

**MINISTERE DE LA JEUNESSE
ET DE L'EMPLOI**

SECRETARIAT GENERAL

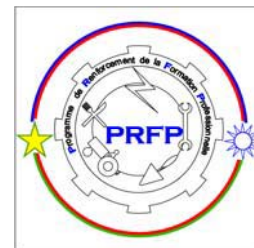
**AGENCE NATIONALE POUR LA
PROMOTION DE L'EMPLOI**

**DIRECTION DE LA FORMATION
PROFESSIONNELLE**

PREMIER MINISTERE

SECRETARIAT GENERAL

**PROGRAMME DE RENFORCEMENT
DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE**



REFERENTIEL DE FORMATION ET DE CERTIFICATION (RFC)

GENIE CIVIL/PLOMBERIE SANITAIRE

CERTIFICAT DE QUALIFICATION PROFESSIONNELLE (CQP)

Septembre 2010

SOMMAIRE

I. DESCRIPTION GENERALE DE LA PROFESSION.....	5
II. LISTE DES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-ETRE.....	6
III. LISTE DES COMPETENCES	9
IV. LOGIGRAMME DE COMPETENCES.....	10
V. MATRICE DE COMPETENCES	11
VI. OBJECTIFS DE FORMATION.....	12
VII. MODULES DE FORMATION	26
VIII. ORGANISATION DES ENSEIGNEMENTS	38
IX. GUIDE D’EVALUATION	39
X. LISTE DES EQUIPEMENTS INDIVIDUELS ET COLLECTIFS.....	45
XI. MATIERE D’ŒUVRE NIVEAU I (pour 15 apprenants à titre d’exemple)	47
XII. MATIERE D’ŒUVRE NIVEAU II (pour 15 apprenants à titre d’exemple)	48
XIII. MATIERE D’ŒUVRE NIVEAU III (pour 15 apprenants à titre d’exemple)	49
XIV. RECOMMANDATIONS.....	50
ANNEXES	51

LISTE DES SIGLES ET ABBREVIATIONS

ANPE	Agence Nationale Pour l'Emploi
AST	Analyse de Situation de Travail
CCAG	Cahier des Clauses Administratives Générales
CCGT	Cahier des Clauses Techniques Générales
CQP	Certificat de Qualification Professionnelle
CPS	Cahier de Prescriptions Spéciales
CPT	Cahier de Prescriptions Techniques
CRFP	Centre Régionale de Formation Professionnelle
DFP	Direction de la Formation Professionnelle
DGIFPE	Direction Générale des Inspections et de la Formation des Personnels de l'Education
DOP	Dossier d'Opportunité Professionnelle
DTU	Dossier Technique Unifié
GC	Génie Civil
ONG	Organisation Non Gouvernementale
RAP	Référentiels des Activités Professionnelles
RFC	Référentiel de Formation et de Certification
SPONG	Secrétariat Permanent des Organisations Non Gouvernementales

INTRODUCTION

Le RFC est un document descriptif des compétences terminales exigibles pour la délivrance d'un diplôme. Il fournit aux enseignants une série d'objectifs (terminaux mais aussi intermédiaires) permettant de définir les objectifs de formation et de réaliser le suivi de celle-ci.

Le RFC comprend les rubriques suivantes :

- l'identification des buts du système éducatif et ceux de l'enseignement et de la formation technique et professionnelle ;
- la description générale de la profession ou de la formation visée ;
- l'identification des savoir, savoir-faire et savoir-être relatifs aux tâches ;
- la formulation des compétences ;
- l'établissement du logigramme des compétences ;
- l'établissement de la matrice des compétences ;
- la description des objectifs opérationnels ;
- la description des modules de formation ;
- l'élaboration de la grille d'organisation des enseignements ;
- la détermination des modalités d'évaluation et de certification ;
- la rédaction du règlement d'examen.

I. DESCRIPTION GENERALE DE LA PROFESSION

I.1 Définition de la profession

Le titulaire du Certificat de Qualification Professionnelle en Plomberie-Sanitaire est un ouvrier qui travaille seul, en équipe ou sous la responsabilité d'un supérieur hiérarchique.

Son niveau de formation doit lui permettre d'avoir des connaissances sur :

- Le dessin de plomberie
- L'aménagement de bâtiments et d'espace public
- La technologie des installations et équipements sanitaires

Les compétences développées au cours de la formation doivent lui permettre d'intervenir dans une petite entreprise de construction pour la réalisation d'ouvrages sanitaires classiques sur une étendue limitée mettant en œuvre des matériaux et équipements courants sur un bâtiment de R+1 maximum.

La formation qui se déroule au centre de formation et en entreprise est organisée autour d'une démarche d'installation, d'entretien ou de réparation, dans le strict respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement. Pour certains travaux spécifiques tels la maçonnerie, l'électricité bâtiment, l'ouvrier en plomberie-sanitaire pourrait sous traiter avec d'autres domaines de spécialités.

I.2 Contexte professionnel

L'ouvrier en plomberie-sanitaire exerce généralement ses activités au sein d'une entreprise dans le secteur du bâtiment et des travaux publics, dans l'administration publique, dans les collectivités locales, les ONG, etc. Il intervient comme ouvrier qualifié dans toutes réalisations en ouvrages sanitaires (installation, réhabilitation, entretien, aménagement). Ses horaires de travail peuvent varier en fonction des exigences de la clientèle et de certaines périodes du mois ou de l'année. Toutefois, il est soumis au respect des délais d'intervention et de qualité de la prestation. Pour vivre pleinement de son travail, l'ouvrier en plomberie-sanitaire fait preuve d'esprit d'entreprise, d'initiative de marketing, de capacité relationnelle. C'est ainsi qu'il entretient des rapports de travail avec d'autres professions (maçon, électricien bâtiment, commerçant de matériaux, de matériels et d'équipements de plomberie-sanitaire etc.) Il travaille sur des équipements individuels et collectifs (outils manuels, appareils de mesure et de contrôle, cintreuse, perceuse, poste à souder, compresseur en tout genre et autres équipements spécifiques)

II. LISTE DES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-ETRE

TACHES	SAVOIRS	SAVOIR-FAIRE	SAVOIR-ETRE
T1.1. Recueillir des informations relatives au projet	<ul style="list-style-type: none"> - Dessin technique (bâtiment et plomberie) - Langue (lire et écrire) - Calculs professionnels - Technologie professionnelle 	<ul style="list-style-type: none"> - situer un site sur un document, - exploiter un dossier technique - relever la configuration d'un ouvrage - utiliser les techniques d'expression et de communication - se repérer à l'aide d'un document cartographique 	<ul style="list-style-type: none"> - courtoisie - respect des normes - respect des règles d'hygiènes, de sécurité et de protection de l'environnement
T1.2. Organiser le poste de travail	<ul style="list-style-type: none"> - Dessin technique (bâtiment et plomberie : plans ouvrage, schémas d'installation) - Technologie professionnelle (organisation du travail) - Calculs professionnels - Législation et hygiène - Evaluation des devis et factures 	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser un équipement de protection individuel - Monter un échafaudage ou un dispositif de sécurité - Exploiter un dossier technique - Dresser une liste de matériel et d'équipement nécessaire à une tâche - Quantifier les matériaux et consommables nécessaire à une tâche 	<ul style="list-style-type: none"> - respect des normes et prescriptions en matière d'organisation de travail - respect des règles d'hygiènes, de sécurité et de protection de l'environnement
T2.1 Implanter l'ouvrage	<ul style="list-style-type: none"> - Dessin technique (bâtiment et plomberie : plans ouvrage, schémas d'installation) - Calculs professionnels 	<ul style="list-style-type: none"> - Exploiter un dossier technique - Lire un schéma - Prendre des dimensions - Tracer des tranchées et trous - Tracer des receveurs des eaux usées 	<ul style="list-style-type: none"> - respect des normes et prescriptions - rigueur - respect des règles d'hygiènes et de sécurité

TACHES	SAVOIRS	SAVOIR-FAIRE	SAVOIR-ETRE
T2.2 Réaliser les passages	<ul style="list-style-type: none"> - Dessin technique (bâtiment et plomberie : schémas d'installation de plomberie) - Calculs professionnels - Technologie professionnelle - Hygiène et sécurité 	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser des outils manuels ou électriques d'ouverture de tranchées et de perçage 	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des normes et prescriptions du CPT - Prudence - Rigueur - respect des règles d'hygiène et de sécurité
T2.3 Poser les tuyauteries d'évacuation	<ul style="list-style-type: none"> - Dessin technique (bâtiment et plomberie : schémas d'installation de plomberie) - Calculs professionnels - Technologie professionnelle - Hygiène et sécurité - Evaluation devis et factures 	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser des outils de mesure - Manier des outils de coupe - Préparer et poser un mortier - Réaliser des emboitures - Réaliser des assemblages - Fixer des supports et colliers 	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des normes et prescriptions du CPT - Rigueur - Respect des règles d'hygiène et de sécurité
T2.4 Poser les tuyauteries d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> - Dessin technique (bâtiment et plomberie : schémas d'installation de plomberie) - Calculs professionnels - Technologie professionnelle - Hygiène et sécurité - Evaluation devis et factures 	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser des outils de mesure - Manier des outils de coupe - Préparer et poser un mortier - Réaliser des emboitures - Réaliser des assemblages - Fixer des supports et colliers 	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des normes et prescriptions du CPT - Rigueur - Respect des règles d'hygiène et de sécurité

TACHES	SAVOIRS	SAVOIR-FAIRE	SAVOIR-ETRE
T2.5 Poser les appareils sanitaires	<ul style="list-style-type: none"> - Dessin technique (bâtiment et plomberie : schémas d'installation de plomberie) - Calculs professionnels - Technologie professionnelle - Evaluation des devis et factures - Hygiène et sécurité 	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser des instruments de mesure - Manier des outils manuels ou électriques - Fixer des appareils sanitaires - Raccorder des appareils sanitaires - Vérifier la pose des appareils sanitaires 	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des normes et prescriptions du CPT - Rigueur - Prudence - respect des règles d'hygiènes et de sécurité
T2.6 Mettre en service	<ul style="list-style-type: none"> - Technologie professionnelle - Hygiène et sécurité - 	<ul style="list-style-type: none"> - Régler des mécanismes de WC et d'appareils sanitaires - Régler des thermostats d'appareils sanitaires - Assurer une étanchéité d'appareils sanitaires 	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des normes et prescriptions du CPT - Rigueur - Prudence
T2.7 Appliquer les règles de santé, d'hygiènes, de sécurité et de protection de l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> - Technologie professionnelle - Normes et textes en vigueur - Civisme - Secourisme - Education à la santé - Hygiène et sécurité - Protection de l'environnement 	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser les équipements de protection individuelle - Appliquer les mesures de sécurité collectives - Appliquer les règles de santé et de sécurité au travail - Porter secours à un accidenté - Appliquer les normes de protection de l'environnement 	<ul style="list-style-type: none"> - Vigilance - Respect de la nature - Souci du bien commun - Disponibilité - Maîtrise de soi - Respect des normes et textes en vigueur

III. LISTE DES COMPETENCES

C1	Organiser le chantier
C2	Réaliser les fouilles
C3	Poser les conduites d'évacuation
C4	Poser les conduites d'alimentation
C5	Poser les appareils sanitaires
C6	Mettre en service
C7	Appliquer des connaissances de technologie
C8	Appliquer des connaissances de dessin technique (bâtiment, plomberie)
C9	Appliquer des connaissances de calculs professionnels
C10	Communiquer en milieu professionnel
C11	Appliquer les règles de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement sur un chantier

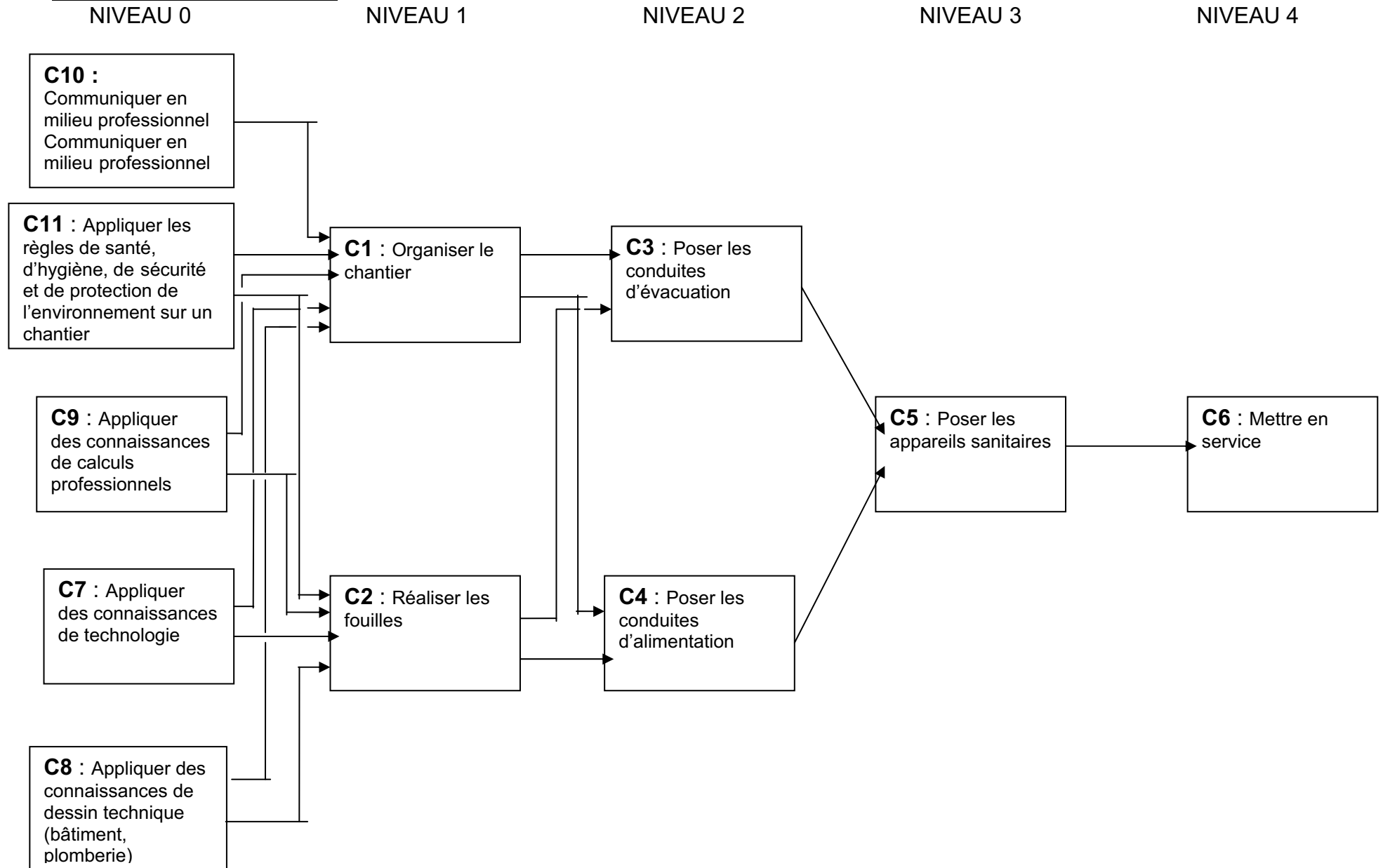
III.1 Compétences particulières

N°	TACHES	N°	COMPETENCES PARTICULIERES
1	T1.1+T.1.2	C1	Organiser le chantier
2	T2.1+T2.2	C2	Réaliser les fouilles
3	T2.3	C3	Poser les conduites d'évacuation
4	T2.4	C4	Poser les conduites d'alimentation
5	T2.5	C5	Poser les appareils sanitaires
6	T2.6	C6	Mettre en service

III.2 Compétences générales

N°	TACHES	N°	COMPETENCES GENERALES
1	T1.1, T1.2, T2.2, T2.3, T2.4, T2.5, T2.6, T2.7	C7	Appliquer des connaissances de technologie
2	T1.1, T1.2, T2.1, T2.2, T2.3, T2.4, T2.5	C8	Appliquer des connaissances de dessin technique (bâtiment, plomberie)
3	T1.1, T1.2, T2.1, T2.2, T2.3, T2.4, T2.5	C9	Appliquer des connaissances de calculs professionnels
	T1.1	C10	Communiquer en milieu professionnel
	T2.7	C11	Appliquer les règles de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement sur un chantier

IV. LOGIGRAMME DE COMPETENCES



V. MATRICE DE COMPETENCES

MATRICE DES COMPETENCES CQP/Plomberie		OBJECTIFS OPERATIONNELS	DUREE	PROCESSUS							COMPETENCES GENERALES					FORMATION GENERALE	TOTAL	
				Recevoir des instructions	Consulter la documentation technique	Organiser le travail	Organiser le poste de travail	Effectuer le travail	Vérifier la conformité	Remettre en état les lieux	Rédiger un rapport	Communiquer en milieu professionnel	Appliquer les règles de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement sur un chantier	Appliquer des connaissances de Technologie professionnelles	Appliquer des connaissances de Mathématiques professionnelles			Appliquer des connaissances de Dessin technique
COMPETENCES PARTICULIERES																		
NUMEROS	NUMEROS										13	14	10	12	11			
	OBJECTIFS OPERATIONNELS										S	S	C	C	C			
	DUREE																	
1	Organiser un chantier	C		▲	△	▲	▲	△	△	△	▲	●	●	●	●	●		
2	Réaliser les fouilles	C		▲	▲	△	△	▲	▲	△	▲	○	●	●	●	●		
3	Poser les conduites d'évacuation	C		▲	▲	△	△	▲	▲	△	▲	○	●	●	●	●		
4	Poser les conduites d'alimentation	C		▲	▲	△	△	▲	▲	△	▲	○	●	●	●	●		
5	Poser les appareils sanitaires	C		▲	▲	△	△	▲	▲	△	▲	○	●	●	●	●		
6	Mettre en service	C		▲	▲	△	△	▲	▲	△	▲	○	●	●	●	●		
Tota	Nombre d'objectifs																	
	Durée de la formation																	

- ▲ Existence d'un lien fonctionnel entre le processus et les compétences particulières
 ● Application d'un lien fonctionnel entre le processus et les compétences particulières
 △ Existence d'un lien fonctionnel entre les compétences générales et les compétences particulières
 ● Application d'un lien fonctionnel entre les compétences générales et les compétences particulières

S : Objectif de situation
 C : Objectif de comportement

VI. OBJECTIFS DE FORMATION

OBJECTIF OPERATIONNEL : 01 (objectifs de comportement)

Comportement attendu	Condition d'évaluation	Critères généraux de performance	Précision sur le comportement attendu	Critères particuliers de performance
<p>Pour démontrer sa compétence, l'apprenant doit être capable d'Organiser un chantier selon les conditions d'évaluation, les critères de performances et les précisions qui suivent :</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Travail seul et supervisé - Lieu : Bureau, chantier/atelier - Données : Dossier technique (plans d'installations et schémas), informations orales ou écrites, bon de livraison - Moyens de transport et de communication, matériel et équipements nécessaires 	<ul style="list-style-type: none"> - Toutes les données indispensables sur la nature du travail sont collectées - L'organisation du poste de travail répond aux normes en vigueur - Les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement sont respectées 	<ul style="list-style-type: none"> - Appréhender la nature du travail : <ul style="list-style-type: none"> • lire et interpréter les plans • s'informer sur les corps de métier travaillant sur le site - Reconnaître le site : <ul style="list-style-type: none"> • localiser le site • vérifier la conformité du plan avec l'ouvrage sur lequel on doit travailler • Identifier les contraintes liées au site (accessibilité, possibilités d'approvisionnements divers) - Etablir un devis quantitatif de la matière d'œuvre 	<ul style="list-style-type: none"> - Les données extraites sont exactes - Une liste exhaustive des corps de métiers sur le site est dressée - Le site est identifié conformément aux données du Dossier technique - Les ouvrages sont conformes au plan - Une liste des difficultés probables et des possibilités - La qualité et la quantité de matière d'œuvre est conforme au CPT

			<ul style="list-style-type: none"> - Dresser une liste d'outillage - Etablir un planning de travail - Réceptionner la matière d'œuvre et l'outillage - Mettre en place un dispositif de sécurité 	<ul style="list-style-type: none"> - L'outillage demandé est adéquat pour les tâches à exécuter - Le planning établi respecte l'ordre chronologique des opérations à effectuer pour les tâches - La matière d'œuvre réceptionnée est conforme à la commande - Le dispositif de sécurité mis en place répond au besoin exprimé
--	--	--	--	---

OBJECTIF OPERATIONNEL : 02 (objectifs de comportement)

Comportement attendu	Condition d'évaluation	Critères généraux de performance	Précision sur le comportement attendu	Critères particuliers de performance
<p>Pour démontrer sa compétence, l'apprenant doit être capable de Réaliser des fouilles selon les conditions d'évaluation, les critères de performances et les précisions qui suivent :</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Travail seul ou en équipe et supervisé - Lieu :Chantier/atelier - Données : Dossier technique (plans d'installations et schémas), ouvrage implanté - Matériel et équipements nécessaires (marteau, pèle, pioche, burin, perceuse à percussion, brouette, truelle, instrument de mesure et de traçage) 	<ul style="list-style-type: none"> - Le tracer est conforme aux normes et prescriptions du CPT - Les passages réalisés sont conformes aux plans et respecte les normes et prescriptions du CPT 	<ul style="list-style-type: none"> - Mesurer les dimensions - Tracer sur les endroits d'implantation de l'ouvrage - Fouiller le plancher - Percer les parois - Saigner les parois 	<ul style="list-style-type: none"> - Les dimensions mesurées sont exactes - Le tracé est conforme au plan d'implantation - La fouille a suivi le tracé, est d'aplomb et les dimensions sont respectées - Les perçages ont suivi le tracé et les dimensions sont respectées - Les saignées ont suivi le tracé et les dimensions sont respectées

OBJECTIF OPERATIONNEL : 03 (objectifs de comportement)

Comportement attendu	Condition d'évaluation	Critères généraux de performance	Précision sur le comportement attendu	Critères particuliers de performance
<p>Pour démontrer sa compétence, l'apprenant doit être capable de Poser les conduites d'évacuation selon les conditions d'évaluation, les critères de performances et les précisions qui suivent :</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Travail seul ou en équipe et supervisé - Lieu :Chantier/atelier - Données : Dossier technique (plans d'installations et schémas), ouvrage avec passage réalisés - Moyens : Matériel et équipements nécessaires (scie à métaux, lampe à gaz, outils de mesure, etc.) - Matière d'œuvre : Tubes et raccords PVC d'évacuation, colle, papier de verre, chiffons, décapant, sable 	<ul style="list-style-type: none"> - La pose est conforme aux plans, aux normes et prescriptions du CPT 	<ul style="list-style-type: none"> - Mesurer et couper les dimensions appropriées de la matière d'œuvre - Réaliser l'assemblage de la tuyauterie d'évacuation : <ul style="list-style-type: none"> • Réaliser une emboiture PVC à chaud • Réaliser un assemblage PVC par collage - Etaler une couche de sable fin dans les passages si nécessaires - Installer et stabiliser la tuyauterie - Protéger les installations - Vérifier les niveaux - Refermer les passages 	<ul style="list-style-type: none"> - La matière débitée est conforme aux dimensions appropriées - L'emboiture est droite, stable et étanche - L'assemblage est stable et étanche - La couche de sable est uniformément répartie - La tuyauterie installée est solidement fixée - Les parties à protéger sont recouvertes d'éléments isolants - Les niveaux respectent les pentes désirées - Les passages sont recouverts d'agréats ou de mortier selon le cas

OBJECTIF OPERATIONNEL : 04 (objectifs de comportement)

Comportement attendu	Condition d'évaluation	Critères généraux de performance	Précision sur le comportement attendu	Critères particuliers de performance
<p>Pour démontrer sa compétence, l'apprenant doit être capable de Poser les conduites d'alimentation selon les conditions d'évaluation, les critères de performances et les précisions qui suivent :</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Travail seul ou en équipe et supervisé - Lieu :Chantier/atelier - Données : Dossier technique (plans d'installations et schémas), ouvrage avec passage réalisés - Moyens : Matériel et équipements nécessaires (instrument de mesure, scie à métaux, clés à griffes, coupe-tube, étau, matériel de filetage, machine à souder et à sertir, lampe à gaz, cintreuse à tube, appareil à battre les collets, pince à couper, etc.) - Matière d'œuvre : Tubes galva, PVCP, tube en cuivre, en PPR, PE-HD, Alpex, tube composite : PE+Alu+PP-BD), filasse, pate d'étanchéité (Gebajoint), joints d'étanchéité, baguette à souder, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - La pose est conforme aux plans, aux normes et prescriptions du CPT (les écarterments, l'étanchéité, ...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Mesurer et couper les dimensions appropriées de la matière d'œuvre - Réaliser l'assemblage de la tuyauterie d'alimentation : <ul style="list-style-type: none"> • Réaliser un assemblage de tubes par serrage • Réaliser un assemblage de tubes par collage • Réaliser un assemblage de tubes par brasure - Etaler une couche de sable fin si nécessaire - Installer et stabiliser la tuyauterie - Protéger les installations - Refermer les passages 	<ul style="list-style-type: none"> - La matière débitée est conforme aux dimensions appropriées - L'assemblage est stable et étanche - L'assemblage est stable et étanche - L'assemblage est stable et étanche - La couche de sable est uniformément répartie - La tuyauterie installée est solidement fixée - Les parties à protéger sont recouvertes d'éléments isolants - Les passages sont recouverts d'agrégats ou de mortier selon le cas

OBJECTIF OPERATIONNEL : 05 (objectifs de comportement)

Comportement attendu	Condition d'évaluation	Critères généraux de performance	Précision sur le comportement attendu	Critères particuliers de performance
<p>Pour démontrer sa compétence, l'apprenant doit être capable de Poser les appareils sanitaires selon les conditions d'évaluation, les critères de performances et les précisions qui suivent :</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Travail seul ou en équipe et supervisé - Lieu :Chantier/atelier - Données : Dossier technique (plans d'installations et schémas), ouvrage avec tuyauteries posées - Moyens : Matériel et équipements nécessaires : appareils à poser, outillage de montage - Matière d'œuvre : joint silicone, ciment, plâtre, tuyauterie de raccordement si nécessaire 	<ul style="list-style-type: none"> - La pose est conforme aux normes et prescriptions du CPT (niveau, stabilité) 	<ul style="list-style-type: none"> - Mesurer et tracer les emplacements des appareils - Percer et fixer les appareils - Purger la tuyauterie d'alimentation - Raccorder les appareils aux différents réseaux (eau, gaz, électricité, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Les emplacements des appareils sont conformes aux plans d'installation - Les appareils fixés sont stables et à niveau - Le circuit est exempt de bulles d'air dans les conduites - Les raccordements sont conformes aux prescriptions du CPT et du constructeur

OBJECTIF OPERATIONNEL : 06 (objectifs de comportement)

Comportement attendu	Condition d'évaluation	Critères généraux de performance	Précision sur le comportement attendu	Critères particuliers de performance
<p>Pour démontrer sa compétence, l'apprenant doit être capable de Mettre en service selon les conditions d'évaluation, les critères de performances et les précisions qui suivent :</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Travail seul et supervisé - Lieu : Chantier/atelier - Données : Notices d'utilisation et schémas de montage des appareils, ouvrage et appareils posés - Moyens : Outillage de montage et de réglage - Matière d'œuvre : eau, électricité, air comprimé, gaz, huile, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Les appareils fonctionnent selon les données du constructeur 	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre sous pression les installations sanitaires - Effectuer les paramétrages des appareils - Corriger les dysfonctionnements si nécessaire 	<ul style="list-style-type: none"> - Le débit et la pression sont conformes aux prescriptions du CPT et du constructeur - Le fonctionnement des appareils sont conformes aux normes du constructeur - Les fuites sont absentes et les appareils fonctionnent normalement

OBJECTIF OPERATIONNEL : 07 (objectifs de comportement)

Comportement attendu	Condition d'évaluation	Critères généraux de performance	Précision sur le comportement attendu	Critères particuliers de performance
Pour démontrer sa compétence, l'apprenant doit être capable d' Appliquer des connaissances de technologie selon les conditions d'évaluation, les critères de performances et les précisions qui suivent :	<ul style="list-style-type: none">- Travail individuel Lieu : Classe/salle de cours- Données : Sujet de technologie- Matériel :- Matériaux :	<ul style="list-style-type: none">- Respect du délai imparti- Respect des consignes de travail- Respect des normes de représentation	<ul style="list-style-type: none">- Lire et interpréter le sujet- Traiter les questions- Appliquer des formules de calculs professionnels	<ul style="list-style-type: none">- Le contenu du travail demandé est assimilé- Les réponses aux questions sont justes- Les résultats des calculs sont exacts

OBJECTIF OPERATIONNEL : 08 (objectifs de comportement)

Comportement attendu	Condition d'évaluation	Critères généraux de performance	Précision sur le comportement attendu	Critères particuliers de performance
<p>Pour démontrer sa compétence, l'apprenant doit être capable d'Appliquer des connaissances de dessin technique (bâtiment/plomberie) selon les conditions d'évaluation, les critères de performances et les précisions qui suivent :</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Travail individuel Lieu : Classe/salle de cours - Données : Sujet de dessin technique (bâtiment/plomberie) - Matériel : matériel de dessin - Matériaux : papier de dessin 	<ul style="list-style-type: none"> - Respect du délai imparti - Respect des consignes de travail - Respect des normes de représentation 	<ul style="list-style-type: none"> - Lire et interpréter le sujet - Traiter les questions de cours - Exécuter le dessin : <ul style="list-style-type: none"> • Représenter ou compléter les vues • Représenter ou compléter les coupes • Réaliser une cotation • Etablir une nomenclature • Représenter un cartouche de dessin 	<ul style="list-style-type: none"> - Le contenu du travail demandé est assimilé - Les réponses aux questions sont justes - Le dessin est effectivement exécuté : <ul style="list-style-type: none"> • La représentation des vues est exacte • La représentation des coupes est exacte • Les cotations sont exactes • La nomenclature est exacte • Le cartouche représenté est conforme

OBJECTIF OPERATIONNEL : 09 (objectifs de comportement)

Comportement attendu	Condition d'évaluation	Critères généraux de performance	Précision sur le comportement attendu	Critères particuliers de performance
Pour démontrer sa compétence, l'apprenant doit être capable d' Appliquer des connaissances de calculs professionnels selon les conditions d'évaluation, les critères de performances et les précisions qui suivent :	<ul style="list-style-type: none">- Travail individuel Lieu : Classe/salle de cours- Données : Sujet de calculs professionnels- Matériel :- Matériaux :	<ul style="list-style-type: none">- Respect du délai imparti- Respect des consignes de travail- Respect des normes de représentation	<ul style="list-style-type: none">- Lire et interpréter le sujet- Traiter les questions- Appliquer des formules de calculs professionnels	<ul style="list-style-type: none">- Le contenu du travail demandé est assimilé- Les réponses aux questions sont justes- Les résultats des calculs sont exacts

OBJECTIF OPERATIONNEL : 10 (objectifs de situation)

Intention poursuivie	Précisions	Plan de mise en situation	Conditions d'encadrement	Critères de participation
<p>Acquérir la compétence pour communiquer en milieu professionnel en tenant compte des précisions et en participant aux activités proposées selon le plan de mise en situation, les conditions d'encadrement et les critères de participation qui suivent :</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Connaître les règles et les techniques de communication - Connaître l'organisation de son milieu de travail - S'adapter à son milieu de travail - Connaître les objectifs de production ou de prestation de son milieu de travail 	<p>Phase 1 : Informations S'informer sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les règles et les techniques de communication - L'organisation du milieu de travail - Les objectifs de production ou de prestation du milieu de travail <p>Phase 2 : Application</p> <ul style="list-style-type: none"> - Appliquer les règles et les techniques de communication - Analyser l'organisation du milieu de travail - Etudier les caractéristiques du milieu de travail - Analyser les objectifs de production ou de prestation du milieu de travail <p>Phase 3 : Synthèse, intégration, autoévaluation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Synthétiser les règles et les techniques en matière de communication 	<ul style="list-style-type: none"> - Former les apprenants sur les techniques et les règles de communication - Assurer la disponibilité de la documentation sur la communication - Organiser des jeux de rôles en communication - Encadrer des travaux de groupes 	<ul style="list-style-type: none"> - Pertinence des données recueillies sur les règles et les techniques de communication - Pertinence des données recueillies sur les caractéristiques du milieu de travail - Degré de participation aux exercices de jeux de rôles en communication - Respect des consignes de travail - Qualité du rapport sur les règles et les techniques de communication ainsi que sur les caractéristiques du milieu de travail

		<ul style="list-style-type: none">- Produire un rapport sur les règles et les techniques de communication ainsi que sur les caractéristiques du milieu de travail		
--	--	---	--	--

OBJECTIF OPERATIONNEL : 11 (objectifs de situation)

Intention poursuivie	Précisions	Plan de mise en situation	Conditions d'encadrement	Critères de participation
<p>Acquérir la compétence pour Appliquer les règles de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement sur un chantier en tenant compte des précisions et en participant aux activités proposées selon le plan de mise en situation, les conditions d'encadrement et les critères de participation qui suivent :</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Prendre conscience de l'importance du respect des mesures en matière de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement - Adapter son comportement aux mesures de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement 	<p><u>Phase 1 : Information</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - S'informer sur les mesures en matière de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement <p><u>Phase 2 : Réalisation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mener des réflexions sur les mesures en matière de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement - Participer aux cadres d'échanges d'idées et de suggestion de moyens efficaces <p><u>Phase 3 : Synthèse et auto-évaluation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluer son adhésion aux mesures de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement - Produire un rapport sur : <ul style="list-style-type: none"> a) - Les résultats de la réflexion sur les mesures de 	<ul style="list-style-type: none"> - Créer des cadres d'échanges d'idées - Motiver les apprenants à entreprendre les activités proposées - Sensibiliser les apprenants sur l'importance des mesures en matière de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement - Assurer la disponibilité de la documentation et des matériels 	<ul style="list-style-type: none"> - Recueille des données pertinentes sur les mesures en matière de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement - Dispose d'un répertoire des thèmes de réflexion sur les mesures en matière de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement - Exprime ses opinions et ses arguments lors des travaux de groupe - Restitue les résultats des réflexions sur les mesures en matière de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement - Produit un rapport sur les résultats des réflexions, sa perception, son comportement et

		santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement b) - Sa perception sur les mesures de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement c) - Son comportement par rapport aux mesures de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement		attitudes
--	--	--	--	-----------

VII. MODULES DE FORMATION

MODULE 01: DESSIN

Durée : 136H

Niveau : 1^{ère} Année

Objectifs visés : 01, 02, 05, 08

Place dans le référentiel :

Contenus essentiels :

Connaissances	Limites des connaissances
I. Les traits	<ul style="list-style-type: none">- Les traits forts- Les traits continus- Les traits discontinus- Les traits interrompus
II. Les échelles	<ul style="list-style-type: none">- Echelle de réduction- Echelle d'agrandissement
III. Perspective cavalière et présentation des vues	<ul style="list-style-type: none">- Vue de Face- Vue de Dessus- Vue de Dessous- Vue de Gauche- Vue de Droite

Démarche pédagogique : Cours magistral suivi d'applications

Type d'épreuve : Théorique

MODULE 01: DESSIN

Durée : 102 Heures

Niveau : 2^{ème} Année

Objectifs visés : 01, 02, 05, 08

Place dans le référentiel :

Contenus essentiels :

Connaissances	Limites des connaissances
I. La présentation symbolique et illustratif des appareils sanitaires	- Vue de face - Vue de dessus
II. La présentation symbolique des conduites	- Vue des conduites - Signe eau froide - Signe eau chaude
III. La présentation symbolique des équipements de plomberie	- Symbole des robinets du bâtiment - Symbole des robinets sanitaires - Symbole des accessoires
IV. Présentation isométrique	- Vue symbolique des conduites - Symboles des robinets et accessoires

Démarche pédagogique : Cours magistral suivi d'applications

Type d'épreuve : Théorique

MODULE 01: DESSIN

Durée : 120 Heures

Niveau : 3^{ème} Année

Objectifs visés : 01, 02, 05, 08

Place dans le référentiel :

Contenus essentiels :

Connaissances	Limites des connaissances
I. Traçage de schéma	- Symbole des appareils - Symbole des équipements
II. Planification de salle de bain	- Disposition des appareils sanitaires - Raccordement des appareils sanitaires
III. Lecture de plan	- Les vues d'un bâtiment - Les symboles des appareils sanitaires

Démarche pédagogique : Cours magistral suivi d'applications

Type d'épreuve : Théorique

MODULE 02: CALCULS PROFESSIONNELS

Durée : 102 Heures

Niveau : 1^{ère} Année

Objectifs visés : 01, 02, 03, 04, 09

Place dans le référentiel :

Contenus essentiels :

Connaissances	Limites des connaissances
I. Les unités du système international	<ul style="list-style-type: none">- Les unités de base- Les unités supplémentaires- Les multiples et les sous multiples- Les unités de mesure de longueur- Les unités de mesure de surface- Les unités de mesure de volume- Les unités de mesure de masse et poids
II. Les périmètres et longueurs développées	<ul style="list-style-type: none">- Les figures de formes régulières- Les figures de formes irrégulières- Les triangles semblables- La racine carrée
III. Les surfaces (aires) simples et composées	<ul style="list-style-type: none">- Le théorème de Pythagore- La relation trigonométrique dans un triangle rectangle- La relation métrique
IV. Les volumes simples et composés	<ul style="list-style-type: none">- Le théorème de Pythagore- La relation trigonométrique dans un triangle rectangle

Démarche pédagogique : Cours magistral suivi d'applications

Type d'épreuve : Théorique

MODULE 02: CALCULS PROFESSIONNELS

Durée : 68 Heures

Niveau : 2^{ème} Année

Objectifs visés : 01, 02, 03, 04, 09

Place dans le référentiel :

Contenus essentiels :

Connaissances	Limites des connaissances
I. La densité	<ul style="list-style-type: none">- La densité des liquides- La densité des solides- La densité des gaz
II. La masse	<ul style="list-style-type: none">- Volume des corps- La densité d'un corps
III. La force	<ul style="list-style-type: none">- La masse- La gravitation ou facteur locale
IV. La pression simple	<ul style="list-style-type: none">- L'unité de mesure de pression- La force- La surface simple
V. La pente	<ul style="list-style-type: none">- Le pourcentage- Le décimal- La fraction

Démarche pédagogique : Cours magistral suivi d'applications

Type d'épreuve : Théorique

MODULE 02: CALCULS PROFESSIONNELS

Durée : 100 Heures

Niveau : 3^{ème} Année

Objectifs visés : 01, 02, 03, 04, 09

Place dans le référentiel :

Contenus essentiels :

Connaissances	Limites des connaissances
I. La pression hydrostatique	- La pression simple - La densité - Le facteur local
II. Le débit	- Le volume des liquides - La capacité - Le temps
III. Le temps de remplissage	- Le temps - Le volume des liquides - Le débit
IV. La pression hydrodynamique	- La pression hydrostatique - Le débit

Démarche pédagogique : Cours magistral suivi d'applications

Type d'épreuve : Théorique

MODULE 03: TECHNOLOGIE

Durée : 170 Heures

Niveau : 1^{ère} Année

Objectifs visés : 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07

Place dans le référentiel :

Contenus essentiels :

Connaissances	Limites des connaissances
I. Réalisation d'une fouille	<ul style="list-style-type: none">- Définir une fouille- Les caractéristiques d'une fouille en fonction du type d'installation et de la réparation
II. Réalisation d'un assemblage par serrage	<ul style="list-style-type: none">- Définir l'assemblage par serrage- Décrire les étapes de l'assemblage par serrage- Reconnaître un tube fileté et un raccord taraudé- Expliquer l'importance de gratter le filetage avant le serrage- Décrire la filasse et le téflon- Expliquer l'importance du sens d'enroulement de la filasse sur le bout du tuyau- Indiquer l'importance de brosser la filasse avant le serrage- Donner l'importance de l'application du Gebajoint- Décrire la technique du serrage- Rappeler la technique d'utilisation de la clé à griffe- Signaler l'importance d'enlever l'excès de la filasse après le serrage
III. Réalisation d'une emboiture PVC à chaud	<ul style="list-style-type: none">- Définir l'emboitement du PVC décrire l'emboitement du PVC à chaud- Donner l'importance d'ébavurer les bouts des tubes PVC après la coupe- Indiquer la méthode de détermination de la longueur d'emboitement selon le diamètre du PVC- Donner les caractéristiques d'une flamme douce- Expliquer le réglage de la flamme douce- Décrire la technique pour ramollir le bout du PVC- Expliquer comment évaser le bout du tube PVC- Expliquer la technique d'introduction de la pièce mâle dans la pièce femelle- Indiquer le temps approximatif de mise en contact des deux pièces avant le retrait de la pièce mâle
IV. Réalisation d'un assemblage par collage	<ul style="list-style-type: none">- Définir le principe du collage- Donner les caractéristiques de la colle PVC- Expliquer la technique d'application de la colle- Expliquer la manière d'assembler selon le diamètre des pièces PVC- Expliquer l'importance d'enlever l'excès de colle après l'assemblage

V. Filetage des tubes	<ul style="list-style-type: none"> - Définir le filetage - Donner les caractéristiques d'un filetage - Rappeler les défauts que l'on peut rencontrer sur les bouts des tubes filetés - Donner les types de filières et la technique d'utilisation des filières
VI. Protéger les installations	<ul style="list-style-type: none"> - Décrire la protection d'une installation - Donner les caractéristiques d'une protection - Expliquer les différentes techniques de protection - Présenter les différents matériel et produit de protection
VII. Fixation d'un collier ou d'un support	<ul style="list-style-type: none"> - Décrire la fixation d'un collier ou d'un support - Présenter les différents colliers et supports - Expliquer la technique de mise en œuvre des colliers et supports - Donner les caractéristiques d'une bonne fixation d'un collier ou d'un support

Démarche pédagogique : Cours magistral suivi d'applications

Type d'épreuve : Théorique

MODULE 03: TECHNOLOGIE

Durée : 102 Heures

Niveau : 2^{ème} Année

Objectifs visés : 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07

Place dans le référentiel :

Contenus essentiels :

Connaissances	Limites des connaissances
I. Cintrage des tubes	<ul style="list-style-type: none">- Définir le cintrage- Décrire les différents types de cintreuses- Donner les caractéristiques de chaque cintreuse- Expliquer la technique de cintrage de chaque type de cintreuse- Expliquer la technique d'entretien des cintreuses
II. Réalisation d'un collet battu	<ul style="list-style-type: none">- Décrire un collet battu- Donner les différents types de collet battu- Expliquer la technique d'utilisation de l'appareil à battre les collets- Donner la technique de mise en œuvre des collets battus
III. Réalisation d'un assemblage par brasure tendre	<ul style="list-style-type: none">- Définir l'assemblage par brasure tendre- Décrire les étapes de l'assemblage par brasure tendre- Définir le métal d'apport- Expliquer la méthode d'emboîture des pièces- Indiquer les précautions à prendre avant et pendant la brasure- Décrire la technique de la brasure avec le chalumeau- Préciser la nature de la flamme pour la brasure- Indiquer les caractéristiques des pièces lorsque la brasure est réalisée
IV. Montage des robinets	<ul style="list-style-type: none">- Décrire les différents types de robinets- Donner les caractéristiques de chaque robinet- Décrire le montage des robinets expliquer la technique de montage de chaque type de robinet- Indiquer les précautions à prendre
V. Pose des appareils sanitaires élémentaires	<ul style="list-style-type: none">- Décrire la pose des appareils sanitaires- Décrire les différents types d'appareils- Donner les caractéristiques de chaque type d'appareil- Expliquer la technique de pose de chaque type d'appareil- Indiquer les précautions à prendre avant et pendant la pose de chaque type d'appareils
VI. Dépannage des robinets	<ul style="list-style-type: none">- Décrire le dépannage des robinets- Donner la technique dépannage de chaque type de robinets- Indiquer les précautions à prendre avant et pendant le dépannage

<p>VII. Dépannage des appareils sanitaires élémentaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Décrire le dépannage des appareils sanitaires élémentaires - Donner la technique de dépannage de chaque type d'appareils sanitaires élémentaires - Indiquer les précautions à prendre avant et pendant le dépannage
<p>VIII. Débouchage des conduites</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Définir le débouchage d'une conduite - Indiquer les zones susceptibles d'être bouchés dans une conduite - Donner les causes principales du bouchage de chaque zone - Enumérer les différentes méthodes de débouchage couramment utilisée dans la plomberie - Préciser la technique du débouchage appropriée selon la zone bouchée - Décrire la technique du débouchage par pression d'eau - Expliquer la technique du débouchage par aspiration - Décrire la technique du débouchage par produits chimiques - Rappeler l'importance de nettoyer les lieux après le débouchage

Démarche pédagogique : Cours magistral suivi d'applications

Type d'épreuve : Théorique

MODULE 03: TECHNOLOGIE

Durée : 140 Heures

Niveau : 3^{ème} Année

Objectifs visés : 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07

Place dans le référentiel :

Contenus essentiels :

Connaissances	Limites des connaissances
I. Interprétation d'un plan de plomberie	<ul style="list-style-type: none">- Décrire les caractéristiques d'un plan- Donner les symboles dans un plan- Donner les indicatifs dans un plan
II. Réalisation d'un assemblage par brasure forte	<ul style="list-style-type: none">- Définir l'assemblage par brasure forte- Décrire les étapes de l'assemblage par brasure forte- Décrire la technique de la brasure forte- Préciser la température et la nature de la flamme pour la brasure forte- Indiquer les précautions à prendre avant et pendant la brasure- Indiquer les caractéristiques des pièces après la réalisation de la brasure
III. Installation des équipements de plomberie	<ul style="list-style-type: none">- Décrire l'installation des équipements de plomberie- Décrire les différents types d'équipements de plomberie- Donner les caractéristiques de chaque type d'équipement- Expliquer la technique d'installation de chaque type d'équipement- Indiquer les précautions à prendre avant pendant l'installation de chaque type d'équipement
IV. Diagnostic des pannes	<ul style="list-style-type: none">- Définir ce que c'est qu'un diagnostic de pannes- Donner les types et les caractéristiques des pannes les plus fréquentes- Donner les indicatifs sur les causes possibles- Donner la technique de diagnostic d'une panne
V. Dépannage des équipements de plomberie	<ul style="list-style-type: none">- Définir le dépannage des équipements- Donner les types et les caractéristiques des pannes les plus fréquentes- Donner les indicatifs sur les causes possibles- Donner la technique de dépannage de chaque type d'équipement
VI. Entretien les équipements de plomberie	<ul style="list-style-type: none">- Décrire la technique d'entretien de chaque type d'équipement- Indiquer les précautions à prendre avant et pendant l'entretien de chaque type d'équipement

Démarche pédagogique : Cours magistral suivi d'applications

Type d'épreuve : Théorique

MODULE 04: TRAVAUX PRATIQUES

Durée : 988 Heures

Niveau : 1^{ère} Année ; 2^{ème} Année et 3^{ème} Année

Objectifs visés : 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11

Place dans le référentiel :

Contenus essentiels :

Connaissances	Limites des connaissances
I. Recueillir des informations relatives au projet	- Voir OBJECTIF OPERATIONNEL : 01 /colonnes Précisions sur le comportement attendu et Critères particuliers de performance, page 14
II. Organiser le poste de travail	
III. Implanter l'ouvrage	- Voir OBJECTIF OPERATIONNEL : 02 /colonnes Précision sur le comportement attendu et Critères particuliers de performance, page 16
IV. Réaliser les passages	
V. Poser les tuyauteries d'évacuation	- Voir OBJECTIF OPERATIONNEL : 03 /colonnes Précision sur le comportement attendu et Critères particuliers de performance, page 17
VI. Poser les tuyauteries d'alimentation	- Voir OBJECTIF OPERATIONNEL : 04 /colonnes Précision sur le comportement attendu et Critères particuliers de performance, page 19
VII. Poser les appareils sanitaires	- Voir OBJECTIF OPERATIONNEL : 05 /colonnes Précision sur le comportement attendu et Critères particuliers de performance, page 21
VIII. Mettre en service	- Voir OBJECTIF OPERATIONNEL : 06 /colonnes Précision sur le comportement attendu et Critères particuliers de performance, page 22
IX. Appliquer les mesures de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement	- Voir OBJECTIF OPERATIONNEL : 11 /colonnes Précision sur le comportement attendu et Critères particuliers de performance, page 28

Démarche pédagogique :

- Lancement suivi de démonstration
- Exercices d'application

Type d'épreuve : Epreuve théorique et/ou pratique

VIII. ORGANISATION DES ENSEIGNEMENTS

Matières	Volume horaire des Enseignements									Volume Horaire Total	Coefficient
	Première année			Deuxième année			Troisième année				
	Premier Semestre	Deuxième Semestre	Volume Horaire Annuel	Premier Semestre	Deuxième Semestre	Volume Horaire Annuel	Premier Semestre	Deuxième Semestre	Volume Horaire Annuel		
Technologie	90H	80H	170H	90H	80H	170H	100H	40H	140H	480H	02
Calcul professionnel	54H	48H	102H	54H	48H	102H	70H	30H	100H	304H	02
Dessin	72H	64H	136H	72H	64H	136H	90H	30H	120H	392H	04
Travaux pratiques	324H	288H	612H	324H	288H	612H	160H	PFMP ou chantier-école	160H	1384H	12
Chantier école	0	0	0	0	0	0	0H	360H	360H	360H	05
Stage en entreprise											

PFMP = Période de Formation en Milieu Professionnel

IX. GUIDE D'ÉVALUATION

IX.1 Evaluation d'un objectif de comportement

Exemple : Objectif 1

IX.1.1 Analyse de l'objectif

Comportement attendu : Organiser un chantier

Éléments de formation	Appr en %	Eval en %	Aspects observables ou thèmes de connaissance	P ou C
- Découvrir le travail demandé	5		- Lecture du sujet - Interprétation	C
- Appréhender la nature du projet : • lire et interpréter les plans	10		- Dessin technique - technologie de la plomberie - organisation de chantier	C C C
• s'informer sur les corps de métier travaillant sur le site	5		- technologie de la plomberie - communication	C C
- Reconnaître le site : • localiser le site	5	10	- Terrain repéré sur un plan cadastral et visité concrètement	P
• vérifier la conformité du plan avec l'ouvrage sur lequel on doit travailler	15	15	- Ouvrage conforme aux plans de construction	P
- Identifier les contraintes liées au site (accessibilité, possibilités d'approvisionnements diverses)	10	10	- Listes exhaustives des possibilités d'accès et d'approvisionnement	C
- Etablir un devis quantitatif de la matière d'œuvre	20	15	- Liste des quantités et qualité de la matière d'œuvre nécessaire au travail	C
- Dresser une liste d'outillage	10	10	- Liste exhaustive des outils de travail indispensables	C
- Etablir un planning de travail	5	15	- Un planning respectant l'ordre chronologique des opérations	C
- Réceptionner la matière d'œuvre et l'outillage	5	10	- Présence effective de toute la matière d'œuvre nécessaire	P
- Mettre en place un dispositif de sécurité	10	15	- Présence de dispositifs de sécurité adéquats pour le travail	P
Total	100	100		

LEGENDE :

- Pondération de l'apprentissage (apprentissage en %) : Indique le temps d'apprentissage en pourcent à consacrer pour chaque élément de formation.
- Pondération de l'évaluation (évaluation en%) : indique l'importance en pourcent de chacun des éléments de formation retenus à des fins d'évaluation.
- P = épreuve pratique
- C = épreuve de connaissances pratiques ou théoriques

IX.1.2 Tableau de spécification (connaissances théoriques)

Éléments d'évaluation	Thèmes de connaissances	Eval en %	Éléments de connaissances	Eval en %
Identifier les contraintes liées au site (accessibilité, possibilités d'approvisionnements diverses)	Organisation de chantier	10	- Repérage cartographique	5
			- Etablissement devis estimatif	5
Etablir un devis quantitatif de la matière d'œuvre	Organisation de chantier	15	- Liste des postes indispensables au travail	10
			- Quantité de matériaux pour chaque poste	5
Dresser une liste d'outillage	Technologie de la plomberie	10	- Listes d'outils pour les différents postes	10
Etablir un planning de travail	Technologie de la plomberie	15	- Ordre chronologique des opérations par poste	10
Total		50		50

LEGENDE :

- P : Epreuve pratique
- C : Epreuve théorique;
- pondération de l'évaluation (EVA %) = indique une pondération de l'objet d'évaluation en fonction de l'importance qu'on lui accorde dans l'évaluation de la compétence en question ; les aspects observables ou thèmes de connaissances sont dégagés à partir des critères particuliers et généraux de performance

IX.1.3 Tableau de spécification (connaissances pratiques)

Eléments d'évaluation	Stratégie d'évaluation	Aspects observables	Eval en %	Eléments critères	Eval en %
<ul style="list-style-type: none"> localiser le site 	P/PT	Se rendre sur le terrain	10	<ul style="list-style-type: none"> - Retrouver l'emplacement sur une carte - Cheminer jusqu'à l'emplacement 	5 5
<ul style="list-style-type: none"> vérifier la conformité du plan avec l'ouvrage sur lequel on doit travailler 	P/PT	<ul style="list-style-type: none"> - Inspection de l'ouvrage - Liste des modifications apportées au plan 	15	<ul style="list-style-type: none"> - L'inspection est effective - La liste des modifications apportées au plan est conforme à la réalité du terrain 	5 10
<ul style="list-style-type: none"> - Réceptionner la matière d'œuvre et l'outillage 	P/PT	<ul style="list-style-type: none"> - Matières d'œuvre 	10	<ul style="list-style-type: none"> - La qualité est conforme à la demande - Les quantités sont conformes à la demande 	5 5
<ul style="list-style-type: none"> Mettre en place un dispositif de sécurité 	P/PT	<ul style="list-style-type: none"> - Dispositifs de sécurité 	15	<ul style="list-style-type: none"> - Présence des dispositifs de sécurités - Conformité des dispositifs avec le travail à faire 	8 7
Total			50		50

LEGENDE :

- stratégie d'évaluation : indique s'il s'agit du processus (PS) ou du produit (PT).
- P : Epreuve pratique
- C : Epreuve théorique;
- pondération de l'évaluation (EVA %) = indique une pondération de l'objet d'évaluation en fonction de l'importance qu'on lui accorde dans l'évaluation de la compétence en question ; les aspects observables ou thèmes de connaissances sont dégagés à partir des critères particuliers et généraux de performance

IX.1.4 Description sommaire de l'épreuve

Objectif : 01

Comportement attendu : Organiser un chantier

Éléments critères	Remarques
Données de l'épreuve	L'épreuve comprend deux parties La première partie (connaissances théoriques) porte sur : - L'identification des contraintes liées au site - La détermination des postes indispensables au travail, aux quantités de matériaux et d'outils nécessaires, et à l'ordre chronologique des tâches La deuxième partie (travaux pratiques) porte sur : - La localisation du site - La vérification de la conformité des ouvrages aux plans - La réception des matériaux - La mise en place d'un dispositif de sécurité L'apprenant aura à sa disposition : - Plan cadastral - Plans de la construction - Outils et matériels de plomberie - Matériaux de réalisation en plomberie
Commentaires sur les éléments critères : - Respect du cahier des charges	On s'assurera que les résultats du produit technique sont conformes aux données du cahier des charges et que l'apprenant travaille en respectant les règles d'hygiène, de santé, de sécurité et de protection de l'environnement.

Durée de l'épreuve : 6 heures

Seuil de réussite : 60%

IX.2 Evaluation d'un objectif de situation

Exemple : Objectif 10

IX.2.1 Analyse de l'objectif

Intention poursuivie : Communiquer en milieu professionnel

Activités de formation	Appr en %	Eval en %	Manifestation de la participation
Phase 1 : Informations - S'informer sur les règles et techniques de communication - S'informer sur l'organisation et les caractéristiques du milieu de travail - S'informer sur les objectifs de production ou de prestation du milieu de travail	05 15 15	10 15 15	- Effectuer des recherches documentaires sur les règles et techniques de communication - Effectuer des recherches documentaires sur l'organisation et les caractéristiques du milieu de travail - Effectuer des recherches documentaires sur les objectifs de production ou de prestation du milieu de travail
Phase 2 : Application - Appliquer les règles et les techniques de communication - S'insérer dans le groupe ou dans le milieu de travail - Montrer un intérêt pour les objectifs de production ou de prestation du milieu de travail	15 15 15	10 15 15	- Exprimer ses opinions dans les cadres d'échange d'idées - Prendre part activement aux activités du groupe ou du milieu de travail - Prendre part activement à l'atteint des objectifs de production ou de prestation du milieu de travail
Phase 3 : Synthèse, intégration et auto-évaluation - Synthétiser les règles et les techniques en matière de Communication - Evaluer son insertion dans le groupe ou le milieu de travail - Evaluer sa participation à l'atteinte des objectifs de production ou de prestation du milieu de travail	5 5 10	20	Produire un rapport : - les règles et les techniques de communication ; - son insertion dan le groupe ou le milieu de travail ; - sa participation à l'atteinte des objectifs de production ou de prestation du milieu de travail
Total	100	100	

LEGENDE :

Appr en % = apprentissage en %

Eval en % = évaluation en %

IX.2.2 Tableau de spécification

Manifestation de la participation	Eval en %	Eléments critères	Eval en %
Phase 1 : Informations			
- Effectuer des recherches documentaires sur les règles et techniques de communication	10	- Recueille le maximum de données pertinentes sur les règles et techniques de communication	10
- Effectuer des recherche documentaires sur l'organisation et les du milieu de travail	15	- Recueille le maximum de données pertinentes sur l'organisation et les caractéristiques du milieu de travail	15
- Effectuer des recherches documentaires sur les objectifs de production ou de prestation du milieu de travail	15	- Recueille le maximum de données pertinentes sur les objectifs de production ou de prestation du milieu de travail	15
Phase 2 : Application			
- Exprimer ses opinions dans les cadres d'échange d'idées	10	- Exprime clairement ses opinions avec des arguments pertinents	10
- Prendre part activement aux activités du groupe ou du milieu de travail	15	- Participe activement aux activités du groupe ou du milieu de travail	10
- Prendre part activement à l'atteint des objectifs de production ou de prestation du milieu de travail	15	- Applique les consignes de travail	05
		- Participe activement à l'atteinte des objectifs de production ou de prestation du milieu de travail	10
		- Applique les consignes de travail	05
Phase 3 : Synthèse, intégration et auto-évaluation			
- Produire un rapport sur les règles et les techniques de communication	5	Produit un rapport sur : - les règles et les techniques de communication ;	5
- Produire un rapport sur son insertion dans le groupe ou le milieu de travail	5	- son insertion dan le groupe ou le milieu de travail ;	5
- Produire un rapport sur sa participation à l'atteinte des objectifs de production ou de prestation du milieu de travail	10	- sa participation à l'atteinte des objectifs de production ou de prestation du milieu de travail	10
Total	100		100

LEGENDE :

- Apprentissage (appr en %) : indique le temps d'apprentissage en pourcent à consacrer pour chaque activité de formation ;
- Evaluation (Eval en %) : indique l'importance en pourcent de chacune des activités de formation retenue à des fins d'évaluation

X. LISTE DES EQUIPEMENTS INDIVIDUELS ET COLLECTIFS

EQUIPEMENTS COLLECTIFS DE PLOMBERIE-SANITAIRE			
N°	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES	QUANTITE
1	Cintreuse hydraulique	Type plombier 1/2" à 3"	01
2	Caisse filière adaptable pour cuivre	8 à 22mm de diamètre	01
3	Cintreuse d'établi pour cuivre non recuit (écroui)		01
4	Coffret de dépannage	Type plombier	04
5	Clé à chaîne		04
6	Perceuse sur colonne stationnaire		01
7	Perceuse électrique portative		02
8	Perceuse à percussion		02
9	Meuleuse stationnaire		01
10	Rallonge électrique	50 mètres	02
11	Pioche		10
12	Pelle		10
13	Ficelle bleue		05
14	Ventouse de débouchage		10
15	Clé de bonde		10
16	Poste à souder oxy-acétylène		01
17	Pompe épreuve	0 à 25 bars	02
18	Sonde à eau		01
19	Compresseur d'air	100 litres	01
20	Compresseur d'eau	0 à 10 bars	01
21	Raccord d'arrosage	50 mètres	02
22	Rétroprojecteur		01
23	Caisse complète d'appareil de soudage PPR	Diamètres 20 à 75mm	05
24	Déboucheur « furet »	De 20m	04
25	Perceuse à accumulateur		04
26	Etabli pliant		04
27	Etabli d'atelier		06
28	Etau serre-tube		10
29	Etau parallèle		10
30	Caisse complète filières 1/2" à 2"		10
31	Alésoir à cliquet pour galva		10
32	Appareil à battre les collets		10
33	Appareil à emboiture pour cuivre	Diamètre 10 à 32mm	05
34	Appareil à décoller pour cuivre		05
35	Appareil à redresser les tubes		02
36	Filière électrique stationnaire pour galva	1/2" à 4"	02
37	Filière ajustable à double cliquet		02
38	Filière manuelle interchangeable	1/2" à 2"	04
39	Caisse complète de filière/taraud pour mécanicien	Diamètre 2 à 12mm	02
40	Filière électrique portatif pour chantier	1/2" à 2"	04
41	Coupe-tube pour acier galva	2"	04
42	Coupe-tube pour fonte	2"	01
43	Coupe-boulon		02
44	Burette à huile		10
45	Rodor de robinet		06
46	Étau trépied		04
47	Groupe électrogène 5KVA		01

EQUIPEMENTS INDIVIDUEL DE PLOMBERIE-SANITAIRE			
N°	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES	QUANTITE
1	Pince multiprise grand		40
2	Pince multiprise moyen		40
3	Jeu de tournevis plat		40
4	Jeu de tournevis cruciforme		40
5	Pince universelle		30
6	Pince coupante		20
7	Marteau de 500g		20
8	Marteau de 300g		20
9	Marteau de masse		20
10	Burin plat		40
11	Burin pointu		40
12	Coup-tube pour tube en cuivre		20
13	Mètre ruban de 5m		40
14	Mettre pliant alu		30
15	Lampe à gaz (Camping)		30
16	Jeu de clés plates		20
17	Jeu de clés ALLEN		20
18	Jeu de clés polygonales		20
19	Niveau à bulle de 60cm		20
20	Niveau à bulle de 100cm		20
21	Clé de lavabo universelle		20
22	Clé à griffe STILLON		30
23	Pince serre-tube		30
24	Alésoir universel pour cuivre		40
25	Lame de scie de 32dents		60
26	Brosse métallique		40
27	Jeu de clés à molette grand		20
28	Jeu de clés à molette moyen		20
29	Lime bâtarde		40
30	Lime semi-douce		40
31	Equerre à chapeau		20
32	Jeu de chasse goupille		10
33	Lampe à gaz interchangeable		40
34	Tampon-noir		40
35	Cintreuse à ressort pour cuivre		30
36	Cintreuse manuelle pour cuivre		30
37	Jeu de mèches pour acier		06
38	Jeu de foret à béton		06
39	Caisse à outils (plombier)		20
40	Pince à gaz		40
41	Truelle de maçon		20
42	Mètre électronique (laser)		04
43	Scie à métaux		30

XI. MATIERE D'ŒUVRE NIVEAU I (pour 15 apprenants à titre d'exemple)

N°	DESIGNATION	QUANTITE	PRIX/UNITAIRE	TOTAL
1	Bouchon galva femelle de Ø15	20		
2	Bouchon galva mâle de 15	20		
3	Colle « geboplast »	06 boites		
4	Coude en cuivre de Ø10/12	30		
5	Coude fileté de Ø20/15 FF	40		
6	Coude fileté de Ø20/15 mâle	40		
7	Coude galva Ø15/21 FF	40		
8	Coude galva Ø15/21 MF	40		
9	Coude PPR égal de Ø20	40		
10	Coude PVC pression de Ø21/25	30		
11	Ecrou en laiton de Ø12/15	30		
12	Embout fileté de Ø15/21	40		
13	Embout fileté de Ø21/25	40		
14	Embout fileté FF de Ø20/15	40		
15	Embout fileté mâle de Ø20/15	40		
16	Etain	06 rouleaux		
17	« Gebajoint »	06 boites		
18	Laine de verre	04 paquets		
19	Mamelon de Ø15	30		
20	Mamelon de Ø20	30		
21	Mamelon en laiton de Ø15	30		
22	Manchon galva de Ø15	20		
23	Manchon PPR égal de Ø20	30		
24	Papier de verre fin	06 rouleaux		
25	Pâte à souder	04 boites		
26	Raccord union PVC de Ø21/25	30		
27	Té en cuivre de Ø10/12	30		
28	Té galva de Ø15	30		
29	Té PPR égal de Ø20	30		
30	Té PVC pression de Ø21/25	30		
31	Tube en cuivre recuit de Ø10/12	25m		
32	Tube galva de Ø15/21	20		
33	Tube PPR PN 25 de Ø20	40		
34	Tube PVC pression de Ø21/25	20		

XII. MATIERE D'ŒUVRE NIVEAU II (pour 15 apprenants à titre d'exemple)

N°	DESIGNATION	QUANTITE	PRIX/UNITAIRE	TOTAL
1	Colle Tangite	04 boites		
2	Collier Atlas 14	40		
3	Collier Atlas 20	40		
4	Collier PPR 25	40		
5	Coud PVC pression de Ø32	20		
6	Coude cuivre 14	30		
7	Coude égal de 25	30		
8	Coude fileté de 20/25 femelle	30		
9	Coude fileté de 20/25 mâle	30		
10	Coude galva Ø20/27 FF	30		
11	Coude galva Ø20/27 MF	30		
12	Coude PPR de 25	20		
13	Ecrou laiton 15/15	30		
14	Embout fileté FF de Ø20/32	30		
15	Embout fileté mâle de Ø20/32	30		
16	Etain	10 rouleaux		
17	« Gébajoint »	04 boites		
18	Laine de verre	04 paquets		
19	Mamelon galva de Ø20/27	20		
20	Mamelon laiton 20	20		
21	Manchon égal de 25	20		
22	Pâte à souder	05 boites		
23	Poupée de filasse	06		
24	Raccord-union de Ø20	20		
25	Raccord-union de Ø32	20		
26	Robinet d'arrêt PPR	20		
27	Robinet équerre	10		
28	Robinet flotteur 20	05		
29	Robinet indépendant lavabo	05		
30	Robinet puisage 20	20		
31	Siphon de sol	05		
32	Té cuivre 15	30		
33	Té égal de 25	30		
34	Té galva de Ø20/27	30		
35	Té PVC pression de Ø32	20		
36	Tube cuivre de 12/14	25m		
37	Tube galva de Ø20/27	10		
38	Tube PPR PN 25 de Ø25	20		
39	Tube PVC pression de Ø32	10		

XIII. MATIERE D'ŒUVRE NIVEAU III (pour 15 apprenants à titre d'exemple)

N°	DESIGNATION	QUANTITE	PRIX/UNITAIRE	TOTAL
1	Abattant de WC lourd	02		
2	Chapeau de ventilation	10		
3	Chauffe eau électrique de sol	04		
4	Clapet anti-bélier de 26	05		
5	Clapet anti-retour de 20	10		
6	Clapet anti-retour de 26	10		
7	Collier PVC évacuation de 100	30		
8	Collier PVC évacuation de 50	30		
9	Coud PVC évacuation de Ø 100 à 45°	10		
10	Coud PVC évacuation de Ø 100 à 90°	10		
11	Fichet de lavabo	10		
12	Fichet de WC chasse basse	10		
13	Groupe de sécurité	05		
14	Lavabo complet	01		
15	Mécanisme à chasse haute WC	02		
16	Mécanisme à double poussoir WC	02		
17	Mécanisme à poussoir WC	02		
18	Mécanisme à tirette WC	02		
19	Robinet à flotteur de 20	02		
20	Robinet à flotteur de 26	02		
21	Robinet mélangeur mitigeur baignoire	05		
22	Robinet mélangeur mitigeur douche	02		
23	Robinet mélangeur mono trou lavabo	02		
24	Robinet mélangeur mural évier	02		
25	Robinet poussoir de lavabo	05		
26	Robinet presto d'urinoir de 33/40	05		
27	Siphon de sol	04		
28	Soude caustique	05kg		
29	Tampon de visite de 100	10		
30	Tampon de visite de 75	10		
31	Té Culotte PVC évacuation de Ø100	10		
32	Té PVC évacuation de Ø100	10		
33	Tube PVC évacuation de Ø 100	05		
34	Tube PVC évacuation de Ø 50	05		
35	WC chasse basse	01		

XIV. RECOMMANDATIONS

<p>RECOMMANDATIONS D'ORDRE PEDAGOGIQUE :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Finalisation de tous les documents2. Reproduction et diffusion des documents3. Suivi-évaluation afin de corriger les imperfections dans les différents documents du référentiel4. Mise en place d'un comité technico-pédagogique pour l'encadrement des formateurs
<p>RECOMMANDATIONS D'ORDRE ORGANISATIONNEL</p> <ol style="list-style-type: none">1. Formation des formateurs à l'utilisation de ces référentiels2. Formation continue des formateurs dans leur domaine de compétence3. Stage en entreprise régulière des formateurs4. Elaboration et mise en place d'une convention avec les entreprises afin de faciliter la formation en entreprise des apprenants5. Rendre effectif le CQP pour la section plomberie-sanitaire6. Doubler les formateurs par section
<p>RECOMMANDATIONS D'ORDRE MATERIEL</p> <ol style="list-style-type: none">1. Acquisition des documents, supports et matériel didactique nécessaires2. Acquisition et mise en place des équipements individuel et collectif3. Acquisition et mise en place des matières d'œuvre

ANNEXES

LISTE DES REDACTEURS

N°	NOM	PRENOMS	STRUCTURES	CONTACTS
1	OUALI	Tahirou	ANPE/CRFP	70252603
2	TOU	Karim	ANPE/DR/Haut Bassin	78899409
3	YAMPONI	François Xavier	ANPE/CRFP	70752349
4	YERBANGA	Jean Bernard	DGIFPE	76584511

LISTE DES PARTICIPANTS A L'ATELIER DE VALIDATION DES REFERENTIELS (RAP et RFC)

N°	NOM	PRENOMS	STRUCTURES	CONTACTS
1	DABILGOU	Emmanuel	DEF	76423510
2	GNAMA	Martin	GNAMA- PLOMBIERI	70251391/78347371
3	ILBOUDO	Zacharie	OFFICE DU PLOMBIER	76577351/70462415
4	KY	Kape Delphine	PARTICULIER (plombier)	76045505
5	MISSINOUN	K Séraphin	PARTICULIER (plombier)	70212229/78801477
6	OUALI	Tahirou	ANPE/CRFP	70252603
7	SANOUE	Seydou	PARTICULIER (plombier)	72834071/71604432
8	TOU	Karim	ANPE/DR/Haut Bassin	78899409
9	YAMPONI	François Xavier	ANPE/CRFP	70752349
10	YERBANGA	Jean Bernard	DGIFPE	76584511