

ⵜⴰⴳⴷⴰⵢⵜ ⵏ ⵍⴻⴽⴷⴰ
ⵜⴰⴳⴷⴰⵢⵜ ⵏ ⵉⴽⵔⵉⴷⴰ ⵏ ⵍⴻⴽⴷⴰ
ⵏ ⵉⴽⵔⵉⴷⴰ ⵏ ⵍⴻⴽⴷⴰ
ⵏ ⵉⴽⵔⵉⴷⴰ ⵏ ⵍⴻⴽⴷⴰ



المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتكوين المهني
والتعليم العالي والبحث العلمي

المركز الوطني للتقويم والامتحانات

الأطر المرجعية المحينة الخاصة بالامتحان الوطني الموحد لنيل شهادة البكالوريا - دورة 2021 -
المسالك المهنية

الإطار المرجعي للاختبار التوليقي في المواد المهنية
شعبة الهندسة الميكانيكية : مسلك صناعة البنيات المعدنية



Cadre de référence actualisé de l'examen national du baccalauréat Professionnel - 2021

Epreuve de synthèse en matières professionnelles

Filière: **Construction métallique**

1. Introduction

La fonction principale du titulaire du Baccalauréat Professionnel en Construction Métallique est de **produire des ouvrages** : ensembles chaudronnés, ensembles de tôlerie, tuyauteries industrielles et ossatures en structures métalliques. C'est un technicien qui intervient essentiellement en entreprise, mais aussi sur chantier pour des interventions de dépose, de pose ou de maintenance. Ce professionnel qualifié exerce ses fonctions en autonomie.

La formation des bacheliers en construction métallique vise à former des techniciens aptes à :

1. Etudier les ouvrages métalliques ;
2. Préparer la fabrication des ouvrages métalliques ;
3. Réaliser une production métallique ;
4. Participer à l'organisation de la production.

Les enseignements dispensés s'articulent, de **manière équilibrée et complémentaire**, autour de trois groupes :

1. Langues, culture et communication ;
2. Sciences et technologies, travaux pratiques, projet de fin de formation ;
3. Stages en entreprise.

Le titulaire du diplôme du **BAC professionnel en construction métallique** possède les compétences générales et professionnelles lui permettant, soit de :

- S'insérer dans le secteur professionnel ;
- Poursuivre ses études supérieures.

2. Pourquoi le cadre référentiel ?

Pour offrir aux différents acteurs pédagogiques :

- Une plateforme unifiant les pratiques d'évaluation des apprentissages durant et au terme du cycle ;
- Un guide méthodologique pour l'élaboration des épreuves d'examens de fin de cycle de formation ;
- Des lignes d'orientation en vue d'élaborer les contrôles continus et par conséquent, en exploiter les résultats, dans la perspective de permettre aux apprenants de s'acheminer vers une meilleure maîtrise des contenus des programmes professionnels et des compétences de base inhérentes à ces programmes.

3. A qui s'adresse ce cadre référentiel ?

Le cadre référentiel fait l'objet d'un contrat conclu entre les différents partenaires telles que :

- La Commission chargée de la préparation du sujet ;
- Les enseignants ;
- Les responsables du secteur professionnel ;
- Les responsables du ministère ;
- Les apprenants ;
- Les parents ;
- Autres.



الأطر المرجعية المحينة الخاصة بالامتحان الوطني الموحد لنيل شهادة البكالوريا - دورة 2021-
المسلك المهنية

الإطار المرجعي للاختبار التوليقي في المواد المهنية : مسلك صناعة البنيات المعدنية
المركز الوطني للتقويم والإمتحانات

الهاتف/52 /05.37.71.44.53 - الفاكس: 09 /05.37.71.44.08 البريد الإلكتروني: cneebac@gmail.com ص 2 من 4

4. Contenu du cadre référentiel

L'épreuve de synthèse portera sur les savoirs professionnels associés aux compétences mentionnées dans le référentiel officiel de la 2^{ème} année.

4.1. Liste des compétences et savoirs professionnels de la 2^{ème} année

Compétences	Savoirs professionnels	Masse horaire
C1.4 Utiliser les logiciels de DAO et TAO	S10 : Utilisation des logiciels DAO, TAO	60 h
C1.6 Tracer graphiquement et par calcul des pièces complexes	S06 : Traçage graphique et par calcul des pièces complexes	76 h
C1.7 Appliquer les bases de la mécanique appliquées et de résistance des matériaux	S07 : Mécanique appliquée et résistance des matériaux	74 h
C2.3 Organiser son poste de travail et participer à la gestion de la production	S08 : Gestion et organisation de production	46 h
C3.3 Préparer, fabriquer et assembler des ouvrages chaudronnés et des structures métalliques complexes	S12 : Préparation, fabrication et assemblage d'ouvrages chaudronnés et de structures métalliques complexes	170 h
C3.4 Programmer et mettre en œuvre des outils de production à Commande Numérique	S09 : Programmation et mise en œuvre des outils de production à commande numérique	60 h
C3.5 Contrôler et suivre de fabrication en atelier et sur chantier	S11 : Contrôle, suivi de fabrication en atelier et sur chantier	50 h
C4.1 Appliquer une démarche qualité et maintenir en bon état de fonctionnement son poste de travail	S13 : Démarche qualité et maintenance du 1 ^{er} niveau	40 h

4.2. Structure de l'épreuve de synthèse des matières professionnelles

4.2.1. Constitution de l'épreuve de synthèse

L'épreuve de synthèse en matières professionnelles est constituée de deux parties :

Epreuve de synthèse	Durée	Séance	Coefficient
Partie 1	4 h	Matin	10
Partie 2	2 h	Après midi	

4.2.2. Aspect de l'épreuve de synthèse

L'épreuve de synthèse est une **épreuve écrite** d'une durée de **4 heures + 2 heures**, se basant soit sur un **support industriel réel** ou **didactique**, présenté sous forme d'un **dossier technique**. Si ce support ne permet pas de couvrir toutes les compétences et les savoirs ciblés de cette partie de l'épreuve, **plusieurs supports** peuvent être utilisés.

Les questions de l'épreuve de synthèse peuvent être :

- Des **questions fermées à réponses courtes** (QRC) : pour tester à la fois des connaissances de base et la capacité des candidats à mobiliser leurs savoirs de manière précise ;
- Des **questions ouvertes** : pour appeler les candidats à formuler des réponses explicatives ;
- Des **questions à choix multiples** (QCM) : pour amener les candidats à choisir une réponse correcte et à être capable d'identifier des réponses erronées.
- Des **Questions de synthèse** ; questions complexes (dont la solution nécessite la mobilisation de savoirs et savoir-faire en rapport avec un ou plusieurs domaines).
- Des mises en situation pratique.

الأطر المرجعية المحيطة الخاصة بالامتحان الوطني الموحد لنيل شهادة البكالوريا - دورة 2021-
المسالك المهنية

الإطار المرجعي للاختبار التوليقي في المواد المهنية : مسلك صناعة البنيات المعدنية
المركز الوطني للتقويم والامتحانات

الهاتف/52/05.37.71.44.53 - الفاكس: 09/05.37.71.44.08 البريد الإلكتروني: cneebac@gmail.com ص 3 من 4

4.2.3. Répartition de l'épreuve de synthèse

Partie 1			
Domaine d'activité	Compétences	Savoirs	Pondération
Etude, préparation et construction	C1.6 Tracer graphiquement et par calcul des pièces complexes	S06	70 %
	C3.3 Préparer, fabriquer et assembler des ouvrages chaudronnés et des structures métalliques complexes	S12	
	C1.7 Appliquer les bases de la mécanique appliquées et de résistance des matériaux	S07	
	C1.4 Utiliser les logiciels de DAO et TAO	S10	
	C3.4 Programmer et mettre en œuvre des outils de production à Commande Numérique	S09	

الاختبار التوليقي الجزء الأول (الفترة الصباحية)			
Le sujet est composé de quatre parties :			
Partie A : Analyse des plans		/10 Pts	} /70 Pts
Partie B : Traçage graphique et par calcul		/22 Pts	
Partie C : Étude de réalisation			
Partie C1 : Préparation, fabrication	/22 Pts	} /30 Pts	
Partie C2 : Programmation CN	/04 Pts		
Partie C3 : Logiciel DAO, TAO	/04 Pts		
Partie D : Étude de comportement (RDM)		/08 Pts	

Partie 2			
Domaine d'activité	Compétences	Savoirs	Pondération
Contrôle et organisation	C2.3 Organiser son poste de travail et participer à la gestion de la production	S08	30 %
	C3.5 Contrôler et suivre la fabrication en atelier et sur chantier	S11	
	C4.1 Appliquer une démarche qualité et maintenir en bon état de fonctionnement de son poste de travail	S13	

الاختبار التوليقي الجزء الثاني (الفترة المسائية)			
Le sujet est composé de quatre parties :			
Partie A : Organisation de production	/10	} /30 Pts	
Partie B : Contrôle, qualité et maintenance	/20		



الأطر المرجعية المحيطة الخاصة بالامتحان الوطني الموحد لنيل شهادة البكالوريا - دورة 2021-
المسالك المهنية

الإطار المرجعي للاختبار التوليقي في المواد المهنية : مسلك صناعة البنيات المعدنية
المركز الوطني للتقويم والامتحانات

الهاتف/52 /05.37.71.44.53 - الفاكس: 09 /05.37.71.44.08 البريد الإلكتروني: cneebac@gmail.com ص 4 من 4