

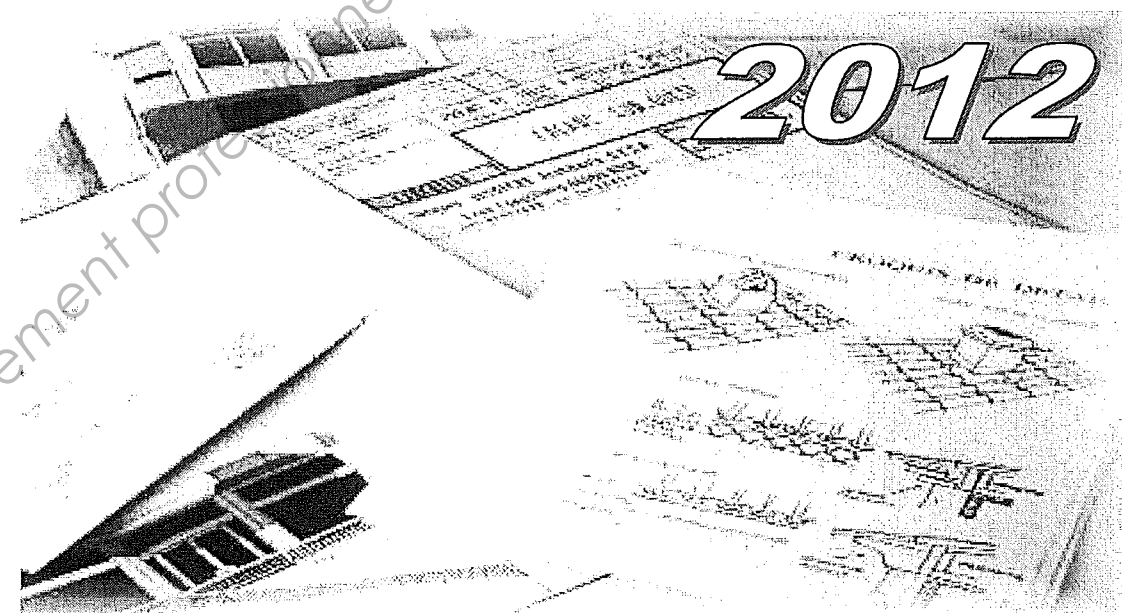


SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Lille 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'Etudes Professionnelles**  
**Spécialité**  
**ETUDES du BATIMENT**  
 Session



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

**EPREUVE EP1**

**UP1**      **EPREUVE D'ETUDE D'UN PROJET DE CONSTRUCTION**

**DOSSIER ETUDES**

N°	Activités et documents	Barème	Durée conseillée
1	Vérification de la conformité du projet par rapport à la réglementation thermique	25 points	50'
2	Quantitatif partiel de couverture	25 points	1h00'
3	Quantitatif et estimatif du lot plomberie sanitaire	30 points	1h10'

Brevet d'Etudes Professionnelles Spécialité ETUDES du BATIMENT	Construction d'un pavillon à RENONVILLE	
	EPREUVE EP1 : EPREUVE D'ETUDE D'UN PROJET DE CONSTRUCTION	
Session 2012	DUREE : 3 H 00	COEFFICIENT : 4

# Epreuve d'étude d'un projet de construction

## ETUDE N°1

### Renseignements complémentaires :

Au contact des parois, il se crée une résistance superficielle interne notée  $1/h_i$  ou  $R_{si}$  et une résistance superficielle externe notée  $1/h_e$  ou  $R_{se}$ .

Valeur des résistances superficielles ( m <sup>2</sup> .K / W )							
Croquis	Sens du flux	Paroi en contact avec					
		■ l'extérieur, un passage ouvert ou un local ouvert			■ un local non chauffé, un comble ou un vide sanitaire		
		1/h <sub>i</sub> ou R <sub>si</sub>	1/h <sub>e</sub> ou R <sub>se</sub>	1/h <sub>i</sub> +1/h <sub>e</sub> ou R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	1/h <sub>i</sub> ou R <sub>si</sub>	1/h <sub>e</sub> ou R <sub>se</sub>	1/h <sub>i</sub> +1/h <sub>e</sub> ou R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>
	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

Rappel : La résistance totale d'une paroi est égale à

$$R = \frac{1}{h_i} + \sum \frac{e}{\lambda} + \frac{1}{h_e} \quad \text{ou } R = R_{si} + \sum r + R_{se}$$

avec  $\Sigma = \text{somme}$  et  $r = e / \lambda$

### Conductivité ou résistance thermique des matériaux ou éléments :

Matériaux ou éléments	$\lambda$ ( W / m.K )	R ( m <sup>2</sup> .K / W )
BBM plein ép. 20 cm		0,12
BBM creux ép. 20 cm		0,23
Optibric PV ép. 20 cm		voir CCTP
Brique creuse ép. 20 cm		0,50
Béton	1,75	
Mortier pour enduit (type W&B)	1,15	
Plâtre pour enduit et plaques	0,35	
Laine de verre	0,04	
Polystyrène extrudé	0,042	

SITUATION PROFESSIONNELLE : Agence d'architecture

Vous êtes chargé de vérifier la conformité du projet avec la réglementation thermique en vigueur concernant les bâtiments basse consommation (BBC)

ON DONNE :	Document papier	Fichier Informatique
	Dossier de base : - Diaporama - Plans - CCTP Dossier études - Des renseignements complémentaires (voir ci-contre) Dossier technique - Réglementation thermique Dossier réponses	DG 2 à 9 PE 1 à 3  DE 1  DR 1

### ON DEMANDE :

#### Sur DR 1

- 1.1- Compléter les figures 1 et 2 comme indiqué sur l'exemple donné
- 1.2- Calculer la résistance thermique de chaque paroi
- 1.3- Rechercher sur DT 1, les valeurs réglementaires de R pour chaque paroi pour répondre aux exigences BBC
- 1.4- Conclure en fonction de vos résultats

### ON EXIGE :

- Des figures correctement repérées avec repères CCTP
- Un calcul juste des résistances thermiques de chaque paroi
- Une lecture exacte de la réglementation en vigueur

# DE 1

Brevet d'Etudes Professionnelles	Construction d'un pavillon à RENONVILLE	
Spécialité ETUDES du BATIMENT	EPREUVE EP1 : EPREUVE D'ETUDE D'UN PROJET DE CONSTRUCTION	DOSSIER ETUDES
Session 2012	DUREE : 3 H 00	COEFFICIENT : 4

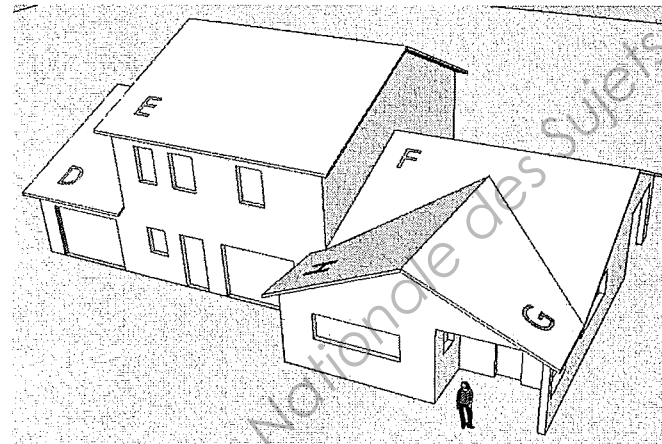
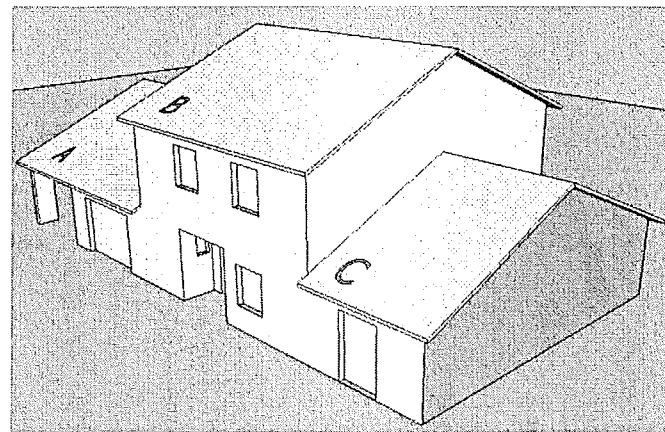
# Epreuve d'étude d'un projet de construction

## ETUDE N° 2

### Renseignements complémentaires :

Le chef d'entreprise avait commencé l'avant métré en repérant toutes les surfaces élémentaires de la couverture ci-dessous (de A à H) et recherché les dimensions de l'aire H. (voir DR2.1) Votre mission consiste à poursuivre le travail.

**Nota :** Les dimensions nécessaires pour vos calculs peuvent être mesurées sur DT2 avec les outils habituels du logiciel de dessin (méthode recommandée).



**SITUATION PROFESSIONNELLE :** *Entreprise de Charpente – Couverture - Zinguerie*

Vous êtes chargé d'établir une partie du quantitatif de couverture.

#### ON DONNE :

- Dossier de base :
  - Diaporama
  - Plans
  - CCTP
- Dossier études
  - Des renseignements complémentaires (voir ci-contre)
- Dossier technique
- Dossier réponses

Document papier	Fichier Informatique
DG 2 à 9 PE 1 à 3	DG1_Diapo
DE 2 DR 2.1 & 2.2	DT 2

#### ON DEMANDE :

**Sur DR 2.1 et 2.2**

- 2.1- Etablir le croquis coté de chaque partie de couverture (de A à F)
- 2.2- Calculer la surface totale de la couverture, article 309 au CCTP

#### ON EXIGE :

- Des croquis bien exécutés avec les dimensions nécessaires au calcul
- Un quantitatif bien présenté et juste

## DE 2

Brevet d'Etudes Professionnelles	Construction d'un pavillon à RENONVILLE	
Spécialité ETUDES du BATIMENT	EPREUVE EP1 : EPREUVE D'ETUDE D'UN PROJET DE CONSTRUCTION	DOSSIER ETUDES
Session 2012	DUREE : 3 H 00	COEFFICIENT : 4

# Epreuve d'étude d'un projet de construction

## ETUDE N° 3

### Renseignements complémentaires :

Dans les documents du marché, il a été stipulé les éléments suivants :

#### - Appareils sanitaires, robinetterie

##### Evier de la cuisine :

Le cuisiniste fournira l'évier ainsi que la robinetterie et les accessoires de vidage (bondes, siphons, ...)

Votre entreprise se charge seulement de la pose

##### Evacuation lave-vaisselle et lave linge:

Votre entreprise fournit et pose le siphon simple à sortie horizontale en PVC

##### Habillage baignoire

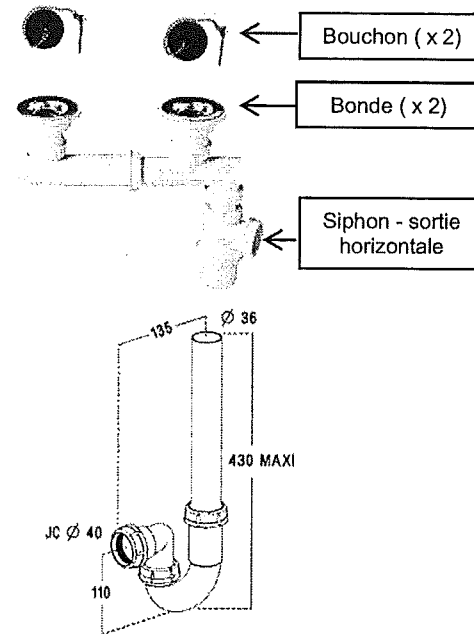
Il est à la charge du carreleur

**Pour tous les autres appareils sanitaires et robinetterie, votre entreprise assure la fourniture et la pose**

Dans le bordereau de prix, M.A.L. signifie machine à laver

#### - Rabais commercial

Le chef d'entreprise vous demande de présenter le devis en faisant apparaître un rabais commercial de 8%



**SITUATION PROFESSIONNELLE :** *Entreprise Plomberie Sanitaire*

Votre entreprise est consultée pour le projet de la construction du pavillon à Renonville. Vous êtes chargé de réaliser le devis quantitatif estimatif à remettre dans les délais imposés dans l'appel d'offres.

#### ON DONNE :

- Dossier de base :
- Diaporama
  - Plans
  - CCTP
- Dossier études
- Des renseignements complémentaires (voir ci-contre)
- Dossier technique
- Extraits bordereau de prix
- Dossier réponses

Document papier	Fichier Informatique
DG 2 à 9 PE 1 à 3	DG1_Diapo
DE 3	
DT 3 & DT 4 DR 3.1 & 3.2	

#### ON DEMANDE :

- 3.1- Sur DR 3.1, rechercher les quantités manquantes du devis
- 3.2- Sur DR 3.2, calculer les prix unitaires manquants du devis
- 3.3- Sur DR 3.1, compléter et terminer le devis ( montant total H.T. et montant T.T.C. )

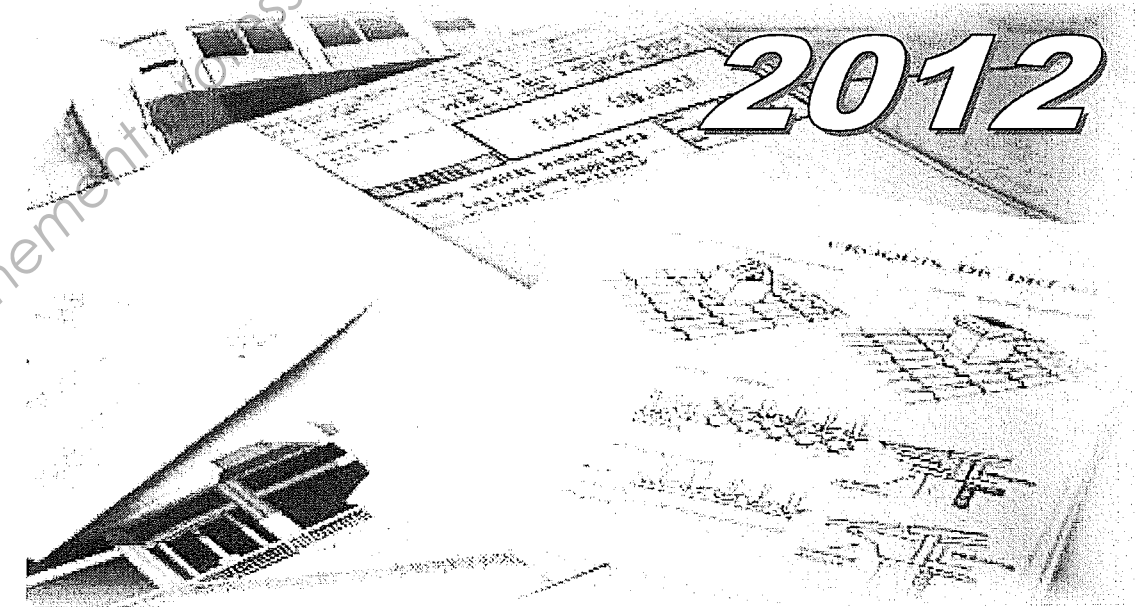
#### ON EXIGE :

- Un quantitatif exact
- Des prix justes
- Une présentation soignée

## DE 3

Brevet d'Etudes Professionnelles	Construction d'un pavillon à RENONVILLE	
Spécialité ETUDES du BATIMENT	EPREUVE EP1 : EPREUVE D'ETUDE D'UN PROJET DE CONSTRUCTION	DOSSIER ETUDES
Session 2012	DUREE : 3 H 00	COEFFICIENT : 4

**Brevet d'Etudes Professionnelles**  
**Spécialité**  
**ETUDES du BATIMENT**  
 Session



Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement Professionnel  
 Réseau SCÉRÉN

**EPREUVE EP1**

**UP1**    **EPREUVE D'ETUDE D'UN PROJET DE CONSTRUCTION**

**DOSSIER TECHNIQUE**

SOMMAIRE	
Fichier informatique	DT1.pdf DT2.dwg ou DT2.dxf
Document papier	DT3 DT4

Brevet d'Etudes Professionnelles Spécialité ETUDES du BATIMENT	Construction d'un pavillon à RENONVILLE	
	EPREUVE EP1 : EPREUVE D'ETUDE D'UN PROJET DE CONSTRUCTION	DOSSIER TECHNIQUE
Session 2012	DUREE : 3 H 00	COEFFICIENT : 4

Code	U	Désignation	Prix de vente €HT	
			Fourniture et mise en œuvre	Mise en œuvre seule
		LES APPAREILS SANITAIRES sont considérés rendus chantier. Les prix indiqués comprennent la mise en place, le calage, les fixations, la mise en service et vérification.		
<b>BAIGNOIRE ROBINETTERIE &amp; ACCESSOIRES</b>				
		<b>BAIGNOIRE EN MATERIAU DE SYNTHESE</b> , coloris blanc, à encastrer, montée sur pieds réglables, avec dossier double galbe, poignées et fond anti-dérapant.		
28 05 09 031	U	■ Baignoire 160 x 70 cm	<b>494,39</b>	123,04
28 05 09 032	U	■ Baignoire 170 x 70 cm	<b>534,68</b>	127,77
		<b>VIDAGE DE BAIGNOIRE</b> , complet avec siphon, compris montage et façon de joints.		
28 05 12 001	U	■ A bouchon PVC et chaînette	<b>35,40</b>	28,39
28 05 12 002	U	■ A câble, clapet inox	<b>62,24</b>	37,86
		<b>ROBINETTERIE POUR BAIGNOIRE</b> , chromée à inverseur bain douche, compris montage et façon des joints.		
28 05 15 001	U	■ Mitigeur mécanique mural	<b>296,64</b>	75,72
28 05 15 002	U	■ Mitigeur thermostatique mural	<b>501,94</b>	75,72
<b>LAVABO VASQUE ROBINETTERIE</b>				
		<b>LAVE-MAINS EN PORCELAINE VITRIFIEE</b> , coloris blanc, compris fixations.		
28 15 12 001	U	■ Lave-mains largeur jusqu'à 46 cm	<b>185,61</b>	123,04
28 15 12 002	U	■ Lave-mains d'angle	<b>201,54</b>	123,04

Code	U	Désignation	Prix de vente €HT	
			Fourniture et mise en œuvre	Mise en œuvre seule
		<b>ROBINETTERIE POUR LAVABO</b> , chromée, avec vidage incorporé et siphon, sauf pour les robinets indépendants, compris montage et façon des joints		
		<b>Série économique.</b>		
28 15 18 031	U	■ Mélangeur monotrou bec tube orientable tête à clapet	<b>133,66</b>	47,32
28 15 18 032	U	■ Robinet indépendant chromé EC ou EF	<b>57,66</b>	14,20
		<b>Série confort</b>		
28 15 18 061	U	■ Mélangeur chromé bec orientable	<b>212,16</b>	47,32
28 15 18 062	U	■ Mitigeur monocommande tête céramique	<b>287,49</b>	47,32
		<b>MEUBLE ET PLAN DE TOILETTE AVEC VASQUE</b>		
		<b>Plan de toilette stratifié avec vasque céramique</b>		
28 15 24 061	U	■ Plan de toilette simple larg 70 cm à 1 vasque + meuble	<b>1 515,89</b>	106,48
28 15 24 062	U	■ Plan de toilette simple larg 105 cm à 1 vasque + meuble	<b>2 088,55</b>	118,31
28 15 24 063	U	■ Plan de toilette double larg 140 cm à 2 vasques + meuble	<b>2 756,82</b>	141,97
		<b>VIDAGE POUR LAVABO</b>		
28 20 06 001	U	■ Bonde à grille dessous laiton	<b>22,35</b>	18,93
28 20 06 002	U	■ Bonde à grille dessous PVC	<b>20,71</b>	18,93
28 20 06 003	U	■ Siphon réglable en laiton chromé	<b>36,92</b>	16,56
28 20 06 004	U	■ Siphon réglable en PVC	<b>16,48</b>	16,56

## Extraits bordereau PLOMBERIE SANITAIRE

**DT 3**

Brevet d'Etudes Professionnelles	Construction d'un pavillon à RENONVILLE	
Spécialité ETUDES du BATIMENT	EPREUVE EP1 : EPREUVE D'ETUDE D'UN PROJET DE CONSTRUCTION	DOSSIER TECHNIQUE
Session 2012	DUREE : 3 H 00	COEFFICIENT : 4

Code	U	Désignation	Prix de vente € HT	
			Fourniture et mise en œuvre	Mise en œuvre seule
<b>BAC VIDOIR ROBINETTERIE &amp; ACCESSOIRES</b>				
		<b>BAC A LAVER EN CERAMIQUE</b> , coloris blanc, à trop plein incorporé.		
28 22 03 001	U	■ Bac à laver sur pieds métal 70 x 70 cm compris bonde+siphon	<b>571,86</b>	122,77
28 22 03 002	U	■ Bac à laver sur pieds métal 80 x 80 cm compris bonde+siphon	<b>895,17</b>	134,87
<b>ROBINETTERIE POUR BAC ET VIDOIR</b>				
Série économique.				
28 22 09 031	U	■ Mélangeur à bec mobile	<b>118,88</b>	40,23
<b>BLOC WC &amp; ACCESSOIRES</b>				
		<b>CUVETTE ET BLOC WC</b> , en porcelaine vitrifiée, coloris blanc, compris fixations.		
Série confort				
28 25 03 061	U	■ Bloc WC complet avec réservoir de chasse porcelaine attenant, mécanisme à bouton poussoir, abattant double	<b>600,34</b>	82,82
<b>EVIER ROBINETTERIE MEUBLE</b>				
<b>EVIER EN GRES EMAILE</b>				
A encastrer sur plan de travail du menuisier ou du carreleur				
28 30 06 061	U	■ Evier 1 cuve + 1 égouttoir 90 x 50 cm	<b>250,05</b>	47,32
28 30 06 062	U	■ Evier 2 cuves + 1 égouttoir 110 x 50 cm	<b>259,97</b>	52,06
28 30 06 063	U	■ Evier 2 cuves + 1 égouttoir 120 x 50 cm	<b>370,06</b>	56,79

Code	U	Désignation	Prix de vente € HT	
			Fourniture et mise en œuvre	Mise en œuvre seule
<b>VIDAGE POUR EVIER ET M.A.L.</b>				
Fourniture et pose de siphon et vidage pour évier à 1 ou 2 cuves et siphon laiton ou PVC pour M.A.L. compris façon des joints d'étanchéité.				
<b>Ensemble de vidage avec siphon pour évier à 2 cuves</b>				
28 30 12 061	U	■ Vidage 2 cuves en PVC sans bondes	<b>66,87</b>	47,32
28 30 12 062	U	■ Vidage 2 cuves en PVC avec bondes à bouchon	<b>83,38</b>	75,72
<b>Siphon pour M.A.L.</b>				
28 30 12 091	U	■ Siphon double à sortie verticale en laiton chromé	<b>80,05</b>	23,66
28 30 12 092	U	■ Siphon simple à sortie horizontale en PVC	<b>30,44</b>	18,93
<b>ROBINETTERIE POUR EVIER</b> , chromé, compris montage et façon de joints.				
Série grand confort				
28 30 18 091	U	■ Mitigeur monotrou à bec orientable	<b>264,24</b>	18,93
28 30 18 092	U	■ Mitigeur monotrou avec douchette extractible	<b>414,73</b>	23,66
<b>ACCESSOIRES &amp; EQUIPEMENT PLOMBERIE</b>				
28 55 03 011	U	■ Robinet de puisage sur applique 15 x 21 mm	<b>50,53</b>	23,66
28 55 03 018	U	■ Robinet simple de machine à laver sur applique 15 x 21 mm chromé	<b>52,40</b>	47,32

## Extraits bordereau PLOMBERIE SANITAIRE

**DT 4**

Brevet d'Etudes Professionnelles	Construction d'un pavillon à RENONVILLE	
Spécialité ETUDES du BATIMENT	EPREUVE EP1 : EPREUVE D'ETUDE D'UN PROJET DE CONSTRUCTION	DOSSIER TECHNIQUE
Session 2012	DUREE : 3 H 00	COEFFICIENT : 4