الجمهـورية الجزائـريـة الديمقـراطيـة الشعبيـة
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التكـويـن والتعليـم المهنيـين

Ministère de la formation et de l'enseignement professionnels

المعهـد الوطـني للتكـويـن والتعليـم المهنيـين

قـاسـي الطـاهـر

Institut National de la Formation et de l'Enseignement Professionnels

KACI TAHAR

Programme d'études

Isolation Thermique et Acoustique

Code N: **BTP1804**

Comité technique d'homologation
Visa N° BTP38/18/19

BT

IV

2021

9 شارع اوعمروش محندأولحاج طريق حيدرة سابقا الابيار الجزائر
09 rue OUAMROUCHE MOHAND OULHADJ ex chemin d'Hydra El-biar Alger tél ☎:(021)92.24.27.92.14.71 fax🖷 (021)-92.23.18

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TABLE DES MATIERES

Introduction ;

I : Structure du programme d'études

II : Fiches de présentation des Modules Qualifiants

III : Fiches de présentation des Modules Complémentaires

IV : Stage d'Application en Entreprise

V: Matrice des Modules de formation

VI : Tableau de Répartition Semestrielle

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Introduction

Ce programme de formation s'inscrit dans le cadre des orientations retenues par le secteur de la formation et de l'enseignement professionnels. Il est conçu suivant la méthodologie d'élaboration des programmes par A.P.C (Approche Par Compétences) qui exige notamment la participation du milieu professionnel.

Le programme d'étude est le troisième document qui accompagne le programme de formation. Il traduit les compétences définies dans le référentiel de certification en modules de formation et conduit à l'obtention du Diplôme de **Technicien en Isolation Thermique et Acoustique**

Ce programme est défini par objectifs déterminés à partir des tâches puis de compétences développées lors de l'analyse de la spécialité (le métier) en situation réelle de travail. Un comportement attendu est formulé pour chaque module ; les modules qualifiants visent l'acquisition des compétences professionnelles permettant l'acquisition des tâches et des activités du métier, les modules complémentaires visent l'acquisition des compétences dites complémentaires permettant l'acquisition des savoirs généraux (techniques, technologiques et scientifiques) nécessaires pour la compréhension des modules qualifiants. Une matrice mettant en relation les modules qualifiants et les modules complémentaires est présentée à la fin de ce programme.

La durée globale du programme de formation est de **24** mois soit **04**semestres pédagogiques (**68**semaines à raison de **29** heures/semaine, soit **1972** heures) dont **12** semaines (soit **348** heures) de stage pratique en entreprise. La durée de chaque module est indiquée tout le long du programme. Le parcours de formation comporte :

Les heures consacrées à l'acquisition de compétences techniques et scientifiques générales appliquées

Les heures consacrées à l'acquisition des compétences spécifiques pratiques liées à l'exercice du métier,

Dans la structuration de ce programme, l'organisation des compétences permet notamment une progression harmonieuse d'un objectif à l'autre. Afin d'éviter les répétitions inutiles et faire acquérir aux stagiaires toutes les compétences indispensables à la pratique du métier, il est recommandé, d'une part, de respecter la chronologie des modules comme spécifié dans la matrice, d'autre part faire acquérir les compétences professionnelles visées par l'enseignement de ces modules par le biais d'exercices pratiques décrits dans les éléments de contenus.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

I : STRUCTURE DU PROGRAMME D'ETUDES

Spécialité : ISOLATION THERMIQUE ET ACOUSTIQUE

Durée de la formation : **24 mois** (**1972 h**) dont **12** semaines (soit **348** heures) de stage pratique en entreprise

Code	Désignation des Modules	Durée
M.Q 1	Lecture et réalisation des plans	**136h**
M.Q 2	Relevés d'ouvrages	**102h**
M.Q 3	Organisation des travaux	**102h**
M.Q 4	Réalisation de l'isolation thermique et acoustique	**122h**
M.Q 5	Travaux de calorifugeage	**112h**
M.Q 6	Contrôle de l'isolation thermique et acoustique	**78h**
M.Q 7	Métré et devis	**102h**
M .C1	Technologie du bâtiment	**136h**
M .C2	Physique du bâtiment	**136h**
M.C 3	Mathématiques.	**136h**
M.C 4	Communication	**68h**
M.C 5	Législation du bâtiment	**34h**
M.C 6	Informatique	**136h**
M.C 7	Hygiène et sécurité	**68h**
M.C 8	Environnement	**51h**
M .C9	Recherche d'emploi	**35h**
M.C 10	gestion de l'entreprise et l'esprit entrepreneurial	**35h**
M.C 11	Protection du consommateur	**35h**
S.P.E		**348h**
Total		**1972h**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II : FICHE DE PRESENTATION DES MODULES QUALIFIANTS

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Intitulé du Module : Lecture et réalisation des plans

Code du Module : M.Q 1

Durée du Module : 136 h

OBJECTIF DU MODULE

Comportement attendu :

A l'issu de ce module, le stagiaire sera capable de lire et réaliser les plans :

- Décoder et analyser des plans
- Réaliser des dessins, des épures, des calepinages

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- documents techniques et normes de dessins.
- Consignes du maitre d'œuvre ou d'ouvrage
- esquisse du maitre d'œuvre ou d'ouvrage
- ouvrage existant

A l'aide :

- table et matériel de dessin
- micro ordinateur + logiciel de dessin
- Moyens de mesure et de relevés

Critères généraux de performance :

- L'identification est exacte (en nature et forme)
- Respect des conventions de dessin et de représentation
- Traçage exacte des différentes vues sur les plans de projections.
- Les plans et les calepinage réalisés doivent faciliter l'exécution des travaux.
- Les relevés sont complets et bien choisis
- La rapidité d'exécution

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DU CONTENU
Réaliser des dessins, des épures, des calepinages	- Respect des conventions de dessin et de représentation - Utilisation correcte du matériel de dessin - Traçage exacte des différentes vues sur les plans de projections - Etablissement correcte et exacte des cotations suivant les conventions de dessin - Respect des rapports de grandeurs entre les diverses vues et les coupes.	**1) Notions de base du dessin :** - Echelles, traits, symboles , cotation … **2) Dessin bâtiment :** - vues en plan - coupes et façades - La cotation - les perspectives **3) Dessin de détails techniques** - Coupes sur murs et cloisons - Coupes sur planchers - Toitures Terrasse et couvertures - Menuiserie bois et métallique - Epures et calepinages
Décoder et analyser des plans	- Identification correcte des conventions de dessin et représentation - Identification exacte des éléments d'un plan - interprétation correcte des cotations	**1) lecture de plans :** - Identification des différentes parties d'une construction (murs, dalles, escaliers, poteaux, poutres, façades, toitures, couvertures…) - Identification des éléments de corps d'état secondaire de la construction (électricité, plomberie, chauffage…) **2) Interprétation d'un plan :** - interprétation des coupes - interprétation des cotations - interprétation des différents symboles

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Intitulé du Module : **Relevés d'ouvrages**
Code du Module : **M.Q 2**
Durée du Module : **102 h**

OBJECTIF DU MODULE

Comportement attendu :

A l'issu de ce module, le stagiaire sera capable d'effectuer le relever d'un ouvrage

- Dessiner à main levée les différentes vues de l'ouvrage :
- Effectuer la prise de mesures :
- Effectuer des prises de vues :

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- documents graphiques et écrits existants.
- plan de situation et plan de masse.
- consignes techniques

A l'aide de :

- instruments de mesure des distances
- table de dessin et petit matériels de dessin.
- scanner.
- Outil informatique
- le painto- graphe (instrument pour agrandissement et diminution d'échelle).
- Matériel de prise de photos et vidéos

Critères généraux de performance :

- Etablissement logique d'une procédure pour le plan d'observation.
- Repérage pertinent des particularités constructives.
- Bonne manipulation du matériel audio-visuel
- Réalisation soigneuse du relevé
- Les résultats du relevé sont utiles et exploitables

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DU CONTENU
Effectuer la prise de mesures :	• Utilisation appropriée des instruments de mesure. • Relevé précis des dimensions, des axes • Exactitude des calculs • Les Notes sont complètes, lisibles et exactes	**La prise de mesures :** • Unités de mesure et conversions • Les outils de mesures • Technique de mesures ; mesures partielle, cumulées, les collimations, etc. • Inscription des données
Dessiner à main levée les différentes vues de l'ouvrage :	• Respect des techniques du dessin à main levée • Croquis complet, clairet détaillé • Proportions justes des éléments du croquis. • Observation minutieuse au moment des croquis d'observation	**Dessin à main levée de l'ouvrage :** • La notion de proportion • Vues en plans • coupes • façades • perspectives • Dessins de détails
Effectuer des prises de vues :	• Pertinence de la prise de vue. • Utilité de la prise de vue • Clarté des photographies	**Prise de vues photographiques :** • Prise de vue photographique • Prise de vue cinématographique

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Intitulé du Module : **Organisation des travaux d'isolation**

Code du Module : **M.Q 3**

Durée du Module : 102 h

OBJECTIF DU MODULE

Comportement attendu :

A l'issu de ce module, le stagiaire sera capable de d'organiser les travaux d'isolation :

- Préparer les moyens humains et matériels
- Assurer l'approvisionnement et l'entreposage
- Assurer la planification et le déroulement des travaux

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Connaissance du site et des moyens disponibles
- cahiers des charges, descriptif des travaux envisagés
- Fiches techniques, notice,
- dossier technique
- Liste des matériaux et matériels et effectifs à disposition

A l'aide :

- Eléments métalliques ou en bois pour monter un échafaudage
- Echafaudage préfabriqué.
- Moyens de manutention (poulies, treuil, grue …)
- Matériels et matériaux

Critères généraux de performance :

- L'organisation du poste de travail est judicieuse
- Le choix des matériaux est conforme au cahier des charges
- Le choix du matériel doit permettre l'exécution des travaux dans les conditions requises d'efficacité et de sécurité
- le respect des règles d'hygiène et sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DU CONTENU
Planifier le déroulement des travaux	- Le montage et l'emplacement des échafaudages répondent aux conditions de stabilité, résistance et sécurité - Le transport et la manutention répond aux conditions de sécurité (charge maxi, stabilité, circulation…) - L'ordonnancement des travaux permet l'efficacité et le respect des délais d'exécution - l'emplacement des aires de stockage est judicieux - le respect des règles d'hygiène et sécurité - Rédaction correcte d'un PV de réception des travaux ou de réunion	**1- L'organisation du poste de travail :** - Le rôle de l'organisation du travail - Les moyens de manutention - Les moyens de sécurité **2 - Les plannings :** - Etablissement du réseau PERT : date au plus tôt, date au plus tard, chemin critique - Les différends types de plannings ; - Le planning main d'œuvre - Le planning matériel - Le planning d'approvisionnement **3 - Les réunions de chantier :** - Bilan de l'avancement des travaux - Procès verbal de réunion - Procès verbal de réception des travaux
Préparer les moyens humains et matériels	- Le choix des matériaux est conforme au cahier des charges - Le choix du matériel doit permettre l'exécution des travaux dans les conditions requises d'efficacité et de sécurisé - les prévisions des effectifs sont pertinentes	**Les ressources humaines et matérielles :** - Matériel et outils de l'isolation thermique et acoustique - Matériaux d'isolation thermique et acoustique - L'organigramme de chantier
Assurer l'approvisionnement et l'entreposage	- Le calcul des quantités est exact - Les pertes sont prises en considération - Le planning est compatible avec l'avancement des travaux - Le planning permet l'approvisionnement sans rupture de stock.	**Notions commerciales :** - achat, vente, facturation - Calcul des quantités - Le stockage et la gestion des socks

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Intitulé du Module : **Réalisation de l'isolation thermique et acoustique**

Code du Module : **M.Q 4**

Durée du Module : **122 h**

OBJECTIF DU MODULE

Comportement attendu :

A l'issu de ce module, le stagiaire sera capable de réaliser l'isolation thermique et acoustique :

- Réaliser l'isolation par L'intérieur
- Réaliser l'isolation par l'extérieur
- Réaliser la pose des revêtements de protection

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Cahier des charges
- Consignes du maitre d'œuvre ou d'ouvrage
- dossier d'exécution
- plans de pose, de calepinage
- fiches techniques de mise en œuvre

A l'aide :

- Matériaux d'isolation
- Accessoires de pose et fixation
- Tasseaux de supports en bois ou métal
- Matériaux de protection de l'isolation :
- Moyens de mise en œuvre de l'isolation
- Moyens de montage d'un échafaudage

Critères généraux de performance :

- Interprétation exacte des documents, plans de pose et calepinage
- choix et utilisation adéquate des outillages et matériels
- Précision et qualité des coupes
- Montage correcte de l'ossature et des supports de fixation
- la résistance des supports
- pose correcte de l'isolation des revêtements et des joints
- la qualité des finitions
- le respect des règles d'entretien, d'hygiène et sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments du contenu
Réaliser l'isolation par L'intérieur	Choix judicieux des matériaux Choix approprié des outils et matériels Suppression des points faibles, tels que les ponts thermiques Précision des coupes des éléments Exactitude des tracés Respect des techniques et des normes de mise en œuvre les jointements des plaques sont bien soignés Le nettoyage avant et après la pose de l'isolation Respect des règles de sécurité	**1 - Les matériaux isolants :** **a) Les isolants minéraux** - En fibres de verre (matelas, rouleaux, panneaux, en vrac) - En laine de roche (matelas, rouleaux, panneaux, en vrac) - En perlite **b) Les isolants synthétiques** - Polystyrène expansé (panneaux) - Polystyrène extrudé (panneaux) - Polyisocyanurate (panneaux) - Mousses plastiques (panneaux) - mousse polyuréthane (giclée) **c) Les isolants d'origine végétale et animale** - Le liège - La laine de mouton **d) Les nouveaux isolants** - L'aérogel de silice **e) Classification des matériaux isolants** - Les isolants fibreux - Les isolants cellulaires - Les isolants pulvérulents, nodulaires ou granulaires - Les super isolants - Les isolants écologiques **f) Caractéristiques à prendre en considération pour un isolant** - Conductivité thermique de la paroi - Résistance thermique de la paroi - L'inertie thermique de la paroi - Coefficient de transmission thermique d'une paroi - La combustibilité - La propagation des flammes

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		- Le dégagement de fumée - Le dégagement d'odeurs - La résistance à la compression, à la flexion - La perméabilité à la vapeur d'eau - La stabilité dimensionnelle **2 - outils et machines spécifiques au métier** **3 - Principaux systèmes d'isolation par l'intérieur :** - Panneaux d'isolation recouverts par un enduit - Isolation protégée par une contre-cloison - Isolation par complexe de doublage intérieur - Correction acoustique par faux plafond - Avantages et inconvénients **3 - Techniques de mise en œuvre de l'isolation intérieure :** Des murs - L'isolation sous carreaux de plâtre - Briques de béton cellulaire - Isolation des fenêtres Des sols et dalles - Chape sèche isolante - Faux plafond isolant - Faux-plafonds acoustiques (absorbants) Des cloisons - Doublage d'une cloison avec fenêtre - Cloison acoustique - Correction par panneaux thermo-acoustiques Des toitures et combles - Cas des combles perdus (greniers) - Cas des combles habitables Des toitures terrasses : - Par le complexe isolation-étanchéité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		- Par hourdis de béton cellulaire **4 - Eléments d'ancrage et de fixation** **5 - Technique de fixation, de liaison et d'installation des matériaux**
Réaliser l'isolation par l'extérieur	Choix des matériaux adéquats à l'isolation par l'extérieur Choix approprié des outils et matériels Suppression des points faibles, tels que les ponts thermiques Précision des coupes des éléments Exactitude des tracés Respect des techniques et des normes de mise en œuvre La qualité des joints et des finitions Le nettoyage avant et après la pose de l'isolation Respect des règles de sécurité	**1 - Principaux systèmes d'isolation par l'extérieur** Pour les murs : - Panneaux d'isolation recouverts d'un enduit - Panneaux d'isolation protégés par un bardage rapporté - Isolation par panneaux composites (Vêture) - Isolation par la lame d'air - Isolation intermédiaire avec un pare-vapeur - Murs en béton cellulaire - Isolation des parois transparentes - Amélioration acoustique du gros œuvre au moyen de murs doubles entre appartements et maisons mitoyennes : Pour les toitures : - Isolation thermique des toitures terrasse - Isolation d'une couverture par l'extérieur (panneaux solaires) Pour les fenêtres : Choix du châssis - bois/aluminium Choix du vitrage - Le double vitrage - Le triple vitrage - Leurs caractéristiques thermiques Renforcement des portes et fenêtres existantes - le calfeutrement - le survitrage - la double-fenêtre acoustiques - joint souple au seuil d'une porte **2 - les techniques de fixation, de liaison et d'installation des matériaux ;**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Réaliser la pose des revêtements de protection	Choix des matériaux adéquats pour la protection de l'isolation Respect des techniques et des normes de mise en œuvre La qualité des joints et des finitions Le nettoyage avant et après la pose de l'isolation Respect des règles de sécurité	1 - Les matériaux de parement, enduit, bardage 2 -Technologie d'application des métaux et plastiques : - le façonnage - l'assemblage ; 3 - Technologie d'application dans le domaine des mortiers, des enduits, des colles et des mastics ; 4 - Réalisation d'étanchéité et de peintures de protection de l'isolant 5 - Revêtements de murs extérieurs en briques et pierres apparentes décoratives 6 - Technique de fixation, de liaison et d'installation des matériaux ;

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Intitulé du Module : **Travaux de calorifugeage**

Code du Module : **M.Q 5**

Durée du Module : **112 h**

OBJECTIF DU MODULE

Comportement attendu :

A l'issu de ce module, le stagiaire sera capable réaliser les travaux de calorifugeage :

- Assurer l'isolation d'une tuyauterie
- Assurer l'isolation des équipements industriels

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Dessins d'exécution d'isolation, de chaudronnerie, de tuyauterie industrielle
- Instructions écrites et orale
- Modes opératoires

A l'aide :

- isolant de nature fibreuse ou cellulaire
- moyens de coupe
- moyens d'assemblage

Critères généraux de performance :

- L'identification correcte de la tuyauterie par sa nature, son diamètre, sa forme
- L'identification correcte du fluide véhiculé
- L'identification correcte des matériaux isolants
- Le choix judicieux du matériel et outillage
- Les coupes sont précises et rationnelles
- La prise en compte des phénomènes influents
- La prise en compte des ponts thermiques
- Le respect des règles d'hygiène et sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DU CONTENU
Réaliser l'isolation d'une tuyauterie	Précision du découpe / ajustage Solidité des fixations Précision de la pose des joints Précision de la pose des raccords La non détérioration des éléments démontés Stockage adéquat de l'ensemble isolant + revêtement Ordre et propreté Utilisation adéquate de l'outillage respect des règles sécurité	**1 - Propriétés générales des fluides :** Qu'est-ce qu'un fluide ? (de l'air au goudron en passant par l'eau et l'huile) - Masse volumique, compressibilité - Viscosité, facteurs d'influence, notions de rhéologie - Tension superficielle et capillarité (notions **2 - Les formes cylindriques (cylindres pleins et tubes):** - Résistance thermique d'un cylindre, - Cas du cylindre avec production interne de chaleur. Coefficient de transfert d'un cylindre. - Isolation thermique des conduites, optimisation énergétique, rayon critique. **3 - Les matériaux utilisés :** - Les isolants - Les pare-vapeur - Les enduits **4 - Mise en œuvre d'isolation des tuyauteries :** a) Isolation des circuits dont la température de service est supérieure à la température ambiante ("Chaud") - Montage de l'isolant - Montage du revêtement - Jointoiement b) Isolation des circuits dont la température de service est inférieure à la température ambiante ("Froid") - Montage de l'isolant + Fixation - Pose de l'enduit ou pare vapeur / Entoilage - Lissage de l'enduit ou du pare vapeur

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Réaliser l'isolation des équipements industriels	Précision du découpe / ajustage Solidité des fixations Précision de la pose des joints Précision de la pose des raccords Ordre et propreté Utilisation adéquate de l'outillage Respect des critères de qualité et de sécurité	**1 - Techniques de pose et dépose d'isolants et de revêtements :** - Sur canalisations - Sur appareils simples et complexes en service chaud et froid - Sur les gaines des installations de climatisation **2 - Dispositifs antibruit de remplissage :** - par joints et manchons souples - par plots anti vibratiles - par mastic absorbant - par joints amortisseurs **3 - Techniques de pose de l'isolation des chambres froides, des fours, etc.**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Intitulé du Module : **Contrôle de l'isolation thermique et acoustique**

Code du Module : **M.Q 6**

Durée du Module : **78 h**

OBJECTIF DU MODULE

Comportement attendu :

A l'issu de ce module, le stagiaire sera capable de effectuer le contrôle de l'isolation thermique et acoustique

- Effectuer les mesures thermiques
- Effectuer les mesures acoustiques
- Mesurer la diffusion de la vapeur

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Consignes du maitre d'œuvre ou d'ouvrage
- dossier d'exécution
- Normes techniques de mise en œuvre
- Fiches techniques des matériels et matériaux

A l'aide :

- Appareils de mesures : caméra thermique, sonomètre, humidimètre, thermo-hygromètre, caméra d'inspection pour zones inaccessibles
- échelle télescopique, escabeau
- moyens de prise de photos
- moyens de protection sur chantier

Critères généraux de performance :

- les normes techniques de pose et fixation de l'isolation sont respectées
- la conformité des réalisations avec le cahier des charges est assurée
- le respect des consignes du maitre d'œuvre et du maitre d'ouvrage
- utilisation correcte des appareils de mesure
- l'exactitude des mesures
- la prise des mesures adéquates
- l'interprétation correcte des lectures

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments du contenu
Effectuer les mesures thermiques	La reconnaissance des matériaux d'isolation utilisés La connaissance des caractéristiques des isolants thermiques La prise des mesures adéquates L'utilisation correcte des appareils de mesure l'exactitude des mesures L'interprétation correcte des lectures Interprétation et rédaction correcte des attachements, PV et rapports de visites de chantier	**1 - Vérification de l'état de l'isolation thermique :** a) Les phénomènes à éviter : - Pertes de chaleur - Ponts thermiques - Parois froides - Condensation - Effets sur le confort thermique b) Utilisation d'appareils - Caméra thermique - Caméra infrarouge (essais infiltrométrie) - Caméra d'inspection à moniteur sans fil - Outil permettant la mesure de la performance thermique d'un mur **2 - Procédés de mesures :** a) de la qualité thermique du bâtiment (thermographie par thermo-caméra ou caméra infrarouge) b) de l'isolation thermique (par le coefficient de transmission thermique) c) de l'imperméabilité à l'air (infiltrométrie)
Effectuer les mesures acoustiques	La reconnaissance des matériaux d'isolation acoustique utilisés La prise des mesures adéquates L'utilisation correcte des appareils de mesure La pertinence des contrôles effectués L'interprétation correcte des lectures	**Evaluation des nuisances sonores et vérification de l'état de l'isolation acoustique :** 1) Utilisation d'appareils - Outil permettant la mesure de la performance acoustique d'un mur 2) Procédés de mesure du bruit, des vibrations et des rayons acoustiques 3) Mesure de l'affaiblissement des bruits aériens - l'indice de transmission du son (ITS) ou Sound

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Interprétation et rédaction correcte des attachements, PV et rapports de visites de chantier	Transmission Class (STC) 4) Mesure l'affaiblissement des bruits d'impact - l'indice d'isolement aux bruits d'impact (IIC) ou Impact Insulation Class (IIC) 5) contrôle des points de transmission des bruits - les raccords, les attaches, les scellements
Mesurer la diffusion de la vapeur	La prise des mesures adéquates L'utilisation correcte des appareils de mesure La pertinence des contrôles effectués L'interprétation correcte des résultats Interprétation et rédaction correcte des attachements, PV et rapports de visites de chantier	**Procédés de mesure pour la diffusion de vapeur :** 1) contrôle des mouvements d'air et de l'étanchéité 2) Contrôle de la condensation et de la diffusion de la vapeur (ponts thermiques et choix des matériaux) 3) Contrôle de l'humidité, de l'étanchéité à l'eau

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Intitulé du Module : **Métré et devis**

Code du Module : **M.Q 7**

Durée du Module : **102 h**

OBJECTIF DU MODULE

Comportement attendu :

A l'issu de ce module, le stagiaire sera capable d'effectuer le métré et devis des travaux d'isolation :

- Lire et interpréter un cahier des charges
- Quantifier les travaux d'isolation
- Rédiger un devis, une commande

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Consignes du maitre d'œuvre ou d'ouvrage
- dossier d'exécution
- Normes techniques de mise en œuvre
- Fiches techniques des matériels et matériaux
- Bordereaux de prix et repères de production

A l'aide de :

- Moyens de calculs
- matériel informatique
- logiciels adaptés au métré, devis et études de prix

Critères généraux de performance :

- le respect des instructions du maitre d'ouvrage et du maitre d'œuvre
- Identification correcte des matériaux et des travaux
- La rédaction est correcte, claire, sans ambiguïté (univoque)
- les quantités sont exactes
- l'estimation des couts est exacte
- le respect des normes techniques

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DU CONTENU
Lire et interpréter un cahier des charges	- Les travaux à réaliser sont bien identifiés - les matériaux sont bien identifiés - les clauses sont bien interprétées - La rédaction est correcte, claire, sans ambiguïté (univoque)	**1 - Notion de métré :** -les marchés -les modes de passation des marchés -contrat, cahiers des clauses, cahiers des charges **2 - Applications :** - lecture des cahiers des charges - établissement d'un cahier des charges
Quantifier les travaux d'isolation	- les quantités sont exactes - Le respect des normes techniques - Travail organisé et méthodiques - les résultats sont présenté selon les normes	**1 - Les différents types de métrés :** - Avant métré pour étude de prix - Métré pour l'exécution - Attachements et mémoires **2 - Quantification des lots:** - Décomposition de l'ouvrage en parties d'ouvrages élémentaires (OE) - Documents de base: **2 - Applications :** - quantifier les matériaux pour approvisionnement en matériaux d'isolation - quantifier les travaux à réaliser en isolation - établir des attachements

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Rédiger un devis, une commande	- les calculs sont exactes - Le respect des normes techniques - Travail organisé et méthodiques - le respect des normes de présentation	**1 - Notions élémentaires et principes** : - Recettes, dépenses, prix de revient, prix de vente. - Equilibre financier, bilan. **2 - Etablissement du devis descriptif:** - Description des ouvrages élémentaires - Description des matériaux utilisés - Rédaction du devis descriptif **3- Etablissement du devis quantitatif et estimatif:** - les achats - les fournisseurs, sous-traitants, cotraitants etc. - les normes et repères de production - Techniques de présentation d'un D.Q.E (devis quantitatif – estimatif) - Modes d'estimation, Séries de prix, Bordereau de prix - Réglementation des taxes applicables sur les marchés de travaux (nature, taux) - Applications **4 - Etablissement de la formule de variation :** - Les conditions de l'actualisation des prix - Les conditions de la révision des prix - Applications : Avec utilisation du logiciel EXCEL

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

III : FICHE DE PRESENTATION DES MODULES COMPLEMENTAIRES

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Intitulé du Module : **Technologie du bâtiment**

Code du Module : **CC1**

Durée du Module : **136 h**

OBJECTIF DU MODULE

Comportement attendu :

A l'issu de ce module, le stagiaire sera capable d'Identifier la technologie du bâtiment ;

- Identifier les éléments du gros œuvre
- Identifier les éléments du second œuvre
- Identifier les matériaux essentiels de construction

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- documents techniques : livres, brochures
- vidéos, documentaires

A l'aide de :

- Moyens didactiques
- Moyens audio visuels
- Visites de chantiers

Critères généraux de performance :

- Identification correcte des éléments de la structure
- Identification correcte des éléments de la maçonnerie et de l'enveloppe
- Identification correcte des matériaux de construction
- Identification correcte des caractéristiques des matériaux de construction
- Identification correcte des éléments du second œuvre

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DU CONTENU
Identifier les éléments du gros œuvre	- Identification correcte de l'infrastructure - Identification correcte des éléments de superstructure -	1) Les terrassements 2) Les fondations 3) Les éléments de l'infrastructure 4) Les éléments de la superstructure 5) Les murs et les cloisons 6) Conduits de fumée et ventilation 7) Les toitures et couvertures
Identifier les éléments du second œuvre	- Identification correcte des éléments du second œuvre -	1) Les menuiseries : portes, fenêtres, lambris et bardages 2) L'installation sanitaire et chauffage : tuyauterie et équipements 3) La peinture et vitrerie 4) L'isolation thermique et acoustique
Identifier les matériaux essentiels de construction	- Identification correcte des matériaux du gros œuvre - Identification correcte des matériaux du second œuvre - Identification correcte et spécifique des matériaux d'isolation thermique et acoustique	1) Les matériaux de gros œuvre : - Matériaux de béton armé - Matériaux de maçonnerie et revêtements - matériaux de toiture et couverture 2) Les matériaux du second œuvre : - Pour les menuiseries - Pour l'installation sanitaire et chauffage - La peinture et vitrerie -

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Intitulé du Module : **Physique du bâtiment**

Code du Module : **CC2**

Durée du Module : **136 h**

OBJECTIF DU MODULE

Comportement attendu :

A l'issu de ce module, le stagiaire sera capable d'appréhender les notions de base de la thermique et de l'acoustique

- Effectuer les calculs relatifs aux transferts thermiques
- Effectuer les calculs relatifs aux nuisances sonores et confort acoustique

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Documentation appropriée, données théoriques.
- Formulaires
- Abaques

A l'aide de :

- Moyens de calculs
- Matériel informatique
- Logiciels spécifiques au domaine
- Matériel et appareils d'essais

Critères généraux de performance :

- Raisonnement logique et rationnel.
- Utilisation des formules adéquates
- Les erreurs ne doivent pas dépasser la tolérance admise
- Les résultats sont exploitables
- Utilisation rationnelle du matériel et appareils d'essais
- Interprétation correcte des résultats

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DU CONTENU
Effectuer les calculs relatifs aux transferts thermiques	Utilisation adéquate du matériel et appareils de mesure Pertinence des estimations ou des calculs Interprétation correcte des résultats Prise en considération des normes et règlementations relatives à l'isolation thermique	**1) Généralités sur l'isolation thermique des bâtiments** La notion de confort thermique Les paramètres affectant le confort thermique La consommation d'énergie et efficacité énergétique **2) Les isolants utilisés en Algérie** - Polystyrène expansé - Mousse phénolique - Le liège expansé - Béton Cellulaire Autoclave - Laine minérale (de roche, de verre) **3) Introduction aux transferts thermiques** Les différents modes de transferts : - La conduction de chaleur - La loi de Fourier - La résistance thermique -Le transfert par rayonnement Facteur de forme géométrique - Cas de deux surfaces rectangulaires (ou carrées) planes et Parallèles - Cas de deux surfaces adjacentes perpendiculaires -Le transfert par convection - Convection naturelle, - Convection forcée **4) Combinaison des différents modes de transferts** **Exemple pratique :** Transmission de la chaleur à travers les murs - Résistances thermiques des murs à la conduction

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		- Résistances thermiques superficielles des murs **5) Le transfert de chaleur dans une paroi :** ▪ Les transferts au sein d'une paroi ▪ Déperditions thermiques dans une paroi ▪ Performance des isolants **6) les ponts thermiques :** ▪ Les ponts thermiques intégrés (ponctuels, linéaires) ▪ Les ponts thermiques de liaison structurels ▪ Le traitement des ponts thermiques **7) le transfert de vapeur d'eau et d'eau dans une paroi** ▪ Le transfert d'eau sous forme de vapeur d'eau ▪ La condensation à la surface d'une paroi ▪ La condensation dans la masse d'une paroi ▪ Choix du pare-vapeur **8) Calcul des déperditions thermiques**
Effectuer les calculs relatifs aux nuisances sonores et confort acoustique	Utilisation adéquate du matériel et appareils de mesure Pertinence des estimations ou des calculs Interprétation correcte des résultats Prise en considération des normes et règlementations relatives au confort acoustique	**1) Notions élémentaires d'acoustique :** - Le son - La fréquence - La pression acoustique - Le bruit - La sensibilité de l'oreille **2) Les différents types de bruits :** - Bruits aériens extérieurs (circulation, voisins,…) - Bruits aériens intérieurs (équipements) - Bruits d'impact **3) Analyse d'un bruit ;** - Mesure des bruits - Spectre de bruit de référence

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		- Diffusion et conservation de l'énergie sonore - Temps de réverbération - Calcul de Tr: formule de SabineI. **4) Les principes de l'isolation acoustique :** **a) Les bases de l'acoustique d'une pièce :** - Le Temps de réverbération RT - L'indice d'affaiblissement acoustique d'une paroi « R » **b) Absorption acoustique** **c) Acoustique des salles :** étude et traitement **d) Acoustique des conduites et des gaines :** étude et traitement **e) Acoustique des parois :** étude et traitement **f) La Nouvelle Réglementation Acoustique(NRA)** - Isolation acoustique aux bruits aériens DnTA - Isolation acoustique aux bruits d'impact LnTW

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Intitulé du Module : **Mathématiques**

Code du Module : **CC3**

Durée du Module : **136 h**

OBJECTIF DU MODULE

Comportement attendu :

A l'issu de ce module, le stagiaire sera capable d'acquérir les notions de base de mathématiques

- Effectuer les calculs arithmétiques
- Effectuer les tracés géométriques
- Utiliser la trigonométrie.

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Documentation appropriée, données théoriques.
- Formulaires
- Abaques

A l'aide de :

- Moyens de calculs
- Matériel informatique
- Logiciels spécifiques de mathématiques.

Critères généraux de performance :

- Raisonnement mathématique rationnel.
- Utilisation des formules adéquates
- Les erreurs ne doivent pas dépasser la tolérance admise
- Les résultats sont exploitables

.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments du contenu
Effectuer les calculs arithmétiques	- Raisonnement mathématique rationnel. - les erreurs de calculs ne dépassent pas la tolérance admissible. - interprétation correcte des résultats et des courbes	**1) Rappels d'arithmétique :** - rapports et proportions - notion de pourcentage **2) Les équations :** - du premier degré - du deuxième degré **3) Les fonctions :** - Etude des fonctions - tracé des courbes et interprétation
Effectuer les tracés géométriques	- Raisonnement mathématique rationnel. - les erreurs de calculs ne dépassent pas la tolérance admissible. - les tracés sont corrects	**1) Rappel des notions de a géométrie plane :** - Les tracés géométriques usuels - Les tracés des courbes planes (coniques, cycloïdes, spirales, cardioïdes, sinusoïdes. **-2) calcul des surfaces et des volumes** (formulaires)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Utiliser la trigonométrie.	- Raisonnement mathématique rationnel. - les erreurs de calculs ne dépassent pas la tolérance admissible.	**La trigonométrie :** 1) les relations métriques dans le triangle 2) applications à la résolution des triangles 3) relations trigonométriques

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Intitulé du Module : **Communication**

Code du Module : **CC5**

Durée du Module : **68 h**

OBJECTIF DU MODULE

Comportement attendu :

A l'issu de ce module, le stagiaire sera capable d'appréhender les notions de base de la communication :

- Rédiger des comptes rendus, descriptifs, PV …
- Communiquer avec les différents intervenants en utilisant un langage technique et professionnel

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Revues, journaux, documents professionnels
- Photos, films, vidéos. documentaires

A l'aide de :

- Matériel informatique
- Moyens de projection
- Moyens multi médias

Critères généraux de performance :

- Le document élaboré a un sens univoque.
- le document élaboré contient un minimum de fautes de grammaire et d'orthographe.
- Utilisation de maximum de termes techniques de la spécialité lors d'une conversation.
- Enchaînement des idées.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DU CONTENU
Rédiger des comptes rendus, descriptifs, PV	- La pertinence de la recherche documentaire - Le document élaboré a un sens univoque. - le document élaboré contient un minimum de fautes de grammaire et d'orthographe.	**Expression écrite** - Rapport, compte rendu descriptif des travaux - Recherches documentaires et exposés techniques - Exposés sur des sujets de culture générale - Correspondance commerciale, administrative, professionnelle. - Le rapport de stage
Communiquer avec les différents intervenants	- Utilisation de maximum de termes techniques de la spécialité lors d'une conversation. - Enchaînement des idées.	**1) Les différentes organisations que l'on peut rencontrer :** - Relations entre les types d'organisations - Relations humaines : besoins en communications verticales et transversales, éléments de législation sociale. **2) Expression orale** Les exercices oraux et écrit porteront sur : - La vie de l'entreprise, économie et gestion. - L'initiation à la langue professionnelle et technique

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Intitulé du Module : **Législation du bâtiment**

Code du Module : **CC6**

Durée du Module : **34 h**

OBJECTIF DU MODULE

Comportement attendu :

A l'issu de ce module, le stagiaire sera capable d'acquérir les notions de base de la législation relative à son métier :

- Appliquer des Notions juridiques et réglementaires relatives au bâtiment
- Identifier les Partenaires et intervenants
- Identifier l'entreprise et les relations de travail

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Recueil de textes réglementaires.
- Le code des marchés publics.
- Textes réglementaires de la législation de travail.
- Modèles de marchés et de contrats (étude et réalisation).

A l'aide de :

- Moyens informatiques
- Moyens audio visuels

Critères généraux de performance :

- Application adéquate des lois et textes réglementaires par rapport à ses activités
- Identification correcte de la législation de la construction.
- Identification et Distinction des lois du code des marchés publics.
- Identification et Distinction correcte de la législation du travail.
- Identification correcte des Partenaires et intervenants
- Identification des droits et obligations des travailleurs

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DU CONTENU
Appliquer des Notions juridiques et réglementaires relatives au bâtiment	- Application adéquate des lois et textes de la législation du travail lors de la gestion de la main d'œuvre - Interprétation exacte des articles composant le code des marchés publics. - Application stricte de la réglementation relative au chantier	**1) le code des marchés publics** - marché des travaux publics - les modes de passation des marchés - le contrôle des marchés - Les documents du marché - les modes de paiement **2) Réalisation du bâtiment et travaux publics :** **a) les obligations de l'administration :** - le paiement - le rôle de l'administration dans l'équilibre financier du marché **b) Les obligations de l'entrepreneur :** - les obligations générales - les obligations particulières du marché - les sanctions des obligations - le pouvoir de contrôle **c) les droits de l'entrepreneur :** - les droits pécuniaires - les indemnités - le droit à la réalisation du marché

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Identifier l'entreprise et les relations de travail		**1) L'entreprise :** définition, modèles d'organisation, Organisation de l'entreprise : différents types d'entreprises, grandes fonctions (personnel, commercial, marketing…) **b) la législation du travail** - les relations de travail - droits et obligations du travailleur - règlement des litiges

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Intitulé du Module : **Informatique**

Code du Module : **CC7**

Durée du Module : **136 h**

OBJECTIF DU MODULE

Comportement attendu :

A l'issu de ce module, le stagiaire sera capable d'utiliser l'outil informatique en exploitant les logiciels utiles à ses activités :

- Identifier les composantes d'un Micro-ordinateur et ses périphériques
- Exploiter l'outil informatique et les logiciels (Word et Excel).
- Utiliser les logiciels spécifiques à l'isolation thermique et acoustique

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Données et instructions
- Documentation en informatique

A l'aide de :

- Outil informatique
- Logiciels spécifiques à la spécialité
- Moyens audio visuels

Critères généraux de performance :

- Respect des règles d'utilisation
- Utilisation rationnelle, optimale des moyens informatiques
- Rapidité dans l'exécution
- Utilisation adéquate des logiciels
- Respect des règles d'hygiène et sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DU CONTENU
Identifier les composantes d'un Micro-ordinateur et ses périphériques	- Respect des règles d'utilisation - Utilisation rationnelle, optimal des moyens informatiques - Les branchements sont correctement effectués - Le respect des règles de sécurité	**1) Le micro ordinateur et ses périphériques** **2) Initiation à l'utilisation du matériel informatique**
Exploiter l'outil informatique et les logiciels	- Rédaction correcte - Rapidité dans l'exécution - L'habilité lors de la manipulation - Le respect des règles de sécurité	**1) Le logiciel OFFICE :** - Word - Access - Power point - Excel **2) Logiciels et applications spécifiques au métier**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Intitulé du Module : **Hygiène et sécurité**

Code du Module : **CC8**

Durée du Module : **68 h**

OBJECTIF DU MODULE

Comportement attendu :

A l'issu de ce module, le stagiaire sera capable d'appréhender les notions d'hygiène et sécurité relatives à ses activités :

- Identifier les moyens de protection individuelle et collective.
- Identifier les maladies professionnelles et les moyens de prévention
- Porter secours lors d'un accident de travail sur chantier.

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Normes d'utilisation des appareils et outils.
- Réglementation et législation d'hygiène et sécurité.
- Règles de protection individuelle et collective.
- ouvrages sur les maladies professionnelles.

A l'aide de :

- Moyens de protection individuelle (casque, chaussures, gants, lunettes…).
- Moyens de protection collective (grilles, filets de signalisation …).
- Moyens de secourisme dans le cas d'accident de chantier.
- Vidéos, documentaires

Critères généraux de performance :

- Les moyens de protection sont bien identifiés.
- Les moyens de protection sont convenablement utilisés.
- Prise de précautions vis à vis des maladies professionnelles spécifiques au métier.
- La rapidité lors des opérations de secourisme.
- L'application stricte des règles d'hygiène et sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DU CONTENU
Identifier les moyens de protection individuelle et collective.	- Les risques sont bien identifiés. - les moyens de protection adaptés sont bien identifiés - les mesures de préventions sont prises dans chaque situation	**1) les principaux risques professionnels :** a) Le risque lié au travail en hauteur - les situations à risques. - les équipements de protection adaptés (échafaudages de pied et mobiles, garde-corps, nacelles, lignes de vie.) b) Le risque d'électrocution : - les situations de voisinage sous tension (coffrets d'alimentation, lignes aériennes, enterrées ou encastrées, éléments isolants défectueux…) - les équipements adaptés c) Le risque chimique : - les produits toxiques ou dangereux - la symbolisation des risques, l'étiquetage - Le risque lié aux poussières - Les dispositifs d'aspiration - les équipements de protection adaptés (masque, lunettes, etc.) d) Le risque lié à l'utilisation des machines portatives électriques : - les précautions à prendre

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Identifier les maladies professionnelles et les moyens de prévention	- Les maladies professionnelles spécifiques au métier sont bien localisées. - les moyens de prévention sont bien identifiés	**2) les maladies professionnelles :** - liées aux positions du corps durant les travaux - liées aux conditions de travail - liées à l'environnement du poste de travail - liées aux matériaux d'isolation
Porter secours lors d'un accident de travail sur chantier.	- identification exacte des gestes à effectuer - La rapidité lors des opérations de secourisme.	**1) le secourisme en cas d'accident de travail** **2) entrainement sur le secourisme**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Intitule du module : **environnement**

Code du module : **cc9**

Duree du module : **51 h**

Objectif du module

Comportement attendu :

A l'issu de ce module, le stagiaire sera capable d'acquérir les notions de base nécessaires à la protection de l'environnement :

- Identifier les différentes atteintes à l'environnement dans le milieu urbain et les actions à entreprendre dans le cadre de la réglementation en vigueur
- Définir l'action de sensibilisation et d'éducation environnementale et les moyens d'y parvenir.

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Documents et consignes particulières.
- Règlements
- Vidéos, documentaires

A l'aide de :

- Moyens audio visuels.
- Séminaires, colloques de sensibilisation

Critères généraux de performance :

- Identification des différentes atteintes à l'environnement dans le milieu urbain
- Identification des actions à entreprendre dans le cadre de la réglementation en vigueur ;
- Définition correcte de l'action de sensibilisation et d'éducation environnementale et les moyens d'y parvenir.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DU CONTENU
Identifier les différentes atteintes à l'environnement dans le milieu urbain et les actions à entreprendre	- Identification exacte de la notion de l'environnement et de ses différentes composantes - Sensibilisation aux différentes atteintes à l'environnement - Identification exacte des différentes pollutions générées par le secteur industriel - Sensibilisation aux différentes pressions sur les ressources naturelles.	**1) Notion d'environnement :** a) Définition de l'environnement b) Les composants de l'environnement **2) Les atteintes à l'environnement :** a) Pollution urbaine : b) gestion des déchets solides urbaine. c) traitement des eaux usées d) Pollution par les effluents industriels e) Les déchets d'origine industrielle f) Pollution atmosphérique g) Les réseaux de surveillance de la qualité de l'air h) Pression sur les ressources naturelles. i) Economie de l'eau j) Economie de l'énergie.
Définir l'action de sensibilisation et d'éducation environnementale et les moyens d'y parvenir.	- Acquisition de la réglementation environnementale - Acquisition du cadre institutionnel de l'environnement - Etre informé su r les événements et les accords internationaux dans le domaine de l'environnement	**2) Les actions de préservation en matière d'environnement :** a) sensibilisation, éducation et communication environnementale b) réglementation environnementale c) le cadre institutionnel environnemental d) accords internationaux dans le domaine de l'environnement

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

INTITULE DU MODULE : **RECHERCHE D'EMPLOI**

CODE DU MODULE : **CC10**

DUREE DU MODULE : **35 H**

OBJECTIF DU MODULE

Comportement attendu :

A l'issu de ce module, le stagiaire sera capable rechercher efficacement un emploi

- Identifier et cibler le champ d'emploi et d'embauche couvrant son domaine.
- Rédiger un curriculum vitae.
- Rédiger une lettre de demande d'emploi
- Passer une entrevue de sélection.

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- informations et consignes particulières.
- Annuaires, brochures concernant les entreprises et le secteur d'emploi

A l'aide de :

- Moyens audio visuels
- outil informatique
- internet et moyens de communication

Critères généraux de performance :

- Inventaire exhaustif des employeurs potentiels.
- Utilisation efficace des sources d'information.
- Pertinence de la demande et du CV au regard de l'emploi postulé.
- Justesse de la motivation exprimée.
- Préparation appropriée de l'entrevue.
- Apparence et maintien corrects.
- Pertinence des réponses et des interventions.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DU CONTENU
Identifier et cibler le champ d'emploi et d'embauche couvrant son domaine.	- Inventaire exhaustif des employeurs potentiels. - Adéquation des emplois recherchés avec ses capacités professionnelles - Utilisation efficace des sources d'information.	1) Le marché du travail 2) Les employeurs potentiels 3) Les sources d'information.
Rédiger un curriculum vitae.	- Pertinence des informations présentées. - Données complètes et concises. - Contenu attractif	1) Techniques de rédaction d'un CV 2) Modèles de CV
Rédiger une lettre de demande d'emploi	- Pertinence du texte au regard de l'emploi postulé. - Justesse de la motivation exprimée.	1) Techniques de rédaction d'une lettre de demande d'emploi 2) Techniques de rédaction d'une lettre de motivation
Passer une entrevue de sélection.	- Préparation appropriée de l'entrevue. - Apparence et maintien corrects. - Pertinence des réponses et des interventions.	1) L'entretien d'embauche 2) jeux de rôle

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Intitulé du Module : **Gestion de l'entreprise et esprit entrepreneurial**

Code du Module : **CC11**

Durée du Module : **35 h**

OBJECTIF DU MODULE

Comportement attendu :

A l'issu de ce module, le stagiaire sera capable d'acquérir les notions de base pour la création et la gestion de sa propre entreprise :

- Identifier les différentes organisations et fonctions de l'entreprise
- Développer les notions de base d'une approche entrepreneuriale
- Développer les principes de base pour la création de son propre projet

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Internet et outils d'information

A l'aide de :

- Les règlements et statuts d'entreprises.
- Documents législatifs

Critères généraux de performance :

- Les différentes organisations et fonctions essentielles de l'entreprise sont identifiées
- Les notions de base de l'offre et la demande sont bien assimilés
- Le contexte entrepreneurial dans le secteur économique est identifié avec ses contraintes, ses opportunités et ses difficultés
- L'autoévaluation de ses capacités professionnelles est pertinente

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DU CONTENU
Identifier les différentes organisations et fonctions de l'entreprise	- Identification correcte des différentes organisations de l'entreprise - Identification correcte des fonctions de l'entreprise	**1) L'entreprise :** - Types d'entreprise par la taille - type d'entreprise par la forme juridique - La composante de l'entreprise (organigramme, ressources humaines, ressources matérielles) - Structures fonctionnelles **2) Les fonctions de l'entreprise :** - La fonction gestion et ses tâches essentielles - La fonction financière et ses tâches principales - La fonction production - La fonction commerciale
Développer les notions de base d'une approche entrepreneuriale	- Identification des avantages et l'intérêt de proposer des produits nouveaux - Distinction des différentes fonctions et leur interaction en matière de produit, de prix, de marché et de promotion	1) Développer les notions et principes de satisfaction des besoins du Client 2) Expliquer les avantages des produits novateurs 3) Présenter les principes de base de la liaison : Produit - Prix et Promotion
Développer les principes de base pour la création de son propre projet	- Identification des exigences de la fonction « entreprenariat » - Identification des compétences essentielles de cette fonction telles que l'expérience professionnelle approfondie et la maîtrise du métier - La mesure de ses capacités professionnelles et personnelles pour mener à bien un projet - identification des atouts nécessaires à un Entrepreneur pour réussir son projet	1) Présenter les règles élémentaires pour monter et réaliser un projet qui réussi 2) Présenter les atouts et les motivations nécessaires à un Promoteur de projet

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Identifier les règles de gestion des matériaux et du matériel	- L'acquisition des techniques de gestion - L'identification des outils de gestion - L'acquisition des procédures d'entrée et de sortie des produits du magasin - L'acquisition des techniques de rangement et d'entreposage et de rayonnage	**1) Présenter les différents modèles d'outils de gestion:** - Fiche d'inventaire - Bon d'entrée - Bon de sortie - Bon de commande - Bon de livraison **2) Démontrer les techniques d'approvisionnement** **3) Présenter les différents modèles de support et rayonnage de rangement**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Intitulé du Module : **Protection du consommateur**

Code du Module : **CC12**

Durée du Module : **35 h**

OBJECTIF DU MODULE

Comportement attendu :

A l'issu de ce module, le stagiaire sera capable de se protéger en tant que consommateur :

- Acquérir les règles régissant la protection du consommateur
- Identifier les droits et les responsabilités du consommateur
- Reconnaitre les enjeux de ma consommation

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Vidéos et images publicitaires
- Dépliants
- Jeux
- Présentations PowerPoint

A l'aide de :

- D'un micro-ordinateur + imprimante.
- D'un Vidéo Projecteur (DATA SHOW).
- D'un réseau Internet.

Critères généraux de performance :

- Utilisation correct des notions liées à la protection du consommateur ;
- Une lecture avertie des informations concernant les produits et services qui lui sont proposés ;
- Identification juste des droits fondamentaux des consommateurs ;
- Faire valoir ses droits efficacement ;
- Prise en compte du respect de l'environnement dans la consommation ;

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments du contenu
Identifier les droits et les responsabilités du consommateur	- Utilisation de la terminologie appropriée - Identification exacte des droits - Identification exacte des responsabilités. - Etablissement du lien entre droits et responsabilités	- Historique - Définitions - Les droits du consommateur - Les responsabilités des consommateurs.
Acquérir les règles régissant la protection du consommateur	- Une lecture avertie des étiquetages - Etablissement du rapport prix-qualité - Identification correcte des paramètres d'une publicité	- L'étiquetage - L'affichage des prix - La publicité - Les contrats - Le E-commerce
Reconnaitre les enjeux de ma consommation	- Les risques sanitaires liés à la consommation sont bien identifiés - les conséquences de la surconsommation sont bien identifiés	- Les enjeux relatifs à la santé - Les enjeux relatifs au gaspillage et à l'économie - Les enjeux relatifs au respect de l'environnement

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

IV : STAGE D'APPLICATION EN ENTREPRISE

Le stage d'application en entreprise est une activité complémentaire aux objectifs du programme de formation. Il se déroule en milieu professionnel. Cette activité permet aux stagiaires de s'initier à l'exercice de la profession.

Buts :

- La mise en pratique des acquis dans la réalité professionnelle
- L'adaptation aux conditions d'exercice du métier et à l'organisation du travail
- La détermination des écarts éventuels entre les méthodes acquises en formation et celles utilisées en entreprise.
- Le développement de l'autonomie du stagiaire.

Organisation du stage :

L'équipe pédagogique chargée de l'encadrement des stagiaires organise le stage comme suit :

Préparation du stage :

Cette préparation consiste à :

- Arrêter les modalités du suivi des stagiaires
- Fixer les critères d'appréciation permettant de vérifier l'atteinte des objectifs du stage
- Elaborer un planning du déroulement du stage (pendant la formation, à la fin de la formation, la durée, etc.)
- Etablir des contacts avec les opticiens pour l'accueil des stagiaires

1. Déroulement du stage :

L'équipe pédagogique veille au bon déroulement du stage. Pour cela, une concertation permanente doit être établie : stagiaire – enseignant – tuteur, pour harmoniser la Formation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Evaluation du stage :

A la fin du stage, une évaluation permet de vérifier l'atteinte des objectifs assignés à ce stage. La modalité d'évaluation peut revêtir plusieurs formes :

Mémoire, rapport de stage, réalisation d'ouvrages, etc. …

N.B :

L'équipe pédagogique qui assure l'encadrement des stagiaires élabore la fiche du stage d'application en entreprise selon le modèle suivant :

FICHE DU STAGE D'APPLICATION EN ENTREPRISE

Spécialité :

Période :17semaines de stage pratique **(612h)**

Objectifs	**Suivi du stage**	**Critères d'appréciation**
Modalités d'évaluation :		

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

V: MATRICE DES MODULES DE FORMATION

Durée			**136h**	**136h**	**136h**	**68h**	**34h**	**136h**	**68h**	**51h**	**35h**	**35h**	**35h**
	M.C / **M.Q**		**MC1 :** Technologie du bâtiment	**MC2 :** Physique du bâtiment	**MC3 :** Mathématiques.	**MC4 :** Communication	**MC5:** Législation du bâtiment	**MC6:** Informatique	**MC7:** Hygiène et sécurité	**MC8:** Environnement	**MC9:** Recherche d'emploi	**MC10:** Gestion de l'entreprise et l'esprit entrepreneurial	**MC11:** Protection du consommateur
		Ordre	**02**	**03**	**04**	**09**	**14**	**06**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**
136h	**MQ1: Lecture et interprétation des plans**	**01**	**x**		**x**	**x**		**x**					
102h	**MQ2 : Relevés d'ouvrages**	**07**	**x**		**x**	**x**			**x**				
102h	**MQ3 : Organisation des travaux**	**08**	**x**		**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**			
122h	**MQ4: Isolation thermique et acoustique**	**10**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**		**x**	**x**			
112h	**MQ5 : Travaux de calorifugeage**	**11**	**x**	**x**	**x**				**x**	**x**			
78h	**MQ6 : Contrôle de l'isolation thermique et acoustique**	**12**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**		**x**	**x**			
102h	**MQ7 : Métré et devis**	**13**	**x**		**x**	**x**	**x**	**x**					

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

***LES VOLUMES HORAIRES COMPRENNENT COURS/ TD/ TP ET EVALUATIONS**

***DES MODIFICATIONS PEUVENT ETRE APPORTEES SUR LE VOLUME HORAIRE D'UN MODULE TOUT EN PRESERVANT LE VOLUME HORAIRE GLOBAL FIXE PAR LA REGLEMENTATION.**

VI : Tableau de Répartition Semestrielle SPÉCIALITÉ : Isolation thermique et acoustique

	Semestre I				Semestre II				Semestre III				Semestre IV				**Total général**
	cours	TD + TP	**Total Heb**	Total semestr	cours	TD + TP	**Total Heb**	Total semestr	cours	TD + TP	**Total Heb**	Total semestr	cours	TD + TP	Total Heb	Total semestr	
MQ1: Lecture et interprétation des plans	**54**	**82**	**8**	**136**													**136h**
MQ2 : Relevés d'ouvrages					**42**	**60**	**6**	**102**									**102h**
MQ3 : Organisation des travaux					**42**	**60**	**6**	**102**									**102h**
MQ4: Isolation thermique et acoustique									**42**	**60**	**6**	**102**		**20**	**4**	**20**	**122h**
MQ5 : Travaux de calorifugeage									**42**	**60**	**6**	**102**		**10**	**2**	**10**	**112h**
MQ6 : Contrôle de l'isolation thermique et acoustique									**28**	**40**	**4**	**68**		**10**	**2**	**10**	**78h**
MQ7 : Métré et devis									**42**	**60**	**6**	**102**					**102h**
MC1 : Technologie du bâtiment	**42**	**60**	**6**	**102**					**14**	**20**	**2**	**34**					**136h**
MC2 : Physique du bâtiment	**42**	**60**	**6**	**102**	**14**	**20**	**2**	**34**									**136h**
MC3 : Mathématiques	**28**	**40**	**4**	**68**	**28**	**40**	**4**	**68**									**136h**
MC5 : Communication					**28**	**40**	**4**	**68**									**68h**
MC6 : Législation du bâtiment									**14**	**20**	**2**	**34**					**34h**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

136+MC7 : Informatique	**25**	**60**	**5**	**85**		**51**	**3**	**51**										**136h**
MC8: Hygiène et sécurité					**28**	**40**	**4**	**68**										**68h**
MC9: Environnement									**20**	**31**	**3**	**51**						**51h**
MC10: Recherche d'emploi													**15**	**20**	**7**	**35**		**35h**
MC11 : Gestion de l'entreprise et l'esprit entrepreneurial													**15**	**20**	**7**	**35**		**35h**
MC12 : Protection du consommateur													**15**	**20**	**7**	**35**		**35h**
Total semestre			**29**	**493h**			**29**	**493h**			**29**	**493h**			**29**	**145h**		**1624h**
Stage final en entreprise (Semestre V)																		**348 h**
Total formation																		**1972 h**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر