

DANS CE CADRE	Académie :	Session :
	Examen :	Série :
	Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
	Épreuve/sous épreuve :	
	NOM :	
	(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
NE RIEN ÉCRIRE	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.

CAP MAINTENANCE DE BÂTIMENTS DE COLLECTIVITÉS

ÉPREUVE EP1 – TECHNOLOGIE ET PRÉVENTION

SUJET

« L'usage de calculatrice avec mode examen est autorisé ».

« L'usage de calculatrice sans mémoire (type collègue) est autorisé ».

Ce dossier comporte 10 pages numérotées de page 1/10 à 10/10

Dès que le sujet est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Pages	Désignation des contenus	Points
2/10	Lecture de plan	/ 20
3/10 et 4/10	Maçonnerie	/ 20
5/10	Menuiserie	/ 20
6/10	Peinture	/ 20
7/10 et 8/10	Plomberie	/ 20
9/10 et 10/10	Electricité	/ 20
TOTAL		/120
NOTE		/20

CAP Maintenance de Bâtiments de Collectivités	Session 2021	SUJET
EP1 –Technologie et prévention Code : 2109-CAP MBC EP1	Durée : 1h30	Coefficient : 3
		Page 1/10

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1) LECTURE DE PLANS

1.1) Indiquer l'adresse du chantier dossier technique page DT (2/12). /2
.....

1.2) Indiquer le maître d'ouvrage du chantier dossier technique page DT (3/12). /2
.....

1.3) Indiquer la section, le numéro de parcelle ainsi que la surface du terrain du maître d'ouvrage du chantier dossier technique page DT (2 /12).

Superficie :
Section :
Parcelle : /3

1.4) Quelle est la cote de niveau de la salle d'animation B ? dossier technique page DT (3/12).
Cote de niveau : /2

1.5) Donner les dimensions de la fenêtre du bureau A sur la façade EST dossier technique page DT (3/12). Exprimer les dimensions en mètre.

Largeur :
Hauteur : /2

1.6) Expliquer « All 180 » dans le bureau A dossier technique page DT (3/12).
ALL 180 : /1

1.7) Donner l'orientation de la façade vitrée de la salle d'animation B dossier technique page DT (3/12) et page (4/12). /2
.....

1.8) Donner la hauteur du bâtiment au-dessus de la salle d'animation A. Façade Est projet dossier technique page DT (4/12). /2
.....

1.9) Quelle est l'échelle du plan, sachant que la longueur du bâtiment est de 18,96 m et sa mesure sur le plan est de 37,9 cm ? Le détail du calcul est demandé.

	Plan	Réalité
Echelle
Mesure

Echelle = /4

/20

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2) MAÇONNERIE

2.1) Quelles sont les normes DTU qui s'appliquent au béton armé et à la maçonnerie ? dossier technique page DT (6/12)

- Béton armé : /1
- Maçonnerie : /1

2.2) Quel type de béton doit-on utiliser pour réaliser le blocage sous semelles ? dossier technique page DT (6/12).

..... /1

2.3) Quel type de béton doit-on utiliser pour réaliser les semelles de fondation ? dossier technique page DT (6/12).

..... /1

L'auvent est constitué d'une dalle en béton armé coulé en place sa surface est de 40 m² et son épaisseur moyenne est de 21 cm.

2.4) Calculer le volume en m³ de la dalle de l'auvent ? dossier technique page DT (2/12).

..... /2

Le béton arrive au chantier par camion toupie de 6 m³ et vous avez besoin de 8,4 m³ de béton pour la dalle de l'auvent.

2.5) Combien faut-il de camions toupie pour couler la dalle de l'auvent ?

..... /2

2.6) Quel type d'aggloméré de ciment (bloc) doit-on utiliser au dessus de l'altitude + 2,71 m ? dossier technique page DT (6/12) et page DT (7/12)

..... /1

2.7) Quelle est la pente maximale en % de la rampe d'accès pour les personnes à mobilité réduite (PMR) ? dossier technique page DT (3/12) et page DT (7/12)

..... /2

2.8) Quel est le dosage en ciment (kg/m³) du béton pour réaliser le parvis et la rampe PMR ? dossier technique page DT (7/12)

..... /2

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2) MAÇONNERIE

2.9) Quelle est la longueur en mètre de la cloison de distribution qui sépare le bureau B du bureau C ? dossier technique page DT (3/12)

..... /1

2.10) Combien faut-il de plaque de plâtre BA13 pour réaliser la cloison entre le bureau B et le bureau C ? dossier technique page DT (3/12) et page DT (7/12)

- Plaque BA13 1,2x2,50m
- Hauteur Sous Plafond 2,50m

..... /3

2.11) Quelle est la résistance au feu des cloisons sèches du CLSH ? dossier technique page DT (7/12)

..... 1

2.12) Donner deux risques auxquels sont exposées les personnes travaillant autour ou sur un échafaudage ?

..... /1

L'isolation acoustique des cloisons sèches est réalisée en laine de verre.

2.13) Quelles sont les protections que je dois porter pour la manipulation de ce produit ? (Cocher la ou les bonne(s) réponse(s))

Vêtement de travail
Chaussure de sécurité

Gants
Masque respiratoire

Casque antibruit
Lunette ou cagoule

/2

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

MENUISERIE

3.1) Vous devez remplacer le linoléum des salles d'animation (A, B et C) par un sol stratifié, deux produits-vous sont proposés : Lequel choisissez-vous ? et pourquoi ? voir dossier technique page DT (3/12) et page DT (8/12)

Je choisi : /2

Parce que : /2

3.2) Pour préparer la commande du sol stratifié nécessaire, voir dossier technique page DT (3/12). Vous devez trouver ?

La surface de la salle d'animation A : /1

La surface de la salle d'animation B : /1

La surface de la salle d'animation C : /1



La surface totale A+B+C : /1

3.3) Définir le nombre de bottes nécessaire à la commande dossier technique page DT (8/12) ?

Poser l'opération : /2

Le nombre de bottes : /2

3.4) Parmi les deux modèles de lame ci-dessous, choisissez la lame de scie circulaire adaptée à la découpe de ce sol stratifié ? (Mettre une croix dans la case qui correspond au bon modèle de lame) /3

Modèle de lame		Votre choix
	Lame anti-recul	
	Lame universelle	

3.5) Donner, le sens d'ouverture des portes des bureaux dossier technique page DT (3/12)? Pour chaque pièce cocher la bonne réponse.

Bureaux A : droite poussante gauche poussante /1
Bureaux B : droite poussante gauche poussante /1
Bureaux B : droite poussante gauche poussante /1

3.6) La pose du sol stratifié nécessite une position accroupie, quel est l'EPI (Équipement de Protection Individuelle) incontournable pour éviter les TMS ? Cocher la case qui correspond.

Vêtement de travail Gants Genouillères /2

/20

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

PEINTURE

4.1) Donner la différence entre un papier peint vinyle et un papier peint standard ordinaire. Cocher dans les cases ci-dessous les qualités pour chaque papier peint.

Papier peint vinyle

Résistant <input type="checkbox"/>	Imperméable <input type="checkbox"/>	Lessivable <input type="checkbox"/>
Supporte mal l'humidité <input type="checkbox"/>	Brossable <input type="checkbox"/>	Ne peut pas être lessivé <input type="checkbox"/>

/1,5

Papier peint standard

Résistant <input type="checkbox"/>	Imperméable <input type="checkbox"/>	Lessivable <input type="checkbox"/>
Supporte mal l'humidité <input type="checkbox"/>	Brossable <input type="checkbox"/>	Ne peut pas être lessivé <input type="checkbox"/>

/1,5

4.2) Quel choix de colle allez-vous utiliser pour poser le revêtement mural intissé ? Voir dossier technique page DT (10/12) et page DT (11/12).

..... /2

4.3) Comment allez-vous procéder avec la colle, lorsque vous posez un revêtement mural intissé ?

..... /3

4.4) Quand vous posez un revêtement mural, quelle est l'utilité d'une palette à maroufler (maroufleur)?

..... /2

4.5) Donner la signification de ce pictogramme dossier technique page DT (11/12).



Figure 1

..... /4

4.6) Donner le classement du pictogramme **Figure 1** ci-dessus.

..... /1

4.7) En vous aidant du dossier technique page DT (9/12), quelle peinture allez-vous utiliser pour peindre les plafonds en peinture finition ?

..... /2

4.8) Donner l'aspect du feuil sec de la peinture des portes pré peintes voir dossier technique page DT (9/12)

..... /3

/20

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

5) PLOMBERIE

5.1) A quoi sert un réducteur de pression sur une installation sanitaire ?

.....
.....

/2

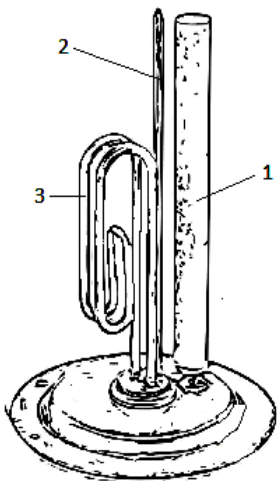
5.2) A quelle pression doit-on le régler ?

.....
.....

/2

5.3) Compléter les noms des éléments suivants que l'on trouve dans un chauffe-eau.

Anode – Doigt de gant pour thermostat ou bien sonde - Résistance

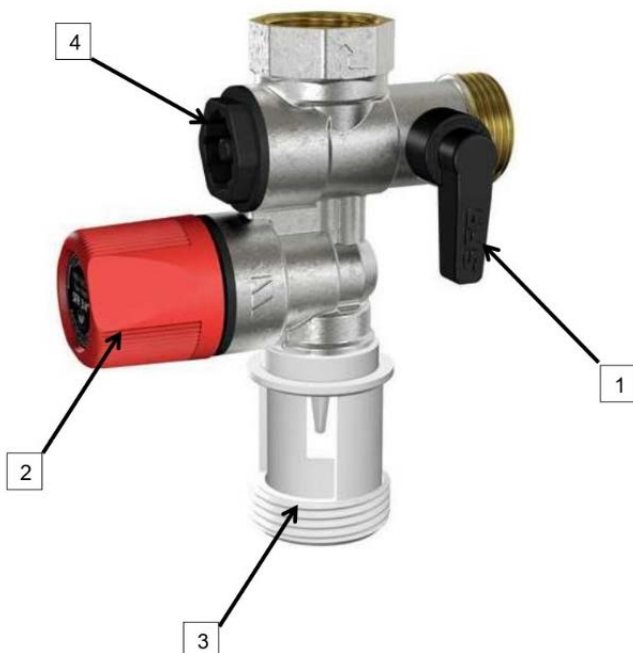


1
2
3

/3

5.4) Compléter les noms des éléments suivants que l'on trouve sur groupe de de sécurité.

Clapet anti-retour – Vidange – Soupape de sécurité – Robinet d'arrêt



1
2
3
4

/2

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

5) PLOMBERIE

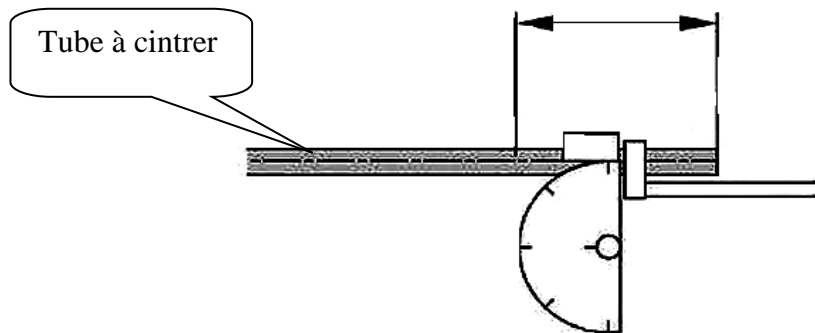
5.5) Lors d'un soudo brasage avec un poste oxyacétylénique, à quelle pression doivent être réglés les manomètres ?

Oxygène :

Acétylène :

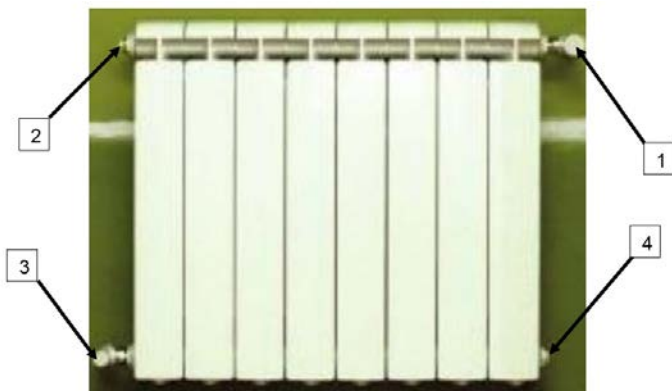
/2

5.6) Vous avez un cintrage à effectuer à 300 mm. Mettez la cote désirée sur le schéma et positionner l'équerre.



/2

5.7) Compléter les noms des éléments suivants que l'on trouve sur un radiateur
Bouchon ou robinet de vidange – Purgeur – Coude d'équilibrage – Robinet de réglage



- 1
- 2
- 3
- 4

/2

5.8) De quelle couleur sont les filets avertisseurs dans une tranchée ?

L'eau:

Le gaz:

/2

5.9) Si l'on utilise des produits avec un pictogramme représentant un point d'exclamation ou une tête de mort, que doit-on faire ?

.....
.....

/1

5.10) Cochez ci-dessous les EPI nécessaires pour souder un tube en acier.

Vêtement de travail
Chaussure de sécurité

Gants
Casque de chantier

Casque antibruit
Lunette de soudeur

/2

/20

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

6) ELECTRICITE

6.1) Compléter le tableau ci-dessous.

Circuit	Calibre en A	Section en mm ²
Eclairage
Moins de 8 prises
De 9 à 12 prises
cuisson
6 prises cuisine

/5

6.2) Donner le nom du montage à réaliser dans la salle d'animation B dossier technique page DT (3/12) et page DT (12/12).

.....

/2

Sur le schéma électrique de la figure 2 et en vous servant des termes ci-dessous.

6.3) Renseigner les cases du schéma électrique de la **Figure 2**.

Lampe – Neutre – Terre ou PE – Phase – Interrupteur différentiel – Interrupteur va et vient – Disjoncteur magnéto thermique – Navettes

6.4) Repasser en couleur les circuits sur le schéma électrique de la **Figure 2**:

- En vert la terre ou PE
- En bleu le neutre
- En rouge la phase
- En jaune les navettes

/7

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

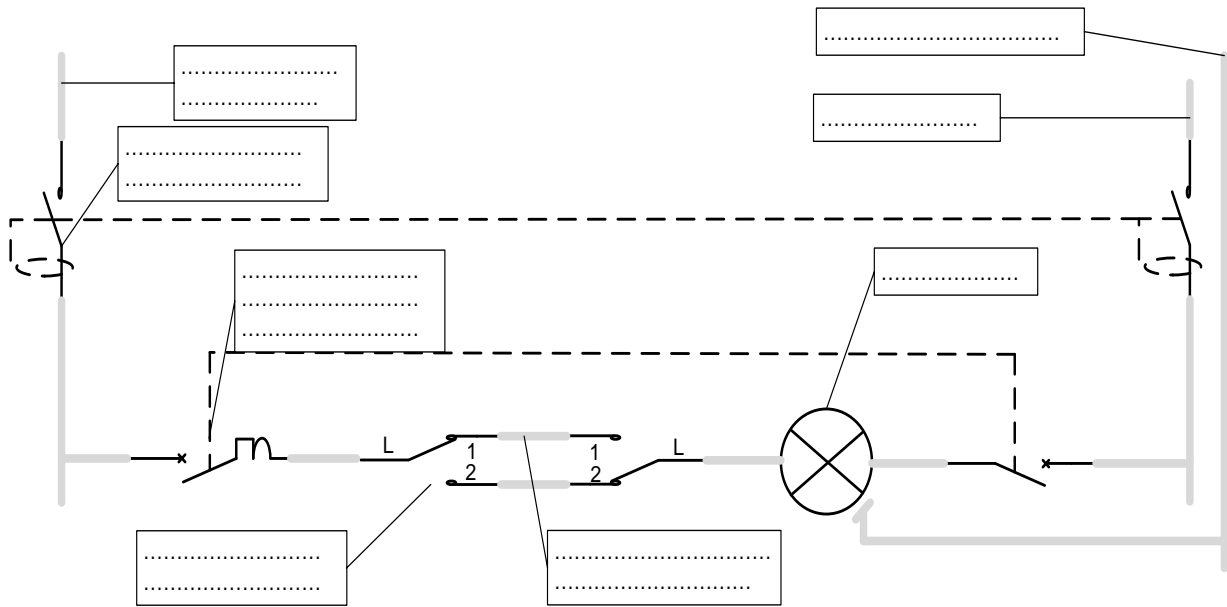


Figure 2

6.5) Donner le nom de l'opération qui consiste à contrôler le fait qu'un disjoncteur soit bien coupé (aucun danger).

..... /2

6.6) Quelles sont les précautions à prendre avec l'appareil de vérification ?

..... /2

6.7) Quels sont les EPI d'un électricien habilité BS ? (Cochez la ou les bonne(s) réponse(s))

Gants isolants
 Casque visière

Casque antibruit
 Lunette de soudeur

/2

/20