

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"/>	

DOSSIER REPOSES

**BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL  
INTERVENTIONS SUR LE PATRIMOINE BÂTI**

**Session 2016**

**U23 – Organisation des travaux**

**Durée : 2 heures      Coefficient : 1**

Ce dossier comporte **9** pages, numérotées de **DR 1 / 9** à **DR 9 / 9**.  
Assurez-vous que cet exemplaire est complet.  
S'il est incomplet, demandez un autre exemplaire au chef de salle.

BARÈME DE CORRECTION	Temps conseillé	Pts
- Temps de lecture du sujet	15 mn	/
- <b>N°1</b> : Organisation du poste « Reprise en sous-œuvre des fondations »	45 mn	__ / 6 Pts
- <b>N°2</b> : Quantitatif des pannes de la charpente de l'église	20 mn	__ / 5 Pts
- <b>N°3</b> : Besoins en main d'œuvre pour la réfection de la tribune	20 mn	__ / 5 Pts
- <b>N°4</b> : Finalisation du planning des travaux concernant la réfection de la tribune	20 mn	__ / 4 Pts
TOTAL		/ 20

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

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

N° 1	Organisation du poste « Reprise en sous-œuvre des fondations »	/ 6 Pts
------	--	---------

**Contexte professionnel :** Vous devez préparer les travaux suivants : *Reprises-en sous-œuvre des fondations par tranche sous les murs façade Nord.*

1a – Déterminer le phasage de reprise en sous-œuvre sur le plan ci-dessous en utilisant des couleurs de votre choix en fonction des contraintes suivantes.

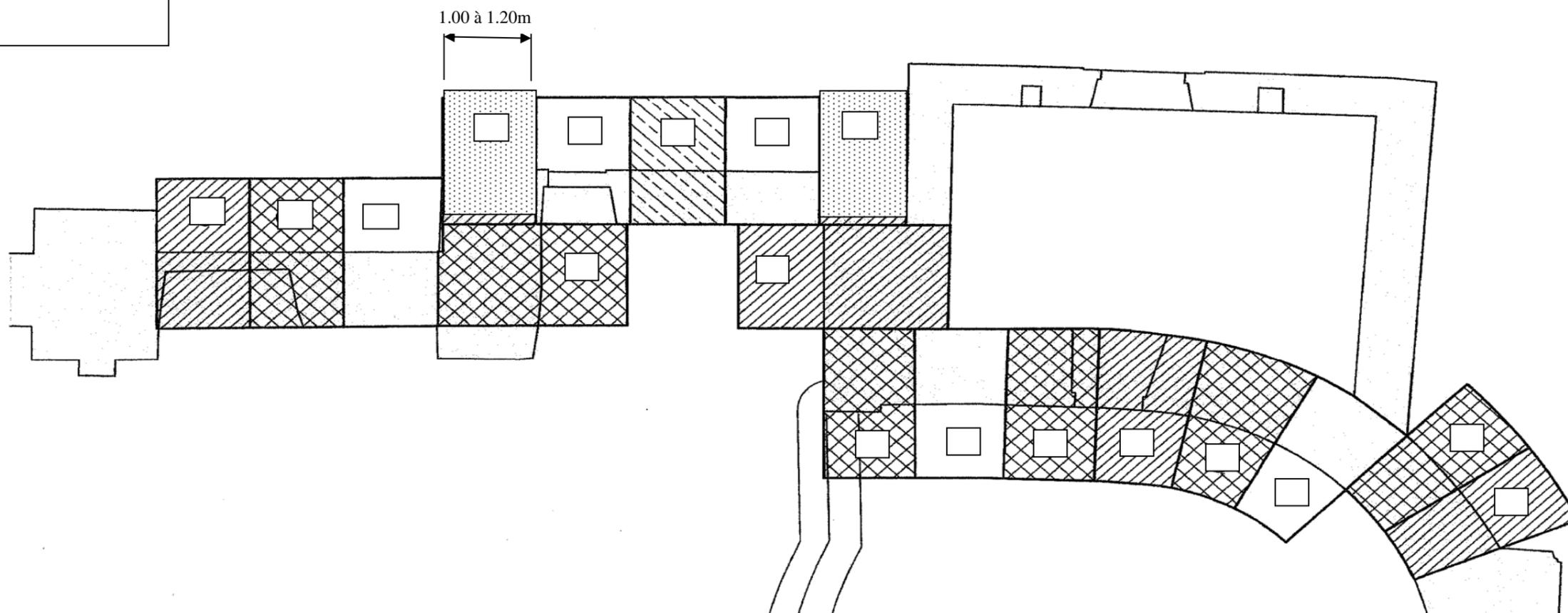
**PRINCIPE DE REPRISE EN SOUS OEUVRE PAR TRANCHE**  
de 1.00 à 1.20 m de largeur maximale

**CHRONOLOGIE DES TRAVAUX**  
VUE EN PLAN

**CONTRAINTES :**

- Durée du chantier : 6 jours
- 3 tranches sont réalisées par jour
- 1 jour de séchage entre deux tranches côte à côte

- Jour 1
- Jour 2
- Jour 3
- Jour 4
- Jour 5
- Jour 6



**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

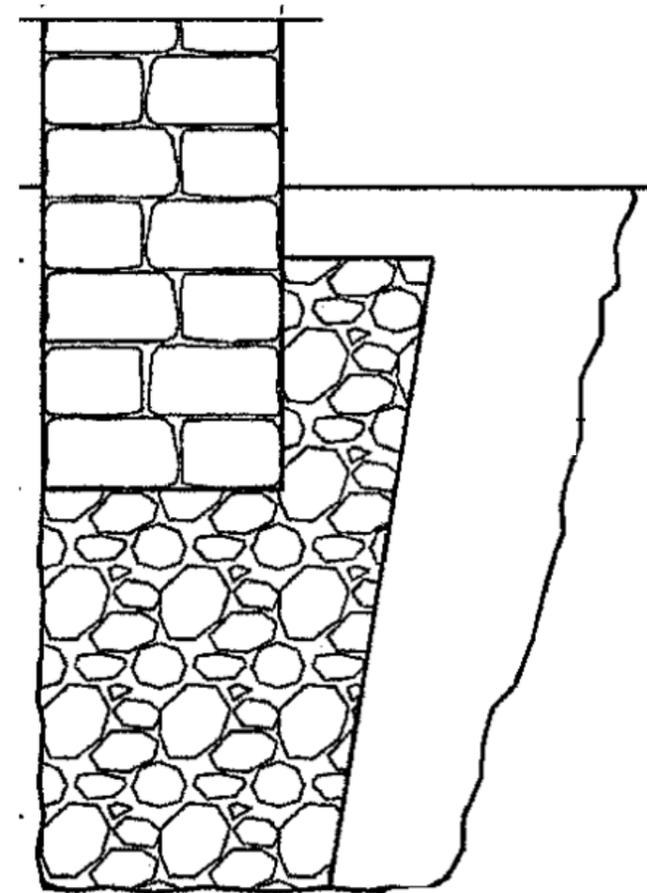
1b – Etablir le mode opératoire pour ces travaux en indiquant les matériels, matériaux et outillages nécessaires ainsi que les contrôles. Vous vous limiterez aux travaux de confortement des fondations.

<b>Mode opératoire</b>	<b>Matériels, matériaux, outillages</b>	<b>Contrôles</b>
<b>Par tranches successives de 1 m :</b>		

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1c – Coter et légender le schéma de la reprise en sous-œuvre pour la fondation (représentation en coupe).  
Déterminer par le calcul le volume de béton à fabriquer pour une tranche de 1m. (Identifier sur le schéma les différents volumes à calculer)



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

N° 2	Quantitatif de pannes de la charpente et du produit de traitement	/ 5 Pts
------	---	---------

**Contexte professionnel** : En vue d'un traitement futur des pannes de la charpente, **vous devez quantifier le produit de traitement des pannes**. L'architecte du patrimoine préconise un produit de traitement de type « biologique ». Seules la sous face et les faces latérales sont traitées.

2a- Déterminer le nombre de pannes repérées « 8, 14 et 18 » ; à partir du plan de la charpente DRS 3/6. La valeur est portée dans la colonne « Nombres » sur le tableau de nomenclature des pannes (ci-dessous).

Repères	Nombre	Section (cm) l x h	Longueur (m)	Surface Unitaire à traiter	Surface à traiter (m²)
1	1	11.5x23.5	4.27	2.50	2.50
2	1	11.5x23.5	4.35	2.54	2.54
3	1	11.5x23.5	4.41	2.58	2.58
4	1	11.5x23.5	4.52	2.64	2.64
5	1	11.5x23.5	4.67	2.73	2.73
6	1	11.5x23.5	4.81	2.81	2.81
7	1	11.5x23.5	4.91	2.87	2.87
8		11.5x23.5	4.06		
9	1	11.5x23.5	3.66	2.14	2.14
10	1	11.5x23.5	3.71	2.17	2.17
11	1	11.5x23.5	3.72	2.18	2.18
12	1	11.5x23.5	3.83	2.24	2.24
13	1	11.5x23.5	3.88	2.27	2.27
14		11.5x23.5	3.87		
15	1	12x23.5	4.98	2.94	2.94
16	1	11.5x23.5	4.34	2.54	2.54
17	1	15x30	3.76	2.82	2.82
18		11.5x23.5	4.03		
19	1	19x19	3.75	2.14	2.14
20	1	19x19	3.31	1.89	1.89
21	1	10x20	1.77	0.89	0.89
22	1	10x20	0.96	0.48	0.48
23	1	10x20	1.71	0.86	0.86
24	1	10x20	0.78	0.39	0.39
25	1	10x20	2.93	1.47	1.47
26	1	10x21	2.38	1.24	1.24
27	1	10x20	3.23	1.62	1.62
<b>SURFACE TOTALE</b>					

2b- Calculer les surfaces à traiter pour les pannes étudiées à la question 2a. Préciser le détail des calculs.

- Surface à traiter « **panne 8** » =
- Surface à traiter « **panne 14** » =
- Surface à traiter « **panne 18** » =
- Reporter les valeurs dans la colonne « surface unitaire à traiter » sur le tableau de nomenclature de pannes (ci-contre)

2c- Déterminer la surface totale à traiter sur le tableau des pannes (ci-contre).

2d- Calculer la quantité de produit nécessaire pour traiter la totalité des pannes. Vous utiliserez les fiches techniques numériques du dossier DRS-Bois en considérant que les bois sont peu endommagés.

- Le choix du produit utilisé est:
- Le rendement en l/m² est:
- Le volume total de produit de traitement est :
- Le nombre de bidons entiers est de :

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

N° 3	Besoins en main d'œuvre pour la réfection de la tribune	/ 5 Pts
------	---	---------

**Contexte professionnel** : Vous devez préparer votre intervention en estimant les besoins de main d'œuvre *pour la réfection de la tribune*.

3a- Calculer les quantités suivantes :

- **Surface de la tribune** : Vous considérerez que la vue en plan de la tribune est de forme trapézoïdale. Vous utiliserez les cotes données sur le DTB 7/15.
  
- **Volume de béton à couler pour la dalle**: (DRS 5/6)
  
- **Surface des poutres à poncer et à traiter** : les poutres seront poncées et traitées en partie supérieure uniquement. Voir article 4.4.1 du CCTP. On admettra une longueur moyenne de 4.40 m pour chacune des poutres (DTB 6/15).
  
- **Nombres d'empochements** :
  
- **Nombre de connecteurs** :

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

3b- Déterminer le crédit d'heures pour l'ensemble des tâches désignées au tableau ci-dessous.  
(NB : Les temps seront donnés avec une précision de 2 décimales).

Rep	Désignation	Temps unitaires	Quantités	Temps par tâches
1	Confortement des fondations sous les colonnes de la tribune par injection de résine	8h / U		
2	Dépose des carreaux de terre cuite et stockage pour réemploi	0.50 h / m <sup>2</sup>	41.00	20.50 h
3	Démolition du renformis sous carreaux de terre cuite jusqu'à -0.15m	0.75 h / m <sup>2</sup>	41.00	30.75 h
4	Enlèvement des gravois			7.00 h
5	Dressage pour la forme sous dallage	0.50 h / m <sup>2</sup>	41.00	20.50 h
6	Ponçage des poutres bois	0.90 h / m <sup>2</sup>	3.00	2.70 h
7	Traitement des poutres bois fongicide et insecticide	0.25 h / m <sup>2</sup>	3.00	0.75 h
8	Mise en place de l'étalement			14.00 h
9	Réalisation d'empochements pour scellements d'armatures HA dans murs existants	0.20 h / U		
10	Repérage et pose des connecteurs sur les poutres en bois	0.04 h / U		
11	Mise en place du ferrailage au droit des poutres et sur plancher	0.25 h / m <sup>2</sup>	41.00	10.25 h
12	Coulage de la dalle béton armé	1.20 h / m <sup>3</sup>	4.400	5.28 h
13	Repose des carreaux de terre cuite	0.75 h / m <sup>2</sup>	41.00	30.75 h
14	Traitement des carreaux de terre cuite à l'huile de lin	0.25 h / m <sup>2</sup>	41.00	10.25 h
15	Enduit dressé au mortier de chaux en plinthe	0.25 h / ml	13.50 ml	3.37 h
16	Démontage de l'étalement			8.00 h
17	Repli et rangement			4.00 h
<b>TOTAL</b>				

3c – Déterminer la durée d'intervention pour la réfection de la tribune

Données complémentaires

- Détails des calculs :

Main d'œuvre à disposition : 3 salariés - 1 chef d'équipe  
- 2 maçons

Horaires de travail : Matin 8 h à 12 h  
Après-midi 13 h à 16 h  
35 h hebdomadaire

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

N° 4 Planning d'intervention

/ 4 Pts

**Contexte professionnel :** Vous devez compléter le planning d'intervention pour *les travaux de la réfection de la tribune*.

Pour réaliser l'enclenchement des tâches du planning, vous prendrez les temps de réalisation (budget) par ouvrages ci-dessous :

Rep	Désignation des tâches	Budget (h)	Nb d'ouvriers par tâches
1	Confortement des fondations sous les colonnes de la tribune par injection de résine	16	3
2	Dépose des carreaux de terre cuite et stockage pour réemploi	21	3
3	Démolition du renformis sous carreaux de terre cuite jusqu'à -0.15m	31	3
4	Enlèvement des gravois	7	3
5	Dressage pour la forme sous dallage	21	3
6	Ponçage des poutres bois	3	1
7	Traitement des poutres bois fongicide et insecticide	1	1
8	Mise en place de l'étalement	14	2
9	Réalisation d'empochements pour scellements d'armatures HA dans murs existants	10	2
10	Repérage et pose des connecteurs sur les poutres en bois	8	1
11	Mise en place du ferrailage au droit des poutres et sur plancher	10	3
12	Coulage de la dalle béton armé	6	3
13	Repose des carreaux de terre cuite	31	3
14	Traitement des carreaux de terre cuite à l'huile de lin	10	1
15	Enduit dressé au mortier de chaux en plinthe	3	2
16	Démontage de l'étalement	8	2
17	Repli et rangement	4	2
<b>TOTAL</b>		204	

4a – Calculer la durée nécessaire en h pour réaliser chacune des tâches suivantes compte tenu du nombre d'ouvriers affectés:

- Durée de la tâche N°6 :
- Durée de la tâche N°7 :
- Durée de la tâche N°8 :
- Durée de la tâche N°9 :
- Durée de la tâche N°10 :

