

Brevet d'Etudes Professionnelles
CONSTRUCTION ET TOPOGRAPHIE
 Dominante : **CONSTRUCTION**

EP1

CORRIGE

Analyse et Technologie

Durée : 4h00

Coefficient : 3

Ce dossier comporte 7 feuilles. Assurez vous qu'il est complet.

TOUTE DOCUMENTATION PERSONNELLE AUTORISÉE

A l'issue de l'épreuve le candidat remettra aux surveillants la totalité du dossier en ayant pris soin de mettre son nom, prénom, date de naissance et numéro de candidat dans la partie réservée à cette effet.

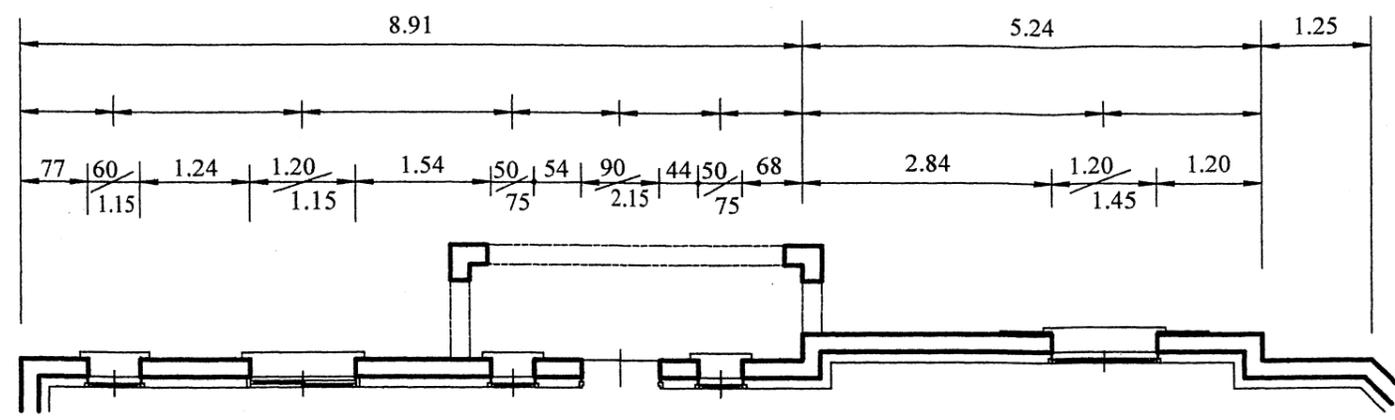
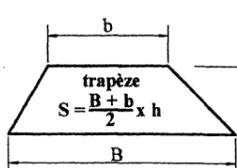
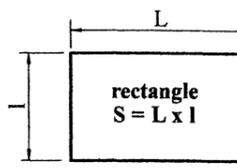
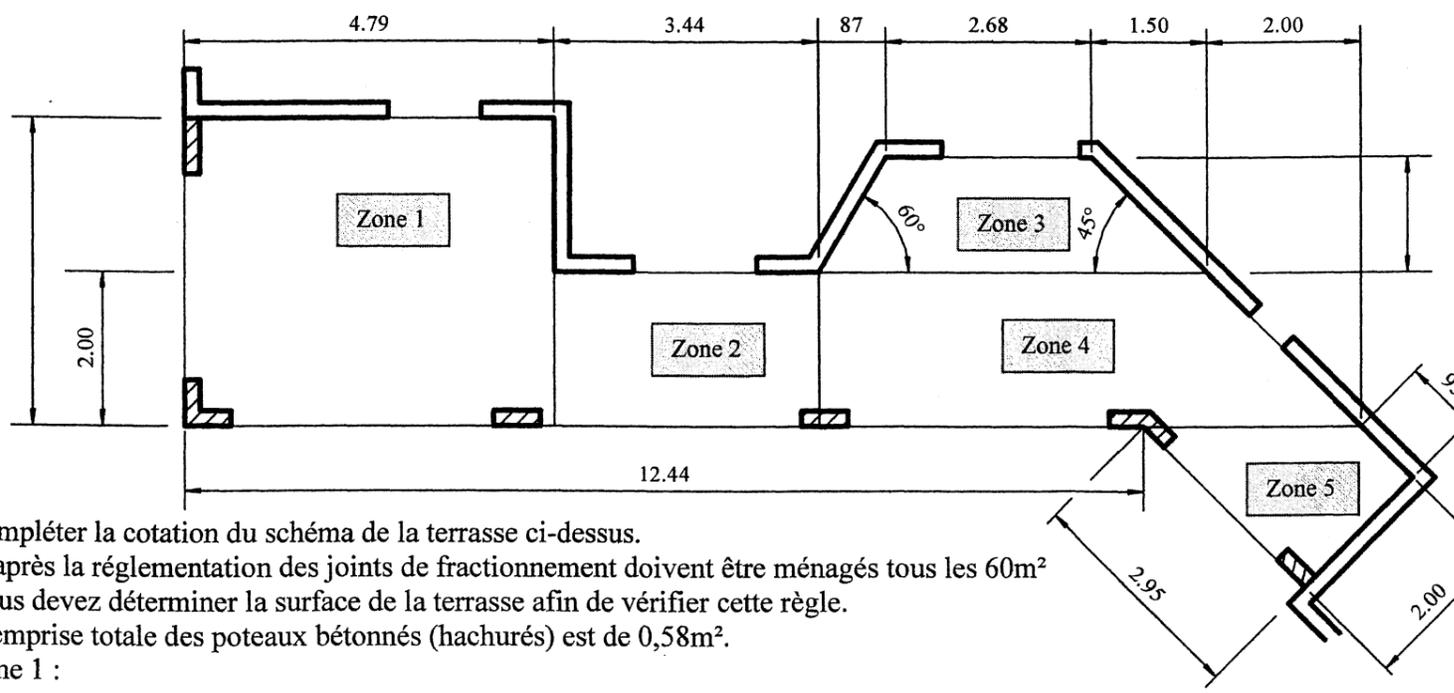
CORRECTION

Ce dossier comprend :

THEME	PAGE	TEMPS CONSEILLE	BAREME
Lecture du dossier technique		0h30	
Lecture de plans	DR 2		/10
	DR 3	1h40	/17,5
	DR 4		/6
Assainissement	DR 5	0h40	/8,5
Résistance thermique	DR 6	0h40	/10
Eléments de construction	DR 4	0h30	/8
	DR 7		
Total			/60

CORRECTION

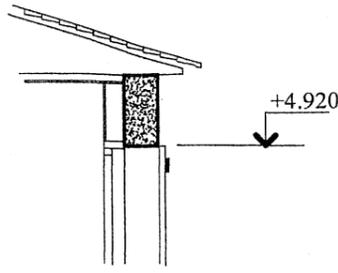
NE RIEN ECRIRE	DANS CE CADRE
Code examen : 510 23102 Examen : B.E.P. Spécialité/option : Construction et Topographie dominante Construction Epreuve : EP1 - Analyse et Technologie Nom : _____ Prénoms : _____ (en majuscule, suivi s'il y a lieu du nom d'épouse) Né (e) le : _____ N° du candidat : _____ (le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel) Examen : B.E.P. Spécialité/option : Construction et Topographie dominante Construction Epreuve : EP1 - Analyse et Technologie Note sur 20 : _____ Appréciation du correcteur : _____ Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance	Session : 2003
NE RIEN ECRIRE	DANS CE CADRE
DR 1/7	DR 1/7

On donne	On demande	Réponse	On exige	Barème
Plan R-d-C	<p>Que représentent les 2 traits mixtes fins à 2 tirets repérés A ?</p> <p>Compléter la chaîne de cotes sur le croquis ci-dessous.</p> 	Ils représentent :	<p>Une réponse exacte</p> <p>Toutes les cotes sont exactes Le respect des unités de cotation Une écriture soignée</p>	<p>/0,5</p> <p>/2</p>
	Que signifie PP73 ?	PP73 :	Une réponse exacte	/0,5
	Déterminer l'orientation de la fenêtre de la chambre 2.	Orientation :	Une réponse exacte	/1
<p>Rappels mathématiques</p>  	 <p>Compléter la cotation du schéma de la terrasse ci-dessus. D'après la réglementation des joints de fractionnement doivent être ménagés tous les 60m² Vous devez déterminer la surface de la terrasse afin de vérifier cette règle. L'emprise totale des poteaux bétonnés (hachurés) est de 0,58m².</p> <p>Zone 1 : Zone 2 : Zone 3 : Zone 4 : Zone 5 : Dédution des poteaux : Total :</p>	<p>Toutes les cotes sont exactes Une écriture soignée</p> <p>Le détail des calculs par zone Une présentation soignée Des réponses en m² à 0,01 près</p>	<p>/0,5</p> <p>/1</p> <p>/1</p> <p>/1</p> <p>/1</p> <p>/1</p> <p>/1</p> <p>/0,5</p>	
Total page				/10

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

CONNECTION

CORRECTION

On donne	On demande	Réponse	On exige	Barème
Coupe AA Plan R-d-C Plan étage	Quelles sont les pièces d'habitation traversées par le plan de coupe ?	R-d-C : Salon Etage : S-d-B et chambre: 3	Des réponses exactes	/2
Coupe AA	Convertir la pente de la toiture de l'étage en degrés par rapport à une horizontale (rappel : pente 100% = 45°).	Angle : 16,7°	Une réponse exacte à 0,1 près	/1
	Inscrire sur le schéma ci-contre la cote de niveau sous linteau (voussure) donnant accès au solarium.		Une valeur exacte en m à 0.001 près Une représentation normalisée	/2
	Quel est le dépassement de la souche repérée B par rapport au faitage ?	Dépassement : 40 cm	Une réponse exacte avec l'unité	/1
	Que représente l'espace repéré C ?	Espace : vide sanitaire	Un terme exact	/0,5
	Quelle est la hauteur totale du terrain naturel au faitage de la tour ?	Calcul : 6,27 + 0,17 résultat : 6,44 m	Une réponse exacte en m à 0,01 près Faire apparaître le détail du calcul	/1
Plan de l'étage Coupe AA	Que représente l'espace repéré D ?	Il représente : une niche de rangement	Une réponse exacte	/1
	Quelle est la valeur de la cote de niveau repérée E ?	Valeur : +2,770	Une réponse exacte en m à 0,001 près	/1
	Déterminer la hauteur d'une marche de l'escalier.	Calcul : 277 / 16 résultat : 17,3 cm	Une réponse exacte en cm à 0,1 près Faire apparaître le détail du calcul	/2
	Déterminer la longueur minimale de la ligne de foulée de l'escalier : en prenant 17 cm comme hauteur préférentielle d'une marche en appliquant la relation de Blondel : 2H + G = 60 cm	Calcul d'un giron (G): 2 X 17 + G = 60 cm G = 60 - 34 = 26 cm Calcul ligne de foulée : 15 marches de 26 cm Donc 15 x 26 = 390cm	Des résultats en cm Faire apparaître les détails des calculs	/4
Les façades	Quel est le mode d'ouverture de la menuiserie repéré F ?	Réponse : coulissant	Une réponse exacte	/1
	Quelle est la pièce naturellement éclairée par l'ouverture repérée G ?	Réponse : la chambre 2	Une réponse exacte	/0,5
	Indiquer le nombre de châssis plein cintre de ce pavillon.	Réponse : 6	Une réponse exacte	/0,5
Total page				/17,5

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

CORRIGE

BEP COTO-EP1
DR 3/7

BEP COTO³-EP1
DR 3/7

On donne	On demande	Réponse	On exige	Barème
Extrait du CCTP : DT 8/11	Rechercher dans le CCTP, le classement AEV des menuiseries extérieures. Expliquer les lettres : A – E – V.	Classement des menuiseries : A1 E1 V1 Explications : A : perméabilité à l'air E : étanchéité à l'eau V : résistance au vent	Une réponse exacte Les explications sont justes	/1
Fiche Technique : FT 9/11	Déterminer le classement UPEC approprié pour l'approvisionnement en carrelage de la terrasse du pavillon d'après la Fiche Technique (FT 9/11).	Réponse : U3 P3 E3 C2	Une réponse exacte	/1
Plan de situation Fiche Technique : FT 9/11	Quelle est la profondeur minimum pour la mise hors gel des fondations dans cette région ?	Réponse : 40 cm	Une réponse exacte en cm	/1
Plan de situation	Dans quelle administration peut-on se procurer un plan de situation ?	Réponse : - Direction Générale des Impôts ou - Centre des Impôts ou - Centre des Impôts fonciers	Une réponse exacte	/1
	Mesurer, puis donner la distance réelle à vol d'oiseau qui sépare l'église (axe de la croix) à l'angle le plus au nord du terrain de Monsieur LAVERSE.	Distance mesurée : 86,5 mm (86 ou 87) Calcul : 0,0865 m x 2500 = 216.25 m (215 ou 217)	Une mesure exacte au mm Une réponse exacte à + ou – 1 m	/2
Total				/6
Fiche Technique : FT 10/11	Dessiner schématiquement l'assainissement par filtre à sable vertical non drainé du pavillon.		Le bon schéma soigné en respectant les différents traits Le respect de l'échelle La distance minimale en limite de la propriété de M. DUMONT Le respect de la surface minimale d'épandage La distance minimale de la FTE par rapport au dernier regard. La cotation du schéma	/8,5
Extrait CCTP : DT 7/11 et 8/11 Fiche Technique : FT 10/11 et 11/11	Déterminer la résistance thermique du mur périmétrique du pavillon.		Les réponses sont exactes à 0.001 près	/10
	D'après le croquis du document DR 7/7, déterminer l'ordre chronologique de la mise en œuvre des différents éléments repérés de la construction selon les règles de l'art.		L'ordre chronologique est exact Les désignations des éléments sont justes	/6
	Donner un autre type d'enduit extérieur que le mortier de ciment traditionnel applicable sur la brique creuse. Citer 3 matériaux isolants autres que le polystyrène pour l'isolation intérieure d'un pavillon sur une paroi verticale.	Enduit : monocouche Isolants intérieurs : - laine de verre - laine de roche - mouse polyuréthane	Les désignations sont justes	/2
Total				/8

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

CORRIGE

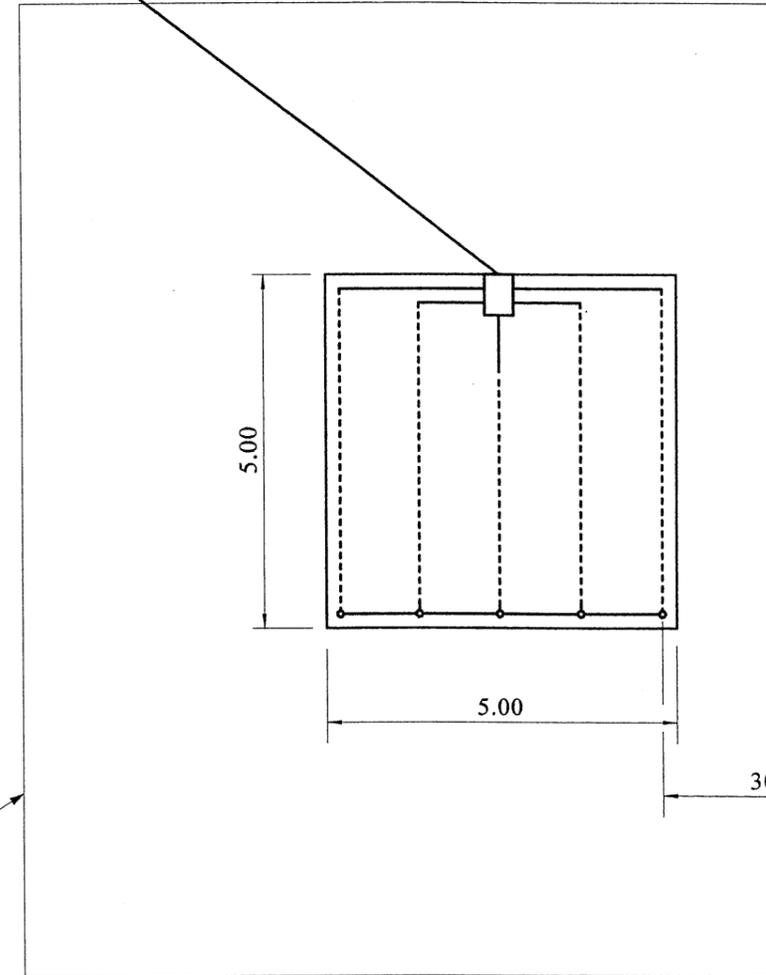
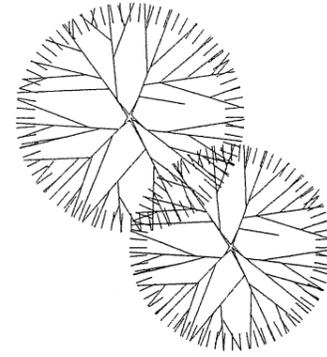
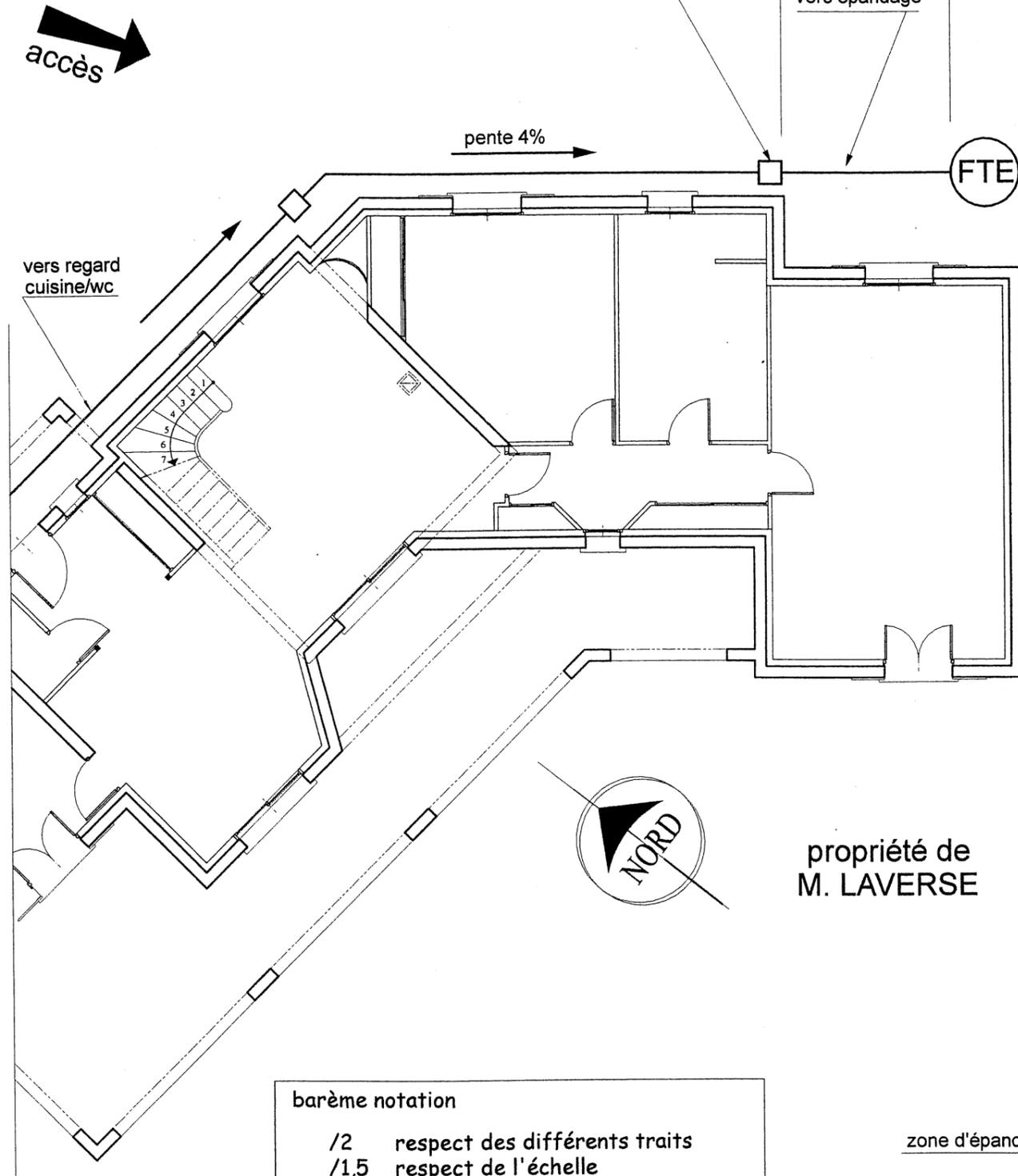
**BEP COTO-EP1
DR 4/7**

**BEP COTO-EP1
DR 4/7**

CORRIGE

PLAN D'ASSAINISSEMENT
échelle 1/100

correction proposée



barème notation

/2	respect des différents traits
/1,5	respect de l'échelle
/1	distance mini en limite de propriété
/1	respect surface mini épandage
/1	distance mini FTE
/1	cotation
/1	soin
/8,5	total

zone d'épandage

conseil :
Il est préférable de placer la fosse toutes eaux près de l'habitation afin de limiter les risques de colmatage de la conduite d'amenée, en respectant cependant un écart minimum de 3 mètres par rapport au dernier regard collecteur.

limite de propriété de M. DUMONT

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

BEP COTO-EP1
DR 5/7

BEP COTO-EP1
DR 5/7

voir Fiches Techniques : FT 10/11 et FT 11/11

Réglementation Thermique 2000 correction proposée

détail mur - échelle 1/5

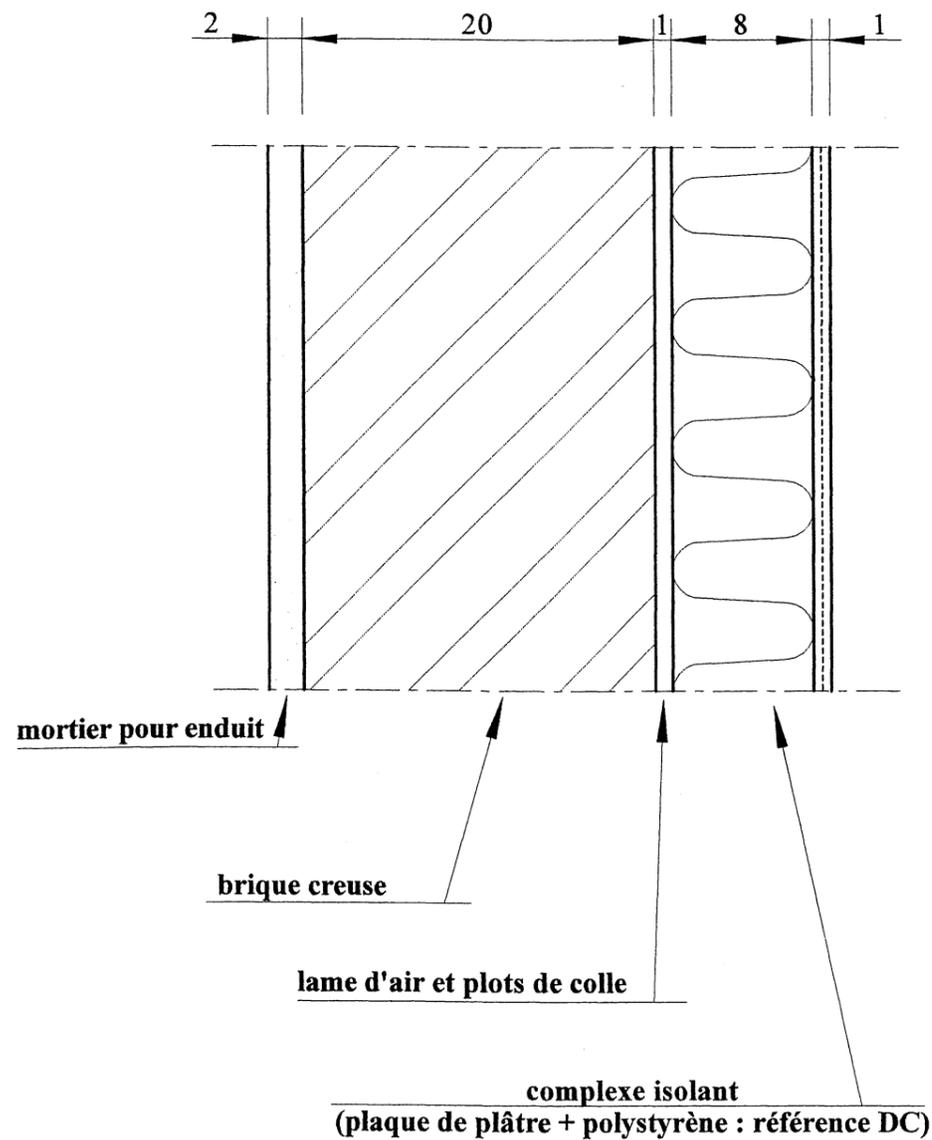


tableau du flux horizontal des parois

désignation	mortier pour enduit	brique	air	isolant	plâtre	
e (m)	0.02			0.08	0.01	
λ (W/m.K)	1.15			0.041	0.35	
e / λ	0.017			1.951	0.029	1.997
Ru		0.5	0.15			0.650

Rsi	0.130
Rse	0.040
R	2.817

rappels : $R = \frac{e}{\lambda}$ (épaisseur en m)
 λ (conductivité thermique en W/m.K)

$$R = \Sigma (e / \lambda) + \Sigma ru + Rsi + Rse$$

barème notation

/0,5 les 2 e
 /3 les 2 λ
 /1 total e / λ
 /2 les 2 Ru
 /0,5 total Ru
 /1 Rsi
 /1 Rse
 /1 total R
 /10 total

CORRIGE

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

BEP COTO-EP1
DR 6/7

BEP COTO₇EP1
DR 6/7

Chronologie de la construction correction proposée

section sur baie de fenêtre

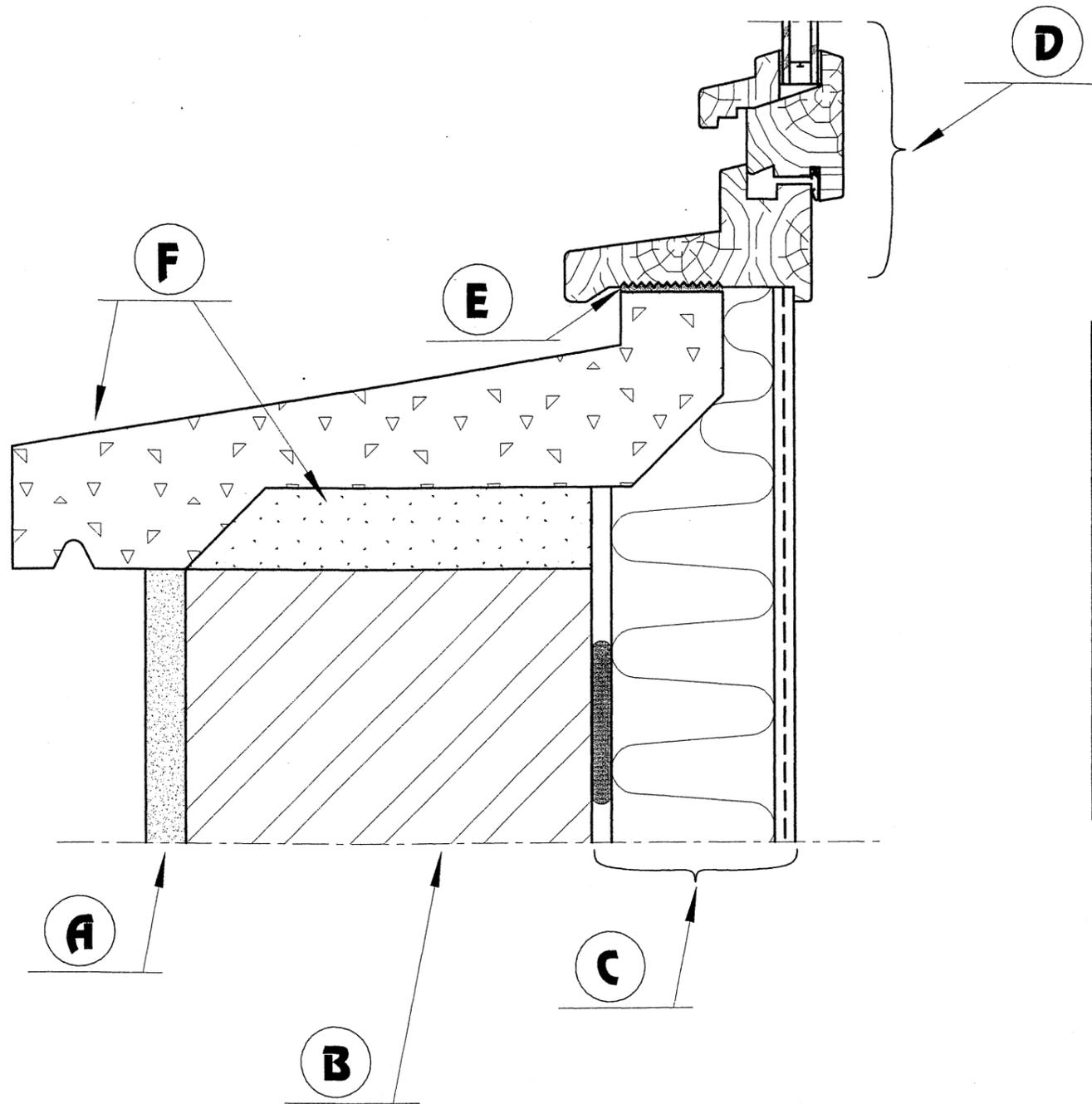


tableau d'ordre
chronologique de mise en œuvre
des différents éléments de construction

ordre	repère	désignation
1	B	mur extérieur
2	F	appui de fenêtre
3	E	cordons étanche
4	D	menuiserie
5	A ou C	enduit mortier / complexe isolant
6	C ou A	complexe isolant / enduit mortier

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

CORRIGE

barème notation

/3 ordre
/3 désignations
/6 total

BEP COTO-EP1
DR 7/7

BEP COTO-EP1
DR 7/7