الجمهـورية الجزائـرية الديمقـراطيـة الشعبيـة

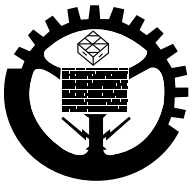
république algérienne démocratique et populaire

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 de Certification

INSTALLATION ET MAINTENANCE DES ASCENSEURS

Code N° ELE 1901

Comité technique d'homologation

Visa N° ELE 38/19/19

BTS

V

2019

9 شارع اوعمروشمحندأولحاج 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 : PRESENTATION DES COMPETENCES 7
I.1 : COMPETENCES PROFESSIONNELLES 7
I.2 : COMPETENCES COMPLEMENTAIRES 8
II : DESCRIPTION DES COMPETENCES 9
II.1 : DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES 9
II.2 : DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES. 16
III : MATRICE DE MISE EN RELATION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES ET COMPETENCES COMPLEMENTAIRES 33

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 est défini par compétences formulées par objectifs ; on énonce les compétences nécessaires que le stagiaire doit acquérir pour répondre aux exigences du milieu du travail. Pour répondre aux objectifs escomptés, le programme ainsi élaboré et diffusé dans sa totalité :

- Rend le stagiaire efficace dans l'exercice de sa profession en ;
  - Lui permettant d'effectuer correctement les tâches du métier,
  - Lui permettant d'évoluer dans le cadre du travail en favorisant l'acquisition des savoirs, savoirs être et savoir faire nécessaires pour la maitrise des techniques appropriés au métier « **Technicien Supérieur en Installation et Maintenance des Ascenseurs** »,
- Favoriser son évolution par l'approfondissement de ses savoirs professionnels en développant en lui le sens de la créativité et de l'initiative,
- Lui assure une mobilité professionnelle en ;
  - Lui donnant une formation de base relativement polyvalente,
  - Le préparant à la recherche d'emploi ou à la création de son propre emploi,
  - Lui permettant d'acquérir des attitudes positives par rapport aux évolutions technologiques éventuelles,

Dans ce contexte d'approche globale par compétences, trois documents essentiels constituent le programme de formation

- Le Référentiel des Activités Professionnelles (**RAP**)
- Le Référentiel de Compétences (**RC**)
- Le Programme d'Etudes (**PE**)

Le référentiel de compétences (**RC**) constitue le deuxième des trois documents d'accompagnement du programme de formation. Il présente la traduction des tâches du métier décrites dans le référentiel des activités professionnelles en compétences.la description de ces compétences permet l'élaboration de programme d'études dans ce métier.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

I : Données générales sur la profession

1.1: Présentation de la profession ;

- **Branche professionnelle** : Electricité – Electronique - Energétique
- **Famille de métiers** : Génie électrique
- **Dénomination de la profession** : Technicien Supérieur en en Installation et Maintenance des Ascenseur
- **Définition de la profession** :

Le titulaire du BTS en Installation et Maintenance des Ascenseurs est capable d'installer, rénover, moderniser des ascenseurs a tractions et hydrauliques, montes charges, escaliers mobiles et trottoirs roulants comme il assure l'entretien et la réparation de ces installation.

Tâches principales :

Le titulaire du BTS en Installation et Maintenance des Ascenseurs est chargé de ;

- Installer des ascenseurs et des monte-charges à traction.
- Installer des ascenseurs et des monte-charges hydrauliques.
- Installer des escaliers mécaniques et des trottoirs roulants.
- Effectuer des opérations de modernisation des installations.
- Effectuer la maintenance préventive des ascenseurs, monte charges, escaliers mécaniques et trottoirs roulants .
- Effectuer la maintenance corrective des ascenseurs, monte charges, escaliers mécaniques et trottoirs roulants.
- Intervenir en situations d'urgences

1. 2 : Conditions de travail

- **Lieu de travail :** dans des entreprises industrielle, des sociétés de services, des société de maintenance, qui proposant des activités telle que l'installation, la modernisation et l'entretien des ascenseurs.

Ainsi que dans des établissements de Formation professionnelle, ou à son compte

- **Eclairage :**
  Eclairage artificiel ou naturel selon le lieu de travail.
- **Température :**
  En fonction du lieu de travail.
- **Bruits et vibrations :** Bruits et vibrations d'outillage lors des montages.
- **Poussière:** Environnement plus ou moins poussiéreux.
- **Risques professionnels :**
  - risque d'électrocution,
  - chocs et chutes,
  - brûlures et blessures,

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- **Contacts sociaux-professionnels :**

Il est appelé à collaborer avec ;

- Ses collègues de travail,
- Ses responsables hiérarchiques,
- Ses subordonnés,
- La clientèle, et les usagers

1.3 : **Exigences de la profession**

- **Physique :**
  - Indemne de tout handicap physique,
  - bonne acuité visuelle
  - habileté manuelle
  - Capacité à travailler en hauteur
- **Intellectuelles :**
  - Esprit d'initiative,
  - Sens de responsabilité,
  - Habileté et adresse,
  - Personne dynamique

- **Contre-indications :**
  - peur de l'altitude
  - Allergie à la poussière et aux produits lubrifiants et chimiques.
  - Handicap sensoriel (insuffisance de l'ouïe et de la vue, daltonisme).
  - Handicap moteur, vertige.
  - Claustrophobie

1.4 : **Responsabilités de l'opérateur**

- **Matérielle :**

Il est responsable des appareils électriques, électroniques, mécanique, hydraulique et automatiques sur lesquels il intervient ainsi que les instruments de mesure et l'outillage qu'il utilise et de la documentation, il est appelé également à ;

- Utiliser son matériel d'une manière correcte,
- Effectuer un entretien périodique de son matériel de travail,
- Veiller au rangement de son matériel et à l'organisation de son atelier et/ou lieu de travail,

- **Décisionnelle :**

Il est autonome selon le cas d'intervention qu'il effectue, comme il doit coordonner avec son supérieur hiérarchique (planification de la maintenance…) , les clients(apporter des modification ou rénovation …),et avec son équipe et les service d'intervention d'urgence.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- **Morale :**

Il doit se sentir responsable envers l'équipement, l'installation et le client. Il doit fournir un travail de qualité et satisfaire ses responsables et sa clientèle.

- **Sécuritaire :**

Il doit veiller au respect et l'application des normes de santé, de sécurité individuelle et collective et de la protection de l'environnement au milieu du travail.

1.5 : **Possibilités de promotion**

- **Accès aux postes supérieurs :**

Il a possibilité d'accéder à certains postes supérieurs selon la réglementation en vigueur:

- Ancienneté ou expérience professionnelle
- Compétence particulière
- Formation et stage spécifique

Formation :

- **Conditions d'Accès : 3ème** Année secondaire
- **Niveau de Qualification (V**)
- **Diplôme : Brevet de Technicien Supérieur** (BTS)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

I : PRESENTATION DES COMPETENCES

I.1 : COMPETENCES PROFESSIONNELLES

TACHES PROFESSIONNELLES	COMPETENCES PROFESSIONNELLES
T1 : Installer des ascenseurs et des monte-charges à traction.	CP1 : Installer des ascenseurs et des monte-charges à traction.
T2 : Installer des ascenseurs et des monte-charges hydrauliques.	CP2 : Installer des ascenseurs et des monte-charges hydrauliques.
T3 : Installer des escaliers mécaniques et des trottoirs roulants.	CP3 : Installer des escaliers mécaniques et des trottoirs roulants.
T4 : Effectuer des opérations de modernisation des installations.	CP4 : Effectuer des opérations de modernisation des installations.
T5 : Effectuer la maintenance préventive de l'ascenseur, monte-charges escaliers mobile et des trottoirs roulants.	CP5 : Effectuer la maintenance préventive de l'ascenseur, monte-charges escaliers mobile et des trottoirs roulants. .
T6 : Effectuer la maintenance corrective de l'ascenseur, monte-charges escaliers mobiles et des trottoirs roulants .	CP6 : Effectuer la maintenance corrective de l'ascenseur, monte-charges escaliers mobiles et des trottoirs roulants
T7 : Intervenir en situations d'urgences	CP7 : Intervenir en situations d'urgences

I.2 : COMPETENCES COMPLEMENTAIRES

Disciplines/domaines	Compétences complémentaires
1. Métiers et formations	CC1 : Se situer au regard du métier et de la formation
2. Protection de consommateur	CC2 : Reconnaître les droits et les responsabilités de consommateur
3. méthodologie	CC3 : Rédaction du mémoire de fin d'études
4. mathématique	CC4 : Appliquer des notions de mathématiques liées au domaine des ascenseurs.
5. Electricité/ Electrotechnique	CC5 : Utiliser les règles et les lois fondamentales de l'électricité et d'électrotechnique
6. Electronique / électronique de puissance	CC6 : Etudier et analyser les circuits électroniques, électronique de puissance
7. Mécanique	CC7 : Etudier le principe de base de Mécanique appliqué
8. électronique numérique/Automatisme	CC8 : Appliquer les notions de logique combinatoire et de logique séquentielle et d'automatisme
9. Asservissement et Régulation	CC9 : Appliquer les règles d'asservissement et de régulation
10. Dessin technique	CC10 : Tracer et lire des plans, schémas et des croquis
11. Mesures électriques	CC11 : Utiliser les appareils de mesure électriques
12. schémas électriques	CC12 : Tracer et interpréter des schémas électriques
13. Technologie	CC13 : Reconnaître la Technologie des composants et les différents types de matériaux
14. Anglais technique	CC14 : Comprendre et interpréter des textes d'anglais technique.
15. Informatique	CC15 : Exploiter l'outil informatique.
16. Hygiène, sécurité et environnement	CC16 : Appliquer les notions de santé et sécurité, et d'environnement
17. techniques d'expression et de communication.	CC17 : Maîtriser les techniques d'expression et de communication

II : DESCRIPTION DES COMPETENCES

II.1 : DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Enoncé de la compétence CP1:

Installer des ascenseurs et des monte-charges à traction.

Eléments de la compétence :

- Exploiter le dossier technique.
-Choisir la matière d'œuvre et les outils de travail nécessaires.
- Appliquer les techniques d'élingage des équipements
- Appliquer les techniques d'assemblage des pièces mécaniques et des organes électriques.
- Raccorder les câbles de traction.
- Placer et configurer l'automate programmable /carte de commande.
- Raccorder les différents organes électriques et électroniques.
- Vérifier la conformité aux normes de l'installation.
- Effectuer les essais à vide.
- Mettre en service.

Conditions de réalisation :

A partir :

- Des directives .
- De fiches techniques d'installation.
- Des Schémas et croquis.
-Des instructions du fabricant.

A l'aide :

- Matériel et outillage nécessaires.
- Matière d'œuvre nécessaire à la réalisation.
- De l'équipement de protection individuelle et collective.

Critères généraux de performance :

- Utilisation appropriée de la documentation technique et des plans.
- Respect des règles d`hygiène, de Sécurité et de l'environnement.
- Utilisation appropriée de l'outillage et de l'équipement.
-Utilisation appropriée de l'équipement, l'outillage et le matériel.
- Respect de la méthode de travail.
- Raccordement correct des équipements.
- configuration correct de l'automate /carte commande.
- Installation conforme aux normes en vigueur.
- Essais performants.
- La mise en service sécurisé de l'installation.

Enoncé de la compétence CP2 :

Installer des ascenseurs et des monte-charges hydrauliques.

Eléments de la compétence :

- Exploiter le dossier technique.
- Choisir la matière d'œuvre et les outils de travail nécessaires.
- Appliquer les techniques d'élingage des équipements
-Appliquer les techniques d'assemblage des organes hydrauliques.
-Raccorder l'équipement dans la salle machine.
-Raccorder les accessoires électriques.
-Placer et configurer l'automate programmable/carte de commande.
-Vérifier la conformité aux normes de l'installation.
-Effectuer les essais à vide.
-Mettre en service.

Conditions de réalisation :

A partir de :

-Des directives .
- De fiches techniques d'installation.
- Des Schémas et croquis.
-Des instructions du fabricant

A l'aide de :

- Matériel et outillage nécessaires.
- Matière d'œuvre nécessaire à la réalisation.
- De l'équipement de protection individuelle et collective.

Critères généraux de performance :

-Utilisation appropriée de la documentation technique et des plans.
- Respect des règles d`hygiène, de Sécurité et de l'environnement.
- Utilisation appropriée de l'équipement, l'outillage et le matériel.
- Respect de la méthode de travail.
- Raccordement correct des équipements.
-Configuration correct de l'automate /carte commande.
- Installation conforme aux normes en vigueur.
- Essais performants.
- La mise en service sécurisé de l'installation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence CP3 :

Installer des escaliers mécaniques et des trottoirs roulants.

Eléments de la compétence :

- Exploiter le dossier technique.
-Choisir la matière d'œuvre et les outils de travail nécessaires.
- Appliquer les techniques d'élingage des équipements
- Appliquer les techniques d'assemblage des pièces mécaniques et des organes électriques.
- Placer et configurer l'automate programmable /carte de commande.
- Raccorder les différents organes électriques et électroniques.
- Vérifier la conformité aux normes de l'installation.
- Effectuer les essais à vide.
- Mettre en service.

Conditions de réalisation :

A partir :

- Des directives .
- De fiches techniques d'installation.
- Des Schémas et croquis.
-Des instructions du fabricant.

A l'aide :

- Matériel et outillage nécessaires.
- Matière d'œuvre nécessaire à la réalisation.
- De l'équipement de protection individuelle et collective.

Critères généraux de performance :

- Utilisation appropriée de la documentation technique et des plans.
- Respect strict des règles d`hygiène, de Sécurité et de l'environnement.
- Utilisation appropriée de l'équipement, l'outillage et le matériel.
- Respect strict de la méthode de travail.
- Raccordement correct des équipements.
-Configuration correct de l'automate /carte commande.
- Installation conforme aux normes en vigueur.
- Essais performants.
- La mise en service sécurisé de l'installation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence CP4:

Effectuer des opérations de modernisation des installations.

Eléments de la compétence :

- Exploiter le cahier de charge et interpréter le dossier technique et les rapports de modification.
-Choisir la matière d'œuvre et les outils de travail nécessaires.
- Appliquer les techniques d'élingage des équipements
- Appliquer les techniques d'assemblage des pièces mécaniques et des organes électriques.
-Raccorder les accessoires au panneau de contrôle.
- Placer et configurer l'automate programmable /carte de commande.
-Réaliser les ajustements si nécessaires
- Raccorder les différents organes électriques et électroniques.
- Vérifier la conformité aux normes de l'installation.
- Effectuer les essais à vide.
- Mettre en service.

Conditions de réalisation :

A partir :

- Des directives .
-Les rapports de modification
- De fiches techniques d'installation.
- Des Schémas et croquis.
-Des instructions du fabricant.

A l'aide :

-Matériel et outillage nécessaires.
- Matière d'œuvre nécessaire à la réalisation.
- De l'équipement de protection individuelle et collective.

Critères généraux de performance :

- Utilisation appropriée de la documentation technique et des plans.
- Respect strict des règles d`hygiène, de Sécurité et de l'environnement.
- Utilisation appropriée de l'équipement, l'outillage et le matériel.
- Respect strict de la méthode de travail.
- Raccordement correct des équipements.
-Configuration correct de l'automate /carte commande.
-Ajustement correct des équipements.
- Installation conforme aux normes en vigueur.
- Essais performants.
- La mise en service sécurisé de l'installation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence CP5 :

Effectuer la maintenance préventive de l'ascenseur, monte-charges , escaliers mobile et des trottoirs roulants.

Eléments de la compétence :

- Planifier des visites régulières
- Choisir les outils de travail nécessaires
-Se renseigner sur l'état de l'installation et consulter le carnet d'entretien
-Vérifier le fonctionnement de l'équipement.
- Nettoyer et lubrifier les composants,
- Remplacer ou régler des éléments selon les critères de constructeur.
- Réaliser des essais et mettre en marche de l'installation,

Conditions de réalisation :

A partir :

- Catalogue du constructeur.
- des directives.
- carnet d'entretien.
-de normes en vigueur.

A l'aide :

-Matériel et outillage nécessaires.
- Matière d'œuvre nécessaire à la réalisation.
- De l'équipement de protection individuelle et collective.

Critères généraux de performance :

- Respect des délais d'entretien.
- Choix correct de l'outillage et de l'équipement.
- Respect strict des règles d`hygiène, de Sécurité et de l'environnement.
- Interprétation correct des documents d'entretien.
- Respect de la procédure de vérification de fonctionnement.
-Respect de la procédure d'entretien.
- Essais performants.
- La mise en service sécurisé de l'installation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence CP6 :

Effectuer la maintenance corrective de l'ascenseur, monte-charges, escaliers mobiles et des trottoirs roulants

Eléments de la compétence :

- Se renseigner sur l'intervention avant le déplacement sur site.
- Choisir les outils de travail nécessaires.
-Se renseigner sur l'état de l'installation et consulter le carnet d'entretien.
-Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement.
- Interpréter les plans, les croquis, les rapports de réparation et fiches d'entretien.
- diagnostiquer, et identifier l'élément défectueux
- Réaliser la réparation
- Réaliser des essais et mettre en marche de l'installation.
- Rédiger les rapports de réparation

Conditions de réalisation :

A partir :

- Catalogue du constructeur.
- Des directives.
- Carnet d'entretien.
-De normes en vigueur.

A l'aide :

-Matériel et outillage nécessaires.
- Matière d'œuvre nécessaire à la réalisation.
- De l'équipement de protection individuelle et collective.

Critères généraux de performance :

- Communication pertinente sur la panne.
- Choix correct de l'outillage et de l'équipement.
- Respect des règles d`hygiène, de Sécurité et de l'environnement.
- Interprétation correct des documents d'entretien.
- Utilisation appropriée de la documentation technique et des plans.
-Identification exact de la panne.
-Fonctionnement correct de l'équipement réparé.
- La mise en service sécurisé de l'installation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence CP 7 :

Intervenir en situations d'urgences.

Eléments de la compétence :

- Se renseigner sur la situation avant le déplacement sur site.
- Alerter les services d'intervention d'urgence.
- Préparer et vérifier l'outillage, le matériel, les équipements de protection individuelle(EPI) et la documentation nécessaire en fonction de l'intervention d'urgence.
-Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement.
- Évaluer et analyser l'urgence de la situation à l'arriver sur les lieux
- Mettre en œuvre les procédures d'urgence.
-Consigner et mettre l'environnement en sécurité
- Réaliser ou planifier des opérations de réparation selon l'état de l'installation.
-Rédiger des rapports d'intervention ou d'incident.

Conditions de réalisation :

A partir :

- Documentation techniques.
- Information recueilles.
- Des directives.
-De normes en vigueur.

A l'aide :

-Matériel et outillage nécessaires.
- De l'équipement de protection individuelle et collective.

Critères généraux de performance :

- Communication pertinente sur la situation d'urgence.
- Choix correct de l'outillage et de l'équipement.
- Respect des règles d`hygiène, de Sécurité et de l'environnement.
- Utilisation appropriée de la documentation technique et des plans.
-Evaluation correct de l'état d'urgence.
-Intervention rapide et efficace.
-Reproduction correct de la situation d'urgence et de l'intervention dans le rapport

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II.2 : DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES.

Enoncé de la compétence CC1 :

Se situer au regard du métier et de la formation.

Eléments de la compétence :

-Etre réceptif à l'information relative au métier et à la formation.
- S'informer sur le marché du travail correspondant au domaine de son métier.
- S'informer sur la nature et les exigences de l'emploi
-S'informer sur la formation liée au métier

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Documentation appropriée (Catalogues, guides, dépliants, affiches,…).
-Exemples d'évolution du métier (Vidéos et historique,…).
-Règles et principes (consignes et directives).

A l'aide de :

-Documents de travail (Programme de formation, fiches et feuilles de suivi,…).
-Etude des cas, inter vieux et petites enquêtes.
-Analyse des tâches liées au métier dans le programme de formation.
-Analyse des exigences liées au marché d'emploi.

Critères de performance :

-Etre satisfait de son orientation professionnelle.
-Etre convaincu de son choix du métier et d'avenir**.**
-Compréhension exacte de son futur métier et les tâches liées.

Enoncé de la compétence CC2:

Reconnaître les droits et les responsabilités de consommateur.

Eléments de la compétence :

- Reconnaître les droits et les devoirs de consommateur.
- Reconnaître les Informations sur des biens ou services.
- Éviter ou régler un litige.
- Reconnaître les enjeux de la consommation.

Conditions de réalisation :

A partir :

- Les contrats.
- Les lois en vigueur.
- Cahier de charge.
- Documentation appropriée.

A l'aide de :

- Supports adéquats.
- Supports informatiques.

Critères de performance :

- Respect strict des lois en vigueur.
-Renseignement correct sur les droits et les devoirs de consommateur.
- connaissance exact des enjeux de la consommation.

Enoncé de la compétence CC3:

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Rédaction du mémoire de fin d'études.

Eléments de la compétence :

- Définir les différentes étapes de préparation et rédaction du mémoire
-Préparer la soutenance.

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Documents
-Des directives

A l'aide de :

- Encadreurs (académique et professionnelle).
-Supports informatiques

Critères de performance :

- Elaboration correcte d'un mémoire de fin d'étude.
-Préparation minutieuse de la soutenance.

Enoncé de la compétence CC4:

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Appliquer des notions de mathématiques liées au domaine des ascenseurs

Eléments de la compétence :

- Etudier les Fonctions réelles
- Etudier les fonctions exponentielles et logarithmiques.
- Etudier les nombres complexes.
- Etudier les équations différentielles.
- Etudier les Matrices et déterminants
-Etudier la trigonométrie

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Documentation appropriée.

A l'aide de :

- Calculatrice scientifique.
- Logiciels.

Critères de performance :

- Application correcte des règles de calcul.
-Résolution exacte des équations.
-Interprétation correcte des traces de fonctions réelles, logarithmique et exponentielles

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence CC5 :

Utiliser les règles et les lois fondamentales de l'électricité et d'électrotechnique.

Eléments de la compétence :

- Lire le schéma d'un circuit à courant continu et à courant alternatif.
- Calculer les valeurs aux différents points d'un circuit.
-Appliquer les lois générales de l'électricité et du magnétisme.
- Décrire le fonctionnement des Transformateurs monophasés et triphasés
-Décrire le fonctionnement, le raccordement des Moteurs DC et CA, et le régime du neutre

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Documentations.
- Schémas électriques.
-de directives

A l'aide de :

-Calculatrice scientifique.
- Outillages.
- Banc d'essai.
-Appareils de mesures
- Machines statiques et tournantes.
-Dispositifs de protections(EPI)
- Logiciels.

Critères de performance :

- Décodage correct de symboles et éléments des schémas.
- Exactitude des calculs.
- Application correcte les lois générales de l'électricité et du magnétisme,
-Utilisation adéquate de l'outillage
-Description correcte du fonctionnement des machines statiques et tournantes
- Respect strict des consignes d'hygiène et de sécurité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence CC6:

Etudier et analyser les circuits électroniques, électronique de puissance.

Eléments de la compétence :

- Reconnaître les principaux types d'Isolants, de conducteurs et de semi-conducteurs,
- Etudier les composants électroniques actifs et passifs.
- Etudier et Réaliser les circuits électroniques (bloc d'alimentation,).
- Etudier les circuits de puissance (convertisseur).
- Configurer et programmer les variateurs de vitesse(en boucle ouvert et fermée).

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Documentation appropriée.

A l'aide de :

- Composants et circuits électroniques.
- Appareils de mesures.
- Logiciels.

Critères de performance :

- Identification exacte des caractéristiques des composants.
- Etude juste du principe de fonctionnement.
- contrôle correct du variateur de vitesse

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence CC7:

Etudier le principe de base de Mécanique appliqué.

Eléments de la compétence :

-determiner l'adhérence et le frottement d'un système
-recconaitre la statique graphique et analytique
- recconaitre l'équilibre d'un solide
- recconaitre la cinématique d'un solide
- Appliquer les notions de la géométrie vectorielle (liaison mathématique mécanique).
- Reconnaître les systèmes matériels
-Appliquer les notions de base de la résistance de matériaux
-identifier et appliquer les notions de la mécanique des fluides.
- Lubrifier des machines et équipements.
-Appliquer les normes d'hygiène et de sécurité du travail
-recconaitre et appliquer les lois de l'hydraulique
- recconaitre notions de bases en métrologie

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Documentation appropriée (Dossiers techniques, Plans et schémas fonctionnels, Manuels et fiches technique).
-De directives

A l'aide de :

- Outil informatique.
- Logiciels.
-Outillages et d'équipement.
-Systèmes mécanique
-Appareils et instrument de mesure.
-Lubrifiant

Critères de performance :

-Etude complète et judicieuse d'un système mécanique
-Maitrise totale des principes de la mécanique appliquée.
-Résolution judicieuse des problèmes liés à la résistance des matériaux
- Appropriation complète des notions de mécaniques des fluides.
-Réaliser des soudures propres
-Alignement correct des arbres
-Reconnaissance juste des lubrifiants et méthode de lubrification
- Respect des consignes d'hygiène et de sécurité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence CC8:

Appliquer les notions de logique combinatoire et de logique séquentielle.et d'automatisme

Eléments de la compétence :

- Appliquer les différents systèmes de numération
-Appliquer les notions d'algèbre de Boole
-Appliquer les notions de logique combinatoire et de logique séquentielle
-Interpréter et analyser les différentes représentations graphiques d'une séquence : algorithme, logigramme, chronogramme
-Reconnaître la technologie des circuits intégrés (TTL, CMOS).
-Programmer en langage ladder (LD) et en langage Grafcet(SFC)
-Idetifier les différentes interfaces

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Documentations

A l'aide de :

-Banc d'essai
-Composants logiques (circuits intégrés)
-Appareils de mesures
-Logiciels

Critères de performance :

-Compréhension parfaite de système de numération
-Représentation et Simplification correct des fonctions logiques de base
-Réalisation exact des circuits logiques combinatoires
-Réalisation exact des circuits logiques séquentiels

Enoncé de la compétence CC9:

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Appliquer les règles d'asservissement et de régulation.

Eléments de la compétence :

-Notions de schéma bloc.
-Reconnaître les notions sur les transformées de Laplace.
-Etudier les systèmes linéaires fondamentaux.
-Etudier le Comportement des systèmes asservis (temporel, fréquentiel).
-Etudier les performance d'une boucle d'asservissement (rapidité, stabilité, précision).
-Etudier et réaliser des correcteurs.
-Appliquer une régulation en position et en vitesse sur des installations liées aux ascenseurs

Conditions de réalisation:

A partir de :

-Documentation appropriée

A l'aide de :

- Matériel didactique approprié.
- Appareils de mesures.
-Support informatique
- Logiciels.

Critères généraux de performance :

-Reconnaître la Constitution d'une Boucle de Régulation.
-Application exact de transformée de Laplace.
-Exploiter l'allure des signaux d'entrée et de sortie et identification juste des performances.
-Etude correct des systèmes asservis.
-Choix adéquate de type de régulation /asservissement et les paramètres de correcteur.
-Fonctionnement performante de l'installation (déplacement souple de la cabine, arrêt exact aux étages..).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence CC10:

Tracer et lire des plans, schémas et des croquis.

Eléments de la compétence :

- Interpréter les données d'un plan.
- Repérer l'information contenue dans des plans ou des schémas.
- Tracer des croquis et des schémas électriques**.**
- Effectuer des projections, cotations.
- Interpréter l'information contenue dans un devis.

Conditions de réalisation :

A partir de :

-Documentation appropriée (bons de travail, de plans d'architecture, d'électricité, de mécanique , de devis et des schémas)
-Cahier de charge.
- D'un objet ou d'une projection isométrique
- Les normes de dessin technique

A l'aide de :

-Equipement, matériel et outils de dessin.
- Manuels de fabricants
-Instruments de mesures et de traçage
-Calculatrice scientifique
-Support informatique.
- Logiciels

Critères généraux de performance :

-Interprétation juste des données d'un plan, du cartouche, des annotations et des symboles
-Repérage des symboles des organes, composants (électriques, électroniques, mécaniques et hydrauliques).
-Respect des normes de dessin.
-Exactitude des projections, cotations.
-Relevé exact des spécifications dans un devis relatives aux installations.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence CC11:

Utiliser les appareils de mesure électriques

Eléments de la compétence :

- Identifier les grandeurs de mesures
- Evaluer les incertitudes
- Décrire le mode et le domaine d'utilisation des appareils de mesures
- Utiliser les appareils de mesures
- Interpréter les codes des couleurs pour déterminer les Valeurs des résistances et des condensateurs
- Connaître les différents types de transmission de l'information (analogique, numérique ,optique)
- Etalonner et calibrer les appareils.

Conditions de réalisation:

A partir de :

-Documentation appropriée (mode d'emplois, Manuels et fiches techniques)
-de directives

A l'aide de :

-Appareils de mesures électriques : (ampèremètre, voltmètre, ohmmètre, multimètre…).
-Des appareils étalons.
-Transmetteurs.
-Indicateur.
-Logiciels.

Critères généraux de performance :

-Choix adéquat de l'appareil de mesure.
-Utilisation correcte des appareils de mesures.
-Relevé / lecture juste des grandeurs mesurées.
-Identification juste des différents éléments de la chaîne de transmissions.
-Respect les principes de l'étalonnage.
-Respect des consignes d'hygiène et de sécurité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence CC12:

Tracer les croquis et les schémas électriques.

Eléments de la compétence:

- Tracer des croquis et des schémas électriques.

Conditions de réalisation:

A partir de :
- Directives
- D'une pièce électrique /mécanique.

A l'aide de :
- Table de dessin
- Data show,
- Supports audio- vidéo.

Critères généraux de performance :
- Respect des directives
- Travail soigné et propre.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence CC13:

Reconnaître la Technologie des composants et les différents types de matériaux.

Eléments de la compétence :

-Etudier les Matériaux, Composants, Outillage, Appareillages, Equipement.
-Connaître leur application.
-Reconnaître les différentes technologies des installations mise en service sur les ascenseurs

Conditions de réalisation:

A partir de :

-Documentations appropriées (Manuels et fiches techniques, catalogues, livre, Magazine).

A l'aide de :

-Echantillons de différents composants
-Rétroprojecteur,
-Supports audio- vidéo.
-Matériel informatique.
-Logiciels.

Critères généraux de performance :

-Identification exacte des caractéristiques des composants.
-Etude juste du principe de fonctionnement.
-Application judicieuse selon leurs domaines d'utilisation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence CC14:

Comprendre et interpréter des textes d'anglais technique.

Eléments de la compétence:

-Utiliser les notions de base de l'anglais.
-Traduire des mots et des expressions techniques : Français- Anglais/ Anglais- Français.
-Compréhension de textes techniques
-Lire et expliquer de textes à caractères techniques en rapport direct avec les matières des autres cours.
-Rédiger des résumés de textes en anglais.
-Comprendre le vocabulaire propre au domaine des ascenseurs
-Reconnaître la nomination en anglais des Matériaux, Composants, Outillages, Instruments, Equipements, installations mise en service sur les ascenseurs.

Conditions de réalisation:

A partir de :

-Documentation appropriée.

A l'aide de :

-Rétroprojecteur.
-Matériel informatique.
-Supports audio- vidéo.
-Logiciels.

Critères généraux de performance :

-Utilisation correcte des notions de base de l'anglais
-Traduction fidèle des termes et des textes
-Compréhension juste de textes techniques
-Exploiter et interpréter correctement la documentation technique Rédiger en Anglais
-Rédaction sans fautes de résumés de textes en anglais
-Appellation juste des matériels en relation avec les ascenseurs

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence CC15:

Exploiter l'outil informatique.

Eléments de la compétence:

- Reconnaître la structure d'un micro-ordinateur.
- Utiliser les principaux périphériques d'un micro-ordinateur.
- Se familiariser avec le système d'exploitation Windows et MS-DOS.
- Utiliser les logiciels utilitaires de base.

Conditions de réalisation:

A partir de :

-Documentation appropriée.

A l'aide de :

-Outil informatique : micro-ordinateur et périphériques.
-Système d'exploitation.
-Des logiciels utilitaires.

Critères généraux de performance :

-Reconnaissance correcte et complète de la structure d'un micro-ordinateur.
-Utiliser correctement les principaux périphériques d'un micro-ordinateur.
-Utilisation judicieuse de l'environnement Windows.
-Utilisation appropriée des utilitaires de base sous Windows.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence CC16:

Appliquer les notions de santé et sécurité, et d'environnement.

Eléments de la compétence:

-Identifier les risques généraux et les sources de nuisance en milieu de travail.
-Identifier les risques spécifiques liés aux machines et outils de travail.
-Identifier les risques spécifiques liés aux ascenseurs.
-Reconnaître les symboles et les signaux concernant la prévention des risques
-Identifier les divers produits chimiques dangereux qu'on retrouve dans l'exercice de la profession.
-Connaître les normes de sécurité(nationale et internationale) appliqué aux ascenseurs.
-Appliquer les mesures de prévention liée aux interventions sur des ascenseurs.
-Maîtrisé les règles de bases des premiers secours.
-Connaître les Règlements, consignations et procédures appliquées pour la santé et la sécurité et l'environnement.

Conditions de réalisation:

A partir de :

- Documentation (lois, règlements, normes des ascenseurs, fiche descriptive de risques EDS..).
- Consignes de sécurité.
- Plan de prévention
- Situation d'urgence
- Simulation d'accidents

A l'aide de :

- Dispositif de protection individuel EPI
- Equipement et Matériel de sécurité
- Supports audio- vidéo.

Critères généraux de performance :

-Identification correcte des risques en milieu de travail.
-Reconnaître les symboles et les signaux concernant la prévention des risques.
-Connaissance précise des normes de sécurité(nationale et internationale) appliqué aux ascenseurs.
-Prévenir les risques et éliminer les dangers liés aux interventions sur des ascenseurs
-Application juste des règles de bases des premiers secours.
-Compréhension, respect et application de la réglementation.
-Respect des consignes d'hygiène et de sécurité.
-Énonce des principes d'un comportement sécuritaire

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence CC17:

Maîtriser les techniques d'expression et de communication.

Eléments de la compétence:

-Etude de textes à thèmes techniques en relation au métier.
-Prendre des notes.
-Rédiger des rapports, comptes rendus, devis, cahier de charge , d'un CV, d'une lettre de motivation.
-Réaliser un CV en audiovisuel.
-Rédiger et présenter un exposé.
-Utiliser les techniques de communication en milieu professionnel.
-Élaborer un rapport de fin de stage.
-Reconnaître les Technique de l'entretien.

Conditions de réalisation:

A partir de :

-Documentation appropriée (Modèles de rapports, Manuels et fiches techniques).
-Directives de l'enseignant.

A l'aide de :

-Outil informatique : micro-ordinateur et périphériques.
-Supports audio- vidéo.
-Logiciels (traitement de texte, tableur, montage des vidéos)

Critères généraux de performance :

-Lecture correcte de textes.
-Fidélité dans la prise des notes.
-Rédaction correcte des rapports, comptes rendus, devis, cahier de charge, CV, lettre de motivation.
-Réaliser un CV en audiovisuel qui reflet correctement ses compétences.
-Bon communication en milieu professionnel.
-La capacité de s'exprime correctement dans un entretien.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

III : MATRICE DE MISE EN RELATION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES ET COMPETENCES COMPLEMENTAIRES

Compétences complémentaires / Compétences professionnelles	**CC1 :**Se situer au regard du métier et de la formation	**CC2 :**Reconnaître les droits et les responsabilitésde consommateur	**CC3 :**Rédaction du mémoire de fin d'études	**CC4 :**Appliquer des notions de mathématiques liées au domaine des ascenseurs.	**CC5 :** Utiliser les règles et les lois fondamentales de l'électricité et d'électrotechnique	**CC6 :** Etudier et analyser les circuits électroniques, électronique de puissance	**CC7 :**Etudier le principe de base de Mécanique appliqué	CC8 : Appliquer les notions de logique combinatoire et de logique séquentielle et d'automatisme	CC9 : Appliquer les règles d'asservissement et de régulation	CC10 : Tracer et lire des plans, schémas et des croquis	CC11 : Utiliser les appareils de mesure électriques	CC12 : Tracer et interpréter des schémas électriques	**CC13 :**Reconnaître la Technologie des composants et les différents types de matériaux	**CC14 :** Comprendre et interpréter des textes d'anglais technique	**CC15:** Exploiter l'outil informatique	**CC16 :** Appliquer les notions de santé et sécurité, et d'environnement	**CC17 :** Maîtriser les techniques d'expression et de communication
CP1 : Installer des ascenseurs et des monte-charges à traction	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
CP2 : Installer des ascenseurs et des monte-charges hydrauliques	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
CP3 : Installer des escaliers mécaniques et des trottoirs roulants.	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
CP4 : Effectuer des opérations de modernisation des installations.	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
CP5 : Effectuer la maintenance préventive de l'ascenseur, monte-charges escaliers mobile et des trottoirs roulants.	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
CP6 : Effectuer la maintenance corrective de l'ascenseur, monte-charges escaliers mobiles et des trottoirs roulants	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
CP7 : Intervenir en situations d'urgences	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■