

NE RIEN ÉCRIRE

Académie :	Session :
Examen :	Série :
Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
Epreuve/sous épreuve :	
NOM :	
(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
Prénoms :	N° du candidat
Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)
Appréciation du correcteur	
Note :	

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Session 2015

U23 – Organisation des travaux

DOSSIER CORRIGE

Ce dossier comporte 6 pages, numérotées de DC 1 / 6 à DC 6 / 6
Assurez-vous que cet exemplaire est complet.
S'il est incomplet, demandez un autre exemplaire au chef de salle.

BAREME DE CORRECTION	
1 - Sol de la boulangerie	
2 - Plancher haut du garage	
3 - Toiture de la boulangerie	
4 - Matériels, outillages et EPI	
	TOTAL

Aucun document n'est autorisé.
L'usage de la calculatrice est autorisé.

Proposition de correction

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

N°1	SOL DE LA BOULANGERIE	
-----	-----------------------	--

Intervention : Vous êtes chargé par votre hiérarchie d’organiser les travaux à réaliser sur le sol de la boulangerie. Il vous est confié la responsabilité de :

- Préparer l'intervention.
- Quantifier les besoins pour l'équipe.

On donne		On demande	On exige	barème
-DTB -DRS	1.1	A l'aide du tableau descriptif des travaux du sol de la boulangerie (voir DRS) calculer dans le tableau suivant, les heures pour les 8 postes de travail. Calculer au préalable les quantités (dans la 1 ^{ère} colonne : travaux à réaliser) Nota : état actuel du sol : terre battue, au niveau du sol fini.	Quantités : Les besoins estimés sont adaptés à la réalisation des travaux Heures : Les temps d'intervention sont correctement estimés en fonction des contraintes du site	

Travaux à réaliser	Quantités	Unité, ml, m², m³....	Heures/unité, ml, m², m³....	Total heures
<u>1) DECAPAGE DU SOL :</u>				
a- La pièce : $(5.05 + 5.12)/2 \times (6.83 + 6.77)/2 = 34.578 \text{ m}^2$				
b- Accès garage : $1.21 \times (0.79 + 0.77)/2 = 0.943 \text{ m}^2$				
c- Devant le four : $1.02 \times (2.03 + 1.96)/2 = 2.035 \text{ m}^2$				
d- Sortie : $0.53 \times (1.64 + 1.53)/2 = 0.84 \text{ m}^2$				
<u>TOTAL surface : a + b + c + d = 38.40 m²</u>				

Suite du tableau ➡

Travaux à réaliser	Quantités	Unité, ml, m², m³....	Heures/unité, ml, m², m³....	Total heures
38.40 x 0.30 hauteur =	11.520	m³	1,65 h/m3	19,008 h
.....				
<u>2) HERISSON :</u>	38.40	m²	0, 50 h/m2	19,20 h
.....				
<u>3) CHAPE :</u>	38.40	m²	0, 45 h/m2.	17,28 h
.....				
<u>4) MARCHE GRANIT :</u>	1.52	ml	1,20 h/ml	1,824 h
.....				
<u>5) CARREAUX :</u>	.....	.....	.....	.....
38,40 m2 – (1.52 x 0.30) surface de la marche =	37,944	m²	1, 25 h/m2	47,43 h
.....				
<u>6) PLINTHES :</u>	.....	.....	.....	.....
.....				
0.53 + 0.53 + 6.83 – 1.64 = <u>6.25</u>	.....	.....	.....	.....
2.66 + 0.79 + 0.77 + 1.25 = <u>5.47</u>	.....	.....	.....	.....
6.77 = <u>6.77</u>	.....	.....	.....	.....
1.72 + 1.02 + 2.03 – 1.52 +	.....	.....	.....	.....
1.02+1.37 = <u>5.64</u>	24.13	ml	0,65 h/ml	15,684 h
Total : <u>24.13</u>	.....	.....	.....	.....
.....				
.....				

Suite du tableau, voir page suivante...

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Suite du tableau :

[illegible]

On donne		On demande	On exige	barème
-DRS -Vos réponses à la question 1.1	1.2	Vous disposez d'une équipe de <u>2 compagnons</u> pour réaliser les travaux relatifs au sol de la boulangerie. Chaque compagnon travaille 7 heures par jour. - Calculer le nombre de jours de travail <u>pour l'équipe</u> .	Réponse exacte	
-DRS -PDF Rairies -Vos réponses à la question 1.1	1.3	A - Calculer le nombre de carreaux à fournir pour le sol en terre cuite de la boulangerie. Ajouter 5% supplémentaire pour les coupes. B - Calculer le poids total des carreaux à fournir.	Réponses exacte	

Réponse question 1.2

.....

..... 164 heures : 14 h (une journée à 2 compagnons) = 11.71 jours

.....

.....

.....

.....

.....

Réponse question 1.3

A) $37,944 \text{ m}^2 \times 39 \text{ unités} = 1480 \text{ carreaux} + 5\% = \underline{1554 \text{ carreaux}}$

B) $(1554 : 39 \text{ unités au m}^2) = 39,846 \text{ m}^2 \times 32 \text{ kg} = \underline{1276 \text{ kg (arrondi)}}$

..... B) (1554 : 39 unités au m2) = 39,846 m2 x 32 kg = 1276 kg (arrondi)

.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

N°2	Plancher haut du garage	
-----	-------------------------	--

Intervention :
Au-dessus du garage sera aménagé un grenier pour du stockage. A la lecture de l'état projeté du plancher sur le garage, vous envisagez de proposer la suppression de la poutre maitresse B, afin d'éviter l'emploi de poteaux au rez-de-chaussée. En effet les appuis de cette poutre se trouvent d'un côté dans l'axe de l'espace occupé par le futur portail et de l'autre dans le passage des véhicules.
Vous êtes chargé de dimensionner les nouvelles solives qui prendront appui sur les poutres maîtresses A et C.

On donne		On demande	On exige	barème
-DTB -DRS -PDF solivage	2.1	Dans le descriptif sommaire des travaux, une variante au plancher chêne sur le garage est demandée en bois résineux C24 - STII, et vous proposez dans cette variante une modification du plan de l'architecte : Calculer la section des solives en bois résineux C 24 STII et au regard de leur nouvelle longueur entre les poutres maitresses A et C. Compléter le tableau ci-contre, à l'aide du fichier PDF : solivage.	7 réponses attendues : les résultats sont exacts.	

Réponse question 2.1

Type de local et usage :	<u>Grenier pour stockage</u>
Portée libre entre les appuis :	<u>4.50 Mètres</u>
Entraxe entre les solives :	<u>0.46 Mètres</u>
Charge permanente : (Poids propre des matériaux)	Plancher : 27mm en chêne : 21kg/m² Solivage : 24kg/m² Plafond : 15kg/m² Cloisons légères: 26kg/m²
Charges d'exploitation :	250kg/m²
Charges ponctuelles :	Pas de charges ponctuelles
Charges totales :	21 + 24 + 15 + 26 + 250 = <u>336 kg/m²</u>
Calcul de la surface de la bande de chargement de la solive :	0.46 x 4.50 = <u>2.07 m²</u>
Calcul de la charge exercée sur la bande de chargement :	336 x 2.07 = <u>695,52 kg/solive</u>
Section des solives : (voir tableau page 2 PDF)	Section choisie (charge 708kg pour 4.50ml = <u>100 x 225mm</u>)

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

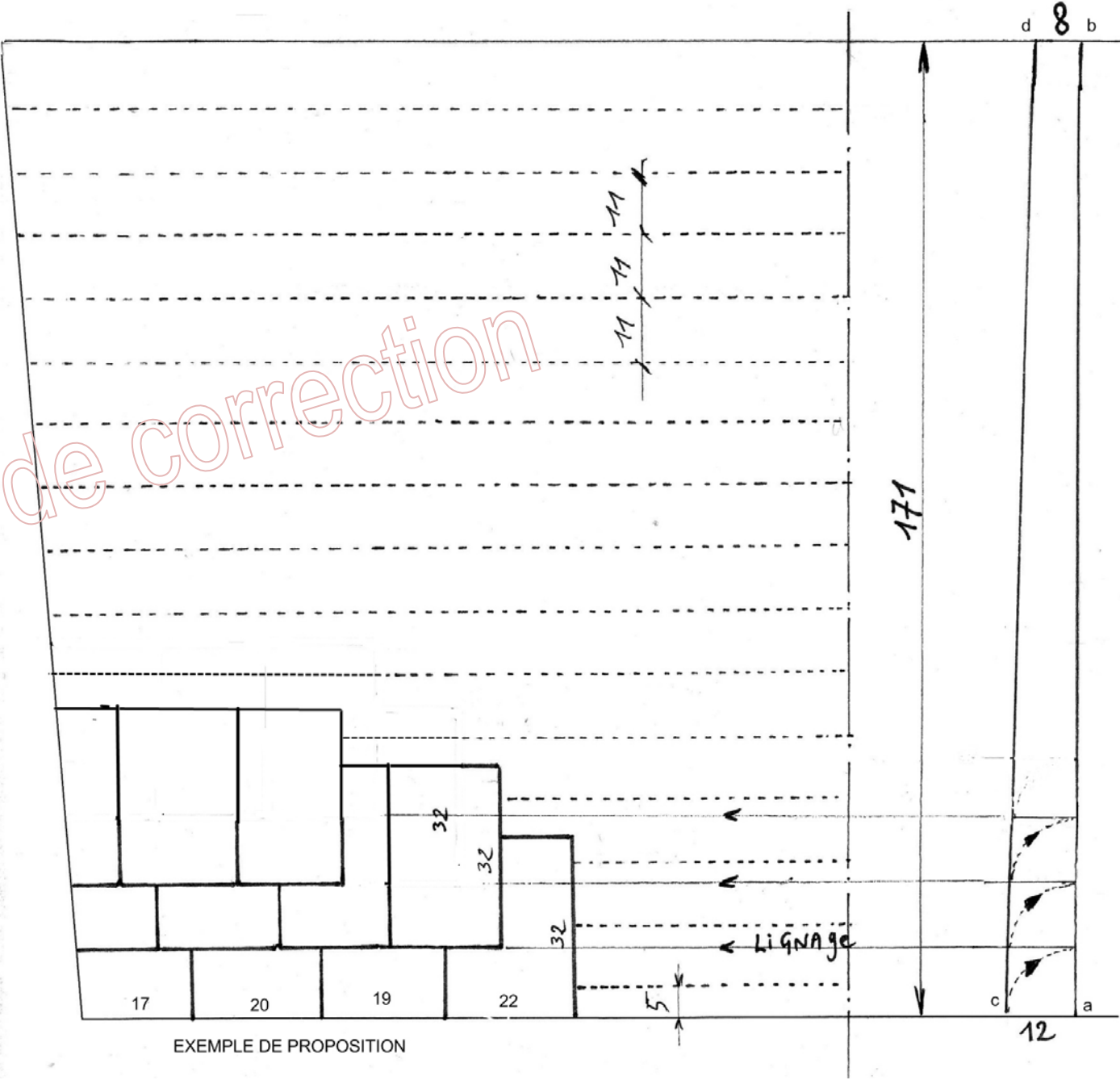
N°3	Toiture de la boulangerie	
-----	---------------------------	--

Intervention : Vous êtes amené à organiser le chantier de couverture du versant ouest de la toiture de la boulangerie.
Il vous faut préparer la mise en œuvre du voligeage et des ardoises de l'égout retroussé, sur les coyaux neufs mis en place par le lot 03 charpente bois et le lot 04 couverture.

On donne		On demande	On exige	barème
-DTB	3.1	Quelles sont les caractéristiques du voligeage jointif prescrit par le CCTP ?	Les caractéristiques (essence, dimensions, pose) sont identifiées	
-DRS -DTB	3.2	Compléter ci-contre en vue de dessus le tracé de l'égout retroussé à l'échelle 1/10. Sont déjà représentées la ligne d'égout et la ligne de rive gauche : a) Tracer la ligne de bris b) Représenter, à partir de la ligne de rive, les 4 premières ardoises des 2 premiers rangs de l'égout retroussé et les 3 premières ardoises du 3 ^{ème} rang. <u>Pose à liaisons brouillées à pureaux décroissants.</u> c) Représenter en pointillés (jusqu'au trait d'axe) le voligeage jointif tel qu'il est prescrit au CCTP.	Le document graphique est correctement renseigné et explicite pour le détail d'exécution.	

Réponse question 3.1

-Voligeage dit "jointif" en frises de 0.11 largeur moyenne en sapin du Nord traité de 27 mm épaisseur.
-Voliges espacées de 0.005 maximum et fixation par clouage avec clous en acier inoxydable sur le chevronnage.



ON DONNE :
- le recouvrement minimum = 80mm
- le pureau du rang d'égout = 12cm = ac
- le pureau du dernier rang de l'égout retroussé = 8 cm = bd
- les dimensions d'ardoises à mettre en œuvre pour les 3 premiers rangs = 32cm x 22cm posées en liaisons brouillées.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

N°4	Matériels et outillages	
-----	-------------------------	--

On donne		On demande	On exige	barème
-DTB	4.1	Compléter le tableau ci-dessous en proposant les matériels, outillages et EPI pour les travaux cités à réaliser.	Les équipements proposés sont adaptés aux matériaux et prennent en compte la prévention	

- A l’appréciation du jury -

Travaux à réaliser	Matériels et outillages	EPI	
Dépose en démolition de couverture en tôle ondulée y compris arrachage des lattis (toit de la boulangerie)	Echafaudages, Arrache-clous, marteaux de coffreur ; Scies à métaux ou disqueuses Sangles	Gants de protection – casque antibruit Vêtements de travail Casque de chantier Lunettes de protection Chaussures de sécurité	
Dépose en démolition des poutres IPN métalliques et des semelles béton en soutien du plancher haut du rez-de-chaussée du garage y compris tous désassemblages (ancien plancher métallique de la grange)	Echafaudages Arrache-clous ; marteaux de coffreur ; burineurs ; Pioche ; barre à mine. Disqueuses Chalumeau Sangles et outil de levage manuel ou mécanisé	Gants de protection – casque antibruit Vêtements de travail Casque de chantier Lunettes de protection Chaussures de sécurité	
Chaulage des bois neufs pour vieillissement. (Plancher du garage)	Echafaudages Balayette ou brosse à chauler. Seaux Mélangeur.	Gants de protection Vêtements de travail Casque de chantier Lunettes de protection Chaussures de sécurité	
Façon et pose de plancher en chêne rainuré bouveté ép. 27 mm, posé au clou. (plancher haut du garage)	Outils de coupe de bois. Egoïne ; scie électroportative. Marteau de charpentier Mètre Plancher de travail, garde-corps Cales de montage et cales de travail	Vêtements de travail Casque de chantier Chaussures de sécurité Coques protège-genoux Gants de protection	