Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV©

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :
www.formav.co/explorer

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR
ÉTUDES ET ECONOMIE DE LA CONSTRUCTION

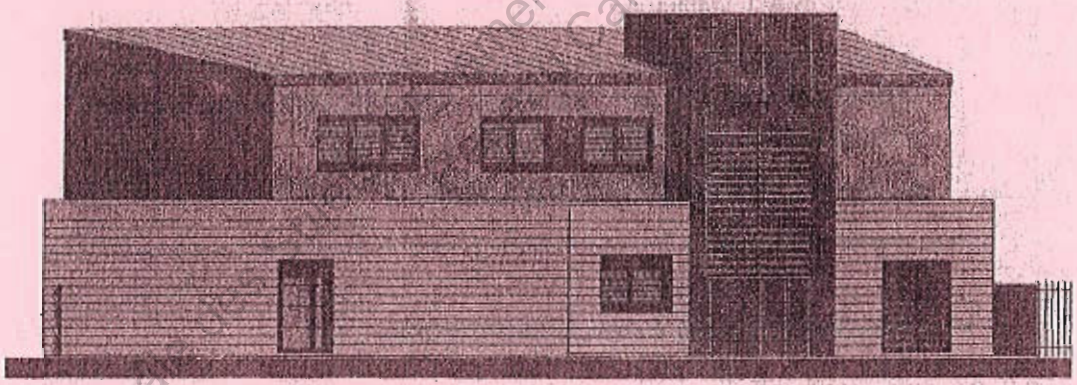
Session 2010

ÉPREUVE E 5 – ETUDE DES CONSTRUCTIONS

SOUS-EPREUVE U 5.2

DEFINITION DES OUVRAGES

CENTRE HOSPITALIER R. MARCH
Construction d'un Centre Médico-Psychologique
&
Centre d'Activité Thérapeutique à Temps Partiel



Façade Sud Est

Base Nationale des sujets d'examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

ÉLEMENTS DE CORRIGE

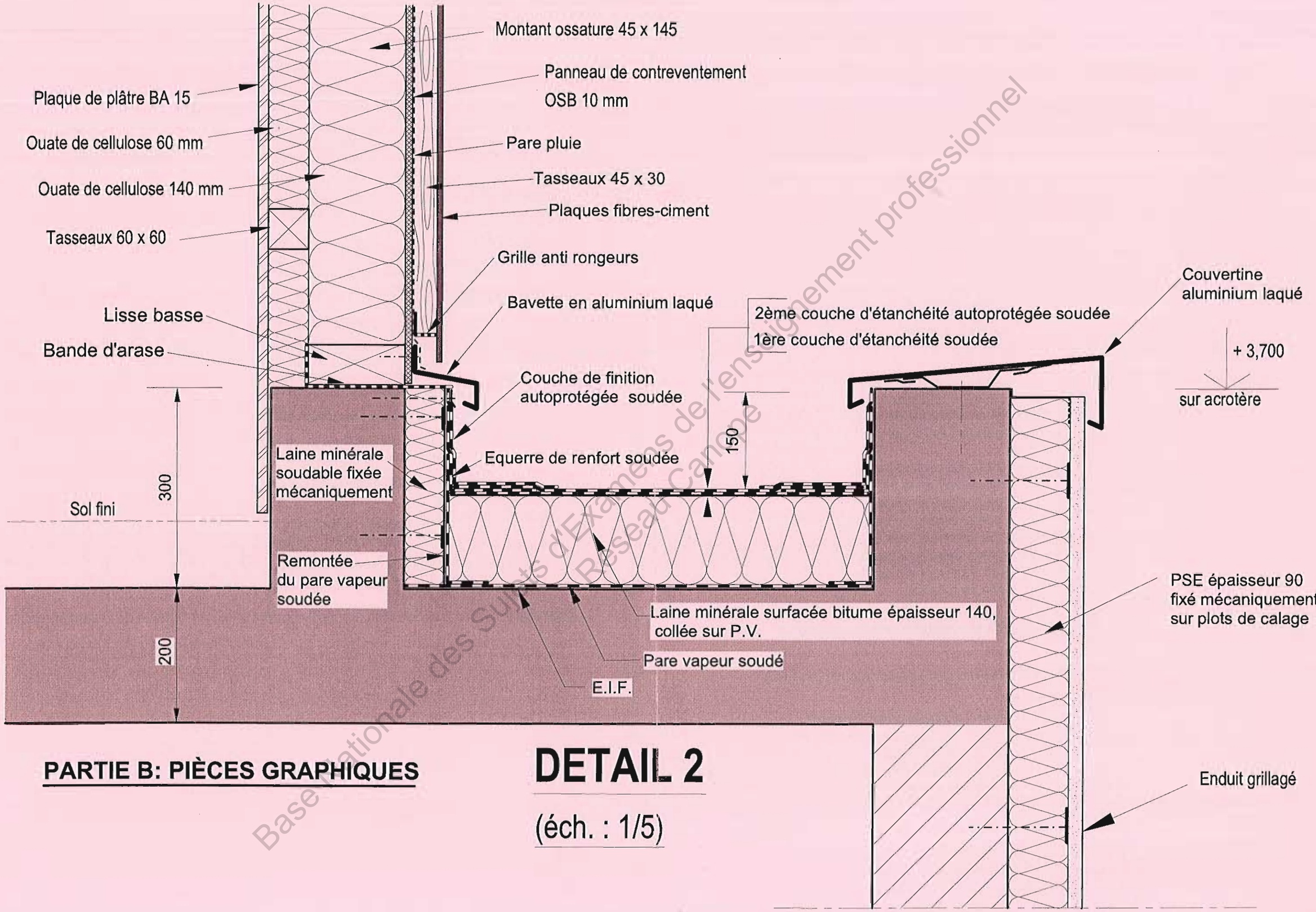
PARTIE A : ANALYSE DE DOSSIER

CLASSEMENT **reVETIR** DU BARDAGE TERRE CUITE DE L'ESCALIER

	DONNEES	COMMENTAIRES EVENTUELS	CLASSEMENT MINIMUM
r réparation	Dans le programme technique détaillé, l'article II-2 « DURABILITE-ENTRETIEN ET EXPLOITATION », il est précisé : *Le choix de façades et des toitures ne nécessitant aucune intervention, ni de grosse réparation pendant la durée d'amortissement du bâtiment, est souhaitable.* *Les réparations éventuelles devront être aisées* *L'entretien du bâtiment imposera le minimum de sujétions au personnel.* *Les coûts d'exploitation et de maintenance seront aussi réduits que possible.*	Il ne doit pas y avoir de réparation malaisée	r_2
e entretien		Le système ne doit nécessiter qu'un entretien de périodicité normale	e_2
V Vent	• Vent région I ; site normal • H max = 7,20 m **< 10 m**	Le classement V sera au minimum :	**V1**
E Étanchéité	• **6 m <** H max = 7,20 m **< 18 m** • Banlieue (périphérie) d'une grande ville ➔ situation b • Façade non abritée	➔ Le de mur à obtenir sera donc au minimum de type XII Le support est en béton banché à parement courant Le classement E sera au minimum :	**E1**
T Tenue aux chocs	• Au RDC, les façades arrière (S.E. et N.E.) sont dans un espace fermé par mur, clôtures et portillons ce qui les rend inaccessible au public. • À l'étage, la terrasse est inaccessible	Environnement du projet : ensemble d'établissements sanitaires Bardage étudié dans un espace accessible ➔ non (très peu) exposé aux chocs *Nota : si le classement le plus défavorable (T2) est retenu, un système classé T1 est admis dans le cas d'une réparation aisée*	➔ **T1** ➔ **T1** + r_2 minimum
I Incendie	• Les matériaux de façade seront au plus M3	Le classement I sera au minimum :	**I2**
R Résistance thermique	• Pour ce bardage, la résistance thermique demandée est : $R \geq 2,10$ m².°K/W	2 m².°K/W > R < 3 m².°K/W ➔ Le classement I sera ;	**R3**

CONCLUSION	**: Bardage en éléments de terre cuite (cage d'escalier)**	Le système « Accrodal Zephir » convient car il peut être classé : **r_2 e_4 V_1 E_3 T_{1+} I_4 R_4**

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé



PARTIE B: PIÈCES GRAPHIQUES

DETAIL 2

(éch. : 1/5)

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel Réseau Canopé

PARTIE C : PIECES ECRITES

Lot : 04 - FAÇADES - BARDAGE : ZONE ESCALIER - FAÇADE TERRE CUITE

C1 – Rédaction de l'article « consistance des travaux » relatif aux ouvrages de terre cuite :

04 – 01 - XX – Consistance des travaux

Les prestations dues par le titulaire de lot 04a sont les suivantes :

- les études, notes de calculs et dessins nécessaires à l'établissement du projet ;
- les traitements de préservation des supports bois adapté à la classe de risque biologique ;
- La protection contre la corrosion des pièces métalliques d'ossatures ;
- la fourniture de l'ensemble des constituants entrant dans la composition du système de bardage et du brise soleil en éléments de terre cuite ;
- la fourniture des échafaudages, leur montage, leur pose et leur dépose ainsi que les dispositifs nécessaires pour assurer la sécurité du personnel ;
- La protection des ouvrages adjacents pendant la période de travaux ;
- la fixation des ossatures et la pose définitive des éléments d'ouvrages du bardage et du brise soleil en éléments de terre cuite ;
- l'exécution de toutes les fixations à l'aide de chevilles plastiques, chevilles à expansion, etc .... ;
- la fourniture et la pose de grilles de ventilation pour la lame d'air ;
- la fourniture et la pose de l'isolation thermique en laine de verre ;
- la fourniture et la pose de rejets d'eau protégeant la menuiserie ;
- la fourniture et la pose de l'encadrement de baie et de l'appui en aluminium laqué y compris l'isolation en tableau ;
- la réalisation des calfeutrements assurant l'étanchéité à l'eau à la périphérie des baies et autres éléments de façade ;
- le nettoyage du chantier en fin de travaux.

C2 - Rédaction de l'article « Limites de prestations » relatif à cette partie du lot

04 – 01 - YY – Limites de prestation

L'origine des prestations dues est constituée par l'ensemble des ouvrages adjacents à réceptionner :

- Support en béton banché et réservation de baie de la cage d'escalier,
- Menuiserie en aluminium laqué
- Enduit sur panneaux isolant du RDC
- Murs à ossature bois de l'étage
- Ouvrages d'étanchéité de la terrasse.

La fin des prestations dues n'est autre que le complet achèvement des travaux.

Dans ce but, l'entreprise devra prévoir toutes les fournitures et exécuter tous les travaux nécessaires.

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel Réseau Canopé

C3 - Rédaction de l'article de la partie « Description des ouvrages » pour le seul bardage en terre cuite (hors brise soleil).

04-02-XX Bardage en élément de terre cuite

Système de bardage rapporté à base d'éléments de terre cuite simple peau à la trame 305 x 610 mm positionné sur des profilés aluminium horizontaux solidarisés à une ossature bois.

Le classement du système sera au minimum $r_2\ e_2\ V_1\ E_1\ T_{1+}\ I_2\ R_3$

La prestation comprend

- Une ossature constituée de montants 60 x 60 en résineux de classe de résistance C__ , d'entraxe 305 mm.
  - Les bois seront traités fongicide et insecticide pour une classe __de risque biologique ;
  - L'humidité devra être au plus de 18 % au moment de la mise en œuvre ;
- Une lisse perforée en acier galvanisé fixée à la base des montants ;
- Une isolation thermique constituée de panneaux de 90 mm de laine de verre bénéficiant d'une certification ACERMI avec classement $I_1\ S_1\ O_2\ L_2\ E_1$ minimum
  - La résistance thermique sera $R \geq 2{,}10\ m^2.K/W$
- Les profilés support en alliage d'aluminium extrudé ;
- Les éléments de terre cuite de dimension 300 x 605 mm
  - Les montants seront fixés au mur par l'intermédiaire d'équerres en acier galvanisé vissées chevillées (pose alternée) ;
  - L'isolant sera maintenu par l'intermédiaire de chevilles plastiques expansives à rosace ;
  - Les profilés support seront fixés sur l'ossature bois à l'aide de vis en acier inoxydable à sous-face de tête plate;
  - Les éléments de terre cuite sont posés à l'avancement par accrochage sur les profilés support avec points de mastic sur la lisse inférieure.

Localisation : En façade Sud-Est, sur partie courante du mur banché de la cage d'escalier.

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.