

Royaume du Maroc



Ministère de l'Éducation Nationale,
du Préscolaire et des Sports

***Cadre de référence de l'examen national du baccalauréat
Professionnel***

Discipline : Epreuve de synthèse en matières professionnelles

Filière : Electrotechnique et Equipements Communicants

Version : 2022



Centre National de l'Évaluation et des Examens

SOMMAIRE

I. Introduction	3
II. Objectifs.....	3
III. Structure du cadre de référence	3
IV. Fonctionnalité du cadre de référence	4
V. Les contenus.....	4
1. Evaluation et structure de l'épreuve	4
1.1. Styles d'évaluation	5
1.2. Structure de l'épreuve de l'examen de matières professionnelles	5
1.3. Documents à fournir aux correcteurs.....	5
2. Tableau des parties et des savoirs associés	6
3. Situations d'évaluations	7



I. Introduction

Le Ministère de l'Éducation Nationale, de la Formation Professionnelle, de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique a élaboré le cadre de référence relatif à l'examen de synthèse des matières professionnelles, outil méthodologique en la matière, dans le but de faire évoluer, préciser et adapter les outils d'évaluation aux exigences des notes ministérielles inhérentes à l'organisation de l'enseignement des matières professionnelles de la filière Electrotechnique et Equipements Communicants.

II. Objectifs

Les objectifs de ce cadre de référence se présentent comme suit :

- ✓ Harmoniser la vision des différentes commissions d'examen du Baccalauréat National quant aux savoirs et savoir-faire requis, indépendamment de la multiplicité des lectures des référentiels de la formation professionnelle.
- ✓ Viser l'égalité des chances en améliorant le degré de validité des examens certificatifs à travers une meilleure couverture et une meilleure représentativité des programmes.
- ✓ Adopter les mêmes références par les différents intervenants concernés pour que l'élaboration des examens puisse se réaliser dans l'esprit d'un contrat impliquant enseignants, apprenants et commissions d'examen.
- ✓ Proposer un outil-ressource permettant l'évaluation des examens certificatifs.
- ✓ Offrir des lignes d'orientation en vue d'élaborer les contrôles continus et en exploiter les résultats, dans la perspective de permettre aux apprenants de s'acheminer vers une meilleure maîtrise des contenus du référentiel de formation.

III. Structure du cadre de référence

Le cadre de référence repose dans son élaboration sur une délimitation à la fois précise et opérationnelle du profil d'un acquis professionnel exemplaire en Electrotechnique et Equipements Communicants, au terme du cycle secondaire qualifiant. Dans le même ordre d'idées, le cadre de référence :

- ✓ Circonscrie les savoirs associés aux matières professionnelles de la filière Electrotechnique et Equipements Communicants en précisant le poids des parties ;
- ✓ Délimite les conditions de réalisation.



IV. Fonctionnalité du cadre de référence

Le cadre de référence sert de document de base pour élaborer l'épreuve de synthèse en matières professionnelles de la filière Electrotechnique et Equipements Communicants en tenant compte des critères suivants :

✓ La couverture

L'épreuve d'examen se doit de couvrir toutes les parties définies dans le présent cadre de référence relatif aux matières professionnelles de la filière Electrotechnique et Equipements Communicants.

✓ La représentativité

L'élaboration de l'épreuve d'examen doit tenir compte du poids de chaque partie et du poids de chaque niveau d'habileté tels qu'ils sont définis dans le présent cadre de référence en vue d'une meilleure représentativité des programmes.

✓ La conformité

Les situations d'évaluations doivent être conformes aux :

- compétences et habiletés ;
- contenus ;
- conditions de réalisation.

V. Les contenus

Le cadre de référence est un document qu'il faut considérer comme contrat dont les composantes et les contenus se complètent.

Le cadre de référence se compose des éléments suivants :

1. **Evaluation et structure de l'épreuve ;**
2. **Tableau des parties et des savoirs associés :**
 - Liste des ressources-cibles (savoirs et habiletés) à évaluer ;
 - Parties et poids des contenus.
3. **Situations d'évaluations**

1. Evaluation et structure de l'épreuve

L'évaluation certificative en deuxième année du cycle du baccalauréat a pour objectif de cerner un ensemble d'éléments et de vérifier le niveau de maîtrise de ces éléments chez les candidats, par le biais de situations évaluatives, habituelles ou inédites. Lesquelles situations se doivent d'être en étroite liaison avec les apprentissages de base et incluses dans des exercices thématiques.

Chacun de ces exercices thématiques peut être introduit par une situation évaluative, comme il peut être présenté sous forme de questions indépendantes à difficulté progressive.



1.1. Styles d'évaluation

L'épreuve de l'examen de synthèse présente des situations d'évaluation qui visent à évaluer les savoirs et savoir-faire, sur la base d'items telles :

- Questions à choix multiple (QCM) ; Vrai/Faux ; appariement... ;
- Questions fermes (à courte réponse) ; questions à développement ;
- Questions de synthèse ; questions complexes (dont la solution nécessite la mobilisation de savoirs et savoir-faire en rapport avec un ou plusieurs modules) ;
- Mise en situation pratique.

1.2. Structure de l'épreuve de l'examen de matières professionnelles

✓ Les candidats sont autorisés à utiliser :

- Une calculatrice scientifique non programmable
- Stylos et instruments de dessin

L'épreuve est constituée de deux parties :

- Première partie, installations industrielles d'une durée de 4 heures, est notée sur 70 points
- Deuxième partie, installations d'habitat et tertiaire /Equipements communicants, d'une durée de 2 heures est notée sur 30 points.

✓ Composantes de l'épreuve :

L'épreuve de l'examen national de synthèse en matières professionnelles de la filière Electrotechnique et Equipements Communicants est :

- organisée autour des savoirs enseignés en deuxième année du baccalauréat professionnel.
- composée d'exercices thématiques.
- munie d'un barème de notation détaillé.

1.3. Documents à fournir aux correcteurs

- ✓ Sujet de l'épreuve
- ✓ Eléments de corrigé
- ✓ Grille d'évaluation (facultative)



2. Tableau des parties et des savoirs associés

Ce tableau précise aussi le poids d'importance de chaque partie de contenu, sur la base de l'enveloppe horaire allouée à la réalisation et à l'importance de la partie dans le référentiel de formation.

Parties	Savoirs associés	Poids
Installations industrielles	<p>Circuits à courant alternatif</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Systèmes triphasés <p>Force motrice :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Les moteurs à courant continu ; <ul style="list-style-type: none"> • Commande • Bilan énergétique ➤ Les moteurs asynchrones triphasés : <ul style="list-style-type: none"> • Commande • Démarrages • Freinage • Bilan énergétique 	70 %
	<p>Modulation de l'énergie</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Redresseur ➤ Hacheur ➤ Onduleur ➤ Gradateur 	
	<p>Energie pneumatique</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Structure d'une installation pneumatique ➤ Actionneurs pneumatiques (dimensionnement) ➤ Distributeurs et leurs pilotes ➤ Analyser et compléter un schéma pneumatique 	
	<p>Acquisition de données.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Détecteurs ➤ Capteurs 	
	<p>Automate programmable industriel API</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Schéma de raccordement d'un automate ➤ Le langage Ladder (ld) ➤ Le langage Grafcet ➤ Le langage LOG (logigramme) 	
	<p>Installations électriques des bâtiments</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Les différents montages d'éclairage ➤ Dimensionnement de l'installation d'éclairage ➤ Les différents Circuits d'éclairage et de prise de courants 	
Installations d'habitat et tertiaire /Equipements communicants	<p>Les réseaux de terrain</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Classification des bus et réseaux ➤ Liaison et protocoles de dialogue ➤ Les supports de transmission ➤ Les réseaux industriels et les réseaux locaux 	30 %
	<p>Les réseaux Voix Données Image VDI</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Principe, Structure, Caractéristique ➤ Les câbles utilisés en VDI ➤ La compatibilité électromagnétique ➤ Contrôle des liaisons VDI ➤ Baie de brassage ➤ Réseau local informatique ➤ Réseau téléphonique 	
	<p style="text-align: center;">Automatismes du bâtiment</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Architecture d'une installation GTB/GTC : <ul style="list-style-type: none"> • Eclairage commandés • Chauffage commandés • Volet roulant et store commandés ➤ Alarme incendie ➤ Alarme intrusion ➤ Contrôle d'accès ➤ Eclairage de sécurité 	

3. Situations d'évaluations

Les situations d'évaluations seront construites sur la base du référentiel de formation de la deuxième année du baccalauréat, comme elles peuvent contenir des notions nouvelles dont les principes et les données spécifiques seront fournis en documents ressources.

