contexte 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'installation et l'utilisation des outils et outillages, des matériels et des équipements sont réalisées dans le respect des procédures. ▪ La qualité de la réalisation est conforme au résultat attendu. ▪ Les délais sont respectés.
Conditions d'évaluation	Critères généraux de performance
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Individuellement : ▪ A partir des résultats produits ▪ A l'aide de fiches techniques, ▪ A l'aide des éléments d'évaluation en cours de formation 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La compréhension des documents est sans ambiguïté ▪ Le vocabulaire est précis et compris ▪ Les consignes sont respectées ▪ La sécurité des personnes et des matériels est assurée ainsi que la protection de l'environnement.

4 PROGRAMMES DES ENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX DE CAP

Les programmes des enseignements généraux définissent les connaissances essentielles et les méthodes que les élèves/apprenants doivent acquérir pour préparer leur entrée dans la vie active ou éventuellement poursuivre des études supérieures.

Les propositions de contenus des programmes, présentées ci-dessous, seront reprises et adaptées à l'environnement malgache par les équipes enseignantes.

4.1 Mathématiques – Sciences appliquées-

<i>M4</i>	<i>Mathématiques – Sciences appliquées</i>	<i>Durée :</i>	<i>330 H</i>
Parcours qualifiant de formation		MS- 1 Math-Sciences appliquées	120
		MS- 2 Math-Sciences appliquées – Physique Chimie –	120
		MS- 3 Math-Sciences appliquées – Physique Chimie –	90
MS- 1	Math-Sciences appliquées -	Ces enseignements visent à mobiliser des connaissances scientifiques, des méthodes de raisonnement afin de résoudre des problèmes issus de situations professionnelles ou issus de la vie courante	
Compétences ciblées		Eléments de compétences	
Trois capacités propres au raisonnement en mathématiques sont transversales à l'ensemble des compétences professionnelles décrites dans le référentiel.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1- Analyser des informations et préparer leur traitement - Lire et comprendre des éléments de l'information - Comprendre l'assemblage des éléments de l'information - Traduire des informations (dessin, formules) ▪ 2- Mobiliser et utiliser des techniques de résolution de problèmes 	

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3- Résoudre des problèmes issus de situations techniques et professionnelles rencontrées dans les métiers - Résoudre (techniques, propriétés, résolutions graphiques.) - Vérifier la cohérence et la pertinence des résultats - Rendre compte des résultats
La banalisation des outils informatiques –TICE- est un excellent moyen d'intégration car ils familiarisent l'apprenant à différentes situations de la vie professionnelle comme de la vie courante.	
MATHEMATIQUES - « Apprendre à : »	Contenus majeurs
Calcul numérique <ul style="list-style-type: none"> ▪ Effectuer les calculs numériques 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Écriture de nombres décimale, fractionnaire (fiche de stocks, relevés bancaires, bilans) ▪ Manipulation de grands nombres, de petits nombres ▪ Mesure du temps, durée d'un trajet
Proportionnalité <ul style="list-style-type: none"> ▪ Maîtriser le calcul proportionnel ▪ Pourcentages ▪ Coefficient multiplicateur ▪ Coefficient de proportionnalité 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Applications à la résolution de problèmes empruntés aux modules professionnels ▪ Dosages ▪ Débit ▪ Rendement ▪ Vitesse ▪ Masse volumique, densité ▪ Chaines de prix, factures simples
Géométrie plane <ul style="list-style-type: none"> ▪ Réaliser des constructions usuelles ▪ Calculer le périmètre et l'aire des figures usuelles ▪ Appliquer la propriété de Pythagore ▪ Donner les coordonnées d'un point du plan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parallélogramme, rectangle, carré, triangle ▪ Unités de longueur et d'aire ▪ Raccordements ▪ Trigonométrie du triangle rectangle ▪ Référentiel X, Y ▪ Fonction affine ▪ Lecture de tableaux numériques
SCIENCES APPLIQUÉES - « Apprendre à : »	Contenus majeurs
Mécanique : Équilibre d'un solide soumis à deux forces. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Représenter graphiquement une force ▪ Déterminer la nature des efforts ▪ Mesurer l'intensité d'une force 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grandeurs physiques MKSA ▪ Notion d'une force ▪ Équilibre d'un solide soumis à deux forces ▪ Notion de basculement ▪ Notion de pression
Prévention et sécurité : risques chimiques <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifier et nommer les symboles de danger figurant sur les emballages de produits chimiques. ▪ Mettre en œuvre les procédures et consignes de sécurité établis 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Règles de sécurités ▪ Protection des personnes ▪ Influence de l'environnement ▪ Pictogrammes de l'INRS
Chimie : Structure et propriétés de la matière	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atomes, molécules et ions ▪ Règles de Duet et de l'Octet ▪ Doublet liant, doublet non liant ▪ Formule de Lewis

	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en évidence les propriétés d'une ligne et d'une colonne dans le tableau de classification. 	
TICE- Technologie de l'Information, de la Communication et de l'Enseignement		<ul style="list-style-type: none"> Exploiter les fonctionnalités du tableur
MS- 2	Math-Sciences appliquées – Physique- Chimie -	Ces enseignements visent à mobiliser des connaissances scientifiques, des méthodes de raisonnement afin de résoudre des problèmes issus de situations professionnelles ou issus de la vie courante et permettre à l'apprenant d'exercer en autonomie.
Compétences ciblées		Eléments de compétences
Les capacités propres au raisonnement en mathématiques sont énumérées en MS-1 sont développées sur l'ensemble des compétences professionnelles décrites dans les référentiels.		
Les objectifs d'apprentissage énumérés ci-dessous seront à exploiter selon les métiers pour lesquels les savoirs associés ont été identifiés. (voir RC-CA) L'exploitation des outils informatiques –TICE- est intensifiée à partir d'exemples pris dans la réalisation de situations réelles d'entreprise.		
MATHÉMATIQUES « Apprendre à : »		Contenus majeurs
Calcul algébrique <ul style="list-style-type: none"> Maitriser la somme et les produits d'expressions algébriques ; Calculer l'expression numérique d'une expression algébrique Résoudre des équations du 1er degré. Résoudre des problèmes issus de situations techniques, professionnelles ou de la vie courante, à partir d'une équation donnée. 		<ul style="list-style-type: none"> Application aux formules de géométrie. Application aux calculs financiers. Application du calcul algébrique pour résoudre des problèmes empruntés au domaine professionnels. Cohérence des unités d'une formule.
Calculs Commerciaux <ul style="list-style-type: none"> Calculer en utilisant un indice simple, un prix, une quantité, une remise, un taux. 		<ul style="list-style-type: none"> Eléments constitutifs de prix. Indice simple.
SCIENCES APPLIQUÉES « Apprendre à : »		Contenus majeurs
Electricité : Circuits électriques en courant continu <ul style="list-style-type: none"> Lire et interpréter un schéma électrique. Réaliser un montage permettant de tracer la caractéristique intensité /tension d'un dipôle. 		<ul style="list-style-type: none"> Grandeurs physiques Générateur Lampes, fusibles Conducteurs
Risques électriques <ul style="list-style-type: none"> Identifier et nommer les différents systèmes de sécurités dans un schéma ou un montage. Mettre en œuvre les procédures et consignes de sécurité établis 		<ul style="list-style-type: none"> Notices techniques des fournisseurs. Décodages des informations sur les appareillages. Comptabilité des tensions et de polarités. Ampèremètre, voltmètre.

Chimie organique		<ul style="list-style-type: none"> Composants organiques Gestion des déchets Diversité biologique Grands équilibres de la biosphère Effet de la pollution
<ul style="list-style-type: none"> Identifier la présence de carbone et d'hydrogène dans les composés organiques par combustion d'air. 		
MS- 3	Math-Sciences appliquées – Physique- Chimie -	Ces enseignements viennent renforcer les connaissances scientifiques, des méthodes de raisonnement afin de résoudre des problèmes issus de situations professionnelles ou issus de la vie courante et permettre à l'apprenant d'exercer en autonomie.
Compétences ciblées		Eléments de compétences
Les capacités propres au raisonnement en mathématiques sont énumérées en MS-1 et MS-2 sont renforcées sur l'ensemble des compétences professionnelles décrites dans les référentiels.		
Les objectifs d'apprentissage énumérés ci-dessous seront à exploiter selon les métiers pour lesquels les savoirs associés ont été identifiés. (voir RC-CA) L'exploitation des outils informatiques –TICE- est intensifiée à partir d'exemples pris dans la réalisation de situations réelles d'entreprise.		
MATHEMATIQUES « Apprendre à : »		Contenus majeurs
Notion de fonction		<ul style="list-style-type: none"> Situation de proportionnalité à partir d'une formule. Résolution graphique de problème d'optimisation. Lecture d'abaques simples. Coefficient d'une droite (pente).
<ul style="list-style-type: none"> Reconnaitre une fonction à partir d'une formule, de tableaux numériques, de représentation graphique. Réaliser une représentation graphique à partir d'un tableau numérique. 		
Géométrie dans l'espace		<ul style="list-style-type: none"> Unités de volume et de capacité (changement de systèmes d'unité) Solides usuels : prismes, cube, cylindre, Cubage (estimation de volume)
<ul style="list-style-type: none"> Réaliser des constructions volumiques Calculer les volumes des solides usuels et l'aire des surfaces développées 		
Statistique descriptive - TICE-		<ul style="list-style-type: none"> Représentations graphiques Fonctionnalités du tableur Diagrammes Lecture de diagrammes figuratifs Utilisation de revues techniques intégrant des statistiques Contrôle « Qualité »
<ul style="list-style-type: none"> Lire et réaliser les diagrammes Déterminer un mode ou une dominante Exploiter les fonctionnalités d'un tableur Réaliser un tableau numérique à partir d'une représentation graphique 		
SCIENCES APPLIQUÉES « Apprendre à : »		Contenus majeurs
Électricité : Courant alternatif sinusoïdal monophasé et triphasé		<ul style="list-style-type: none"> Tension, puissance, énergie. Tension simple, tension composée Installation triphasée Instruments de mesure
<ul style="list-style-type: none"> Mesurer la puissance électrique absorbée par un ou plusieurs dipôles. 		
Chimie générale :		<ul style="list-style-type: none"> Concentration massique, molaire d'une solution.

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconnaître le caractère acide, basique ou neutre d'une solution. ▪ Reconnaître l'oxydant et le réducteur dans une réaction d'oxydo-réduction 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Titre d'une solution aqueuse. ▪ Classement de couple métal : solution d'un sel ce métal. ▪ Principe de pile, corrosion électrochimique. ▪ Ordre de grandeur.
<p>Prévention -Sécurités</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifier et nommer les symboles de danger figurant sur les emballages de produits chimiques ▪ Mettre en œuvre les procédures et consignes de sécurité établies <p>Risques électriques</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifier et nommer différents systèmes de sécurité dans un schéma ou un montage ▪ Mettre en œuvre les procédures et consignes de sécurité établies 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Règles de sécurité ▪ Protection des personnes ▪ Influence de l'environnement ▪ Pictogrammes de l'INRS ▪ Notices techniques des fournisseurs ▪ Décodage des informations sur les appareillages ▪ Compatibilité des tensions et des polarités ▪ Ampèremètre, voltmètre
Gestion qualitative du module M4	
Comportements attendus	Critères de performance
A l'issue du cycle de formation du module, l'apprenant doit démontrer qu'il a acquis les connaissances scientifiques majeures à l'exercice de sa profession et qu'il respecte les étapes de résolution de problèmes techniques.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les informations et données sont traitées avec méthode et rigueur ▪ Les techniques et méthodes les plus appropriées sont exploitées. ▪ Les résultats sont en cohérence avec les situations professionnelles
Conditions d'évaluation	Critères généraux de performance
Individuellement : <ul style="list-style-type: none"> ▪ En résolvant un mimi-problème technique pris dans le milieu professionnel ▪ En exploitant les outils informatiques ▪ Dans le respect des consignes et méthodes de travail 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rigueur d'exécution ▪ Cohérence des résultats ▪ Résolution des exercices ▪ Clarté

4.2 Expression - Communication écrite et orale

M5	Expression – Communication écrite et orale		Durée :	330 H
Parcours qualifiant de formation	COM- 1 Expression écrite et orale - Français		120	
	COM- 2 Expression écrite et orale - Français-Anglais		120	
	COM- 3 Expression écrite et orale - Français-Anglais Malagasy		90	
COM1	Expression écrite et orale - Français	<ul style="list-style-type: none"> La mise en œuvre de cette unité d'apprentissage vise l'étude des notions de base de la communication et l'initiation aux vocabulaires techniques appropriés à chacun des métiers. Les contenus d'enseignement se définissent en termes de supports et d'activités pédagogiques puisées dans les activités menées en enseignement professionnels et dans les entreprises. Ils visent à constituer pour l'apprenant un capital de savoirs et de méthodes auxquels il puisse se référer. 		
Compétences				
<p>À l'issue de cette Unité d'Apprentissage, l'apprenant sera capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ACQUÉRIR la structure de la phrase simple et complexe et de s'exprimer aisément RÉORGANISER les articulateurs chronologiques et logiques ACQUÉRIR et ÉLARGIR son vocabulaire technique COMPRENDRE les éléments essentiels des documents écrits et oraux SE FAMILIARISER avec les différents instruments, équipements et engins de travail 				
Objectifs d'apprentissage « Apprendre à : »			Contenus majeurs	
<ul style="list-style-type: none"> 1- Compréhension écrite (Texte, Compte rendu, Bon de commande, Code de la route et/ou Codes/ signes et symboles employés sur un chantier, les supports d'information...); 			<ul style="list-style-type: none"> Les outils documentaires. Les supports d'information. La nature et la fonction d'un message. La forme et l'organisation d'un message. Les techniques de l'écrit. 	
<ul style="list-style-type: none"> 2- Compréhension orale (Entretien d'embauche, Compte rendu oral entre un subordonné, les ouvriers ou employés, Discussion téléphonique...) 			<ul style="list-style-type: none"> la typologie des messages oraux. les caractéristiques d'un message oral. l'identification du locuteur. les moyens verbaux et non verbaux. les situations de communication professionnelle. 	
<ul style="list-style-type: none"> 3- Expression écrite 			<ul style="list-style-type: none"> les outils documentaires. les supports d'information. La nature et la fonction d'un message. la forme et l'organisation d'un message. les techniques de l'écrit. 	
<ul style="list-style-type: none"> 4- Expression orale 			<ul style="list-style-type: none"> la typologie des messages oraux. les caractéristiques d'un message oral. l'identification du locuteur. les moyens verbaux et non verbaux. 	

		<ul style="list-style-type: none"> les situations de communication professionnelle.
COM 2	Expression écrite et orale -	La mise en œuvre de cette unité d'apprentissage vise à aider les apprenants à s'insérer dans le monde professionnel et à participer à la gestion-vente des produits et des services.
Compétences ciblées		Eléments de compétences
<p>À l'issue de cette Unité d'Apprentissage, l'apprenant sera capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> APPROFONDIR les vocabulaires techniques et la communication dans une entreprise UTILISER les techniques des écrits professionnels CRÉER des affiches des annonces EXPLOITER les fonctionnalités de logiciel de traitement et rechercher des documents sur internet COMPRENDRE les processus et effectuer certaines pièces écrites existant dans une entreprise 		<ul style="list-style-type: none"> Formaliser, saisir les éléments d'une commande, d'un devis Noter et transmettre les éléments de facturation (Nature et quantité matière – Qualification et temps de main d'œuvre – Matériels et outillages). Formaliser, saisir les lettres administratives (demande, CV, lettre de motivation)
Objectifs d'apprentissage « Apprendre à : »		Contenus majeurs
La facturation :		<ul style="list-style-type: none"> Les réductions (remise, rabais, ristourne, escompte de règlement) L'encaissement au comptant (espèces, chèques, carte bancaire) Les majorations (la T.V.A., le port)
Les logiciels de bureautique :		<ul style="list-style-type: none"> le texteur le tableur
Les fonctions de l'entreprise		<ul style="list-style-type: none"> Administrative, financière et comptable Commerciale Production
COM 3	Expression écrite et orale -	La mise en œuvre de cette unité d'apprentissage vise à placer les apprenants en situation réelle dans l'entreprise dans le respect des droits et des obligations.
Compétences ciblées		Eléments de compétences
<p>À l'issue de cette Unité d'Apprentissage, l'apprenant sera capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ANALYSER les rôles de teneurs de poste ACQUÉRIR les normes professionnelles relatives à la fonction 		<ul style="list-style-type: none"> Identifier les niveaux de responsabilité. Déterminer l'attitude à adopter dans des cas repérés (sécurité, hygiène, droits et conditions du travail...), les personnes ou organismes à consulter.
Objectifs d'apprentissage « Apprendre à : »		Contenus majeurs
Structure économique des Entreprises Hygiène et sécurité Droits et obligations		<ul style="list-style-type: none"> Organisation hiérarchique Conditions légales de travail Contrat, rémunération Représentation du personnel Comité d'hygiène et de sécurité Conditions de travail

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réglementation ▪ Intervenants internes et externes de la prévention des risques dans l'entreprise. ▪ Plan général de sécurité et/ou plan de prévention pour l'accès au chantier et/ou le plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS). ▪ Habilitations et autorisations préalables. ▪ Avantages sociaux (assurances, risques et accidents de travail, promotion, congé ...)
<p>Pour enrichir les contenus de cet enseignement l'AMOD propose d'intégrer les apprentissages visant l'utilisation et l'exploitation des langues vivantes (parlées, écrites et lues) pratiquées à Madagascar mais également rencontrées dans les documents techniques spécifiques à chaque métier.</p>	
<p>Expression écrite et orale - Français</p>	<p>Dans la mesure du possible, l'apprentissage de la langue sera couplé avec l'apprentissage de la discipline professionnelle. C'est un moyen de rendre dynamique et plus concrète l'acquisition de la langue car cela donne l'occasion aux apprenant d'agir en disant.</p>
<p>Objectifs d'apprentissage « Apprendre à : »</p>	<p>Contenus majeurs</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saisir le sens global d'un texte lu - Répondre à des questions précises sur le contenu du texte - Reformuler tout ou partie du texte ▪ Saisir le sens d'une information de source non écrite et en retenir le contenu - Répondre à des questions précises - Reformuler les messages ▪ Elargir son lexique son vocabulaire technique - Expliquer le sens d'un mot dans un contexte - Choisir parmi plusieurs définitions ▪ Comprendre une situation de communication simple - Repérer les interlocuteurs, le message, le support ▪ Utiliser différents outils et supports de communication - Exploiter les outils de communication ▪ Maitriser son élocution dans des situations de communication déterminées - Rechercher une aisance verbale dans les échanges oraux ▪ Acquérir les mécanismes élémentaires de la langue ▪ Restituer, à l'oral et à l'écrit, une information issue de la vie courante ▪ Exprimer une opinion, une appréciation, à l'oral et à l'écrit. ▪ Décrire une situation en relation 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lecture silencieuse de textes variés et techniques ▪ Lecture méthodique d'extraits ▪ Ecoute de documents sonores d'origines variées, observation de documents audiovisuels ▪ Observations et commentaires de documents graphiques ▪ Méthodes usuelles de recherche d'informations et de classement ▪ Usage des outils lexicaux courants ▪ Identification des éléments d'une situation de communication ▪ Pratiques des outils de communication (courriers électroniques – messagerie – Internet..) ▪ Pratiques de l'expression orale (débit, volume, rythme.) ▪ Principes d'orthographe d'usage et grammaticale ▪ Construction raisonnée de phrases de structure simple ▪ Pratique des différentes modalités de restitution adaptées à des contextes professionnels ▪ Description d'évènements et de situations observées en entreprise, sur le chantier notamment ▪ Recherche d'exemples, d'arguments pour justifier ou contredire une affirmation ▪ Recherche documentaire sur Internet ▪ Exploitation et traitement des informations

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exploiter les fonctionnalités de logiciel de traitement de texte ▪ Rechercher des documents sur Internet 	
<p>Expression écrite et orale - Anglais</p>	<p>Cette pratique est optionnelle car elle s'adresse aux métiers dont l'anglais est usité dans la pratique quotidienne des activités avec un public étranger. Elle a pour but d'aider les professeurs à donner sens aux apprentissages des apprenants quel que soit leur niveau initial en langue étrangère.</p> <p>Dans la mesure du possible, l'apprentissage de la langue sera couplé avec l'apprentissage de la discipline professionnelle. C'est un moyen de rendre dynamique et plus concrète l'acquisition de la langue car cela donne l'occasion aux apprenant d'agir en disant.</p>
<p align="center">Compétences ciblées</p>	<p align="center">Éléments de compétences</p>
<p>Those objectives developed in this VAZ include fundamental orientations which president over the development of Know How, as well for the comprehension as for the expression, in the same way indications having witticism on one hand necessary to cultural dimension of any language apprenticeship and, on the other hand, to methodological competences which are undissociable as well.</p> <p>Three parts constitute the programs of teaching:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ The contents of language in functional terms the choice of functional orientation (what language permits to do) is dictated by the care of realism in a context with professional prevailing. ▪ The nomenclature of linguistic tools relevant to phonology, grammar and the apprenticeship of lexicon and operative control which allows satisfying the objectives aimed at. ▪ Indications concerning possible approaches of cultural aspects conveyed by the subjects and /or supports utilised in the formation 	
<p align="center">OBJECTIVES OF APPRENTICESHIP "LEARN TO"</p>	<p align="center">MAJOR CONTENTS</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Understand the global meaning of the passage red - Answer to precise questions about the text content - Reformulate whole or part of the text ▪ Understand the sense of information of unwritten source and keep the sense of its content - Answer to precise questions - Reformulate the messages ▪ Enlarge its lexicon, its technical vocabulary - Explain the meaning of a word in a context - Choose among several definitions ▪ Understand the situation of an easy communication - Mark the interlocutors, the message, the support of communication ▪ Utilise different tools and supports of communication. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quiet reading of varied and technical texts. ▪ Methodical reading of extracts ▪ Listening to varied sound documents from varied origins, observation of audiovisual documents observation and commentaries of graphic documents ▪ Observation and commentaries of graphic documents ▪ Usual methods of research of information and filing ▪ Use of present lexical tools ▪ Identification of the elements of the situation of communication ▪ Practice of the tools of communication (Electronic mail – messaging – internet) ▪ Practice of an oral expression (out pout – volume rhythm) ▪ Usual and grammatical principles of spelling ▪ Rational construction of structures of simple sentences

<ul style="list-style-type: none"> - Exploit the tools of communication <ul style="list-style-type: none"> ▪ Master one's elocution in specific situations of communication ▪ Search verbal easiness in the oral exchanges ▪ Acquire elementary mechanisms of language ▪ Restore, by oral and by writing, any information of everyday life ▪ Express an appreciation orally or by writing ▪ Describe a situation related 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Practice of the different methods of restitution adapted to professional contexts. ▪ Description of events and situations observed in the enterprise, on the spot notably ▪ Research arguments to justify or contracted an assertion. Proximité typographique et/ou sémantique
Expression écrite et orale - Malagasy	La langue malgache est la langue maternelle la plus parlée à Madagascar suivie du français. L'alphabet Malgache ne comprend pas de "c, q, u, w, x". Le dialecte officiel est appelé le "Merina". Ce cours couvre les bases de la langue malgache.
Compétences ciblées	Eléments de compétences
▪	▪
Objectifs d'apprentissage « Apprendre à : »	Contenus majeurs
Conjugaison Dans la langue malgache, il y a trois temps : présent, passé, ou futur. Le conditionnel, le subjonctif n'existent pas. Seule la première lettre change en fonction du temps, quelque soit le sujet.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tous les verbes au présent commencent pas la lettre « m ». ▪ Un verbe au futur commence par la lettre « h ». ▪ Un verbe au passé commence par la lettre « n ».
Les noms et adjectifs	▪
Gestion qualitative du module M5	
Comportements attendus	Critères de performance
A l'issue du cycle de formation du module, l'apprenant doit démontrer qu'il a acquis les connaissances linguistiques utiles à l'exercice de sa profession.	Expression écrite : <ul style="list-style-type: none"> ▪ les outils documentaires, les supports d'information sont exploités avec méthode et efficacité. ▪ La nature et la fonction d'un message. ▪ la forme et l'organisation d'un message permettent de comprendre le message ▪ les techniques de l'écrit sont respectées Expression orale : <ul style="list-style-type: none"> ▪ les caractéristiques du message oral permettent à l'interlocuteur d'engager la conversation.
Conditions d'évaluation	Critères généraux de performance
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Individuellement : ▪ A partir de simulations d'entretien ▪ Sur des réalités de la vie professionnelle, ▪ En exploitant différents outils de communication, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Précision du vocabulaire ▪ Clarté des propos ▪ Respect des consignes d'expression ▪ Capacité d'écoute et de reformulation

4.3 Vie sociale et professionnelle

M6	Vie sociale et professionnelle		Durée :	180 H
Parcours qualifiant de formation	VSP- 1 : Vie sociale et professionnelle		40	
	VSP- 2 : Entreprise et vie professionnelle		60	
	VSP- 3 : Gestion du parcours personnel		80	
VSP 1	Vie sociale et professionnelle	Cette unité doit être abordée en relation constante avec le milieu professionnel. Elle permet à l'apprenant, futur salarié, de s'approprier les connaissances, les moyens qui lui permettront de s'insérer et d'évoluer dans la vie professionnelle ; éléments sur le fonctionnement d'une entreprise, éléments de droits de travail.		
Compétences ciblées		Eléments de compétences		
C14 Se situer dans l'entreprise en identifiant les droits et obligations		C14.1 Identifier les niveaux de responsabilité C14.2 Déterminer l'attitude à adopter dans des cas repérés, les personnes ou organismes à consulter.		
Objectifs d'apprentissage « Apprendre à : »		Contenus majeurs		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se situer en tant qu'ouvrier qualifié dans une entreprise - Recenser les objectifs et les activités d'une entreprise - Commenter les secteurs d'activités et justifier la place de la production - Citer et décrire les facteurs de production d'une entreprise ▪ Situer l'entreprise au sein de la filière, dans l'économie régionale, nationale. - Expliquer les grandes fonctions dans un organigramme simple - Situer et décrire les divers postes de travail ▪ Utiliser les éléments du droit du travail et de la protection sociale. - Préciser quelles sont les conditions légales du travail - Lire et contrôler une feuille de paye - Identifier les documents émis lors du départ de l'entreprise (certificat de travail, reçu pour solde de tout compte.) - Citer les principes de la protection sociale et les principales prestations 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Activités et composantes d'une entreprise <ul style="list-style-type: none"> - Types de produits en fonction de la spécialité - Différents types d'entreprises - Les facteurs de production - L'environnement socioéconomique ▪ Les acteurs de la filière <ul style="list-style-type: none"> - Différentes entreprises - Fournisseurs – Clients- Fédérations ▪ Les différents postes de travail <ul style="list-style-type: none"> - Fonctions, attributions par poste - Les qualifications ▪ Les consignes de travail (orales et écrites) <ul style="list-style-type: none"> - Fiches de chantier, fiches de temps de travaux, d'utilisation de matériels et de suivi des productions ▪ Conditions légales de travail <ul style="list-style-type: none"> - Contrat, rémunération - Représentation du personnel - Comité d'hygiène et de sécurité - Conditions de travail ▪ Les assurances <ul style="list-style-type: none"> - Accidents du travail - Arrêts pour maladie- 		
VSP 2	Entreprise et vie professionnelle	Cette unité doit être abordée en relation constante avec le milieu professionnel. Elle permet à l'apprenant, futur salarié, de s'approprier les connaissances, les moyens qui lui permettront de s'insérer et d'évoluer dans la vie professionnelle et de créer sa propre entreprise.		
Compétences ciblées		Eléments de compétences		
C13 Participer à la gestion-vente des produits		C13.1 Formaliser, saisir les éléments d'une commande, d'un devis.		

		C13.2 Noter et transmettre les éléments de facturation (nature et quantité de matière - temps de main d'œuvre).
Objectifs d'apprentissage « Apprendre à : »		Contenus majeurs
Identifier les facteurs de production et les classer par ordre d'importance Identifier les marchés Citer les formalités de création d'entreprise Identifier l'objet, les parties d'un contrat, les obligations des parties		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Initiation économique - Notions de productivité et de progrès technique ▪ Les échanges économiques - Evolution des prix - Notion sur l'inflation ▪ Les impôts, les prélèvements ▪ Initiation juridique et sociale - Droit usuel- les acteurs de la vie juridique - Les droits et les biens - L'activité contractuelle de l'entreprise (responsabilités) - Les assurances
VSP 3	Gestion du parcours personnel	Sur les bases de l'élaboration d'un Projet Professionnel Personnel (PPP) il s'agit d'inciter l'apprenant à explorer les potentialités, les créneaux porteurs, à découvrir les réalités professionnelles, à rencontrer d'autres jeunes, des personnes professionnellement actives.
Compétences ciblées		Éléments de compétences
C12 Elaborer un message, une information technique		C12.1 Maîtriser le vocabulaire technique afin de communiquer professionnellement. C12.2 Dégager les informations importantes à transmettre.
C13 Participer à la gestion-vente des produits		C13.1- Formaliser, saisir les éléments d'une commande, d'un devis. C13.2- Noter et transmettre les éléments de facturation (Nature et quantité de produits - Qualification et temps de main d'œuvre - Matériels et outillages).
C14 Se situer dans l'entreprise en identifiant les droits et obligations		C14.1 Identifier les niveaux de responsabilité. C14.2 Déterminer l'attitude à adopter dans des cas repérés (sécurité, hygiène, droits et conditions du travail...), les personnes ou organismes à consulter
Objectifs d'apprentissage « Apprendre à : »		Contenus majeurs
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Effectuer une démarche de recherche d'emploi ▪ Structurer, de l'idée à la création : analyse de l'idée, les grandes étapes d'un projet. ▪ Élaborer, le plan de développement d'une entreprise : analyse du projet, réalisation d'études (commerciales et techniques), choix des moyens à mettre en œuvre (humains, financiers, etc.). ▪ Crédibiliser, le projet auprès de des différents interlocuteurs, partenaires potentiels (industriels, financiers, associés). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Élaboration de CV et démarchage (entretien) - Structuration - Conditions de l'entretien ▪ Projet Professionnel Personnel (PPP) - Objectif personnel ▪ Projet d'entreprise - Vision - Réflexions stratégiques - Structure et environnement d'une entreprise - Notions et Documents financiers - Prévisionnel et budgets - Prévisions de ventes ▪ Business Plan - Structure. Exemples ▪ Démarrage - Formalités de création - Financements et investisseurs

	<ul style="list-style-type: none"> - Réseau de relations - Marketing/Commercial - Les aléas
Gestion qualitative du module M6	
Comportements attendus	Critères de performance
En fin du cycle de l'apprentissage, l'apprenant doit faire la démonstration qu'à partir de son PPP (M3-A2) il s'est engagé dans démarches de recherche d'emploi et qu'il dispose d'ambition pour se projeter dans un avenir professionnel.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La prise d'initiatives, le comportement général dans les différents milieux d'apprentissage sont observés ▪ Des entretiens sont sollicités auprès des équipes de formateurs et d'enseignants autour du PPP
Conditions d'évaluation	Critères généraux de performance
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Individuellement : <ul style="list-style-type: none"> - Sur présentation de projets, d'intentions - A partir des contacts pris au sein du REFA - Par les démarches engagées dans la quête d'emploi et/ou de projet d'entreprise. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Degré d'initiative et d'autonomie ▪ Capacité d'écoute ▪ Volonté d'aboutir

5 CONCEPTION ET VALIDATION DU DOSSIER

5.1 Coordination et supervision

<i>Institution</i>	<i>Représentant</i>	<i>Titre ou fonction</i>
MEETFP		
AFD		
CNEF- BTP		

5.2 Partenaires –Représentants professionnels

<i>Institution</i>	<i>Représentant</i>	<i>Titre ou fonction</i>
SE- BTP		
FPME		

5.3 Composition de l'équipe de production

<i>Représentant</i>	<i>Titre ou fonction</i>
Jacques BEsSOU	AMOD- SOFRECO- Chef de mission - Expert en ingénierie de formation et de formation des formateurs
André MONTES	AMOD- SOFRECO - Expert en ingénierie de formation - Inspecteur Général honoraire en Génie Civil
Freddy ROTIER	Formateur LT de l'Atlantique - Royan
Laurent DIDIER	Formateur LT de l'Atlantique - Royan