



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Clermont-Ferrand  
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.

# C.A.P.

## MAINTENANCE DES BÂTIMENTS DE COLLECTIVITÉS

Session : 2012

### CORRIGÉ

Ce dossier comporte 9 pages numérotées de DC 1/9 à DC 9/9.

PAGE	MATIÈRE	NOTE
1 / 9	PAGE DE GARDE	
2 / 9	LECTURE DE PLANS D'ARCHITECTURE	/ 10
3 / 9	MAÇONNERIE	/ 10
4 / 9	MENUISERIE	/ 10
5 / 9	PEINTURE	/ 10
6 / 9	PLOMBERIE	/ 11
7 / 9	ÉLECTRICITÉ	/ 13
8 / 9	PRÉVENTION - SÉCURITÉ 1 <sup>ère</sup> partie	/ 8
9 / 9	PRÉVENTION - SÉCURITÉ 2 <sup>ème</sup> partie	/ 8
	<b>TOTAL</b>	<b>/ 80</b>
	<b>NOTE SUR 20</b>	<b>/ 20</b>

CAP Maintenance des Bâtiments de Collectivités	Code :	Session 2012	CORRIGÉ
EP1 – Technologie et Prévention	Durée : 1h30	Coefficient : 3	DC 1/9

## LECTURE DE PLANS D'ARCHITECTURE

Sur le plan de masse page 2 / 6, quel est le nom de la rue côté façade principale ?

**Rue Pasteur**

/ 1 Pt

Sur la façade ouest, donner la longueur détaillée de la façade.

**3,00 m + 6,80 m + 5,20 m**

/ 1 Pt

Quelle est la cote de niveau du plancher de l'étage page 6 / 6 ?

**+ 2,73 m**

/ 1 Pt

Sur le plan du rez-de-chaussée dans la chambre 1, que signifie PP 73 ?

Porte pleine ou plane : largeur de vantail **73 cm ou 0,73 m**

/ 1 Pt

Donner le sens d'ouverture de la porte de la chambre 1.

**Ouverture gauche poussant**

/ 1 Pt

Donner la dimension de la porte de garage et le mode d'ouverture.

**2,40 m x 2,00 m porte basculante**

/ 1 Pt

Donner la surface du séjour.

**3,52 x 6,27 = 22,07 m<sup>2</sup> 4,02 x 4,15 = 16,68 m<sup>2</sup> Total = 38,75 m<sup>2</sup>**

/ 2 Pts

Donnez la hauteur d'allège de la fenêtre de la lucarne sur la coupe AA

**1,00 m**

/ 1 Pt

Donner la largeur et la retombée de la poutre du séjour.

**0,22 m de largeur et 0,20 m de retombée**

/ 1 Pt

**TOTAL : / 10 Pts**

## MAÇONNERIE

Donner les composants d'un mortier bâtard :

**Sable + ciment + Chaux + Eau**

/ 1 Pt

Que signifient les indications suivantes « dosé à 350 kg » pour 1 m<sup>3</sup> de béton ?

**Dosage à 350kg de ciment pour un m3 de béton**

/ 1 Pt

Vous devez calculer le volume de béton du linteau de la porte de 1m du garage

On vous donne :

Longueur totale du linteau : 1,40 m

Hauteur : 0,10 m

Largeur : 0,20 m

Volume :  $1,40 \times 0,10 \times 0,20 = 0,028 \text{ m}^3$

/ 2 Pts

Vous devez poser du carrelage dans le séjour de format 40 x 40

Donner le mode d'encollage, entourer la bonne réponse.

**Simple encollage**

**Double encollage**

/ 2 Pts

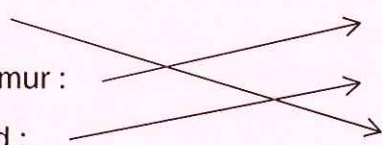
À combien de jours un béton obtient-il sa résistance maximale ?

/ 1 Pt

7 jours	
14 jours	
<b>28 jours</b>	<b>X</b>
35 jours	

La cloison entre la chambre 1 et le séjour est une cloison alvéolaire

Donner le mode de fixation en reliant le choix correspondant :

Au sol :  **Liteau ou tasseau**

Contre le mur : **Rail haut**

En plafond : **Semelle ou lisse basse**

**TOTAL** / 3 Pts  
/ 10 Pts

## MENUISERIE

Relier par une flèche ces 4 essences de bois selon leur dureté.

Bois dur :  **Le chêne** / 2 Pts  
**Le peuplier**  
Bois tendre : **Le sapin**  
**Le hêtre**

Quelles sont les sections d'un : (Relier par une flèche votre choix.)

Madrier ?  **63 x 175** / 3 Pts  
**75 x 225**  
Basting ?  
Chevron ?  **63 x 75**

Si on vous parle de vis de 4 x 35 TF, que signifient les chiffres et les lettres suivants ?

4 : C'est le **Diamètre** de la vis / 3 Pts  
35 : C'est la **longueur**.....  
TF : La tête est **fraisée**.

Que signifient les abréviations suivantes pour les pointes ?

TH : Pointe **Tête Homme**. / 1 Pt  
TP : Pointe **Tête Plate**

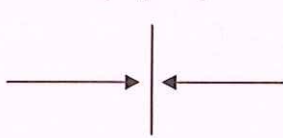
Quel outillage utilisez-vous pour effectuer une coupe d'onglet ? / 1Pt  
(Barrer les outils inutiles.)

Les outils sont : **Boîte d'onglet**. **Scie à dos**.

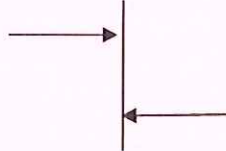
**TOTAL / 10 Pts**

## PEINTURE

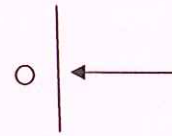
Que signifient les symboles qui figurent sur la fiche technique de chaque rouleau de papier peint ? / 2 Pts



**Raccord Droit**



**Raccord Sauté**



**Raccord libre ou zéro**

Quel diluant utilisez-vous pour rendre plus fluide ces 2 types de peinture ? / 2 Pts

Peinture ACRYLIQUE : De l'eau

Peinture GLYCÉROPHALIQUE : Du White Spirit ou solvant

Vous devez mettre en peinture une porte en bois massif neuve. / 2 Pts  
Citer 2 travaux préparatoires à réaliser avant la couche de finition.

**Ponçage et époussetage.**

Citer 2 travaux d'apprêts à réaliser avant la couche de finition.

**Imprimer et reboucher**

Dans le cadre de votre activité, vous devez peindre le plafond de la chambre 1 / 4 Pts  
et on vous propose une peinture mate acrylique dont le rendement est de  $6 \text{ m}^2 / \text{L}$ .

- Calculer la surface du plafond en  $\text{m}^2$ .
- Calculer la quantité de peinture nécessaire pour peindre le plafond en 2 couches.

Surface du plafond en  $\text{m}^2$  :  $3,12 \text{ m} \times 3,52 \text{ m}$  Résultat : **10,98  $\text{m}^2$**

Quantité de peinture pour 1 couche :  $10,98 \text{ m}^2 : 6 =$  **1,83 L**

Quantité de peinture pour 2 couches :  $1,83 \text{ L} \times 2 =$  **3,66 L soit : 4 L**

**TOTAL / 10 Pts**

## PLOMBERIE

Quel assemblage permet de réunir deux tubes cuivre de même diamètre ?

Une **emboîture**.

/ 1 Pt

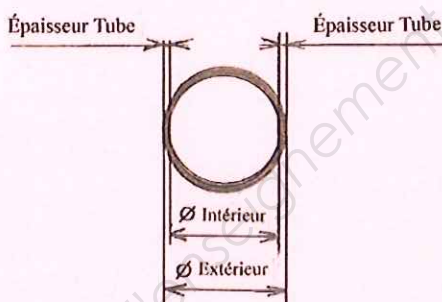
Que veut dire ce signe que vous rencontrez souvent sur des plans ?  $\emptyset$

Ce  $\emptyset$  signifie le **Diamètre**.

/ 1 Pt

Sur le croquis de tube cuivre ci-dessous, inscrire au bon endroit les indications suivantes :

- ✓ Le  $\emptyset$  intérieur
- ✓ Le  $\emptyset$  extérieur
- ✓ L'épaisseur du tube



/ 4 Pts

Indiquer le réglage de pression de service (en bar) des manomètres d'acétylène et d'oxygène pour une soudure au chalumeau. (Entourer la bonne réponse.)

a) Bouteille d'acétylène.

0,5    1,5    2

b) Bouteille d'oxygène.

0,5    1    2,5

/ 2 Pts

Lorsque vous utilisez le chalumeau, à quel gaz correspond le tuyau ?  
(Entourer la bonne réponse.)

a) **Le tuyau rouge.**

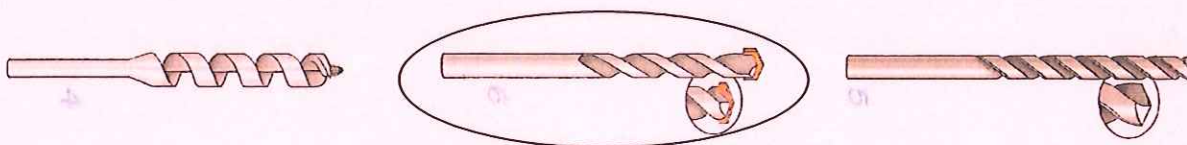
Oxygène.    Acétylène.

b) **Le tuyau bleu**

Oxygène.    Acétylène.

/ 1 Pt

Vous installez un évier **sur un mur en béton** dans un garage, quel outil à percer allez-vous utiliser pour ce type de mur ? (Entourer la bonne réponse.)



/2 Pts

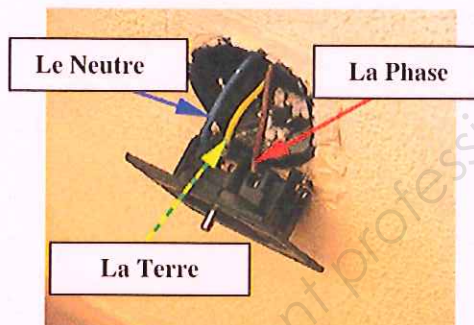
<b>TOTAL</b>	<b>/ 11 Pts</b>
--------------	-----------------

# ÉLECTRICITÉ

Indiquer sur la photo la place des conducteurs :

/ 3 pts

- La Phase.
- Le Neutre.
- La Terre.



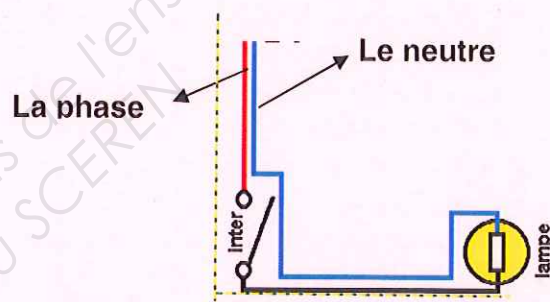
Sur ce schéma de simple allumage,

a) Noter au bout de chaque flèche où se trouve la phase et le neutre.

/ 2 pts

b) Compléter le schéma en représentant le fil de terre.

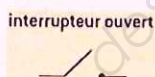
/ 2 pts



Indiquer le nom de ce symbole électrique et que veut dire NF sur du matériel électrique ?

Inter. Simple allumage

**Norme Française** / 2 pts



Compléter ce tableau en regardant les différents circuits. (Section des fils et ampérage des Disjoncteurs pour le respect des normes de sécurité.)

/ 4 pts

CIRCUITS	SECTION	AMPÉRAGE
Éclairage	1,5 mm <sup>2</sup>	16 A
Appareil de cuisson	6 mm <sup>2</sup>	32 A
Prises	2,5 mm <sup>2</sup>	20 A
Lave linge	2,5 mm <sup>2</sup>	20 A

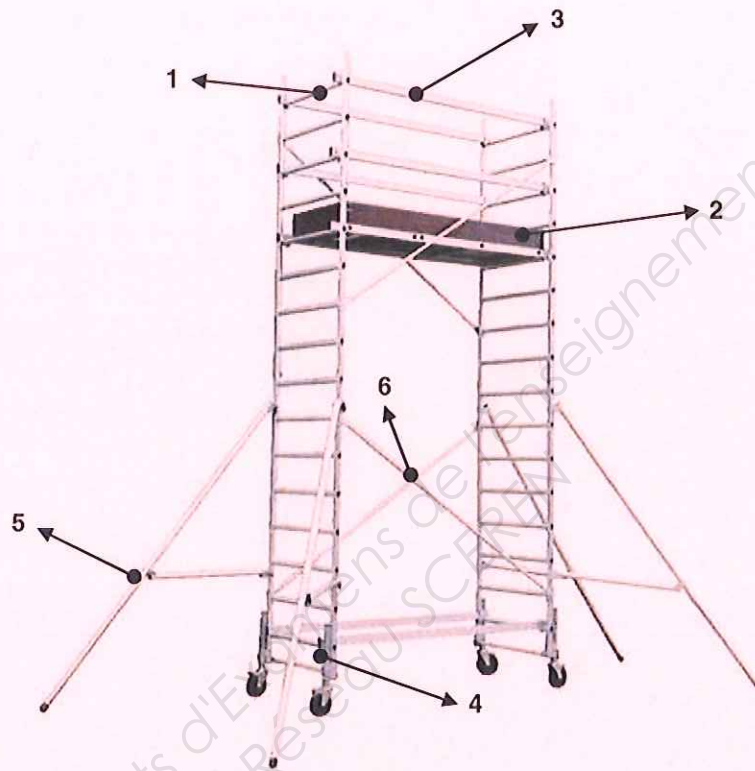
**TOTAL** / 13 Pts



## PRÉVENTION - SÉCURITÉ 1<sup>ère</sup> Partie

Dans le cadre de votre travail quotidien de maintenance des bâtiments, vous êtes amené à utiliser assez régulièrement des échafaudages...

Reporter le N° de chacun des éléments de l'échafaudage dans le tableau.



N°	Nom de l'élément	Points
2	Plateau	/ 1 Pt
1	Garde corps, ou lisse d'extrémité	/ 1 Pt
6	Croisillon	/ 1 Pt
5	Stabilisateur	/ 1 Pt
3	Garde corps ou lisse latéral	/ 1 Pt
4	Pied avec roulette munie de frein	/ 1 Pt

À quelle hauteur (en mètre) doit se situer l'élément N°3 ? (Entourer la bonne réponse).

/ 2 Pts

Entre : 1,20 m et 1,5 m

1 m et 1,10 m

0,60 m et 0,90 m

<b>TOTAL</b>	<b>/ 8 Pts</b>
--------------	----------------

## PRÉVENTION - SÉCURITÉ 2<sup>ème</sup> Partie

Ces deux panneaux sont des panneaux **d'interdiction**. (Entourer la bonne réponse).

Vrai

Faux

/ 1 Pt.

Écrire sous chaque panneau ce qu'il veut dire.

/ 2 Pts.



Défense de fumer



Eau non potable

Ces deux signaux vous avertissent d'un **Danger**, écrire dessous lequel.

/ 2 Pts.



Danger **Général**



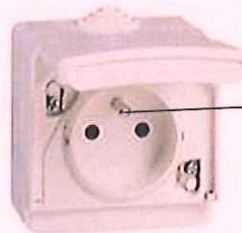
Danger **Electrique**

À ce point précis de la prise de courant, est raccordé le **conducteur** :

(Écrire la bonne réponse)

/ 1 Pt.

- a) De neutre (bleu)
- b) De phase (rouge)
- c) De protection (vert / jaune)



→ Conducteur de protection

Cet appareil électrique est : (Écrire la bonne réponse)

/ 1 Pt

- a) Une prise de téléphone
- b) Un boîtier de dérivation
- c) Un Coupe circuit



→ un Coupe circuit

C'est un appareil de **protection**. (Entourer la bonne réponse.)

/ 1 Pt.

Vrai

Faux

**TOTAL**

**/ 8 Pts**