



Ce document a été numérisé par le CRDP de Nancy 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.

Base Nationale des Sujets d'Examens d'enseignement professionnel Réseau SCEREN

Académie :	Session :	Modèle E.N.
Examen :	Série :	
Spécialité/option :	Reprise de l'épreuve :	
Epreuve/sous épreuve :		
NOM		
Prénoms : <small>(en majuscule, sans s'il y a lieu, du nom d'époux)</small>		N° du candidat
(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)		
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Note : 20</div>		Appréciation du correcteur (uniquement s'il s'agit d'un examen).

**DOSSIER SUJET Épreuve E1 A1**  
Etude d'ouvrages et choix de solutions technologiques

**ETUDE D'UN PROJET DE MAISON DE L'ENFANCE**

Sopécaire		
Pages	Thèmes	points
2/7	Quantitatif d'un bardage	30
3/7	Etude de pose d'un bardage	20
4/7	La rétractibilité du bois	40
5/7	Bon de commande de portes intérieures	30
6/7	Etude des menuiseries extérieures	50
7/7	Calculs d'isolation thermique	30
Note		
TOTAL		/200
TOTAL		/20

L'ensemble du sujet sera remis aux surveillants en fin d'épreuve

SUJET NATIONAL	BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER
SESSION 2010	DOSSIER SUJET
Durée : 2 h	Épreuves - E1/A1
Coef : 2	Page : 1/7

BREVET PROFESSIONNEL  
MENUISIER  
SESSION 2010

BREVET PROFESSIONNEL  
Menuisier  
SESSION 2010

Base Nationale des Sujets d'Enseignement professionnel Réseau SCEREN

## THEME 1 : Quantitatif d'un bardage

### SITUATION :

Vous devez étudier la mise en œuvre du bardage situé à gauche de la porte d'entrée coulissante, et le relever à angle saillant en façade (repérés sur la vue en plan du dossier ressources).

### ON DONNE :

Les plans et le descriptif du lot Charpente dans le dossier ressources, pages n° 2, 3, 4, 8 /19  
Une documentation technique du bardage dans le dossier ressources, pages n° 11, 12, 13 /19

### ON DEMANDE :

1/ De compléter le tableau des composants et d'établir le quantitatif, en tenant compte des conditionnements proposés.

Matériaux	Code ou Ref.	Quantité à approvisionner (notes de calculs)	Total	Quantité à commander suivant le conditionnement
Lames			m <sup>2</sup>	
Linteaux			ml	
Pare pluie			m <sup>2</sup>	
Profil d'angle	X		ml	

ON EXIGE : Des quantités exactes : Codes /9 Calculs /5 Total /8 Commande /8

30

### ON DEMANDE :

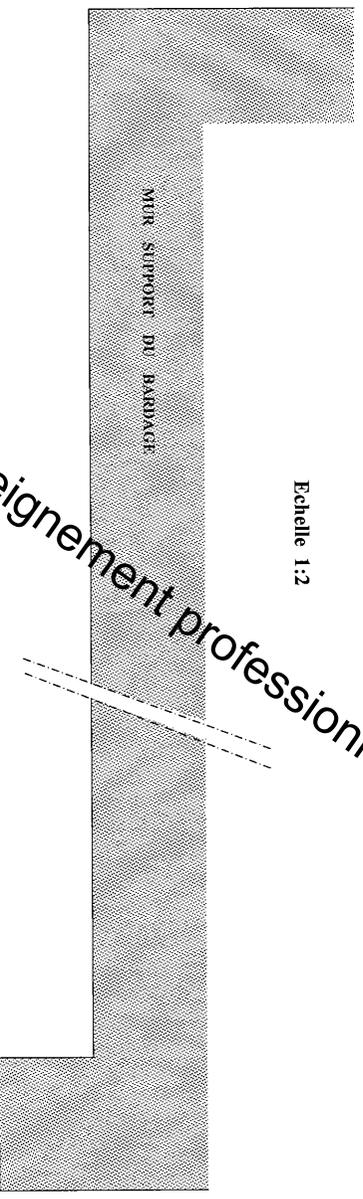
2/ De tracer et de coter le croquis montrant en coupe horizontale le bardage et ses composants en particulier, l'angle saillant et la liaison en croquis cotés sur la maçonnerie (page 3/7)

### ON EXIGE :

Le respect des règles de pose  
Un croquis exploitable et tracé à la règle  
Une nomenclature exacte et une cotation précise

SUJET NATIONAL	BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER
SESSION 2010	DOSSIER SUJET
Durée : 2 h	Epreuves - E1/A1
	Page : 2/7

COUPE HORIZONTALE MONTRANT L'ANGLE SAILLANT ET LA LIAISON EN EXTREMITE SUR LA MUR SOUTIEN EN MENUISERIE (coté porte d'entrée)



ANGLE  
SAILLANT

PORTE  
D'ENTREE

Mise à l'échelle /4  
Cotation /4  
Position des composants /4  
Indication des composants /4  
Qualité du trait /4



Base Nationale des Sujets d'Examens d'enseignement professionnel Réseau SCEREN

SUJET NATIONAL	BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER
SESSION 2010	DOSSIER SUJET
Durée : 2 h	Coef : 2
	Epreuves - E1/A1
	Page : 3/7

## THEME 2 : La rétractabilité du bois

**SITUATION :**

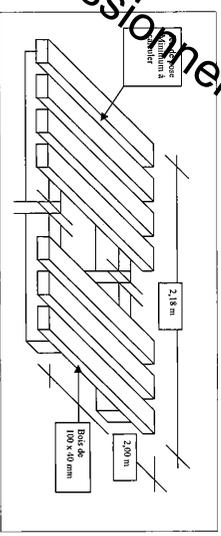
Construction et pose d'une rampe d'accès devant l'entrée du bâtiment.  
 Rampe en **Epicea** de 2,00 m sur 2,18 m en lames de section 100 X 40  
 Accès des Etablissements appelés à Recevoir du Public ( E R P ) aux personnes à mobilité réduite.

**ON DONNE :**

Le dossier ressources, pages n° 2, 3, 14/19

**Infos :**

Le jeu de pose entre les lames doit être le plus faible possible en prévoyant les variations dimensionnelles des lames.  
 La construction est prévue en été, le bois est livré à 10 THS %  
 En hiver la température moyenne est de 0°C pour un taux d'humidité relative de l'air de 90 %



**ON DEMANDE :**

De déterminer la variation dimensionnelle d'une lame dans les deux cas de sécheresse (*débit radial et débit tangentiel*) entre été et hiver.  
 De calculer le nombre de lames afin d'obtenir un jeu minimum entre ces lames pour compenser la reprise d'humidité en hiver (gonflement)

	Formules et calculs	Résultats	Pts
Variation dimensionnelle d'une lame débitée sur <b>Quartier</b> :			15
Variation dimensionnelle d'une lame débitée sur <b>Dosse</b> :			15
Nombre de lames pour cette rampe			5
En déduire le jeu entre chaque lame dans le cas du débit le plus défavorable			5

40

**ON EXIGE**

Des résultats exacts  
 Des calculs précis  
 Un jeu arrondi au mm supérieur

SUJET NATIONAL	BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER
SESSION 2010	DOSSIER SUJET
Durée : 2 h	Epreuves - E1/A1

Page : 4/7

Base Nationale des Sujets d'Examens d'enseignement professionnel Réseau SCEREN

**THEME 3 : Bon de commande de portes intérieures**

Base Nationale des Sujets d'Examens d'enseignement professionnel Réseau SCEREN

**SITUATION :**

Vous devez établir la commande des portes intérieures de la zone entrée (Détail des pièces dans le tableau ci-dessous)

**ON DONNE :**

Le dossier ressources, pages n° 2, 9, 13/19

**ON DEMANDE :**

De compléter le tableau ci-dessous en indiquant le quantitatif des fournitures et quincailleries nécessaires

Localisation	Largeur de passage	Sens d'ouverture	pannelles		serrures		Portes pleines	Portes à oculus
			D	G	Bec-cane à animation	Pêne dormant 1/2 tour		
Bureau								
Salle activités								
Rangt.								
Sanitaire E								
Degt. 01								
Sanitaire A								
	6 pts		6pts		6pts			6pts

30

**ON EXIGE :**

Un tableau correctement rempli

SUJET NATIONAL	BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER
SESSION 2010	DOSSIER SUJET
Durée : 2 h	Coef : 2
	Epreuves - E1/A1
	Page : 5/7

Base Nationale des Sujets d'Examens d'enseignement professionnel Réseau SCEREN

**THEME 4 : Etude des menuiseries extérieures**

**SITUATION :**

Zone bureau à droite de l'entrée en façade sud  
Vous devez préparer la pose de la menuiserie extérieure (Référence A. 12)

**ON DONNE :**

Le dossier ressources, pages n° 2, 4, 8, 15, 16/19

**ON DEMANDE :**

Vous devez commander les menuiseries extérieures  
*(La documentation du fabricant vous propose plusieurs profils de tapée en fonction du double vitrage à mettre en œuvre)*

1/ Déterminer la largeur de fabrication des tapées d'isolation pour un double vitrage de 120 mm

Largeur Tapée : .....

Calculs :

/20 Pts

2/ Indiquer le classement minimum requis de la menuiserie extérieure en fonction de la région (zone 3), situation (c), hauteur inférieure à 6 m.

Classement : A :

E :

V :

/18 Pts

3/ Pour permettre au maçon de réaliser les appuis (en béton moulé), déterminer la largeur du rejingot et son reculement.

Largeur du rejingot : .....

/12 Pts

Valeur du recul : .....



**ON EXIGE :**

Cotation millimétrique de la coupe  
Les respects du DTU  
Cotation millimétrique de l'appui

SUJET NATIONAL	BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER
SESSION 2010	DOSSIER SUJET
Durée : 2 h	Coef : 2
	Epreuves - E1/A1
	Page : 6/7

Base Nationale des Sujets d'Examens d'enseignement professionnel Réseau SCEREN

## THEME 5 : Calculs d'isolation thermique

**SITUATION :**

Zone Attente à droite de l'entrée en façade sud  
Pose d'un complexe isolant

**ON DONNE :**

Dossier ressources, pages n° 2, 18/19  
Le coefficient U du mur :  $0,385 \text{ W/m}^2\text{°C}$   
Constitution du mur extérieur :

Bardage bois de 21 mm (vu au thème 1)  
Béton de 15 cm  
Laine de roche (18 à 25 kg / mètre cube) épaisseur à déterminer  
Plaque de plâtre de 13 mm

**ON DEMANDE :**

De compléter le tableau suivant  
De déterminer l'épaisseur de l'isolant à mettre en place

Matériaux	E (en mètre) (épaisseur)	λ (en W / m °C) (coefficient de conductivité)	r = e / λ (résistance thermique)
Bardage			
Béton			
Isolant			
Plaque de plâtre			
Résistances superficielles r <sub>ite</sub>			
$R = 1/U$			
$R_{\text{global}} =$			$U = 0,385$

Épaisseur de l'isolant en mm : \_\_\_\_\_

**ON EXIGE :**  
Un tableau correctement rempli  
Une épaisseur d'isolant exacte en millimètre



Base Nationale des Sujets d'Examens d'enseignement professionnel Réseau SCEREN

SUIJET NATIONAL	BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER
SESSION 2010	DOSSIER SUJET
Durée : 2 h	Coef : 2
	Epreuves - E1/A1
	Page : 7/7