

ⵜⴰⴳⴷⴰⵢⵜ ⵏ ⵍⴻⴼⴰⵏⴷⴰ  
ⵜⴰⴳⴷⴰⵢⵜ ⵏ ⵍⴻⴼⴰⵏⴷⴰ  
ⵏ ⵍⴻⴼⴰⵏⴷⴰ  
ⵏ ⵍⴻⴼⴰⵏⴷⴰ



المملكة المغربية  
وزارة التربية الوطنية  
والتكوين المهني  
والتعليم العالي والبحث العلمي



الأطر المرجعية المكيفة الخاصة بالامتحان الوطني الموحد لنيل شهادة البكالوريا – دورة 2020  
- المسالك المهنية -  
الإطار المرجعي للاختبار التوليقي في المواد المهنية  
شعبة: هندسة البناء والأشغال العمومية  
مسلك رسم البناء

الأطر المرجعية المكيفة الخاصة بالامتحان الوطني الموحد لنيل شهادة البكالوريا – دورة 2020  
- المسالك المهنية -

الإطار المرجعي للاختبار التوليقي في المواد المهنية  
شعبة: هندسة البناء والأشغال العمومية  
مسلك رسم البناء

مديرية التقويم وتنظيم الحياة المدرسية والتكوينات المشتركة بين الأكاديميات- المركز الوطني للتقويم و الامتحانات  
الهاتف : 0537.71.44.53 /52 – الفاكس : 0537.71.44.09 البريد الإلكتروني : cneebac@gmail.com

Royaume du Maroc



Ministère de l'Education Nationale  
de la Formation Professionnelle  
de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



**Cadre de référence adapté de l'examen national  
du Baccalauréat Professionnel- Session 2020  
Epreuve de synthèse en matières professionnelles  
Série: Bâtiment et Travaux Publics  
Filière : Dessin de Bâtiment**

1

الأطر المرجعية المكيفة الخاصة بالامتحان الوطني الموحد لنيل شهادة البكالوريا – دورة 2020  
- المسالك المهنية -

الإطار المرجعي للاختبار التوليقي في المواد المهنية

شعبة: هندسة البناء والأشغال العمومية

مسلك رسم البناء

مديرية التقويم وتنظيم الحياة المدرسية والتكوينات المشتركة بين الأكاديميات- المركز الوطني للتقويم و الامتحانات

الهاتف : 0537.71.44.53 /52 – الفاكس : 0537.71.44.09 البريد الالكتروني : cneebac@gmail.com

## Sommaire

|  |   |
|--|---|
| I-Introduction .....   | 3 |
| II- Objectifs .....  | 3 |
| III - Structure du cadre de référence .....                                | 3 |
| IV- Fonctionnalité du cadre de référence .....                             | 3 |
| V- Les contenus .....  | 4 |
| 1. Types d'évaluation et structure de l'épreuve d'examen .....             | 4 |
| 1.1. Styles d'évaluation .....   | 4 |
| 1.2. Structure de l'épreuve de synthèse de matières professionnelles ..... | 4 |
| 2. Tableau des domaines des contenus .....                                 | 5 |
| 3. Structure de document annexe à l'épreuve : .....                        | 6 |
| 4. Savoirs (Voir Annexe) .....   | 6 |
| Domaine 1 : Conception architecturale sur logiciel .....                   | 6 |
| Domaine 2 : Etude technique .....  | 6 |
| Domaine 3 : technologie du bâtiment .....                                  | 6 |
| 5. Annexe .....  | 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. C'est un outil méthodologique qui a pour 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 **Dessin de Bâtiment**

## 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 épreuves puisse se réaliser dans l'esprit d'un contrat impliquant enseignants, apprenants et commissions d'examen.
- ✓ proposer un outil-ressource qui permet l'évaluation des examens certificatifs.
- ✓ offrir des lignes d'orientation en vue d'élaborer les contrôles continus, dans la perspective de permettre aux apprenants de s'acheminer vers une meilleure maîtrise des contenus des savoirs professionnels et des compétences de base 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 **Dessin de Bâtiment**, au terme du cycle secondaire qualifiant. Dans cet ordre d'idée, le cadre de référence :

- ✓ circonscrit les contenus et la teneur des savoirs des matières professionnelles de la filière Dessin de Bâtiment en précisant le poids de chaque domaine ;
- ✓ donne une définition opérationnelle des compétences et habiletés assignées au niveau concerné et précise le poids de chaque habileté ;
- ✓ délimite les conditions de réalisation.

## IV- Fonctionnalité du cadre de référence

Le cadre de référence est un document de base pour élaborer l'épreuve de synthèse des savoirs professionnels de la filière **Dessin de Bâtiment**, en tenant compte des critères suivants :

### ✓ La couverture

L'épreuve d'examen doit couvrir tous les domaines définis dans le présent cadre de référence d'évaluation relatif aux savoirs professionnels de la filière **Dessin de Bâtiment**.

### ✓ La représentativité

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

3

الأطر المرجعية المكيفة الخاصة بالامتحان الوطني الموحد لنيل شهادة البكالوريا – دورة 2020  
- المسالك المهنية -

الإطار المرجعي للاختبار التوليفي في المواد المهنية  
شعبة: هندسة البناء والأشغال العمومية  
مسلك رسم البناء

مديرية التقويم وتنظيم الحياة المدرسية والتكوينات المشتركة بين الأكاديميات- المركز الوطني للتقويم و الامتحانات  
الهاتف : 0537.71.44.53 /52 – الفاكس : 0537.71.44.09 البريد الإلكتروني : cneebac@gmail.com



✓ **La conformité**

Les situations d'évaluation 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. **Types d'évaluation et structure de l'épreuve ;**
2. **Tableau des domaines de contenu :**
  - Liste des ressources-cibles (savoirs et habiletés) à évaluer ;
  - Domaines et poids des contenus ;
3. **Structure des documents annexes à l'épreuve :**
4. **Savoirs**
5. **Annexe :**  
Programme de formation des savoirs professionnels de la deuxième année du cycle du baccalauréat en Dessin de Bâtiment;

### 1. Types d'évaluation et structure de l'épreuve d'examen

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 parties indépendantes les unes des autres, avec des questions 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 ; ...
- Questions fermées (à courte réponse) ; questions à développement;
- Mise en situation pratique.

#### 1.2. Structure de l'épreuve de synthèse de matières professionnelles

✓ **Les candidats sont autorisés à utiliser :**

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

✓ **Durée de l'épreuve :** six (6) heures :

4

الأطر المرجعية المكيفة الخاصة بالامتحان الوطني الموحد لنيل شهادة البكالوريا – دورة 2020  
- المسالك المهنية -

الإطار المرجعي للاختبار التوليقي في المواد المهنية  
شعبة: هندسة البناء والأشغال العمومية  
مسلك رسم البناء

مديرية التقويم وتنظيم الحياة المدرسية والتكوينات المشتركة بين الأكاديميات- المركز الوطني للتقويم و الامتحانات  
الهاتف : 0537.71.44.53 /52 – الفاكس : 0537.71.44.09 البريد الالكتروني : cneebac@gmail.com

- Technologie du bâtiment (2 heures).
- Conception architecturale sur logiciel et étude technique(4heures).

✓ **Composantes de l'épreuve :**

- L'épreuve de l'examen national de synthèse en matière professionnelle de la filière **Dessin de Bâtiment** portera sur le programme de la **deuxième année**.



**A/ Contenu de l'épreuve I de Conception architecturale sur logiciel et étude technique (4 heures).**

- A partir d'un projet de bâtiment, l'épreuve se compose de :
  - 1 Présentation et mise en situation du projet ;
  - 2 Situation d'évaluation :
    - SEV1 : Les éléments de base de dessin et/ou application de logiciels : CAO-DAO - logiciel d'architecture ;
    - SEV2 : CAO -DAO : Dessin des plans d'une construction à étages ;
    - SEV3 : Résistance des matériaux (RDM).
  - 3 Documents de réponse (Documents à rendre à la fin de l'épreuve) ;
  - 4 Documents de ressources (Plan architectural, Renseignements techniques du projet, Plan de coffrage, les charges, Abaques et formulaires, feuilles de métré.....).

**B/ Contenu de l'épreuve II de Technologie du bâtiment (2 heures).**

- 1 Présentation de l'épreuve ;
- 2 Situation d'évaluation :
  - SEV1 : Matériaux de construction ;
  - SEV2 : Technologie de bâtiment (élément de construction, procédé de construction et suivi).
- 3 Documents de réponse (Documents à rendre à la fin de l'épreuve) ;
- 4 Documents de ressources.

**2. Tableau des domaines des contenus**

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

**Epreuve I de 4 heures**

| Domaines                               | Sous domaines  | poids |
|--|--|-------|
| Conception architecturale sur logiciel | CAO -DAO : Dessin des plans d'une construction à étages      | 25 %  |
|  | Application de logiciels : CAO-DAO - logiciel d'architecture | 25 %  |
| Etude technique                        | Les éléments de base de dessin                               | 20%   |
|  | Résistance des matériaux (RDM)                               |       |

## Epreuve II de 2 heures :

| Domaine                 | Sous domaines   | poids |
|-------------------------|---|-------|
| Technologie du bâtiment | Matériaux de construction   | 15 %  |
|                         | Technologie de bâtiment (élément de construction, procédé de construction et suivi) | 15%   |

### 3. Structure de document annexe à l'épreuve :

La grille de correction est fournie au correcteur

✓ **Grille de correction** : fournie au correcteur afin de le guider dans l'opération de correction, elle contient :

- Le numéro de la SEV et la note qui lui est attribuée ;
- les numéros des questions ;
- les éléments de réponse assignés à chaque question ;
- la note réservée à chaque question ;
- Une colonne qui mentionne la référence de la question, d'après le cadre de référence.



### 4. Savoirs (Voir Annexe)

#### Domaine 1 : Conception architecturale sur logiciel

##### Module 10 Application de logiciels : DAO - logiciel d'architecture

- S10.4 Création des entités les polygones 2D.
- S10.5 Création des murs et insertion des ouvertures en 2D
- S10.6 Edition d'une bibliothèque graphique.

##### Module 11. CAO -DAO : Dessin des plans d'une construction à étages

- S11.3. Dessin des plans d'exécution d'une construction R+1.

#### Domaine 2 : Etude technique

##### Module 1 : Les éléments de base de dessin

- S17. Coupe dans les volumes simples avec application des hachures
- S18. le cartouche
- S19. Perspectives
- S20 Lecture de plan

##### Module 5. Résistance des matériaux

- Etude de la flexion simple

#### Domaine 3 : technologie du bâtiment

##### Module 2. Matériaux de construction

- S22. Matériaux artificiels

## Module 3. Technologie de bâtiment

- S37. Description des planchers et de leurs structures
- S38. Description des différentes couches constituant les terrasses

### Annexe

#### Savoirs des enseignements professionnels de la filière en Dessin de Bâtiment

| Le contenu est relatif à la maîtrise d'une méthodologie de pose et de résolution de problème : assembler, organiser les éléments d'un sujet, identifier les relations, raisonner à partir de ces relations, décider en vue d'un but à atteindre.<br><i>Il s'agit de maîtriser une démarche: induire, déduire, expérimenter, se documenter.</i> | 4. MAÎTRISE MÉTHODOLOGIQUE |   |   |   |
|--|----------------------------|---|---|---|
|  | 3. MAÎTRISE D'OUTILS       |   |   |   |
| Le contenu est relatif à la maîtrise de procédés et d'outils d'étude et d'acquisition : utiliser ,manipuler des règles ou des ensembles de règles (algorithme),des principes, en vue d'un résultat à atteindre.<br><i>Il s'agit de maîtriser un savoir-faire.</i>  | 2. EXPRESSION              |   |   |   |
| Le contenu est relatif à l'acquisition de moyens d'expression et de communication: définir, utiliser les termes composant la discipline.<br><i>Il s'agit de maîtriser un savoir.</i>   | 1. INFORMATION             |   |   |   |
| Le contenu est relatif à l'appréhension d'une vue d'ensemble d'un sujet; les réalités sont montrées sous certains aspects, de manière partielle ou globale.  | 1                          | 2 | 3 | 4 |
| <b>S1 Etude et technologie du bâtiment</b>   |                            |   |   |   |
| <b>Module 1 : Les éléments de base de dessin</b>   |                            |   |   |   |
| <b>S17. coupe dans les volumes simples avec application des hachures</b>   |                            |   |   |   |
| Les coupes   |                            |   |   |   |
| - Définition des coupes  |                            | X |   |   |
| - Utilité des coupes   |                            | X |   |   |
| - Types de coupe :   |                            |   |   |   |
| 1. coupe verticale   |                            | X |   |   |
| 2. coupe horizontale   |                            | X |   |   |
| 3. coupe brisée  |                            | X |   |   |
| - Application des coupes dans les volumes simples  |                            |   | X |   |
| Les hachures   |                            |   |   |   |
| - Définition et utilités des hachures  |                            | X |   |   |
| - Les symboles des différents matériaux utilisés dans le bâtiment  |                            | X |   |   |
| - Application  |                            |   | X |   |
| <b>S18. le cartouche</b>   |                            |   |   |   |





|   |  |   |   |  |
|---|--|---|---|--|
| - Définition et composition d'un cartouche                                      |  | X |   |  |
| - Application   |  |   | X |  |
| <b>S19. Perspectives</b>  |  |   |   |  |
| - Les différents types de perspectives  |  | X |   |  |
| - Méthode de dessin de la perspective cavalière                                 |  |   | X |  |
| - Méthode de dessin de la perspective isométrique                               |  |   | X |  |
| <b>S120 Lecture de plan</b>   |  |   |   |  |
| -Plans d'ouvrages Bâtiment (échelle, cotation, codes, plan ferrailé, cartouche) |  |   | X |  |

### Module 5. Résistance des matériaux

#### Etude de la flexion simple

|   |  |   |   |  |
|---|--|---|---|--|
| - Définition de la flexion simple   |  | X |   |  |
| - Calcul des moments fléchissant et des efforts tranchants d'une poutre isostatique |  |   | X |  |
| - Application de la formule de calcul de la contrainte normale dans d'une section   |  |   | X |  |

### Module 2. Matériaux de construction

#### S22. Matériaux artificiels

|   |  |   |  |   |
|---|--|---|--|---|
| - Les briques.  |  |   |  |   |
| 1. Définition des briques.                                    |  | X |  |   |
| 2. Notion sur la fabrication des briques.                     |  | X |  |   |
| 3. Différentes sortes de briques pleine, creuse, hourdis..... |  | X |  |   |
| - Les liants.   |  |   |  |   |
| 1. Ciments.   |  | X |  |   |
| 2. Chaux.   |  | X |  |   |
| 3. Plâtre.  |  | X |  |   |
| - Utilisation des matériaux artificiels                       |  |   |  |   |
| Constituants des mortiers.                                    |  |   |  |   |
| 1. Ciment.  |  | X |  |   |
| 2. Sable.   |  | X |  |   |
| 3. Eau de gâchage   |  | X |  |   |
| Emploi des mortiers.  |  |   |  | X |

8

الأطر المرجعية المكيفة الخاصة بالامتحان الوطني الموحد لنيل شهادة البكالوريا – دورة 2020  
- المسالك المهنية -

الإطار المرجعي للاختبار التوليفي في المواد المهنية

شعبة: هندسة البناء والأشغال العمومية

مسلك رسم البناء

مديرية التقويم وتنظيم الحياة المدرسية والتكوينات المشتركة بين الأكاديميات- المركز الوطني للتقويم و الامتحانات

الهاتف : 0537.71.44.53 /52 – الفاكس : 0537.71.44.09 البريد الإلكتروني : cneebac@gmail.com

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
| Béton et le béton armé.                          |  |   |  |  |
| - Définition :                                   |  |   |  |  |
| • béton.   |  | X |  |  |
| • béton armé.                                    |  | X |  |  |
| Matières premières utilisées dans le béton armé. |  |   |  |  |
| 1. Granulats (gravier et sable).                 |  | X |  |  |
| 2. Ciment.                                       |  | X |  |  |
| 3. Eau de gâchage.                               |  | X |  |  |
| 4. Adjuvants.                                    |  | X |  |  |
| Description d'un coffrage.                       |  |   |  |  |
| 1. Définition d'un coffrage.                     |  | X |  |  |
| Les adjuvants utilisés dans le mortier et béton. |  |   |  |  |
| 1. Définition des adjuvants.                     |  | X |  |  |
| 2. Différentes sortes d'adjuvants.               |  | X |  |  |

|   |  |   |  |  |
|---|--|---|--|--|
| <b>Module 3. Technologie de bâtiment</b>                                  |  |   |  |  |
| <b>S37. Description des planchers et de leurs structures</b>              |  |   |  |  |
| - Définition d'un plancher.   |  |   |  |  |
| - Rôle assuré par un plancher.  |  |   |  |  |
| - Types de planchers :  |  |   |  |  |
| - plancher ou dalle en B.A  |  |   |  |  |
| - plancher à corps creux avec poutrelles préfabriquées                    |  |   |  |  |
| - plancher à corps creux avec hourdis formant coffrage                    |  |   |  |  |
| <b>S38. Description des différentes couches constituant les terrasses</b> |  |   |  |  |
| Différents types d'escaliers  |  |   |  |  |
| - Escalier en bois  |  | X |  |  |
| - Escalier en acier   |  | X |  |  |
| - Escalier en B.A   |  | X |  |  |



|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
| <b>S2 Conception architecturale sur logiciel</b>   |  |  |  |   |
| <b>Module 10 Application de logiciels : DAO - logiciel d'architecture</b>                                |  |  |  |   |
| <b>S10.4 Création les entités les polygones 2D.</b>  |  |  |  |   |
| - les polygones et la polyligne.   |  |  |  | X |
| - passage d'une entité filière à une entité polygone ou polyligne  |  |  |  | X |
| - Application de Toutes les commandes de réalisation, de manipulation et d'édition pour saisir un dessin |  |  |  | X |
| <b>S10.5 Création des murs et insertion des ouvertures en 2D.</b>  |  |  |  |   |
| - Création et édition des murs ou (multi lignes) simple en 2D.   |  |  |  | X |
| - réalisation des jonctions entre les murs   |  |  |  | X |
| - création, édition et insertion des ouvertures  |  |  |  | X |

|   |  |  |  |   |
|---|--|--|--|---|
| <b>Module 11. CAO -DAO : Dessin des plans d'une construction à étages</b> |  |  |  |   |
| <b>11.3. Dessin des plans d'exécution d'une construction R+1.</b>         |  |  |  |   |
| - Mise en page des différentes vues.                                      |  |  |  |   |
| • Traçage du cadre et cartouche.  |  |  |  | X |
| • Distribution des vues   |  |  |  | X |
| • Calcul des intervalles.   |  |  |  | X |
| - Dessin des différents plans.  |  |  |  |   |
| • vues en plan  |  |  |  | X |
| • coupes  |  |  |  | X |
| • façades   |  |  |  | X |
| • fondation + assainissement  |  |  |  | X |
| • toitures terrasse   |  |  |  | X |
| • plans de situation, de masse  |  |  |  | X |
| • détails.  |  |  |  | X |
| • Perspectives  |  |  |  | X |

