



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Réseau Canopé
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

Brevet d'études professionnelles ÉTUDES DU BÂTIMENT

Session

2017



Nota : s'il y a des documents à imprimer, noter votre numéro de candidat/e avant impression dans l'angle supérieur droit de votre feuille (voir exemple ci-dessous).

Document à imprimer

N° de candidat/e :

.....

ÉPREUVE EP1

ÉPREUVE D'ÉTUDE D'UN PROJET DE CONSTRUCTION

DOSSIER ÉTUDES

N°	Activités et documents	Barème	Durée conseillée
1	Analyse de dossier : Accessibilité au bâtiment	15 points	45 minutes
2	Étude quantitative du bardage	15 points	1 heure
3	Étude estimative des enduits	15 points	30 minutes
4	Étude thermique comparative de parois verticales	15 points	45 minutes

Brevet d'études professionnelles ÉTUDES DU BÂTIMENT	EXTENSION DU GROUPE SCOLAIRE DE VAL DE FIER		
	EP1 - ÉPREUVE D'ÉTUDE D'UN PROJET DE CONSTRUCTION	DOSSIER ÉTUDES	
2017	DURÉE : 3 h 00	COEFFICIENT : 4	1/5

RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

La cote de niveau de la partie inférieure du bardage est égale à + 0,20 m.

Le niveau supérieur du bardage est 7 cm au-dessous de la cote +4,492 m, niveau de la couverture.

La façade latérale est, côté bâtiment de liaison, représente une surface de bardage de 18,26 m².

Épreuve d'étude d'un projet de construction ÉTUDE n° 2

SITUATION PROFESSIONNELLE :

Vous êtes chargé/e d'assister le conducteur de travaux de l'entreprise d'OSSATURE BOIS ; il vous demande de finaliser l'avant-métré du bardage extérieur.

ON DONNE :

- le dossier de base :
- le document réponses **DR2.1 et DR2.2** :
- les renseignements complémentaires ci-contre :

Document Papier	Fichier numérique
X	X
X	
X	

ON DEMANDE

Sur DR2.1 et DR 2.2 :

- 1.1 Dessiner et coter, dans la zone « croquis minute », les schémas des surfaces de bardage des différentes façades, article 2.3.3 du CCTP.
- 1.2) Quantifier la surface totale de bardage, article 2.3.3 du CCTP à mettre en œuvre sur chantier.
- 1.3) Repérer sur vos schémas précédents la position des profils d'angles.
- 1.4) Quantifier la longueur totale de ces profils d'angle (article 2.3.4 du CCTP).

ON EXIGE :

- des schémas clairs et lisibles, avec cotation complète et exploitable ;
- une présentation cohérente, claire et précise ;
- des calculs posés, justifiés avec des résultats exacts et précis ;
- des unités précisées.

Brevet d'études professionnelles ÉTUDES DU BÂTIMENT	EXTENSION DU GROUPE SCOLAIRE DE VAL DE FIER		DE2 DOSSIER ÉTUDES
	EP1 - ÉPREUVE D'ÉTUDE D'UN PROJET DE CONSTRUCTION		
2017	DURÉE : 3 h 00	COEFFICIENT : 4	3/5

RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

Votre entreprise SARL PRO-FAÇADES est sollicitée par la société **Volponi Frères** entreprise de gros œuvre en ce qui concerne l'extension du **Val de Fier** et pour réaliser en sous-traitance les enduits, articles 1.8.1 et 1.8.2.

Pour ces travaux sous-traités, l'entreprise **Volponi** demande à l'entreprise SARL PRO-FAÇADES de majorer ses prix en les multipliant par un coefficient de sous-traitance égal 7,4 % (intégration des frais de sur sous-traitance).

Travaux sous-traités

N° repère	Désignation des ouvrages	Unité
1	Installation et repliement du chantier compris consommable et traitements des déchets	Forfait
2	Protection des ouvrages par bâche	m ²
3	Protection des baies	m ²
4	Mise en place d'échafaudage tubulaire en aluminium (montage et repliement)	m ²
5	Mise en place de baguettes plastiques de renfort d'arête	m
6	Enduit monocouche projeté à la machine de 12 mm d'épaisseur finition grattée	m ²
7	Plus value pour arête des baies courbes (hublots)	m
8	Enduit des tableaux largeur 220 mm en monocouche projeté à la machine de 20 mm d'épaisseur, dressé et frotté fin	m ²

Épreuve d'étude d'un projet de construction

ÉTUDE n° 3

SITUATION PROFESSIONNELLE :

Au vu des faibles surfaces à réaliser, l'entreprise Volponi, titulaire du marché de maçonnerie-gros œuvre envisage de sous-traiter la partie des enduits de façades. Métreuse/métreur dans l'entreprise de ravalement SARL PRO-FAÇADES, vous êtes chargé/e de faire une proposition de prix pour les travaux sous-traités

ON DONNE :

- le dossier de base :
- les documents réponses **DR 3.1** et **DR 3.2** :
- les renseignements complémentaires ci-contre :

Document Papier	Fichier numérique
X	X
X	
X	

ON DEMANDE

Sur DR3.1 :

- 1.1. Repérer en surlignant les ouvrages sous-traités à réaliser.
- 1.2. Pour chaque article repéré précédemment, calculer le prix unitaire hors taxe en appliquant le coefficient de sous-traitance de l'entreprise Volponi.

Sur DR3.2 :

- 1.3. Compléter le devis de votre entreprise remis à l'entreprise Volponi.

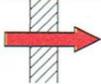
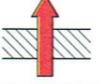
ON EXIGE :

- des prix correspondent aux tâches sous-traitées ;
- un calcul exact des prix unitaire de vente ;
- des quantités exactes ;
- un respect des unités et des décimales conventionnelles.

Brevet d'études professionnelles ÉTUDES DU BÂTIMENT	EXTENSION DU GROUPE SCOLAIRE DE VAL DE FIER	DE3 DOSSIER ÉTUDES	
	EP1 - ÉPREUVE D'ÉTUDE D'UN PROJET DE CONSTRUCTION		
2017	DURÉE : 3 h 00	COEFFICIENT : 4	4/5

RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

Tableau des résistances thermiques superficielles :

VALEURS DES RÉSISTANCES SUPERFICIELLES (m².K/W)							
Croquis	Sens du flux	Paroi en contact avec					
		<ul style="list-style-type: none"> • l'extérieur • un passage ouvert • un local couvert 			<ul style="list-style-type: none"> • un local non chauffé • un comble • un vide sanitaire 		
		R _{si}	R _{se}	R _{si} + R _{se}	R _{si}	R _{se}	R _{si} + R _{se}
	Horizontal	0,13	0,04	0,17	0,13	0,13	0,26
	Ascendant	0,10	0,04	0,14	0,10	0,10	0,20
	Descendant	0,17	0,04	0,21	0,17	0,17	0,34

Extrait du « Guide du Constructeur »

Résistance thermique des BBM de 20 x 20 x 50 cm :

Ru = 0,23 m².K/W

Conductivité thermique de l'enduit monocouche : 1,15 W/m.K

Résistance thermique d'une paroi :

$$R = R_{si} + R_{se} + \sum (e / \lambda) + \sum R_u$$

R : résistance thermique en m².K/W

e : épaisseur en m.

λ : conductivité thermique en W/m.K

Ru : résistance thermique utile

NB : dans les applications, vous négligerez la résistance thermique du lambris en lame de sapin.

Épreuve d'étude d'un projet de construction

ÉTUDE n° 4

SITUATION PROFESSIONNELLE :

Vous êtes chargé/e d'assister l'ingénieur thermicien. Il vous demande d'effectuer le comparatif thermique des deux parois.

ON DONNE :

- le dossier de base, dont les **pièces écrites** et le **DG7** :
- le document technique **DT2 : fiche technique « AGEPAN »** :
- le document réponses **DR4** :
- les renseignements complémentaires ci-contre :

Document Papier	Fichier numérique
X	X
X	
X	
X	

ON DEMANDE

Sur DR4 :

- pour la paroi nord de la salle d'évolution :

- 1.1 Compléter le schéma de la paroi étudiée.
- 1.2 Compléter le tableau des résistances thermiques.
- 1.3 Calculer la résistance thermique de la paroi.

- pour la paroi nord du rangement :

- 1.4 Compléter le schéma de la paroi étudiée.
- 1.5 Compléter le tableau des résistances thermiques.
- 1.6 Calculer la résistance thermique de la paroi.
- 1.7 En déduire la paroi qui possède la meilleure résistance thermique.
- 1.8 Justifier pourquoi l'utilisation d'un local peut influencer la conception thermique d'une paroi.

ON EXIGE :

- Des schémas clairs et lisibles, avec une cotation complète et exploitable
- Les valeurs renseignées dans le tableau sont justes.
- Les calculs posés, justifiés avec des résultats exacts et précis
- Des unités précisées
- Une conclusion juste et cohérente.

Brevet d'études professionnelles ÉTUDES DU BÂTIMENT	EXTENSION DU GROUPE SCOLAIRE DE VAL DE FIER		DE4 DOSSIER ÉTUDES
	EP1 - ÉPREUVE D'ÉTUDE D'UN PROJET DE CONSTRUCTION		
2017	DURÉE : 3 h 00	COEFFICIENT : 4	5/5