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

Référentiel des Activités Professionnelles

Réhabilitation et Rénovation de l'habit

Code N: **BTP0730**

Comité technique d'homologation

Visa N° BTP 44/07/21

BTS

V

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

INTRODUCTION

Ce document définit le référentiel des activités professionnelles du technicien supérieur Réhabilitation et rénovation de l'habitat, il représente la première phase du processus général de gestion des programmes, il est élaboré à partir des informations recueillies d'une analyse approfondie du métier en situation réel de travail.

Ce référentiel décrit explicitement les tâches et les opérations exercées par le titulaire du diplôme dans le milieu du travail, ainsi que les connaissances complémentaires exigées qui contribuent à la maîtrise du métier.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Table des matières :

1 – Données générales sur la profession

2 – Identification des taches

3 – Tableau des taches et des opérations

4 – Description des taches et des opérations

5 – Equipement et matériaux utilisés

6 – Connaissances complémentaires

7 – Suggestions quant à la formation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

I-DONNEES GENERALES SUR LA PROFESSION

Présentation de la profession

- **Branche professionnelle :** BTP
- **Dénomination de la spécialité : Réhabilitation et rénovation de l'habitat**

- **Définition de la profession :**

Le titulaire du BTS en **Réhabilitation et rénovation de l'habitat** est chargé sous l'autorité de sa hiérarchie, de constater et de diagnostiquer les désordres et l'état du bâti existant en intervenant sur la structure en béton armé et en maçonnerie, le clos, le couvert et l'aménagement intérieur. Enfin il préconise des remèdes à l'aide des techniques propres au métier de réhabilitation éventuellement en site occupé.
Sur chantier il doit assurer la mise en œuvre des travaux de réhabilitation conformément aux solutions techniques retenues en garantissant l'avancement, la qualité, la sécurité et la protection de l'existant.

Taches

- ✓ Identifier le bâti existant dans son environnement
- ✓ Réaliser un relevé d'ouvrage existant
- ✓ Etablir le diagnostic du bâti existant
- ✓ Participer à l'établissement d'une étude de projet de réhabilitation et d'amélioration de l'habitat
- ✓ Constituer un dossier des travaux
- ✓ Préparer le chantier
- ✓ Assurer la gestion et le suivi des travaux de réhabilitation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Conditions de travail :

Lieu de travail :

Le titulaire du BTS **Réhabilitation et rénovation de l'habitat** est amené à exercer son métier au chantier, ou en bureau d'études

En chantier, il assure au quotidien l'organisation générale d'un chantier ou d'une partie de celui-ci, selon son importance. Dans ce cadre, il contrôle, coordonne le travail des équipes, et tient à jour le calendrier d'avancement des travaux. Il veille également à l'application des directives, normes et règlements, notamment en matière de sécurité.
Son travail est organisé autour de 3 grandes activités : la préparation du chantier, l'organisation et le suivi de chantier, la fin du chantier.
En bureau d'étude, dans un service méthodes ou travaux, il participe à la conception des ouvrages et à la préparation des dossiers d'avant- projet, des dossiers de consultation d'entreprises, au suivi des opérations, aux réunions de chantiers, à l'établissement des plans méthodes et des documents d'exécution, sur les directives d'un ingénieur d'études

Caractéristiques du milieu de travail :

Eclairage : Naturel ou artificiel.

- Température et humidité : Doit s'adapter aux conditions du bureau d'etude ou du chantier.
- Bruits et vibrations : Existe
- Poussière : Existe
- Produits toxiques

Les risques et maladies professionnelles :

- Brûlures et blessures
- Electrocution
- Son activité suppose une partie de station debout, risque maladie des varices
- Maladies respiratoires (à cause de la poussière et contact avec les matériaux de constructions)

Les contacts sociaux :

L'activité s'effectue soit individuellement soit au sein d'une équipe sous sa responsabilité

Relation avec le commanditaire du programme de travaux de réhabilitation

Aptitude de travailler en équipe à écouter, à collaborer à rendre compte à consulter...etc.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Exigences de la profession :

- **Physiques :**
  - Aptitude physique.
  - Capacité de travailler dans des positions debout.
  - Avoir une bonne vision et une bonne ouïe

- **Intellectuelles :**

  - Jouissance de toutes les facultés mentales ;
  - Esprit d'initiative et d'équipe ;
  - Sens de responsabilité et d'organisation ;
  - Capacités d'analyse et d'adaptation aux problèmes particuliers liés à la profession ;
  - Sens de l'observation.
  - Maitrise de l'expression écrite et orale.

- **Contre indications :**

  - Tout handicap moteur important.
  - Avoir une excessive sensibilité oculaire ou une ouïe déficiente.
  - Etre sujet au vertige.
  - Allergies aux poussières.
  - Avoir une hernie discale

Responsabilité du titulaire du BTS Réhabilitation et rénovation de l'habitat:

- **Matérielle** :

Le technicien supérieur en **Réhabilitation et rénovation de l'habitat** est responsable sur les équipements, le matériel et les moyens techniques qu'il utilise.

- **Décisionnelle** :

Le technicien supérieur en **Réhabilitation et rénovation de l'habitat** est appelé à prendre des décisions et initiatives favorisant la qualité des travaux de réhabilitation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Il prendra des responsabilités décisionnelles en matière d'étude préalable et choix de solutions techniques de réparation, et pourra prendre en charge les interventions techniques les plus délicates sur la stabilité de l'ouvrage à rénover et sur la sécurité des personnes et des biens.

- **Morale** :

Le technicien supérieur en **Réhabilitation et rénovation de l'habitat** doit être habile, propre, et soigneux car il manie des appareils et des équipements coûteux.

Aussi il est garant du respect de la réglementation, des normes et bonnes pratiques des travaux de réhabilitation de la traçabilité des interventions sur l'ouvrage.

Il doit Assurer la sécurité sur soit et sur autrui par application obligatoire des règles d'hygiène et de sécurité collective et individuelle et celles spécifiques à la manipulation de certains produits.

Possibilité de promotion :

- Le technicien supérieur en **Réhabilitation et rénovation de l'habitat** peut gravir les différents échelons de la profession et au cours de sa carrière, ses compétences générales doivent lui permettre d'évoluer vers des qualifications de niveau supérieur qui existent au sein du bureau d'étude et de l'entreprise.
- Accès aux postes supérieurs par expérience professionnelle.
  - Chef de missions des travaux de réhabilitation.
  - Poste de collaborateur direct du chef d'entreprise
  - Il pourra envisager de créer ou reprendre une PME ou entreprise artisanale
  - Il pourra accéder aux fonctions d'encadrement de chantier (chef de chantier, conducteur de travaux).

Formation :

- **Condition d'admission :**
  - Age minimum : 18 ans
  - Niveau d'entrée : 3^{e} année secondaire (branches scientifiques).
  - Durée de la Formation : 30 mois (2465 heures), dont 06 mois de stage pratique (Mise en situation professionnelle).
  - Niveau de qualification **:** Niveau V
  - Diplôme : BTS, brevet de technicien supérieur.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II- IDENTIFICATION DES TACHES

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

LES TACHES

T 1 - Identification du bâti existant dans son environnement

T 2 - Réalisation d'un relevé d'ouvrage existant

T 3 - Etablissement d'un diagnostic du bâti existant

T 4 - Participation à l'établissement d'une étude de projet de réhabilitation et d'amélioration de l'habitat

T 5 - Constitution d'un dossier des travaux

T 6 - Préparation du chantier

T 7 - Assurance de la gestion et du suivi des travaux de réhabilitation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

I I I - TABLEAU DES TACHES ET DES OPERATIONS :

OP = Opération

TACHES	ACTIVITES
T 1 – IDENTIFICATION DU BATI EXISTANT DANS SON ENVIRONNEMENT	**Op1 : Définir et dater** l'architecture d'un l'édifice
	Op 2 : Collecter et classer des informations et documents préexistants au bâtit
	Op3 : Découvrir le système constructif utilisé et les matériaux composants
	Op4 : Identifier et analyser les contraintes lié à l'environnement de l'ouvrage
	Op5 : Constater les désordres et l'état du bâti
T 2 – REALISATION D'UN RELEVE D'OUVRAGE EXISTANT	**Op1 : Dessiner** à main levée les différentes vues d'un ouvrage et les détails
	Op2 : Effectuer la prise de mesures de l'ouvrage et vérifier la cotation.
	Op 3 : Relever les matériaux utilisés et les techniques de construction
	Op 4 : Effectuer le relevé graphique des désordres
	Op 5: Effectuer des prises de vue photographiques et cinématographiques
	Op 6: Mettre au net des relevés d'ouvrages
T 3 – ETABLISSEMENT D'UN DIAGNOSTIC DU BATI EXISTANT	**Op1 : Définir** une démarche de diagnostic et types d'investigations
	Op2 : Rechercher et déceler les causes des désordres ou dysfonctionnement structurelles et non structurelles.
	Op3 : Identifier les causes et processus de dégradations des matériaux
	Op4 : Identifier les causes de dégradations liées à l'effet l'environnement
	Op5 : Réaliser des auscultations et investigations et interpréter les résultats
	Op6 : Vérifier la conformité par apport règlements constructifs
	Op7 : Analyser et rendre compte de l'état sanitaire de l'ouvrage dans son environnement
T 4 - PARTICIPATION A L'ETABLISSEMENT D'UNE ETUDE DE PROJET DE REHABILITATION ET D'AMELIORATION DE L'HABITAT	**Op1** : **Proposer** des solutions de réparation et de renforcement justifiés portant sur la structure en béton armé
	Op2 : **Proposer** des solutions de réparation et de renforcement justifiés portant sur la structure en maçonnerie
	Op 3 : Préconiser des solutions techniques de réparations du clos (façades et revêtement extérieur)
	Op 4 : Préconiser des solutions techniques de réparations du couvert (toiture et couverture)
	Op 5 : Préconiser des solutions techniques de réparations et d'amélioration de l'aménagement intérieur

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TACHES	OPERATIONS
T 5 – CONSTITUTION D'UN DOSSIER DES TRAVAUX	**Op1 : Analyser et Concevoir** les procédés et détails constructifs
	Op2 : Etablir des plans des travaux projetés
	Op3 : Etablir un plan d'installation de chantier
	Op4 : établir un calendrier prévisionnel d'exécution des travaux
T 6 - PREPARATION DU CHANTIER	**Op1 : Exécuter** les démarches administratives nécessaires à l'ouverture du chantier
	Op2 : Choisir et définir les moyens de réalisation (humains, matériels et matériaux)
	Op3 : Ordonnancer les tâches et établit le calendrier de réalisation
	Op4 : Définir les moyens relatifs aux exigences de sécurité et protection de l'existant
T 7 – ASSURANCE DE LA GESTION ET DU SUIVI DES TRAVAUX DE REHABILITATION	**Op1 : Assurer** les approvisionnements en matériaux et en matériels
	Op2 : Contrôler la conformité des ouvrages réalisés
	Op3 : Assurer l'avancement des travaux
	Op4 : Cordonner entre les différents corps d'états et conduire des réunions de chantier
	Op5 : Protéger l'existant (personnes, biens et ouvrages bâtis) et mettre en place les mesures conservatoires
	Op6 : Établir des situations d'avancement de travaux et des attachements

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

IIV- DESCRIPTION DES TACHES

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche-1 : Identification du bâti existant dans son environnement

OPERATIONS	CONDITIONS DE REALISATION	CRITERES DE PERFORMANCE
Op1 : Définir et dater l'architecture d'un l'édifice **Op 2 : Collecter et classer** des informations et documents préexistants au bâtit **Op3 : Découvrir** le système constructif utilisé et les matériaux composants **Op4 : Identifier** et analyser les contraintes lié à l'environnement de l'ouvrage **Op5 : Constater** les désordres et l'état du bâti	**A l'aide de :** ▪ Notes de calcul, des croquis ▪ Informations recueillis. ▪ Données géologique et hydrogéologiques recueillis, cartes et archives. ▪ Documents techniques graphiques et écrits de l'existant ▪ Plan de masse et plan de situation ▪ Descente de charge ▪ Dossier des réseaux existants (AEP, Téléphone, etc.) ▪ Fiches canevas d'inspections et de collectes d'informations ▪ Réglementation en vigueur qui régit les différents types d'intervention ▪ Matériel de mesure ▪ Appareil photo - Caméscope ▪ Carnet de santé de l'ouvrage ▪ Documents référentiels **(cahiers CGS, Les DTR, la norme EN 1504)** ▪ Outil informatique **A partir de :** ▪ Terrain (le site) ▪ Le dossier d'ouvrage existant (immeuble, maison individuelle, façades d'immeubles, îlots d'habitation) ▪ Les occupants du site	▪ Les caractéristiques principales du bâtiment sont identifiées (localisation, volumes, époques, affectation, transformations, …) ▪ Les hypothèses faites quant à la datation des différentes parties de l'édifice apparaissent admissibles. ▪ les contraintes liées au site et à ses abords et leurs conséquences sur l'ouvrage sont définies et prises en compte ▪ Identification correcte des différents systèmes de construction. ▪ Identification exacte des matériaux, éléments, produits ou composants ; ▪ Identification et repérage des désordres précis et juste ▪ L'appréciation sur l'état de santé de d'édifice est claire. ▪ Les documents collectés et les renseignements fournis sont pertinents. ▪ Le dossier d'identification du bâti et de son environnement est structuré, complet et exploitable. ▪ Identification correcte des caractéristiques techniques de construction.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

T â c h e - 2 : Réalisation d'un relevé d'ouvrage existant

OPERATIONS	CONDITIONS DE REALISATION	CRITERES DE PERFORMANCE
Op1 : Dessiner à main levée les différentes vues d'un ouvrage et les détails **Op2 : Effectuer** la prise de mesures de l'ouvrage et vérifier la cotation. **Op 3 : Relever** les matériaux utilisés et les techniques de construction **Op 4 : Effectuer** le relevé graphique des désordres **Op 5: Effectuer** des prises de vue photographiques et cinématographiques **Op 6: Mettre** au net des relevés d'ouvrages	**A l'aide de :** ▪ Outils de mesures et de relevé (mètre ; télémètre laser...) ▪ appareil photo - Caméscope ▪ équipements de dessin ▪ outils informatiques micro ordinateur ▪ Logiciel de DAO ▪ Manuels de références ▪ Internet **A partir de :** Le bâti, objet de l'intervention	▪ Les caractéristiques morphologiques et dimensionnelles du bâti sont relevées. ▪ Les mesures prises sont précises ▪ Choix et exactitude des vues ▪ L'outil ou le média choisi est adapté aux documents à produire (main levée, dessin, DAO,) ▪ Exactitude et précision du dessin ▪ Cotation complète(en plan et en niveau) ▪ Les modes de représentation les mieux adaptés sont utilisés (croquis, vidéo, photos, ...). ▪ Les documents graphiques produits sont exploitables, complets et conformes aux normes de dessin

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche-3 : Etablissement du diagnostic du bâti existant

OPERATIONS	CONDITIONS DE REALISATION	CRITERES DE PERFORMANCE
Op1 : Définir une démarche de diagnostic et types d'investigations	**A l'aide de :** ▪ Dossier d'identification du bâti et de son environnement ▪ Documents techniques et graphiques et écrits de l'existant ▪ Rapport de sol ▪ Descente de charge ▪ Synthèse d'inspection et de collectes d'informations ▪ Jauge de fissures –outils de prélèvement ▪ Kit d'essai de carbonatation, humidimètre ▪ Appareil de test d'adhérence -Corrosimètre ▪ Scléromètre –Pacomètre - Détecteur de métaux ▪ Appareil à ultrasons - Carotteuse universelle ▪ Caméra infrarouge - Appareil photo - Caméscope ▪ Outils simple de maçon ; ▪ Outil informatique **A partir de :** ▪ Le bâti, objet de l'intervention	▪ La méthode de diagnostic et les types d'investigations sont pertinents. ▪ Les causes des désordres structurels (basculements, déformations, fissures) sont énoncées ▪ Les traces d'interventions antérieures sont repérées et leur bonne tenue est évaluée. ▪ les désordres visibles et invisibles sont repérés ▪ Les conséquences des désordres sont correctement évaluées. ▪ Le recours à des interventions extérieures pour approfondir le diagnostic est correctement argumenté (étude de sol, sondages, ...). ▪ Les contraintes d'investigation sont formulées précisément accompagnées par des documents graphiques ▪ Le choix de l'essai ou des méthodes d'auscultations sont Pertinents ▪ L'analyse de l'état sanitaire de l'ouvrage est pertinente ▪ Le rapport de l'état sanitaire de l'ouvrage est structuré, complet et exploitable.
Op2 : Rechercher et déceler les causes des désordres ou dysfonctionnement structurelles et non structurelles.		
Op3 : Identifier les causes et processus de dégradations des matériaux		
Op4 : Identifier les causes de dégradations liées à l'effet l'environnement		
Op5 : Réaliser des auscultations et investigations et interpréter les résultats		
Op6 : Vérifier la conformité par apport règlements constructifs		
Op7 : Analyser et rendre compte de l'état sanitaire de l'ouvrage dans son environnement		

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche-4 : Participation à l'établissement d'une étude de projet de réhabilitation et d'amélioration de l'habitat

OPERATIONS	CONDITIONS DE REALISATION	CRITERES DE PERFORMANCE
Op1 : **Proposer** des solutions de réparation et de renforcement justifiés portant sur la structure en béton armé **Op2** : **Proposer** des solutions de réparation et de renforcement justifiés portant sur la structure en maçonnerie **Op 3 : Préconiser** des solutions techniques de réparations du clos (façades et revêtement extérieur) **Op 4 : Préconiser** des solutions techniques de réparations du couvert (toiture et couverture) **Op 5 : Préconiser** des solutions techniques de réparations et d'amélioration de l'aménagement intérieur	**A l'aide de :** ▪ Cahier des charges, ▪ Documentation technique générale et particulière (matériaux, composants, matériels, etc.), ▪ Documents particuliers fixant les conditions que doit remplir l'ouvrage, ▪ Dossier d'identification du bâti et de son environnement ▪ Documents techniques et graphiques et écrits de l'existant ▪ Le dossier technique de l'état des lieux. ▪ Les dossiers d'études diagnostic. ▪ Règlements, normes, documentations, et avis techniques ; ▪ Etudes techniques et notes de calculs du bureau d'études ; (structures, matériaux, etc) ▪ Informations sur des réalisations similaires. **A partir de :** Le bâti, objet de l'intervention Exigences du site, Conditions d'environnement, Contraintes d'exécution	▪ Interprétation et exploitation judicieuse des résultats de diagnostic ▪ Les solutions proposées sont techniquement et esthétiquement pertinentes. ▪ Les solutions proposées sont adaptées et conformes aux exigences normatives et réglementaires. ▪ Réalisme des résultats et des propositions. ▪ Validité de l'étude comparative et pertinence des critères de choix des solutions proposées. ▪ Les méthodes de réparation sont techniquement réalistes et conformes aux règles techniques et de sécurité. ▪ Les produits de réparation sont clairement identifiées et leurs choix par rapport au types de désordres est pertinent

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche - 5 : Constitution d'un dossier des travaux

OPERATIONS	CONDITIONS DE REALISATION	CRITERES DE PERFORMANCE
Op1 : Identifier le contenue de l'étude descriptive et explicative des solutions retenues	**A l'aide de :** ▪ Du choix de la solution appropriée. ▪ Normes et règlements. ▪ Moyens et outils bureautiques et informatiques ▪ Logiciels de dessin. ▪ Bureau équipé de matériel de dessin ▪ Outil informatique **A partir de :** ▪ Le bâti, objet de l'intervention ▪ Commande précise ▪ Consignes et instructions	▪ les documents techniques, graphiques et écrits de l'existant sont correctement vérifiés et élaborés ▪ Le détail d'exécution est explicite. ▪ Les normes de représentation et la réglementation technique sont respectées. ▪ La solution technique est clairement et totalement traduite. ▪ Les dispositions constructives sont conformes à la réglementation. ▪ Les détails d'exécution sous forme de documents graphiques (croquis, plans, DAO, photos, …) sont précis ▪ Le document graphique est correctement renseigné, daté et situé ▪ Le détail d'exécution est explicite. ▪ Le déroulement de la mission est planifié en une suite logique d'opérations, en tenant compte des règles de bonnes pratiques. ▪ La distribution des tâches est pertinente ▪ Le plan d'installation est adaptée au projet. ▪ Les contraintes du chantier et la prévention sont prises en compte.
Op2 : Etablir des plans et détails de renforcement des fondations		
Op3 : Dessiner les plans et détails de réhabilitation des structures		
Op2 : Dessiner les plans et détails de renforcement des murs en maçonnerie		
Op4 : Dessiner des plans de réaménagement intérieur		
Op5 : Etablir des dessins de renforcement et de réparation de la charpente et toiture		
Op6 : établir un calendrier prévisionnel d'exécution des travaux		

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche-6 : Préparation du chantier

OPERATIONS	CONDITIONS DE REALISATION	CRITERES DE PERFORMANCE
Op1 : Exécuter les démarches administratives nécessaires à l'ouverture du chantier **Op2 : Choisir et définir** les moyens de réalisation (humains, matériels et matériaux) **Op3 : Etablir** un plan d'installation de chantier **Op3 : Ordonnancer** les tâches et établit le calendrier de réalisation **Op4 : Définir** les moyens relatifs aux exigences de sécurité et protection de l'existant	**A l'aide de :** ▪ Le dossier technique du projet d'exécution ; ▪ Le planning d'exécution des travaux ; ▪ DTR (documents techniques réglementaires) ; ▪ Les normes et règlements en vigueur. ▪ L'outil informatique (logiciels de la profession). **A partir de :** ▪ Le bâti, objet de l'intervention ▪ Conditions particulières du chantier ▪ Consignes et instructions ▪ Contraintes du site, ▪ Organigramme de l'entreprise, ▪ Moyens de l'entreprise, ▪ Choix constructifs, ▪ Liste des travaux sous-traités,	▪L'élaboration des documents préalables à l'ouverture du chantier est conforme à la réglementation ▪la localisation des services existants est vérifiée avec exactitude ▪Les matériels et équipements nécessaires sont bien préparés identifiés et leur choix est pertinent au regard des informations recueillies. ▪l'organisation de l'espace de travail est conforme à l'activité ▪ Les tâches sont définies, les temps d'exécution sont pris en compte ▪ Logique et cohérence du phasage, ▪ Le calendrier est adaptée à la tâche et aux moyens ▪ Réalisme des mesures de prévention, cohérentes avec les procédés de réalisation, ▪Le strict respect des conditions d'hygiène et de sécurité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

T â c h e - 7 : Assurance de la gestion et le suivi des travaux de réhabilitation

OPERATIONS	CONDITIONS DE REALISATION	CRITERES DE PERFORMANCE
Op1 : Assurer les approvisionnements en matériaux et en matériels **Op2 : Contrôler** la conformité des ouvrages réalisés **Op3 : Assurer** l'avancement des travaux **Op4 : Cordonner** entre les différents corps d'états et conduire des réunions de chantier **Op5 : Protéger** l'existant (personnes, biens et ouvrages bâtis) et mettre en place les mesures conservatoires **Op6 : Établir** des situations d'avancement de travaux et des attachements	**A l'aide de :** ▪ Le dossier technique du projet d'exécution ; ▪ Le planning d'exécution des travaux ; ▪ DTR (documents techniques réglementaires) ; ▪ Les normes et règlements en vigueur. ▪ L'outil informatique (logiciels de la profession). ▪ Le PAQ, MAQ, PPSPS ▪ Ressources (main d'œuvre, matériaux, matériel), **A partir de :** ▪ Le bâti, objet de l'intervention ▪ Conditions particulières du chantier ▪ Consignes et instructions ▪ Choix constructifs, ▪ Liste des travaux sous-traités,	▪ Les besoins estimés en matériaux et en matériels sont adaptés à la réalisation des travaux ▪ Respect des méthodes et techniques d'intervention ; ▪ Principaux risques de non qualité identifiés ▪ Respect des closes du marché ▪ L'exécution des travaux est coordonnée conformément au planning d'exécution ; ▪ Les difficultés rencontrées sont résolues suivant les normes ; ▪ Efficacité et pertinence des propositions ▪ Principaux risques détectés et causes de risques analysées, ▪ compatibilité et cohérence des mesures de prévention, avec les procédés de réalisation ▪ Les documents de chantiers sont établies à temps et correctement ▪ Les produits de réparation sont clairement identifiées et leurs application par rapport au types de désordres est pertinent

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

V - ANALYSE DES RISQUES PROFESSIONNELS

Sources de danger	Effets sur la santé	Moyens de prévention
Risques de chute en hauteur	**Blessures graves**	▪ Determination des protections collectives à mettre en place au cours des différentes phases de travail (passerelle, dispositif antichute filets de travail) ainsi que des gardes-corps intégrés dans les différentes zones ▪ Pré assemblage au sol pour réduire au maximum les opérations en hauteur. ▪ Harnais muni d'un dispositif anti-chute ▪ Des échafaudages conformes à la réglementation
- **chute d'objets provenant d'un étage au chantier**	**Blessures graves**	▪ Prise en compte, le poids des objets et leurs dispositions, les effets du vent, les charges dynamiques (circulation, manutention) ▪ Casque avec jugulaire ▪ Filets de protection ▪ Balisage des zones de travail
- **Chute de blocs, glissements de terrain et écroulements de talus et éboulements**	**Blessures graves**	▪ Suivre scrupuleusement les indications et les instructions de sécurité ▪ Suivre scrupuleusement les etapes et phasage de realisation indiqué dans les plans d'éxecution ▪ Le strict respect des règles techniques d'étaiements ▪ Prendre les precautions nécessaires en temp pluvial
- **Effondrement de murs**	**Blessures graves**	▪ Le strict respect des règles d'hygiène, de sécurité et techniques d'étaiements ▪ Consolidation des murs (étaiements) avant intervention ▪ Suivre scrupuleusement les étapes et phasage d'intervention sur les parties de l'ouvrage conformément au plans d'éxecution ▪ Prendre les precautions nécessaires en temp pluvial
- **Risque électrique, du à la présence de lignes aériennes ou installations électriques temporaires précaires, avec des câbles, des prises ou des outils portatifs défectueux**	**Électrocution**	▪ Vérifier l'existence d'une demande de renseignement et établissement de la DICT (déclaration d'intention de commencer les travaux) auprès du concessionnaire du réseau. ▪ Application les consignes d'utilisation des équipements de chantier
- **Risques liés aux manutentions et postures contraignantes**	**Blessures troubles musculo-squelettiques au niveau du dos et des articulations,**	▪ Gérer sa charge et son rythme de travail ▪ le respect des règles d'hygiène personnelle ▪ Aide à la manutention, appropriés, engins de levage, palans, crics chariots ▪ Formation à la prévention des risques liés à l'activité physique et à l'ergonomie
- **Matériels et équipements de chantier Machine et appareils électriques.**	**Electrocution et blessures**	▪ Application les consignes d'utilisation des équipements de chantier
Risques sensoriels **Bruit du chantier et des outils**	**Baisse de l'acuité auditive**	▪ Protection antibruit en fonction du niveau de bruit
Risque chimique **Produits chimique**	**Lésions cutanées ou d'irritations respiratoires**	▪ previligier les produits moins dangereux ▪ Informer et former le personnel sur les risques lié à l'utilisation de quelques produits ▪ Mettre des protections individuelles adaptées

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

VI – EQUIPEMENTS ET MATERIAUX UTILISES

1. APPAREILS ET OUTILLAGES UTILISES :

Matériel de Prise données géométriques

- Mètre à enrouleur de 5 m.
- Décamètre de 25 a 50 m.
- Mètre laser
- Mètre télescopique
- Niveau optique ou laser.
- Niveau manuel.
- Niveau d'eau.
- Bille d'acier
- Pie à coulisse
- Compte-fils.
- Fil au plomb.
- Boussole.

Matériel Pour faciliter l'observation

- Baladeuse
- Lampe torche
- Loupe.
- Gémelles
- Échelle légère.
- Élévateur et/ou techniques d'escalade

Matériel de Prise d'échantillons

- Marteau, …..
- Sachets en plastique pour récolte d'échantillons.
- Étiquettes adhésives pour signaler les échantillons

Matériel de diagnostic, de détection et évaluation des lésions

- Couteau.
- Pointe en acier.
- Détecteur métaux.
- Réactifs pour détection des types de sels
- Scléromètre de SCHMIDT
- Radiographie
- Gammagraphie
- Phacomètre
- Corrosimètre
- Détecteur de métaux
- Appareil à ultrasons
- Carotteuse universelle
- Appareil de test d'adhérence d'un enduit ou carrelage sur un support

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Cartouches fumigènes
- Thermo hygromètre numérique
- Humidimètre électronique
- Endoscope
- Fissuromètre
- Caméra infrarouge
- Appareil photo
- Caméscope
- Outils de maçon ;

Matériel de bureau

- Micro-ordinateur plus logiciel de gestion des projets, dé dessin, d'étude de prix
- Imprimantes, scanner, lecteur CDROM - Traceur
- Bureau, table à dessin, Matériels de dessin - calculatrice
-

2. **MATIERES D'ŒUVRES ET MATERIAUX UTILISES :**

- Fourniture de bureau (papier, crayons, , stylos …).
- Matière d'œuvre du dessinateur (papier calque, papier millimétré, papier canson, encre, rapidos …)
- Planchette à dessin, papier, crayon, gomme .....
- Fiches d'inspection
- Plans ou croquis pour insérer l'information

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

VII - CONNAISSANCES COMPLEMENTAIRES :

Le technicien supérieur en **Réhabilitation et rénovation de l'habitat** doit posséder des connaissances lui permettant d'exercer adéquatement ses tâches professionnelles.

Ces connaissances sont récapitulées dans le tableau suivant :

Discipline, domaine	Limite des connaissances exigées
Resistances des matériaux	**Les notions de la statique :** **Les caractéristiques géométriques d'une section planes** **Les contraintes correspondantes aux différentes sollicitations simples :** **Identification et évaluation des charges** : calcul de descente de charges **Equilibre et stabilité d'un système bâti :** Statique d'un solide soumis à des forces
Technologie des matériaux de construction	**Les matériaux de construction :** *Définitions, origines et fabrication, caractéristiques, domaine d'utilisation* La pierre – la brique – le parpaing Les Granulats -Les ciments - La chaux - Le plâtre Béton - Béton armé - béton précontraint –L'acier - Les adjuvants Matériaux d'isolation et d'étanchéité - Matériaux de revêtement (sol, mur, ...). Les produits de réparation.
Technique de construction et de mise en œuvre des ouvrages en béton armé	**Caractéristiques et Techniques de mise en ouvres des ouvrages en béton armé** L'infrastructure - les éléments porteurs de la superstructure - les chaînages verticaux et horizontaux - les planchers - les escaliers - les murs et cloisons la préfabrication - les solutions d'étanchéité des terrasses - Les enduits
Pathologie et désordres des ouvrages en béton armé	Notions de **durabilité** des structures et des matériaux en béton. **Définition** d'une pathologie ; **Les causes** des pathologies et leur **classification** par rapport à l'origine du désordre. Pathologies des fondations - Pathologie des structures en béton armé Pathologies de l'enveloppe, de la charpente et couverture – des revêtements de sols, Pathologies des toitures terrasses et de leurs revêtements d'étanchéité Pathologies liées à **l'humidité** **Pathologie des matériaux** : bétons Corrosion des armatures, pathologies du bois
Technique de construction et de mise en œuvre des ouvrages en maçonnerie	**Caractéristiques et Techniques de mise en ouvres des ouvrages** **Les matériaux** : pierre – moellon – mortier traditionnels - Chaux -Plâtres - Ciments – enduits **Éléments structurels :** Fondations- Planchers - voûtes - Charpentes Murs porteurs – chainage - façades - ouvertures Escaliers – Cheminées - Conduits
Pathologie des ouvrages en maçonnerie	Notions de **durabilité** des structures **en maçonnerie** Les pathologies de **la pierre** Pathologies des **fondations en maçonnerie** Pathologies des **structures en maçonnerie :** Fissures - déjointement - déformation Pathologies **de l'enveloppe**, **couverture et charpente** Pathologies liées à **l'humidité** et facteurs extérieurs **La remontée capillaire** dans les maçonneries
Mécaniques des sols	**Eléments de mécaniques des sols** Les notions fondamentales sur les différents types de sols, leurs caractéristiques physiques, mécaniques hydrauliques et chimiques. Les missions géotechniques, compagne de reconnaissance

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Dessin	**Notion de base de dessin** : Les conventions de représentation - Cotation des dessins d'architecture : Dessin D'architecture - Dessin de détails techniques : Règles et normes de représentation relatives aux différents types d'ouvrages - Représentation des matériaux et produits utilisés
mathématiques	**Les notions fondamentales** d'arithmétique et géométrie à son domaine. (étude des fonctions, conversions d'unités, rapports, proportions, quantités et pourcentages surfaces, volumes angles et trigonométrie.) Calcul de probabilité - notions de statistique
Communication technique	Techniques rédactionnelles. Expression écrite et orale. Vocabulaire technique relatifs aux travaux géotechniques en français et en arabe.
Informatique	**L'outil informatique** (fonctionnalités d'un micro-ordinateur, de ses périphériques et des logiciels d'exploitation installés, traitement de texte, tableur et logiciels spécialisés) Exploitation des logiciels informatiques avec des ordinateurs couplés aux appareils de mesure.
Environnement	**Environnement** Orientations internationales et nationales sur l'énergie et l'environnement Les atteintes à l'environnement et les solutions. Les énergies fossiles et les énergies renouvelables Notions d'éco-construction – les matériaux écologiques Etablissement d'un Plan de Protection et Respect de l'environnement (PPRE)
Aspects administratifs et juridiques de l'acte de construire	Partenaires de l'acte de construire Les documents d'urbanisme - Le code du bâtiment, normes, DTR, avis techniques Qualifications, garanties et responsabilités Détails sur les marchés publics (Code des marchés) La gestion des contrats de sous-traitance - la Législation du Travail
Hygiène et sécurité	**Les règles d'hygiène et de sécurité** Acteurs de la prévention - Réglementation Les risques et mesures préventives applicables Risques d'atteintes à la santé Hygiène Conduite à tenir en cas d'accident Manutentions manuelles et mécaniques, poste de travail
Les dispositifs d'aide à l'insertion professionnelle	**Présentation du dispositif** d'aide à l'emploi mis en place par l'Etat : ANSEJ – ANGEM etc. Modèle de rédaction d'un curriculum vitae et d'une demande d'emploi Appliquer les techniques de communication Informations sur le tissu économique de la région et de la localité
Organisation et gestion de l'entreprise et l'esprit entrepreneurial	**Organisation et fonctions** essentiels de l'entreprise et les taches y afférentes Les notions de bases de l'offre et la demande Les notions de base d'une approche entrepreneuriale
Protection du consommateur	Les droits et les responsabilités du consommateur L'auto information en tant que consommateur Faire valoir ses droits dans les grands secteurs de la consommation Connaissance des enjeux de sa consommation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر