

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique ET Populaire

وزارة التكوين والتعليم المهنيين

Ministère de la Formation ET de l'enseignement Professionnels

Institut National
de la
Formation Professionnelle



المعهد الوطني
للتكوين المهني

REFERENTIEL DES ACTIVITES PROFESSIONNELLES

Rehabilitation et renovation de l'habitat

Code N°: **BTP0731**

Comate technique d'homologation
Visa N°: **BTP323**

BTS

Niv. V

2005

TABLE DES MATIERES

- I- INTRODUCTION
- II- DONNEES GENERALES SUR LA PROFESSION
- III- IDENTIFICATION DES POSTES DE TRAVAIL PAR ENTREPRISE
- IV- TABLEAU DES TACHES ET OPERATIONS
- V- DESCRIPTION DES TACHES ET OPERATIONS
- VI- ANALYSE DES RISQUES PROFESSIONNELS
- VII- EQUIPEMENT ET MATERIAUX UTILISES
- VIII- CONNAISSANCES COMPLEMENTAIRES
- IX- SUGGESTIONS QUANT A LA FORMATION

PRESENTATION DE LA SPECIALITE :

Branche professionnelle : Bâtiment & Travaux Publics

FAMILLE DE METIERS :

DESCRIPTION DE LA SPECIALITE :

Le technicien supérieur en réhabilitation est chargé sous la tutelle du concepteur (architecte), de constater, de diagnostiquer les désordres de l'habitat, d'en remédier à l'aide de techniques propres à la réhabilitation, rénovation de l'habitat ainsi que d'assurer la gestion technique, la maintenance et l'entretien du projet

TACHES ESSENTIELLES:

Le technicien supérieur en réhabilitation et rénovation de l'habitat doit être en mesure d'exercer ses activités tant en bureaux d'études que sur les chantiers, il doit être capable de :

- Définir la physiopathologie de l'habitat autrement dit évaluer les désordres constatés et en rechercher les causes en établissant des diagnostics ;
- Etudier et proposer les solutions techniques appropriées ;
- Etablir les documents techniques et administratifs constituant un dossier de travaux ;
- Assurer le suivi et la gestion des travaux de réhabilitation et rénovation et de la maintenance.

EQUIPEMENTS ET APPAREILS UTILISES

- Bureau, table à dessin, calculatrice ;
- Micro-ordinateur et logiciels de gestion de projet, d'étude de prix, etc.
- Imprimantes, scanner, lecteur CD ROM ;
- Traceur ;
- Matériels de diagnostics pour mesure ;
- De l'isolation acoustique entre parois et temps de réverbération dans un local etc.
- De la teneur en humidité des matériaux « humidimètre » ;
- De la résistance mécanique des matériaux de construction « scléromètre, pachomètre » ultras sons
- De l'adhérence d'un enduit ou d'un carrelage sur son support, etc.
- Matériels de topographie.

OUTILLAGE ET PETITS MATERIEL UTILISES :

- Matériel courant de dessinateur, projecteur ;
- Outillage de maçonnerie pour sondage.

MATIERE D'ŒUVRE ET MATERIAUX UTILISES :

- Fournitures courantes des bureaux d'études

CONDITIONS DE TRAVAIL :

LIEU DE TRAVAIL :

Le technicien supérieur en Réhabilitation & Rénovation intervient essentiellement dans le bureau d'études et sur le chantier.

ECLAIRAGE :

- Condition normale d'éclairage
- Artificiel

TEMPERATURE ET HUMIDITE :

- Dans le bureau : conditions climatiques normales.
- Sur chantier : travail soumis aux variations climatiques et aux conditions météorologiques

RISQUES PROFESSIONNELS :

- les chantiers risqués
- De chute de grande hauteur
- D'allergie due aux poussières
- Electrocutation

CONTACTS SOCIAUX :

Avec tous les partenaires concernés par l'acte de construire

EXIGENCES DE LA PROFESSION :

PHYSIQUES :

- Constitution physique pouvant supporter les variations climatiques brutales sur chantier
- Avoir le sens de l'équilibre

INTELLECTUELLES :

- Maîtriser parfaitement l'expression écrite et orale
- Avoir le sens de la communication et de la sociabilité
-

CONTRE-INDICATIONS :

- Présenter un handicap physique majeur
- Présenter des allergies aux poussières

RESPONSABILITES DE L'OPERATEUR :

MATERIELLES :

Il est responsable du matériel mis à sa disposition

DECISIONNELLES :

Le technicien supérieur a une part de responsabilité dans la prise des solutions techniques

MORALES :

La responsabilité morale du technicien supérieur se situe dans sa conscience professionnelle dans la qualité et la conformité des travaux.

SECURITE :

Il est responsable de sa sécurité et celle des partenaires

POSSIBILITES DE PROMOTION :

Expérience professionnelle : Chef de projet, Chef de Service

CADRE REGLEMENTAIRE :

Le technicien supérieur en réhabilitation et rénovation de l'habitat est un technicien hautement qualifié travaillant sous la tutelle de ses hiérarchiques

CONDITIONS D'ADMISION :

- Niveau d'entrée des stagiaires : 3^{ème} année secondaire

DUREE DE LA FORMATION :

Trente (30) mois, soit 3060 heures dont six mois de stage pratique

NIVEAU DE QUALIFICATION :

Niveau 5 (V)

DIPLOME :

Brevet de Technicien Supérieur en Réhabilitation & Rénovation de l'Habitat

II – IDENTIFICATION DES POSTES DE TRAVAIL PAR L'ENTREPRISE :

Postes	Tâches
P1 : Analyse Physiopathologique de l'habitat	T1.1 : Identification de l'ouvrage T1.2 : Etablissement de l'état des lieux T1.3 : Identification des pathologies (pré-diagnostic) T1.4 : Etablissement d'un diagnostic détaillé
P2 : Etude technique du projet	T2.1 : Etude des variantes techniques du projet T2.2 : Etude de Faisabilité T2.3 : Etablissement d'un dossier technique
P3 : Préparation du chantier & conduite des travaux de suivi	T3.1 : Elaboration d'un plan d'installation de chantier T3.2 : Etablissement d'un plan d'hygiène et de sécurité T3.3 : Suivi des travaux de réalisation T3.4 : Contrôle des travaux

III – TABLEAU DES TACHES ET DES OPERATIONS : POSTE 01

Tâches	Opérations			
T1.1 : Identification de l'ouvrage	O.P.1.1.1 Collecter les informations du projet	O.P.1.1.2 Effectuer des relevés d'ouvrages existants	O.P.1.1.3 Classer l'ouvrage dans son environnement	O.P.1.1.4 Vérifier la conformité de l'ouvrage
T1.2 : Etablissement de l'état des lieux	O.P.1.2.1 Identifier les systèmes de construction de l'ouvrage	O.P.1.2.2 Identifier les matériaux utilisés et leurs techniques de mise en œuvre.	O.P.1.2.3 Etablir le dossier graphique de l'existant	O.P.1.2.4 Etablir le descriptif de l'existant

III – TABLEAU DES TACHES ET DES OPERATIONS : POSTE 01 (Suite)

Tâches	Opérations			
T1.3 : Identification des pathologies (pré-diagnostic)	O.P.1.3.1 Identifier les pathologies structurelles de l'ouvrage	O.P.1.3.2 Identifier les pathologies de la maçonnerie et du second œuvre (CES)	O.P.1.3.3 Identifier les pathologies de couverture et enveloppe	O.P.1.3.4 Identifier les pathologies des matériaux et leurs mises en œuvre
T1.4 : Etablissement d'un diagnostic détaillé	O.P.1.4.1 Déterminer les causes des désordres structurelles de l'ouvrage	O.P.1.4.2 Déterminer les causes des désordres de la maçonnerie et du second œuvre des CES	O.P.1.4.3 Déterminer les causes des désordres de la couverture et enveloppe	O.P.1.4.4 Déterminer le processus de détérioration des matériaux de construction

III – TABLEAU DES TACHES ET DES OPERATIONS : POSTE 02

Tâches	Opérations		
T2.1 : Etude des variantes techniques du projet	O.P.2.1.1 Préconiser les solutions et les techniques de réhabilitation des structures	O.P.2.1.2 Préconiser des solutions et techniques de réparation des matériaux altérés	
T2.2 : Etude de Faisabilité	O.P.2.2.1 Etablir l'étude sociologique	O.P.2.2.2 Identifier les aspects réglementaires, sécuritaires et acoustiques	O.P.2.2.3 Arrêter le programme d'intervention technique.
T2.3 : Etablissement d'un dossier technique	O.P.2.3.1 Etablir le dossier technique d'avant projet	O.P.2.3.2 Etablir le dossier technique du projet d'exécution	O.P.2.3.3 Etablir le planning d'exécution des travaux

III – TABLEAU DES TACHES ET DES OPERATIONS POSTE 03 :

Tâches	Opérations			
T3.1 : <i>Elaboration d'un plan d'installation de chantier</i>	O.P.3.1.1 Localiser l'emplacement des réseaux nécessaires	O.P.3.1.2 Déterminer les voies d'accès, les mouvements sur chantier et l'emplacement de clôture et de panneaux, et signalisation	O.P.3.1.3 Déterminer l'aire de stockage et l'emplacement du matériel	O.P.3.1.4 Dessiner le plan de l'installation de chantier
T3.2 : <i>Etablissement d'un plan d'hygiène & de sécurité</i>	O.P.3.2.1 Appliquer les conditions ergonomiques de travail	O.P.3.2.2 Prévoir les protections utiles des sources d'énergie (prévention des dégradations)	O.P.3.2.3 Assurer la protection de l'ouvrage et de son environnement	O.P.3.2.4 schématiser le plan d'hygiène et de sécurité

III – TABLEAU DES TACHES ET DES OPERATIONS POSTE 03 : (suite)

Tâches	Opérations		
T3.3 : Suivi des travaux de réalisation	O.P.3.3.1 Appliquer et actualiser le planning de réalisation	O.P.3.3.2 Assurer la mise en œuvre des travaux de réparation des ouvrages	
T3.4 : Contrôle des travaux	O.P.3.4.1 Vérifier la conformité des travaux	O.P.3.4.2 Etablir un plan de recollement	O.P.3.4.3 Effectuer les essais de contrôle spécifiques au travail réalisé in situ - laboratoire

IV- DESCRIPTION DES TACHES :

Tache T 1.1 : Identification de l'ouvrage

Opérations	Conditions de Réalisation	Critères de Performance
O.P.1.1.1 Collecter les informations du projet O.P.1.1.2 Effectuer des relevés d'ouvrages existants O.P.1.1.3 Classer l'ouvrage dans son environnement O.P.1.1.4 Vérifier la conformité de l'ouvrage	Cette tâche nécessite une préparation au préalable à l'aide : - Moyens et outils bureautiques et informatiques - Téléphone - Fax - Internet - Réglementation en vigueur qui régit les différents types d'intervention - Réglementation en vigueur qui régit les intervenants dans l'acte de bâtir - Plans de situation - Dossier du cadre - Archive (initiales et modifiés) - Dossier d'architecture génie civil tous corps d'états - Matériels de dessin - Matériel de mesure - appareil photo - Caméscope - Carnet de santé - Cartes géographiques - Données topographiques, hydrologiques, géologiques et climatiques - Dossier des réseaux existants (AEP, Téléphone, etc....)	- Localisation exacte de l'ouvrage ; - Précision du relevé - Identification appropriée du type d'intervention ; - Identification correcte des intervenants dans l'acte de bâtir ; - Gestion appropriée des documents techniques et administratifs ; - Identification correct des contraintes liées à la conformité (normes), et à l'environnement ; - Identification correct de l'architecture du bâtiment et l'époque de sa construction ; - Identification correcte du patrimoine du patrimoine Algérien ; - interprétation juste des données; - Respect du temps alloué

IV- DESCRIPTION DES TACHES :**Tache T 1.2 : *Etablissement de l'état des lieux***

Opérations	Conditions de Réalisation	Critères de Performance
<p>O.P.1.2.1 Identifier les systèmes de construction de l'ouvrage</p> <p>O.P.1.2.2 Identifier les matériaux utilisés et leurs techniques de mise en œuvre.</p> <p>O.P.1.2.3 Etablir le dossier graphique de l'existant</p> <p>O.P.1.2.4 Etablir le descriptif de l'existant</p>	<p>Ces tâches nécessitent une préparation au préalable à l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documents d'archive - Documents techniques graphiques et écrits - Bureaux équipés de matériel de dessin et outils informatiques - Manuels de références - Internet - Outils de mesures (décamètre) - Appareil à photo 	<ul style="list-style-type: none"> - Identification correcte des différents systèmes de construction. - Détermination exacte de l'origine des matériaux, éléments, produits ou composants ; - Etablissement précis et complet du dossier technique écrit et graphique. <ul style="list-style-type: none"> – Identification correcte des caractéristiques techniques de construction. – Exactitude et précision du dessin – Respect des conventions de dessin – Respect des règles de présentation – Qualité du contenu (écrit) – Rapport et rédaction lisible et claire

IV- DESCRIPTION DES TACHES :**T1.3 : Identification des pathologies (pré-diagnostic)**

Opérations	Conditions de Réalisation	Critères de Performance
<p>O.P.1.3.1 Identifier les pathologies structurelles de l'ouvrage</p> <p>O.P.1.3.2 Identifier les pathologies de la maçonnerie et du second œuvre (CES)</p> <p>O.P.1.3.3 Identifier les pathologies de couverture et enveloppe</p> <p>O.P.1.3.4 Identifier les pathologies des matériaux et leurs mises en œuvre</p>	<p>Cette tâche nécessite une préparation au préalable à l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dossier technique de l'existant ; - Dossier d'enquête ; - Matériel d'auscultation ; - Outils de maçon ; - Appareil photo ; - Calepin de schémas et croquis. - Carnet de santé 	<ul style="list-style-type: none"> - Identification exacte de l'ensemble des pathologies - Respect des méthodes et techniques de détection des pathologies ; - Choix adéquat du matériel et équipements ; - Présentation cohérente et pertinente du dossier des pathologies

IV- DESCRIPTION DES TACHES :**T1.4 : Etablissement d'un diagnostic détaillé**

Opérations	Conditions de Réalisation	Critères de Performance
<p>O.P.1.4.1 Déterminer les causes des désordres et préconiser des solutions techniques de réhabilitations structurelles.</p> <p>O.P.1.4.2 Déterminer les causes des désordres des couvertures, enveloppes, aménagement intérieur et corps d'état secondaire</p> <p>O.P.1.4.3 Déterminer des solutions et techniques d'amélioration des ouvrages gros œuvre, second œuvre et matériaux (toitures, charpente, enveloppe & revêtement extérieur, aménagement intérieur, et corps d'état secondaire)</p>	<p>Cette tâche nécessite une préparation au préalable à l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le dossier des pathologies ; - Le dossier technique de l'existant ; - Matériel d'auscultation ; <ul style="list-style-type: none"> - Humidimètre - Pachometre - Rapports d'essais du laboratoire ; - Les normes en vigueur ; - Echelle - Moyens de sécurité 	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des méthodes et techniques pour identifier les causes des pathologies ; - Choix adéquat du matériel et équipements; - Présentation cohérente, claire et précise du dossier du diagnostic détaillé - Identification exacte des différentes pathologies

IV- DESCRIPTION DES TACHES :**T2.1 : Etude des variantes techniques du projet**

Opérations	Conditions de Réalisation	Critères de Performance
<p>O.P.2.1.1 Préconiser des solutions et techniques de réhabilitation des structures</p> <p>O.P.2.1.2 Préconiser des solutions et techniques de réparation des matériaux altérés</p>	<p>Cette tâche nécessite une préparation au préalable à l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bon de commande -Le dossier technique de l'état des lieux. -Les dossiers d'études du pré diagnostic et diagnostic. -Fond documentaire technique. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les ouvrages, références techniques. ▪ Internet. ▪ Règlements, normes, documentations, fabricants et avis techniques ; -Etudes techniques et notes de calculs du bureau d'études ; (structure, matériaux, etc) -Bureau équipé : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Outil informatique. ▪ Matériel de dessin. 	<ul style="list-style-type: none"> -La commande est respectée ; - Le fond documentaire est judicieusement exploité ; - Toutes les données sont analysées et synthétisées dans le cadre de sa mission ; - Les solutions techniques de réparation et de renforcement sont clairement et totalement traduites ; - Les solutions techniques sont argumentées et établies dans le respect des règlements, normes et règle de l'art.

IV- DESCRIPTION DES TACHES :**T2.2 : Etude de Faisabilité**

Opérations	Conditions de Réalisation	Critères de Performance
<p>O.P.1.4.1 Etablir une étude sociologique</p> <p>O.P.2.2.2 Identifier les aspects réglementaires, sécuritaires et acoustiques.</p> <p>O.P.2.2.3 Arrêter le programme d'intervention technique.</p>	<p>Cette tâche nécessite une préparation au préalable à l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moyens et outils bureautiques et informatiques - Téléphone - Fax - Internet - Prospectus - Variantes techniques du projet ; - Plan de situation - Réglementation en vigueur (RGAU, lois, etc....) - canevas - questionnaire - enregistreur et moyens de publicité. 	<p>-L'analyse et la communication utilisée sont adaptées à la situation ;</p> <p>-Le choix judicieux du média ;</p> <p>-Le message émis est recevable et compréhensible ;</p> <p>-La conduite du projet répond au contexte social ;</p> <p>-Les solutions sont explicitées et établies dans le respect :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Règlements. ▪ Contexte social. ▪ Objet de la commande.

IV- DESCRIPTION DES TACHES :**T2.3 : Etablissement d'un dossier technique**

Opérations	Conditions de Réalisation	Critères de Performance
<p>O.P.2.3.1 Etablir le dossier technique d'avant projet</p> <p>O.P.2.3.2 Etablir le dossier technique du projet d'exécution</p> <p>O.P.2.3.3 Etablir le planning d'exécution des travaux</p>	<p>Cette tâche nécessite une préparation au préalable à l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Bon de commande. - arrêté interministériel portant les modalités d'exercice de la maîtrise d'œuvre en bâtiment N° 17. ▪ En partie fixe : Avant projet, projet d'exécution, planning d'exécution des travaux. -Fichiers numériques. -Normes et règlements. - Moyens et outils bureautiques et informatiques -Logiciels de dessin. -Bureau équipé de matériel de dessin - logiciel tableur 	<ul style="list-style-type: none"> -La commande est respectée. -L'ensemble des techniques de représentation graphique est respectées. -Les normes de représentation et la réglementation technique sont respectées. -La solution technique est clairement et totalement traduite. -Le choix du type de représentation et de l'outil d'exécution graphique est adapté aux documents à produire. -L'ouvrage est parfaitement localisé. -Toutes les prescriptions sont clairement décrites. -La terminologie professionnelle est précise. -Les dispositions constructives sont conformes à la réglementation.

IV- DESCRIPTION DES TACHES :**T3.1 : Elaboration d'un plan d'installation de chantier**

Opérations	Conditions de Réalisation	Critères de Performance
<p>O.P.3.1.1 Localiser l'emplacement des réseaux nécessaires</p> <p>O.P.3.1.2 Déterminer les voies d'accès, les mouvements sur chantier et l'emplacement de clôture et de panneaux, et signalisation</p> <p>O.P.3.1.3 Déterminer l'aire de stockage et l'emplacement du matériel</p> <p>O.P.3.1.4 Dessiner le plan de l'installation de chantier</p>	<p>Cette tâche nécessite une préparation au préalable à l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le dossier technique du projet d'exécution ; - Le planning d'exécution des travaux ; - Le plan d'hygiène et de sécurité ; - DTU (documents techniques unifiés) ; - Matériel Informatique ; - Imprimante ; - Matériel de dessin. 	<ul style="list-style-type: none"> - Localisation précise de l'emplacement des réseaux nécessaires - Positionnement logique et rationnel des voies d'accès, des mouvements sur chantier de l'emplacement de clôture et de panneaux de signalisation. - Respect de la réglementation en vigueur ; - Dessin claire et conventionnel du plan d'installation du chantier

IV- DESCRIPTION DES TACHES :**T3.2 : Etablissement d'un plan d'hygiène & de sécurité**

Opérations	Conditions de Réalisation	Critères de Performance
<p>O.P.3.2.1 Appliquer les conditions ergonomiques de travail</p> <p>O.P.3.2.2 Prévoir les protections utiles des sources d'énergie (prévention des dégradations)</p> <p>O.P.3.2.3 Assurer la protection de l'ouvrage et de son environnement</p> <p>O.P.3.2.4 Schématiser le plan d'hygiène et de sécurité</p>	<p>Cette tâche nécessite une préparation au préalable à l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan d'installation de chantier ; - Planning d'exécution des travaux ; - Dossier technique du projet d'exécution ; - Fiches techniques : Matériels, Matériaux et engins ; - Règlement en matière de sécurité et de protection de la santé (fichier technique de sécurité) ; - Catalogue de matériels de prévention ; - Matériel Informatique ; - Matériel de dessin ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des méthodes et techniques d'élaboration d'un plan d'hygiène et de sécurité - Les moyens de signalisation et banalisation du chantier sont assurés ; - Le code de la route est assuré ; - Les règles d'hygiène et de sécurité sont respectées ; - Respect de la réglementation en vigueur

IV- DESCRIPTION DES TACHES :**T3.3 : Suivi des travaux de réalisation**

Opérations	Conditions de Réalisation	Critères de Performance
<p>O.P.3.3.1 Appliquer et actualiser le planning de réalisation</p>	<p>Cette tâche nécessite une préparation au préalable à l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Chantier mis en place, avec bureau équipe. -Dossier technique du projet d'exécution 	<ul style="list-style-type: none"> - Respect de la réglementation - Respect du Cahier des charges. -L'exécution des travaux est coordonnée conformément au planning d'exécution ; - Les incompatibilités sont justifiées ; -Les difficultés rencontrées sont résolues suivant les normes ; - La notification des anomalies à l'entreprise est adaptée selon le cas ; -Efficacité et pertinence des propositions - Qualité du contenu du carnet de chantier
<p>O.P.3.3.2 Assurer la mise en œuvre des travaux de réparation des ouvrages</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Planning des travaux - Cahier des charges -closes des marches : Normes techniques, DTU, avis techniques -ODS - Carnet de chantier 	

IV- DESCRIPTION DES TACHES :**T3.4 : Contrôle des travaux**

Opérations	Conditions de Réalisation	Critères de Performance
O.P.3.4.1 Vérifier la conformité des travaux.	Cette tâche nécessite une préparation au préalable à l'aide :	- Respect des normes ; - Respect de la réglementation en vigueur ;
O.P.3.4.2 Etablir un plan de recollement	-Dossier technique du projet d'exécution ; -Planning des travaux ;	- Localisation correcte de la défaillance ; - Efficacité et pertinence des propositions ;
O.P.3.4.3 Effectuer les essais de contrôle spécifiques au travail réalisé in situ - laboratoire	-Normes techniques, DTU, avis techniques ; -ODS -Les équipements d'essais de contrôle ; -Liste d'anomalies répertoriées. - cahier de chantier	- Justesse de l'interprétation des documents et pertinence des propositions d'amélioration.

V- ANALYSE DES RISQUES PROFESSIONNELS :

Sources de dangers	Effets de santé	Moyens de préventions
- Equipement et matériel : Tâches : T1.1 – T1.2 – T3.1 – T3.2 – T3.4	- Brûlures - Blessures - Fractures - Entorses - Cancer - Accidents - Radiations - Electrocutation	- Manipulation adéquate - Port de vêtements protecteurs - Vigilance - Contrôle rigoureux de l'équipement
- Procédés et méthodes Tâches : T1.1 – T1.2 – T3.1 – T3.2 – T3.4	- Blessures - Maladies respiratoires - Risques ergonomiques	- Respect des normes prescrites - Contrôle médical régulier
- Environnement Tâches : T1.1 – T1.2 – T2.1- T3.1 – T3.2 – T3.3 – T3.4	- Maladies respiratoires - Eczéma - Contamination - Pollution - Allergies	- Port de vêtements protecteurs - Contrôle médical régulier
- Organisation de travail Tâches : T1.1 – T3.2 – T3.3 – T3.4	- Perturbations - Fatigue - Stress - Blessures - Agressions	- Récupération - Vigilance - Sang froid - Patience

VI : EQUIPEMENT ET MATERIAUX UTILISES :

❖ MACHINES ET APPAREILS UTILISES :

- Bureau, table à dessin, calculatrice
- Micro-ordinateur plus logiciel de gestion des projets, d'étude de prixetc.
- Imprimantes, scanner, lecteur CDROM
- Traceur
- Matériels de diagnostic pour mesure :
 - de l'isolement acoustique entre parois et temps de réverbération dans un local ...etc
 - de la résistance thermiques des paroisetc.
 - de teneur en humidité des matériaux (himidimètre)
 - de la résistance mécanique des matériaux de construction (scléromètre, parcomètre)
 - de l'adhérence d'un enduit ou carrelage sur un support.....etc.
 - matériels de topographiques
- Téléphone
- Fax
- Matériels de dessin
- Matériel de mesure
- Scléromètre de SCHMIDT
- Radiographie
- Gammagraphie
- Pachomètre
- Profomètre
- Scie diamantée
- Carottier avec couronne diamante
- Pénétromètre dynamique
- Corrosimètre
- Détecteur de métaux
- Détecteur d'armatures
- Appareil à ultrasons
- Sonde Windsor
- Dynamomètre de traction
- Carotteuse universelle
- Cartouches fumigènes
- Débitmètre

- Contrôle électrique
- Thermohygromètre numérique
- Humidimètre électronique
- Sonomètre numérique
- Endoscope
- Fissuromètre
- Caméra infrarouge
- Appareil photo
- Caméscope
- Matériels d'analyse et de reconnaissance des bâtiments ;
- Outils de maçon ;
- Les ouvrages, références techniques.
- Logiciels de dessin.
- Le matériel d'analyse et de reconnaissance des bâtiments ;

❖ **OUTILLAGES ET PETITS MATERIELS UTILISES :**

- Matériel courant du dessinateur, projecteur et mètreur
- Outillage de maçonnerie pour soudage

❖ **MATIERES D'ŒUVRES ET MATERIAUX UTILISES :**

- Fourniture de bureau (papier, crayons, gomme, stylos ...).
- Matière d'œuvre du dessinateur (papier calque, papier millimétré, papier canson, encre, rapidos ...)
- Fournitures courantes des bureaux d'études
 - Réglementation en vigueur qui régit les différents types d'intervention
 - Réglementation en vigueur qui régit les intervenants dans l'acte de bâtir
 - Plans de situation
 - Dossier du cadre
 - Bâti archivé (initiales et modifiés)
 - Dossier d'architecture génie civil tous corps d'états
 - Dossier d'enquête
 - Carnet de santé
 - Plans géographiques
 - Données topographiques, hydrologiques, géologiques et climatiques
 - Dossier des réseaux existants (AEP, Téléphone, etc...)

- Documents d'archive
- Documents techniques graphiques et écrits
- Manuels de références
- Dossier technique de l'existant ;
- Dossier d'enquête ;
- Calepin de schémas et croquis.
- Le dossier des pathologies ;
- Le dossier technique de l'existant ;
- Les résultats d'essai du laboratoire ;
- Les normes en vigueur
- Commande précise
- Le dossier technique de l'état des lieux.
- Les dossiers d'études du pré diagnostic et diagnostic.
- Fond documentaire technique.
- Règlements, normes, documentations fabricants et avis techniques
- Etudes techniques et notes de calculs du bureau d'étude (structures, matériaux, etc)
- Bureau équipé :
 - Analyse du site et du contexte social
 - Diagnostic social.
 - Conduite du projet.
 - Variantes techniques du projet
 - Commandes précise.
 - Du choix de la solution appropriée
 - Arrêté interministériel portant les modalités d'exercice de la maîtrise d'œuvre en bâtiment N° 17.
- Fichiers numériques.
- Normes et règlements.
- Le dossier technique du projet d'exécution ;
- Le planning d'exécution des travaux ;
- Le plan d'hygiène et de sécurité ;
- DTU (documents techniques unifiés) ;
- Plan d'installation de chantier ;
- Planning d'exécution des travaux ;
- Dossier technique du projet d'exécution ;

- Fiches techniques : Matériels, Matériaux et engins ;
- Règlement en matière de sécurité et de protection de la santé (fichier technique de sécurité) ;
- Catalogue de matériels de prévention ;
- Chantier mis en place, avec bureau équipe.
- Dossier technique du projet d'exécution
- Planning des travaux
- Closes des marches :
- Normes techniques, DTU, avis techniques
- ODS Dossier technique du projet d'exécution ;
- Planning des travaux ;
- Closes des marches :
- Normes techniques, DTU, avis techniques ;
- Compte rendu des réunions de chantier ;
- Les équipements d'essais de contrôle ;
- Affichage (contact social et sensibilisation du projet) ;
- Prospectus
- Plan de situation
- Réglementation en vigueur (RGAU, lois, etc....)
- -ODS
- Carnet de chantier
- Liste d'anomalies répertoriées.

CONNAISSANCES COMPLEMENTAIRES :

Discipline, Domaine	Limite des Connaissances Exigées
Communication	<ul style="list-style-type: none"> - Expression écrite - Expression orale - Terminologie
Informatique	<ul style="list-style-type: none"> - Le système d'exploitation : (Windows – Word – Excel) - Internet - Logiciel de dessin (DAO) Autocad
Environnement	<ul style="list-style-type: none"> - Les atteintes à l'environnement et les solutions attendues - Sensibilisation, éducation et communication environnementales - Réglementation et institutions environnementales
Mécanique des Sols	<ul style="list-style-type: none"> - Généralités sur les sols : -Caractéristiques physiques -les différents essais du laboratoire - les différents essais in situ
Résistance des Matériaux	<ul style="list-style-type: none"> - Résolutions des systèmes de la statique - Caractéristiques géométriques des sections planes - Etude des systèmes isostatiques

VIII- SUGGESTIONS QUANT A LA FORMATION :

RECOMMANDATIONS PEDAGOGIQUES :

- Les activités doivent être conduites sur des supports réels, à caractère professionnel ;
- Il faut privilégier le travail en équipe pour préparer le stagiaire au milieu professionnel ;
- Multiplier les sorties sur des chantiers de bâtiment parallèlement à l'avancement des enseignements ;
- Le stagiaire doit être responsable sur le matériel, la matière d'œuvre, l'outillage et le lieu d'apprentissage ;
- Le stagiaire doit être sensibilisé sur l'aspect économique ;
- L'apprenant doit être sensibilisé sur sa sécurité et celles de toutes les personnes qui interviennent sur le chantier ;
- L'évaluation des activités doit permettre d'identifier les manques et d'apporter les correctifs nécessaires.