

Secteur : **Génie électrique**

Manuel de cours

M101 : Métier et Formation

1^{ère} Année

Filière :

**Électricité
industrielle**



Edition 2022

Technicien

SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	2
COMPETENCES-CIBLES ET OBJECTIFS OPERATIONNELS	3
CHAPITRE I :.....	5
1. INFORMATIONS SUR LE MÉTIER DE TECHNICIEN SPÉCIALISÉ EN ÉLECTRICITÉ.....	6
1.1 Stratégie nationale de la 2 ^{ème} génération du Plan d'accélération industrielle (PAI) 2021-2025.....	6
1.2 Définition du métier de Technicien en Electricité Industrielle	12
1.3 Associations professionnelles du secteur	18
1.4 Définition des fonctions assurées par le Technicien en Electricité Industrielle	21
1.5 Exemples de tâches relatives au métier de Technicien en Electricité Industrielle	22
1.6 Conditions de l'exercice du travail en milieu professionnel.....	23
1.7 Horaire et rémunération	24
1.8 Habiléts et attitudes nécessaires à l'exécution des tâches	25
CHAPITRE II:	28
2. PROGRAMME ET LA DÉMARCHE DE FORMATION.....	29
2.1 Buts généraux de la formation professionnelle	29
2.2 Présentation du programme de formation.....	30
CHAPITRE III:	31
3. EVALUATION ET CONFIRMATION DE L'ORIENTATION.....	32
3.1 Principes de l'évaluation de l'orientation.....	32
3.2 Méthodologie de la recherche de l'information	33
3.3 Rédaction du rapport de l'évaluation et confirmation de l'orientation	35
3.4 Model de rapport.....	36
BIBLIOGRAPHIE	38

COMPETENCES-CIBLES ET OBJECTIFS OPERATIONNELS

Module 1 : Métier et formation

Code : TEI – 01

Durée : 30 heures

ENONCE DE LA COMPETENCE

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit **Se situer au regard du métier et de la démarche de formation** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONTEXTE DE REALISATION

- Individuellement
- À partir :
 - de directives;
 - de visite(s);
- À l'aide :
 - du programme d'études;
 - du référentiel métier;
 - de documents pertinents (annuaire des entreprises, guide d'accompagnement);

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Interprétation correcte de la réalité de la profession ;
- Utilisation judicieuse des documents de formation.
- Repérage pertinent des renseignements.
- Exactitude de l'interprétation des informations.
- Confirmation justifiée de son orientation professionnelle.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL

ÉLEMENTS DE LA COMPÉTENCE	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. S'informer sur le métier et ses conditions d'exercice	<ul style="list-style-type: none"> • Informations judicieuses sur la nature de l'emploi. • Informations judicieuses sur les exigences de l'emploi. • Détermination judicieuse des connaissances • Détermination judicieuse des aptitudes et des habiletés
B. S'informer sur le programme et la démarche de formation.	<ul style="list-style-type: none"> • Informations justes sur la démarche de formation • Informations précises sur les types d'évaluation
C. Confirmer son orientation	<ul style="list-style-type: none"> • Bilan réaliste de ses habiletés, aptitudes, goûts, valeurs et intérêts • Détermination correcte des écarts entre les exigences du métier et de la formation et son bilan personnel • Détermination correcte des moyens à mettre en œuvre pour améliorer ses faiblesses



Chapitre I

Informations sur le métier de Technicien(ne) en Électricité Industrielle

1. informations sur le métier de technicien spécialisé en électricité

1.1 Stratégie nationale de la 2^{ème} génération du Plan d'accélération industrielle (PAI) 2021-2025

1.1.1 Objectifs du PAI

En exécution aux Hautes Instructions Royales, la réflexion est actuellement axée sur la 2e génération du **PAI** 2021-2025, dont « le but principal est la consécration des acquis réalisés dans le cadre de la 1ère phase du Plan et leur généralisation à toutes les régions, en intégrant les PME et en mettant l'industrie au cœur des transformations technologiques ».

Ce nouveau plan, qui sera élaboré et mis en œuvre en partenariat avec les régions, repose sur des axes liés au renforcement et à l'intégration du capital marocain dans l'Industrie et à l'encouragement de la création de nouveaux secteurs pour la promotion de la commercialisation et des produits, en mettant l'accent sur la dimension régionale, en vue de garantir le développement industriel à l'échelle nationale.



Le **PAI** vise également à développer la recherche et l'innovation et à promouvoir les capacités technologiques et ce, à travers le lancement de nouveaux systèmes orientés vers l'avenir et l'adoption de nouveaux modes de production de la 4e génération d'industrialisation, ainsi que la protection des ressources naturelles du Maroc.

Le PAI 2014-2020 « a permis de créer 54 systèmes industriels en partenariat avec 32 associations et universités professionnelles dans divers secteurs, à savoir l'automobile, le

textile, l'aéronautique, l'industrie des matériaux de construction, l'industrie métallurgique et mécanique, l'offshoring, l'industrie pharmaceutique, l'agroalimentaire et le phosphate.

Le secteur de l'automobile a pu à lui seul créer environ 117.000 emplois directs supplémentaires entre 2014 et 2018, dépassant ainsi l'objectif fixé pour l'année 2020 (90.000 emplois), en plus de la hausse de la capacité de production des véhicules à 700.000 unités par an, a rappelé le responsable, ajoutant qu'il a été procédé à la création de 17.500 emplois dans le secteur aéronautique, en plus de la signature de dix conventions d'investissement.

La nouvelle vision de l'industrie nationale repose sur la consécration des acquis réalisés et l'adoption d'une nouvelle approche qui prend en considération les défis futurs et les mutations structurantes de l'industrie mondiale à même de réaliser une plus forte et plus large intégration et une durabilité dans les chaînes de valeur mondiales, à travers notamment le renforcement et le développement du contenu technologique.

Pour faire face à ces mutations structurantes, le Maroc doit accorder de l'importance à l'innovation, à la recherche et au développement du capital humain.



«فلا يمكن أن نطلب من شباب القيام بدوره وبواجبه دون تمهينه من الفرص والمؤهلات الازمة لذلك علينا أن نقدم له أشياء ملموسة في التعليم والشغل والصحة وغير ذلك. ولكن قبل كل شيء يجب أن نفتح أمامه باب الثقة والأمل في المستقبل...»

مقتطف من الخطاب الملكي السامي بمناسبة ذكرى ثورة الملك والشعب 20 غشت 2018



1.1.2 Axes stratégiques du PAI

Le Maroc adopte une stratégie qui repose sur 10 mesures pour accélérer la transformation industrielle:



Dans ce chapitre, on étale les 4 premiers axes de la stratégie PAI

(Un complément d'information sur l'ensemble de ces axes est consultable sur le site internet du ministère de l'industrie, du commerce, de l'économie verte et numérique)



CRÉATION ET ANIMATION DES ÉCOSYSTÈMES INDUSTRIELS

REGROUPEMENT DE LEADERS INDUSTRIELS ET DE PME DANS UNE ZONE INDUSTRIELLE DÉDIÉE VISANT À CONSTITUER DE VÉRITABLES FILIÈRES TECHNOLOGIQUES, AUTOUR DE PROGRAMMES CIBLÉS DE COOPÉRATION ABOUTISSANT À DES CONTRATS DE FOURNITURE LONG-TERME ET DES TRANSFERTS TECHNOLOGIQUES.

INDUSTRIES LEADERS OU
LOCOMOTIVES ÉTRANGÈRES



1 emploi

Création d'emplois

- Création de nouveaux métiers
- Contrats de sous-traitance avec le tissu local

FOURNISSEURS
NIVEAU 1



2 à 3 emplois

Valeur Ajoutée

- Transfert technologique
- Mise à niveau de la qualité des produits

FOURNISSEURS
NIVEAU 2



5 à 10 emplois

Balance commerciale

- Nouvelles locomotives exportatrices
- Plus forte capacité d'exportation du tissu existant
- Développement de la substitution



COMPENSATION INDUSTRIELLE : REPRENDRE LA MAIN

LA COMPENSATION INDUSTRIELLE CONSTITUE UN LEVIER IMPORTANT PERMETTANT LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE DU PAYS.

ENJEU

OPTIMISER LES RETOMBÉES SOCIO-ÉCONOMIQUE DE LA COMMANDE PUBLIQUE

OBJECTIFS





ACCOMPAGNEMENT DE L'INFORMEL VERS LE FORMEL

LANCÉMENT DU DISPOSITIF D'APPUI AUX TPE

5 PILIERS DE LA STRATÉGIE NATIONALE POUR LA PROMOTION DE LA TPE

- 1. Statut auto-entrepreneur**
- 2. Accompagnement**
- 3. Couverture sociale**
- 4. Financement**
- 5. Fiscalité**

NOUVEAU DISPOSITIF D'APPUI DIRECT



Accompagnement

- ◆ Formation à l'entrepreneuriat
- ◆ Coaching personnalisé
- ◆ Mentoring
- ◆ Partenariat réseautage



Financement

- ◆ Aide à l'investissement
- ◆ Accès à l'infrastructure mutualisée



Informatisation

- ◆ Informatisation basique
- ◆ Informatisation évoluée



QUALIFICATION DES RESSOURCES

CRÉER AVEC L'OCP ET L'OFPPT LES FORMATIONS POUR ÉCOSYSTÈMES INTÉGRANT LE POOL RH INTER CONTRATS

POOL DE RESSOURCES

- 1. Former en prévisionnel pour chaque écosystème des techniciens en nombre suffisant**
- 2. Mettre en place des « career development centers » au profit des jeunes**

INTÉGRATION DE RESSOURCES

Confier aux entreprises 'locomotives' le rôle de définir les profils et de concevoir les formations

EXEMPLE À SUIVRE ET À FAVORISER

Programme 'OCP Skills' conçu par l'OCP

CRÉER AVEC L'OCP ET L'OFPPT LES FORMATIONS POUR ÉCOSYSTÈMES INTÉGRANT LE POOL RH INTER CONTRATS

Vidéos learning

القطاع الصناعي: رافعة للتشغيل والادماج المهني للشباب

V1



Lien hypertexte



Vidéos learning

Plan d'accélération industrielle

Nouveau projet Renault au Maroc: 10 milliards DHS d'investissement, 50.000 emplois

V2



Lien hypertexte



1.2 Définition du métier de Technicien en Electricité Industrielle .

1.2.1 Définition de la fonction de travail

Le rôle d'un technicien spécialisé en **Génie Electrique** est d'exercer son métier dans des entreprises de toutes tailles intervenant dans les secteurs d'activités de la production, des réseaux de transport et de distribution de l'énergie électrique, des réseaux de communication, des infrastructures et des bâtiments, de l'industrie et des équipements électriques des véhicules (terre, air, mer).



Cependant, technicien spécialisé en **Génie Electrique** et relativement au secteur d'activité professionnelle de son employeur réalise ou participe à ces tâches de conception, d'études, d'analyse et de diagnostic, de conduite de projet/chantier, d'installation, de mise en service, de maintenance, de communication et de service après-vente.

Mission / Activités professionnelles	
Étude, conception et développement	A1
Réalisation, implantation et installation des équipements	A2
Essai - mise en service - contrôles	A3
Maintenance et amélioration du process des entreprises	A4
Communication, animation et coordination d'équipes	A5
Service clientèle et relations technico-commerciales	A6

Le technicien spécialisé en **Génie Electrique**, intervient également dans le cadre de travaux neufs, de rénovation, d'adaptation (extension, amélioration, optimisation, sécurisation) et de maintenance.



Il est censé être spécialiste des installations électriques «intelligentes», qui intègrent les technologies numériques, communicantes et les objets connectés au service des enjeux énergétiques.



Dans le cadre de ses activités, il est amené à maîtriser les aspects normatifs, réglementaires, de sécurité des personnes et des biens, de performance énergétique, de protection de l'environnement et du développement durable. Il doit également veiller au respect des règles de santé et de sécurité au travail, et intégrer les aspects de maîtrise de coûts et de compétitivité.



1.2.2 Secteurs d'activité du métier et exemples d'acteurs industriels au Maroc

Considérant les enjeux ci-dessus, le Technicien(ne) en Électricité Industrielle» intervient dans les secteurs suivants :

Production centralisée et/ou décentralisée d'énergie électrique :



Activité

Centrales électriques

- Thermiques (énergies fossiles)
- Sources d'énergies renouvelables, etc. ..
- connexion des systèmes de production, des réseaux hybrides (électrique, gaz, chaleur, cogénération);

Exemples d'opérateurs/acteurs industriels



Réseaux de transport, de distribution d'énergie électrique:



Activité

- Lignes aériennes et souterraines HT/BT, postes de transformation, poste source ;
- Gestion et comptage de l'énergie électrique (commande, régulation, Smart grid, etc.) ;

Exemples d'opérateurs/acteurs industriels



Le secteur industriel:

Activité

- L'exploitation de ressources naturelles
- La transformation des matières premières
- La fabrication de produits manufacturés (mécanique, automobile, aéronautique, etc.)
- Le traitement de l'eau, des déchets,
- L'agroalimentaire,
- L'industrie pharmaceutique,
- La distribution et l'installation de produits manufacturés,

Exemples d'opérateurs/acteurs industriels


Automatisme, Robotique et instrumentation:



Activité

- Contrôle-commande : automatismes et régulation, robotique, instrumentation, etc. ;
- Communication et interopérabilité des équipements et des sites : réseaux industriels, supervision, cloud.

Exemples d'opérateurs/acteurs industriels



Réseaux de communication :



Activité

- Infrastructures de communication (cuivre, fibre optique, sans fil) et de transmission de données.
- Data center

Exemples d'opérateurs/acteurs industriels



Bâtiments (résidentiel, tertiaire et industriel):



Activité

- installations électriques des bâtiments ;
- gestion technique des bâtiments connectés : maîtrise et pilotage des énergies ;
- sûreté/sécurité : contrôle d'accès, alarmes, sécurité incendie, évacuation, cyber sécurité, etc;
- équipements techniques : éclairages, thermiques, climatiques, etc. ;
- Alimentation sécurisée et optimisée.
- Sûreté/sécurité : protection et disponibilité des installations, cybersécurité, etc. ;

Exemples d'opérateurs/acteurs industriels



Les infrastructures:



Activité

- Routières, autoroutières ;
- Ferroviaires, portuaires, aéroportuaires ;
- Urbaines ;

Exemples d'opérateurs/acteurs industriels



1.3 Associations professionnelles du secteur

Ci-après un aperçu général sur un exemple d'associations professionnelles en relation avec les différents métiers de l'électricité.

1.3.1 Associations professionnelles nationales du secteur de l'Electricité, de l'Electronique et des Energies Renouvelables

Plus de 540 entreprises représentant plus de 95% de l'activité produits et services du Secteur électrique et électronique national sont adhérentes à la FENELEC « Fédération Nationale de l'Electricité, de l'Electronique et des Energies Renouvelables ».



La FENELEC regroupe les professionnels du secteur électrique et électronique sous forme de cinq composantes :

- L'Association des **Fabricants** de matériel électrique (**AFEM**).
- L'Association des **Installateurs** de matériel électrique (**AIEM**).
- L'Association des **Distributeurs** de matériel électrique (**ADEM**).
- L'Association du secteur de l'**Electronique** (**ASEL**).
- L'Association des **Industries Solaires et Eoliennes** (**AMISOLE**)

1.3.2 Groupement des industries marocaines aéronautiques et spatiales « GIMAS »

Le Groupement des Industries Marocaines Aéronautiques et Spatiales (GIMAS), qui réunit l'ensemble des opérateurs du secteur, tout en jouant son rôle de fédérateur et de facilitateur pour ses membres, se positionne comme le partenaire privilégié du secteur public pour la stratégie de développement du secteur aéronautique et la mise en œuvre du Pacte pour l'Emergence Industrielle.

Aujourd'hui, la base aéronautique marocaine, crédibilisée par la présence de plus de 100 opérateurs de référence internationale dont Airbus, Boeing, United Technologies, Safran Group avec ses six filiales, Zodiac Aerospace, Daher, Le Piston Français, Cetim, etc... connaît

une nouvelle phase dans son développement avec l'arrivée de nouveaux métiers ainsi que l'intégration davantage de technologies et de valeur ajoutée.



Cette base connaît un véritable essor avec la consolidation de la culture industrielle aéronautique au Maroc et le développement de nouveaux centres d'excellence couvrant la palette des métiers du secteur aéronautique : production et assemblage de pièces, d'équipements, et de systèmes, câblage, électronique, traitement de surface et chaudronnerie, usinage et mécanique de précision, maintenance moteur et avions, études et ingénierie... ainsi que divers services d'accompagnement.

1.3.3 Atlantic Free Zone Investors Association (AFZIA)

l'AFZIA est une association qui a été créée en 2017. Elle regroupe les investisseurs et industriels automobile, membres de l'Atlantic Free Zone (région de Kénitra). Sa mission consiste à contribuer au développement du tissu industriel local et la maximisation des indicateurs liés à l'intégration en profondeur et à la valeur ajoutée.

L'AFZIA regroupe plus de plus de 30 entreprises employant plus de 27 000 personnes.





1.3.4 Fédération marocaine de l'industrie pharmaceutique (FMIP)

A l'issue de l'Assemblée générale ordinaire de l'Association marocaine de l'industrie pharmaceutique (AMIP) qui s'est tenue le mardi 29 septembre 2020, les membres de l'association ont adopté à l'unanimité la création de la Fédération marocaine de l'industrie pharmaceutique (FMIP). Cet organisme, qui rassemble l'ensemble des professionnels du secteur disposant d'établissements pharmaceutiques industriels au Maroc, a pour mission de promouvoir l'industrialisation de ce domaine d'activité hautement stratégique ainsi que la création d'emplois et de valeur ajoutée.



A travers cette démarche, qui s'inscrit également dans le plan de renforcement du tissu industriel national, et de l'amélioration de l'accès aux soins, les 30 opérateurs de l'AMIP ambitionnent ainsi de créer une plateforme fédératrice pour accompagner les différentes initiatives de développement du secteur, en termes d'outils industriels, recherche et développement ou innovation.

Il sied de rappeler que l'industrie pharmaceutique marocaine réalise un chiffre d'affaires global annuel de 15 milliards de DH, soit 1,5% du PIB national et 5,2% du secteur industriel, selon des chiffres de l'AMIP.

1.4 Définition des fonctions assurées par le Technicien en Électricité Industrielle

Le Technicien(ne) en Électricité Industrielle» exerce ses activités sous l'autorité d'un responsable de service (études, maintenance, etc.) dans de grandes entreprises et souvent en toute autonomie dans les petites ou moyennes entreprises.

Selon le type d'entreprise et le secteur d'activité, il peut être employé en tant que :

Métiers de terrain

- Technicien(ne) de chantier
- Technicien installateur
- Technicien d'essais, de mise en service
- Technicien de maintenance
- Tableautier
- Electrotechnicien



Métiers industrie

- Technicien installateur
- Technicien d'essais, de mise en service
- Technicien méthodes / industrialisation
- Technicien d'amélioration continue
- Technicien de maintenance
- Technicien d'exploitation ou de production



Métiers de bureau

- Technicien chargé d'études au sein d'une équipe de projet
- Dessinateur-projeteur en électricité
- Concepteur de systèmes automatiques ou d'équipements automatisés dans le cadre de travaux neufs ou de rénovations
- Chargé d'affaires, acheteur
- Technico-commercial
- Technicien SAV (service après-vente)



Indépendant

- Technicien de dépannage
- Développeur d'automatismes
- Technicien maintenance et conseil



N.B : Technicien en Electricité Industrielle peut assurer en parallèle une ou plusieurs missions tel que présenté ci-dessus selon l'organisation et le secteur d'activité de son employeur) Les activités d'animation ou de coordination d'équipes, dans le cadre d'études ou de projet/chantier ainsi que l'expertise technique acquise, peuvent amener à décrocher des postes de responsabilité, Selon le potentiel et l'effort approuvé, et l'acquisition d'une formation complémentaire appropriée ; on cite par exemple les possibilités suivantes :

Métiers d'encadrement

- Responsable de chantier
- Chargé d'affaires
- Chef de projet technique après quelques années d'expérience professionnelle
- Chef de produit
- Gérant d'une PME petite ou moyenne entreprise.



1.5 Exemples de tâches relatives au métier de Technicien en Electricité Industrielle

Le Technicien(ne) en « Électricité Industrielle » est censé avoir des compétences pluridisciplinaires (électriques, électroniques, mécaniques, hydrauliques, pneumatiques, thermique et informatique ...), lui permettant d'accomplir les diverses tâches dans une démarche système et pluridisciplinaires.

1.6 Conditions de l'exercice du travail en milieu professionnel

Les Techniciens en Electricité Industrielle travaillent à l'intérieur et à l'extérieur, de façon autonome ou avec d'autres professionnels de la construction. Le travail peut être physiquement exigeant et nécessite parfois des interventions en hauteur.

L'activité est conduite souvent en position debout auprès des machines, en se déplaçant le long de la ligne de production. L'environnement de travail dans les ateliers est généralement maintenu propre, ventilé et bien éclairé, sans produits dangereux ou nocifs;

Dans certains cas d'activités industrielles, l'environnement de travail est caractérisé par la poussière, la chaleur et le bruit. En plus de cet environnement, le stress et le surmenage sont les principales sources de maladies professionnelles. Les principaux facteurs de stress cités par les spécialistes sont les exigences de productivité et le respect des délais.

Une attention particulière doit être accordée aux accidents possibles reliés à l'installation et à l'utilisation des équipements par le personnel de production. Toutefois, une amélioration des mesures relatives à la santé et la sécurité concernant l'aménagement des postes doit être instaurée. Le port d'équipements de protection individuelle est requis (chaussures de sécurité, gants, masque de protection, casque, lunette ou écran facial, etc)



Des précautions spéciales pour se protéger contre les chocs électriques doivent être prises en considération.

A noter aussi que le technicien de chantier ou installateur fait généralement partie d'une équipe, orchestrée par un chef d'équipe et/ou un chef de chantier. Ses clients sont des entreprises, des collectivités ou des particuliers, donc il est souvent amené à se déplacer d'un chantier à l'autre. Il doit coordonner ses activités avec les autres corps de métier (maçons, chauffagistes...) pour assurer le bon avancement des travaux.

Le technicien de chantier ou installateur en **Génie électrique** en doit exercer ses activités en toute sécurité, pour lui et son environnement. Il réalise son travail relevant des consignes d'exécution orales et écrites transmises par sa hiérarchie. Il est responsable de la bonne réalisation des travaux qui lui sont confiés au regard du cahier des charges fourni, des exigences réglementaires, sécuritaires, normatives, environnementales et esthétiques. Il peut se voir confier la gestion d'une équipe.



1.7 Horaire et rémunération

Les personnes occupant les emplois techniques associés à la fonction de Techniciens en Electricité Industrielle travaillent en général de jour, à temps plein, environ 8 heures par jour, 44 heures par semaine.

Ses responsabilités l'obligent souvent à du temps supplémentaire, surtout le soir soit pour respecter les délais ou encore les jours de pointe liés aux exigences de l'exportation.

Les salaires offerts diffèrent de façon significative selon la taille et l'activité de l'entreprise. De façon générale, la rémunération de la personne qui commence dans la fonction de travail correspond au Salaire Minimum Interprofessionnel Garanti (SMIG), soit un salaire net mensuel de 2.638 Dh.

Cela dit, le salaire fluctue davantage en fonction de la compétence de la personne que de son expérience puisque son travail a un effet direct sur la rentabilité de l'entreprise. Grâce à l'expérience acquise et à l'évolution de la profession, les salaires offerts peuvent atteindre des niveaux plus importants.

Pour récapituler, le salaire d'un Technicien(ne) en Électricité Industrielle» est généralement variable :

- De 2700 à 4000 Dh pour les techniciens sans expérience;
- De 4000 à 7000 Dh pour les techniciens avec expérience;
- De 15000 à 25000 Dh pour les techniciens ayant réussi à occuper des postes de direction;

1.8 Habiléts et attitudes nécessaires à l'exécution des tâches

L'accomplissement d'une tâche suppose des connaissances, des habiletés et des attitudes. Celles-ci font l'objet d'une identification précise et rigoureuse démontrant leur pertinence par rapport aux tâches de la fonction de travail :

1.8.1 Habiléts

Les habiletés perceptives sont des capacités sensorielles grâce auxquelles le technicien peut saisir et traiter consciemment, par les sens, ce qui se passe dans son environnement. Pour notre situation, elles comprennent les habiletés suivantes:

- **Perception visuelle :**
 - Pour apprécier la qualité du produit suivant son aspect et sa nuance.

- **Perception tactile :**
 - Pour apprécier la qualité du produit et sa texture.

- **Perception auditive :**
 - Pour apprécier la productivité de l'atelier (cadence des machines).
 - Pour déceler un mauvais fonctionnement de machines.

- **Perception olfactive :**
 - Pour sentir les odeurs anormales provenant des machines.

- **Intuition :**
 - Pour prévoir et anticiper les risques.

1.8.2 Qualités et attitudes

Les attitudes sont une manière d'agir, de réagir et d'entrer en relation avec les autres. Elles traduisent des savoir-être et sont liées à des valeurs personnelles ou professionnelles. Les attitudes se manifestent sur différents plans.

- **Au plan personnel**
 - Identification de ses sentiments, émotions et valeurs.
 - Maîtrise de soi et de ses énergies et capacité de gérer les pressions
 - Esprit d'analyse et de synthèse
 - Efficacité
 - Autonomie
 - Etc.

- **Au plan de l'éthique professionnelle**
 - Leadership
 - Rigueur
 - Sens de responsabilité
 - Capacité de donner l'exemple
 - Motivation personnelle et capacité de motiver les autres
 - Respect de l'autre
 - Communication et partage de l'information...
 - Confidentialité.
 - Sens de la justice, de l'honnêteté et de l'objectivité

- Ouverture et tolérance
- Etc.
- **Au plan de la santé et de la sécurité**
 - Prudence.
 - Reflexe rapide et efficace.
 - Etc.

Chapitre II

Programme et la démarche de formation

2. Programme et la démarche de formation.

2.1 Buts généraux de la formation professionnelle

Par ailleurs, conformément aux buts généraux de la formation professionnelle, le programme de formation de Technicien(ne) en Électricité Industrielle» vise à :

- 1- Rendre la personne efficace dans l'exercice d'une profession ou d'un métier, afin de lui permettre, dès l'entrée sur le marché du travail :**
 - d'exercer les fonctions et d'exécuter des tâches et des activités associées au métier visé ;
 - d'évoluer adéquatement dans son milieu de travail ;
 - de développer des habiletés diverses qui entraînent des choix judicieux ;
 - de développer une préoccupation constante de la santé et de la sécurité au travail.
- 2- Favoriser l'intégration de la personne à la vie professionnelle, en lui faisant connaître:**
 - le marché du travail en général ainsi que le contexte particulier du métier choisi;
 - ses droits et ses responsabilités comme travailleur.
- 3- Favoriser l'évolution de la personne et l'approfondissement de savoirs professionnels, en lui permettant :**
 - de développer son autonomie et sa capacité d'apprendre, ainsi que d'acquérir des méthodes de travail ;
 - de comprendre les principes sous-jacents aux techniques et aux technologies utilisées ;
 - de développer sa faculté d'expression, sa créativité, son sens de l'initiative et son esprit d'entreprise ;
 - d'adopter des attitudes essentielles à son succès professionnel, de développer son sens des responsabilités et de viser l'excellence.
- 4- Favoriser la mobilité professionnelle de la personne, en lui permettant :**
 - d'adopter une attitude positive à l'égard des changements ;
 - de se donner des moyens pour gérer sa carrière.

2.2 Présentation du programme de formation

Le programme d'études de Technicien en Electricité Industrielle s'inscrit dans les orientations retenues par l'OFPPT, concernant la formation professionnelle. Il a été conçu suivant un nouveau cadre d'élaboration des programmes d'études qui exige, notamment, la participation des milieux du travail et de la formation.

Le programme d'études est défini par compétences, formulé par objectifs et structuré en modules. Il est conçu selon une approche globale qui tient compte à la fois de facteurs tels les besoins de formation, la situation de travail, les finalités, les buts ainsi que les stratégies et les moyens pour atteindre les objectifs.

Dans le programme d'études, on énonce et structure les compétences minimales que le stagiaire doit acquérir pour obtenir son attestation. Ce programme doit servir de référence pour la planification de la formation et de l'apprentissage ainsi que pour la préparation du matériel didactique et du matériel d'évaluation.

Le programme de formation s'étale sur deux années avec masse horaire globale de 1975 heures.

Les deux principales nouveautés qui sont envisagées à travers l'architecture des cursus de formation de l'OFPPT sont :

- L'intégration d'un tronc commun durant la première année de formation.
- La réservation de 30% de la masse horaire du cursus de formation au développement des compétences transverses correspondant à l'enseignement général

Chapitre III

Evaluation et confirmation de l'orientation

3. Evaluation et confirmation de l'orientation.

3.1 Principes de l'évaluation de l'orientation

L'évaluation est un processus qui consiste à recueillir des informations à l'aide de différents moyens et outils en vue d'intervenir efficacement sur l'orientation d'un stagiaire. L'évaluation implique de porter un jugement clinique permettant d'estimer et d'apprécier la situation de la personne selon un cadre de travail rigoureux, exhaustif et systématique qui consiste à :

- **Recueillir:** obtenir des informations pertinentes relativement à la situation de la personne;
- **Décoder:** traduire les informations dans un langage clair et spécifique à l'orientation;
- **Analyser:** examiner systématiquement et méthodiquement les informations recueillies et décodées dans le but d'en dégager une compréhension suffisante de la situation de la personne;
- **Communiquer:** transmettre sous forme écrite ou verbale les informations issues du jugement professionnel à l'égard de la situation de la personne.

Modèle conceptuel de l'évaluation en orientation



3.2 Méthodologie de la recherche de l'information

A l'issue de ce chapitre, le stagiaire sera capable de rédiger un rapport afin de justifier et de confirmer son orientation vers la profession de Technicien en Electricité Industrielle .

Le formateur ayant donné précédemment toutes les explications sur l'organisation du secteur du génie électrique au Maroc et sur le métier Technicien en Electricité Industrielle , doit en outre, faciliter la recherche de documentation, susciter, encadrer et faciliter les échanges entre les stagiaires en proposant des thèmes de libre discussion tout en conservant un rôle modérateur.

La méthode participative est la plus appropriée, les échanges de points de vue et d'expérience sont à privilégier.

Afin d'éviter de fausses attentes il est primordial pour le stagiaire d'obtenir une vue réaliste et objective sur l'état des choses. Pour répondre à toutes ses questions concernant le choix d'orientation professionnelle il faut lui assurer les conditions convenables de réceptivité d'information.

Pour recueillir rapidement de l'information, il est possible de conjuguer les moyens ci-après :

- Utiliser les supports audio-visuels qui vont stimuler l'attention des stagiaires et faciliter la perception de l'information ;
- Diviser les stagiaires en groupes de discussion dans lesquels ils auront l'avantage de communiquer son point de vue et écouter celui des autres ;
- Organiser des rencontres avec des professionnels du métier sera un atout afin de créer un intérêt approfondi et sensibiliser les stagiaires sur le métier. ;
- Créer un climat favorable de dialogue entre les professionnels et les stagiaires qui va augmenter la concentration sur les problèmes discutés ;
- Veiller sur le bien-être physique et psychologique des stagiaires.

a) Lecture, moyens audio-visuels et internet

La lecture est un moyen de recueillir des renseignements puisqu'on peut lire à son rythme, lentement ou rapidement selon le sujet, on peut aussi écrire des notes et prendre le temps de réfléchir. On peut lire des articles et des annonces dans les journaux et des revues, des ouvrages spécialisés en électricité industrielle, énergies renouvelables, mécatronique, robotique ...

Le formateur peut mettre en évidence d'autres aspects de la réalité : radio, télévision, Internet, projections vidéo, succès stories de professionnels du secteur, visites d'ateliers...

L'internet est entré dans les habitudes des stagiaires, attirés par sa facilité d'accès ; L'usage d'Internet serait donc devenu indispensable, grâce à sa rapidité et sa praticité, mais aussi pour la mise à jour rapide des articles techniques et scientifiques, et le volume important d'informations que l'on peut y trouver.

L'internet permet également aux indécis d'avoir «une idée du marché de travail», les perspectives d'évolution du métier et les chiffres clé sur les activités des différents opérateurs industriels dans le secteur.

b) Observation, analyse et critique constructive

Examiner une situation ou un document d'une façon critique, c'est exercer son jugement et chercher à retirer le maximum d'informations de ce qui se présente.

Cette attitude critique doit être adoptée face aux informations et au contenu des documents consultés.

En effet, les employeurs cherchent des travailleurs capables de porter un jugement critique sur le travail qu'ils font et qui n'hésiteront pas à suggérer des solutions intelligentes aux problèmes qui se présentent.

Les stagiaires doivent donc non seulement maintenir une attitude critique concernant leur travail, mais doivent également être en mesure de recevoir et de transmettre l'information en communiquant efficacement avec les divers intervenants du milieu dans lequel ils évoluent.

c) Communication

Des rencontres avec des spécialistes du secteur électrique et plus particulièrement avec des anciens stagiaires actuellement en exercice dans des entreprises, vous permettront de saisir de nouvelles facettes du métier.

Par ailleurs, pour conserver les informations, il est possible d'utiliser quelques moyens pratiques :

- Lire une première fois le texte afin d'en prendre connaissance et une deuxième fois pour bien comprendre les idées nouvelles ;
- Surligner pour mettre en évidence ce qui semble important dans le texte ; ceci aide à retrouver rapidement les informations ;
- Ecrire des remarques en marge ;
- Résumer les informations.
- La préparation préalable d'un questionnaire constitue une bonne façon de structurer une rencontre avec des spécialistes du métier et permet, entre autres, de diriger l'entretien et facilite la récolte et la conservation des renseignements pertinents.

3.3 Rédaction du rapport de l'évaluation et confirmation de l'orientation

L'activité synthèse qui clôt les activités pratiques et théoriques du présent module prendra la forme d'un rapport écrit. Le stagiaire a l'occasion d'y exprimer son point de vue actuel sur le métier et sur la formation. Dans ce qui suit, on peut examiner comment produire un rapport écrit.

Le rapport est plus qu'une simple description. C'est un texte critique qui analyse un état de chose ou une situation et qui avance des propositions. Ces propositions sont le fruit du point de vue personnel de l'auteur, mais elles sont soutenues par une argumentation rigoureuse et rationnelle. Le rapport doit conduire à une décision et, par la suite, à une action. On l'utilise fréquemment dans la vie professionnelle.

D'ailleurs le stagiaire aura à nouveau l'occasion de mettre en pratique son savoir-faire à la fin du programme, lorsqu'il devra produire un rapport de stage.

La construction du rapport doit être soignée et son contenu doit être clair et concis.

➤ **Note :**

Peu importe que vous écriviez à la main, à la machine à écrire ou à l'ordinateur, écrivez toujours à double interligne.

Le rapport comporte toujours les éléments suivants :

- Une page de présentation sur laquelle on retrouve le titre, le nom de l'auteur, le nom du destinataire (ici le formateur), le nom de l'institution ou de l'entreprise (ici le nom de l'établissement) et enfin, la date ;
- Une introduction qui annonce ce sur quoi portera le rapport, les circonstances de sa composition et son objectif principal ;
- Une partie centrale, aussi appelée «développement», décrivant d'abord le déroulement des faits ou des expériences, puis une partie critique examinant le pour et le contre. Enfin, une partie positive énonce les résultats et la teneur des propositions ;
- Une conclusion reprend l'objectif du rapport, résume et exprime un résultat d'ensemble.

➤ **Recommandations pratiques !**

La rédaction d'un rapport permettra au responsable de mieux évaluer la participation des stagiaires aux activités de ce module.

La préparation du rapport exige non seulement de l'information mais aussi de l'organisation du travail. Les conseils pratiques ci-dessous peuvent aider les stagiaires dans l'exécution des tâches.

- Regrouper toutes les informations disponibles et profiter pour rassembler ses idées. On peut avancer ainsi plus vite dans le travail.
- Faire un plan ou suivre un modèle de plan présenté ci-après. Le plan aidera à mettre de l'ordre dans les idées et il permettra d'éviter les répétitions ennuyeuses.
- Écrire toutes les idées sans essayer d'obtenir un texte parfait du premier coup. Par la suite on doit corriger le brouillon. Le document final devra être d'une page minimum.
- Corriger le texte et recopier-le au propre.
- Remettre le rapport.

3.4 Model de rapport

3.4.1 Structure du rapport

▪ Introduction

Tout texte, même s'il est court, doit commencer par une introduction. Celle-ci présente le sujet du travail.

Dans le cas présent, il faut faire une brève description du milieu de travail d'un technicien spécialisé en électricité. Les notes contenues dans ce guide pourront aider à formuler les idées.

▪ Développement

Dans le développement, il faut présenter son opinion sur le métier et, ainsi, confirmer ou non son orientation professionnelle. Le métier de technicien spécialisé en électricité intéresse-t-il toujours le stagiaire? Parler des points suivants :

- Ce que représente métier de technicien spécialisé en génie électrique;
- Les avantages et les inconvénients du métier ;
- Les aptitudes et les goûts quant à la pratique du métier;
- Les raisons qui justifient le choix ;
- Tous les autres points qui sont jugés pertinents de traiter.

Faire un paragraphe pour chaque point qui est décidé à développer. Si le rapport porte sur tous les points ci-dessus,

il y aura donc cinq paragraphes; ceux-ci pourront être de longueurs différentes.

- Conclusion

La conclusion reprend en une ou deux phrases les idées les plus importantes du rapport. Naturellement à la fin il faut indiquer de nouveau le choix. On peut la commencer par une des formules suivantes : finalement, enfin, en résumé, en conclusion.

3.4.2 Démarche à suivre pour la rédaction du rapport

- a) Recueillir des données sur la majorité des sujets à traiter.
 - Donner au moins deux types d'entreprises et leurs produits
 - Donner les perspectives d'emploi et la rémunération
 - Indiquer les possibilités d'avancement et de mutation
- b) Exprimer convenablement sa perception du métier au moment d'une rencontre de groupe en faisant le lien avec les données recueillies
 - Présenter des avantages et des inconvénients du métier
 - Commenter certaines exigences
- c) Donner son opinion sur quelques exigences auxquelles il faut satisfaire pour pratiquer le métier.
 - Démontrer sur au moins une des habiletés, ou aptitudes, ou connaissances, à l'aide d'un exemple, l'utilité que celle-ci présente pour la pratique du métier
- d) Exprimer convenablement sa perception du programme de formation au moment d'une rencontre de groupe.
- e) Synthèse et conclusion
 - Une présentation sommaire de ses goûts, intérêts et aptitudes pour la profession.
 - Des explications sur son orientation en faisant, de façon explicite, les liens demandés (justification de son choix).

Bibliographie

- Référentiel Métiers Génie Electrique - Option : Electromécanique des systèmes automatisés – 2021
- Référentiel Métiers Génie Electrique - Option: Electronique, Automatique, robotique – 2021
- Référentiel Métiers Génie Electrique - Option : Mécatronique – 2021
- Référentiel Métiers Génie Electrique - Option : énergies renouvelables – 2021
- Projet de formation Génie Electrique - Option : Electromécanique des systèmes automatisés – 2021
- Projet de formation Génie Electrique - Option: Electronique, Automatique, robotique – 2021
- Projet de formation Génie Electrique - Option : Mécatronique – 2021
- Projet de formation Génie Electrique - Option : énergies renouvelables – 2021
- Module « Métier et formation » électricité de maintenance industrielle – OFPPT – édition 2006.
- Cadre de référence en orientation - C.S. Marguerite-Bourgeoys
- Site internet du ministère de l'industrie, du commerce, de l'économie verte et numérique
- Site internet de la FENELEC « Fédération Nationale de l'Electricité, de l'Electronique et des Energies Renouvelables ».
- Autres sites internet :
<https://www.fedenerg.ma>
www.industrie.ma
<https://competitivite-pacc.ma/>
- Revues de presse