

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

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

## 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.**

**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

Proposition de correction

**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

<b>N°1</b>	<b>SOL DE LA BOULANGERIE</b>
------------	------------------------------

**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	<p>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.</p> <p>Calculer au préalable les quantités (dans la 1<sup>ère</sup> colonne : travaux à réaliser)</p> <p>Nota : état actuel du sol : terre battue, au niveau du sol fini.</p>	<p><u>Quantités</u> : Les besoins estimés sont adaptés à la réalisation des travaux</p> <p><u>Heures</u> : Les temps d'intervention sont correctement estimés en fonction des contraintes du site</p>	

*Proposition de correction*

Travaux à réaliser	Quantités	Unité, ml, m <sup>2</sup> , m <sup>3</sup> ....	Heures/unité, ml, m <sup>2</sup> , m <sup>3</sup> ....	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 m<sup>2</sup></u>				

Suite du tableau →

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

Suite du tableau, voir page suivante...



**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

<b>N°2</b>	<b>Plancher haut du garage</b>
------------	--------------------------------

**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 maîtresse 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 maîtresses 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)	<b>Plancher : 27mm en chêne : 21kg/m<sup>2</sup></b> <b>Solivage : 24kg/m<sup>2</sup></b> <b>Plafond : 15kg/m<sup>2</sup></b> <b>Cloisons légères: 26kg/m<sup>2</sup></b>
Charges d'exploitation :	<b>250kg/m<sup>2</sup></b>
Charges ponctuelles :	<b>Pas de charges ponctuelles</b>
Charges totales :	<b>21 + 24 + 15 + 26 + 250 = <u>336 kg/m<sup>2</sup></u></b>
Calcul de la surface de la bande de chargement de la solive :	<b>0.46 x 4.50 = <u>2.07 m<sup>2</sup></u></b>
Calcul de la charge exercée sur la bande de chargement :	<b>336 x 2.07 = <u>695,52 kg/solive</u></b>
Section des solives : (voir tableau page 2 PDF)	<b>Section choisie (charge 708kg pour 4.50ml = <u>100 x 225mm</u>)</b>

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

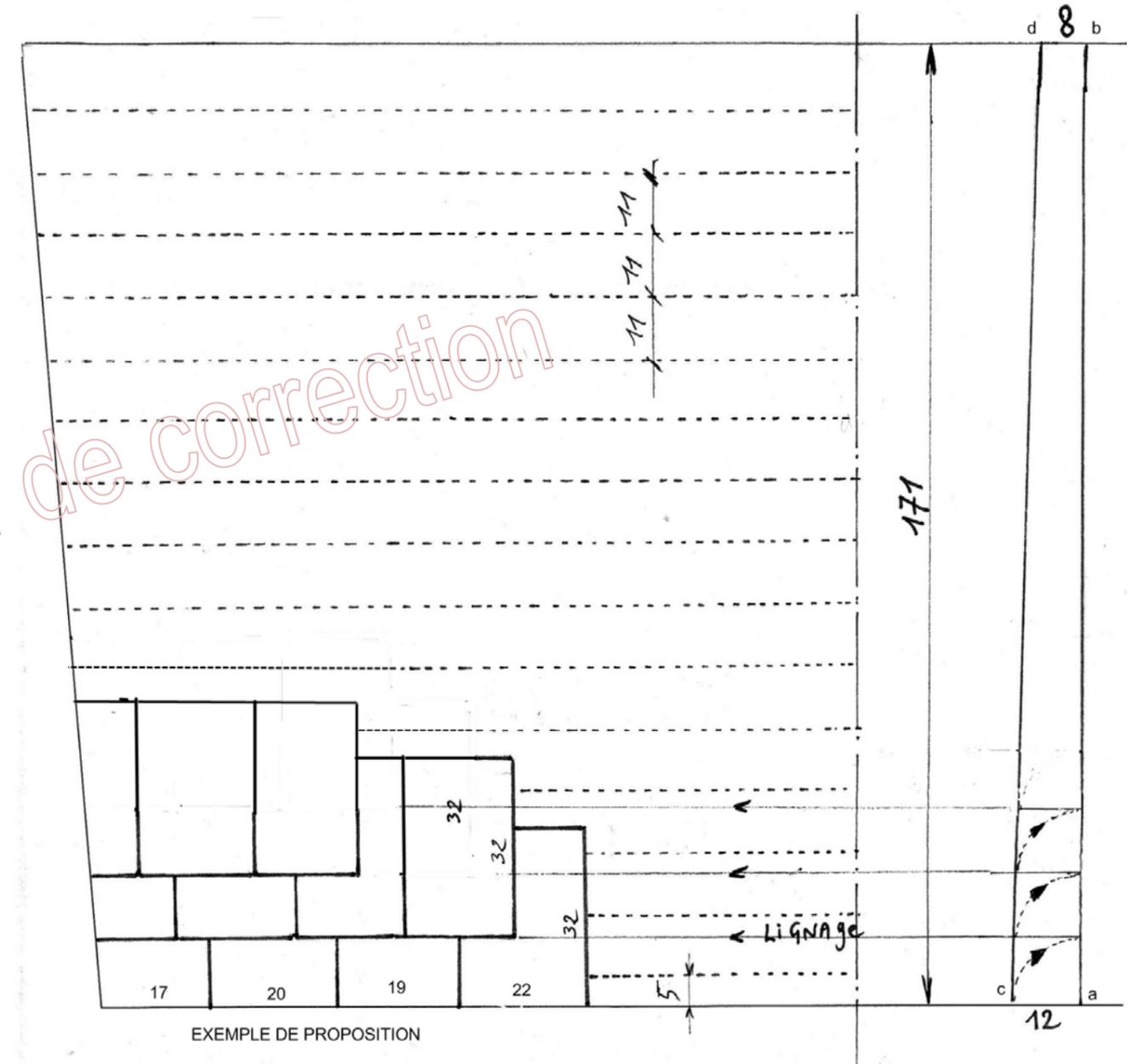
N°3	Toiture de la boulangerie	
-----	---------------------------	--

**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 <sup>ème</sup> 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