

<b>DANS CE CADRE</b>	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)		
<b>NE RIEN ÉCRIRE</b>	Prénoms :	N° du candidat	<input type="text"/>
	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

### PROPOSITION DE CORRIGE

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

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

Ce dossier comporte 13 pages numérotées de la page 1/13 à la page 13/13.

Une fois le sujet remis, assurez-vous que le dossier soit complet.

Pages	Désignation des contenus	Points
1/13	PAGE DE GARDE	
2/13	LECTURE DE PLAN	/20
3 à 4/13	PLOMBERIE	/20
5 à 7/13	ELECTRICITE	/20
8 à 9/13	MENUISERIE	/20
10/13	PLÂTRERIE	/20
11/13	PEINTURE	/20
12 à 13/13	MACONNERIE/CARRELAGE	/20
<b>TOTAL</b>		<b>/140</b>
<b>NOTE</b>		<b>/20</b>

CAP Maintenance de Bâtiments de Collectivités	Session 2022		<b>CORRIGÉ</b>
EP1 –Technologie et Prévention	Code : C2209-CAP MBC EP1	Durée : 1h30	Page 1/13

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## LECTURE DE PLAN

- Donner le nom des propriétaires et l'adresse du chantier (voir DT 2/14).
  - Nom des propriétaires : **Mr et Mme Jean GRINCAT** /1
  - Adresse du chantier : **LE TOUCY 69240 MACY L'ETOILE** /1
- Donner l'échelle des plans des façades (voir DT 5/14).  
**Echelle : 1/100<sup>ème</sup>.** /2
- Donner l'orientation (l'exposition) de la façade du patio (voir DT 6/14).  
**Patio : Face NORD/OUEST.** /2
- Donner la hauteur et l'altitude du faîtage (voir DT 6/14).  
**Hauteur : 4,76 m      Altitude : 477,76m.** /2
- Donner la surface des murs de la buanderie sans déduire les baies (voir DT 6 et 7/14).  
Indiquer le détail des calculs et fournir le résultat avec 2 chiffres après la virgule.  
**2.80m x 2 = 5.60m. 1.62m x 2 = 3.24m. 5.60m + 3.24m = 8.84m.**  
**8.84m x 2.50m = 22.10m<sup>2</sup>.** /2
- Donner la signification de **EU** et **EP** (voir DT 3/14).  
**EU : Eaux Usées. EP : EAUX pluviales.** /2
- Donner la nature de la porte d'entrée et son sens d'ouverture (voir DT 7/14).  
**Porte d'entrée en aluminium avec vitrage en partie haute. Poussant gauche.** /2
- Donner la pente du pavage du patio (voir DT 7/14).  
**La pente du pavage du patio est de 1 à 2%.** /2
- Donner la hauteur sous plafond de la cuisine (voir DT 6/14).  
**HSP : 2.50m.** /2
- Donner la hauteur d'allège de la salle de bains (voir DT 7/14).  
**Allège : 0.90m.** /2

**TOTAL : /20**

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## PLOMBERIE

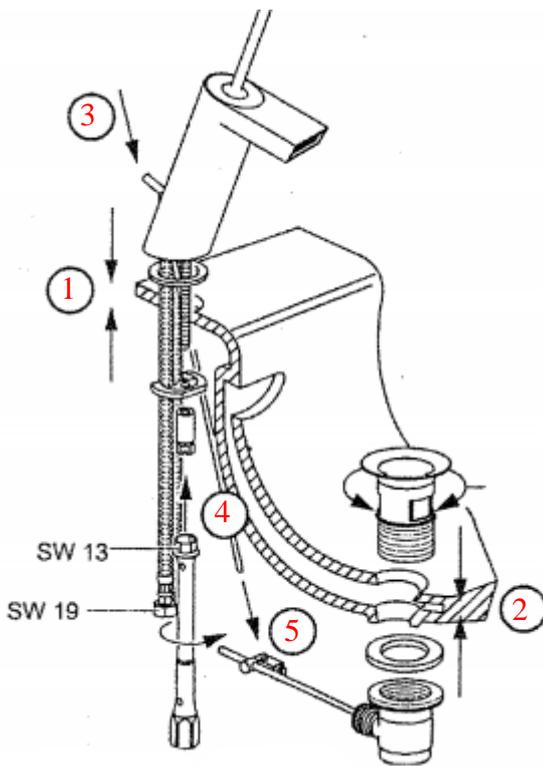
1. En vous aidant du plan (voir DT 7/14), vous devez nettoyer les bouches d'extraction de ventilation dans quelles pièces de l'habitation, allez-vous aller ?

...Cuisine, Salle de bain, buanderie, WC .....

/4

2. Mettre dans l'ordre les 5 étapes de pose du mitigeur ci-dessous.

/5



3. Pour l'évacuation des eaux usées du lavabo ci-dessus, il faut rajouter un organe, lequel ?

Un siphon .....

/2

4. Quel est le diamètre du PVC d'évacuation que l'on doit raccorder au vidage ci-dessus

PVC Ø32 .....

/2

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

5. En raccordement sanitaire, l'eau chaude se situe toujours à /1

- Droite
- Gauche

6. Donner les pressions de réglage d'un chalumeau oxyacétylénique /2

Acétylène : ...0,5 bar.....

Oxygène : ...1,5 bar.....

7. Le robinet d'une bouteille d'acétylène résiste à l'ouverture. Que faites-vous ? /2

- Je graisse le robinet pour faciliter sa manœuvre
- J'insiste pour l'ouvrir à l'aide d'une clef à griffe
- Je renvoi la bouteille à mon fournisseur

8. Vous devez purger un radiateur, pour que votre travail soit optimal, et avant d'ouvrir la vanne de purge, vous devez fermer : /2

- Le robinet aller
- Le té de réglage
- Le robinet aller et le té de réglage
- Arrêter l'installation

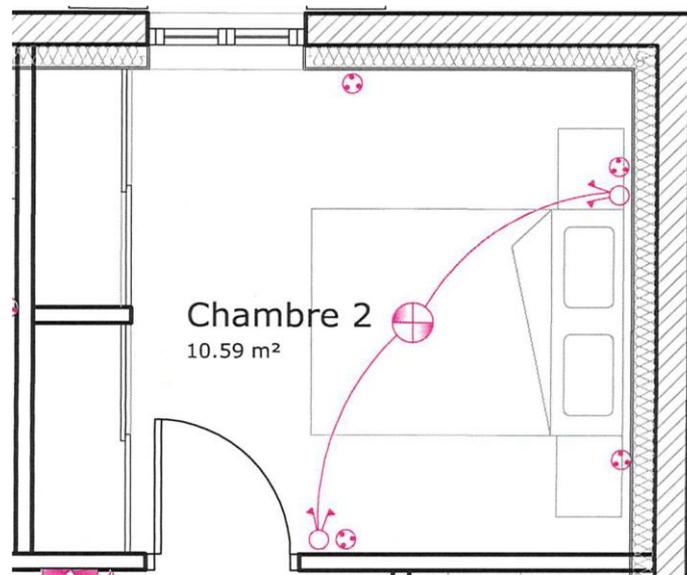
**TOTAL :** /20

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## ELECTRICITE

En vous aidant pour le sujet des documents DT 9 et DT10.

1) On vous demande le nom du montage électrique relatif au circuit de lampe de la chambre 2, ci-dessous

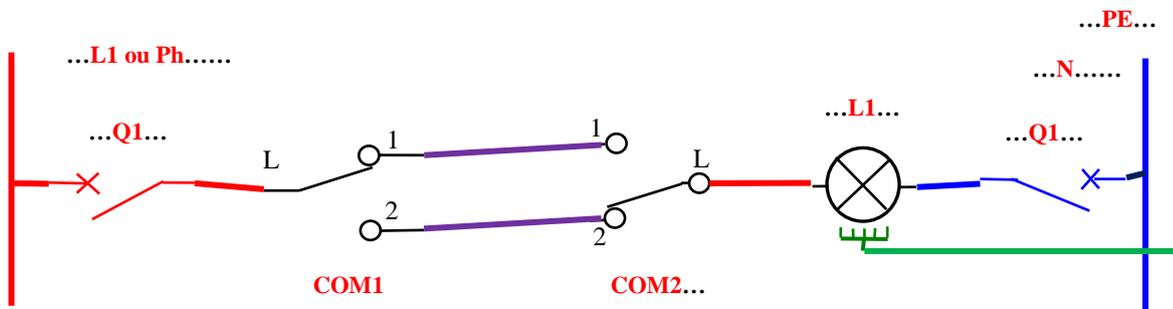


.....un va-et-vient.....

/1

2) Compléter le schéma de principe de l'installation électrique suivant avec les couleurs normalisées et indiquez le calibre du disjoncteur et la section des fils utilisés :  
(Termes à insérer sur le schéma : PE, L ou Ph, N, L1, Q1, COM1, COM2)

/3



Calibre du disjoncteur Q1 : .....10 ou 16 A.....

Section des conducteurs : ..... 1,5 mm<sup>2</sup>.....

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

3) Indiquer la couleur des conducteurs suivants : /3

La phase : ...Rouge, noire, (autres sauf bleu et vert/jaune).....

Le neutre ...Bleu.....

Le fil de protection (terre) ...Vert/jaune.....

En temps qu'agent de maintenance des bâtiments et collectivités, vous intervenez pour le remplacement d'une prise électrique défectueuse dans un établissement.

4) Quel est votre niveau d'habilitation ? (cocher la case correspondante) /1

B0

B1V

BS

BR

5) Pouvez-vous travailler au voisinage ? (à moins de 30cm de pièces nues sous tension) /1

oui

non

6) Avec quel appareil allez-vous contrôler que la prise n'est plus sous tension ? /1

voltmètre

ohmmètre

ampèremètre

VAT

7) Que signifie les abréviations suivantes ? /5

EPI :.....Équipement de Protection Individuel.....

ECS :...Équipements Collectifs de Sécurité.....

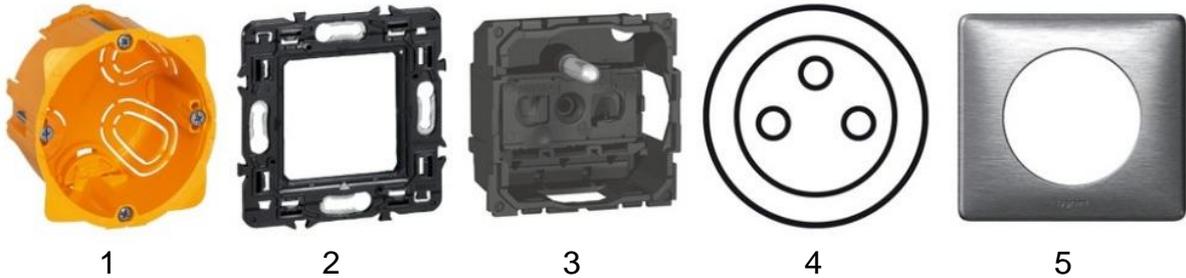
EIS :..... Équipements Individuels de Sécurité.....

VAT :.....Vérificateur d'Absence de Tension.....

Prise 2P+T :...Prise électrique 2 Pôles (phase et neutre) + Terre (conducteur PE).....

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

8) On vous demande de donner les noms des éléments suivant concernant votre remplacement d'une prise 2P+T défectueuse /5



- 1 : .....**Boîte d'encastrement**.....  
2 : .....**Support**.....  
3 : .....**Mécanisme**.....  
4 : .....**Enjoliveur**.....  
5 : .....**Plaque de finition**.....

**TOTAL :** **/20**

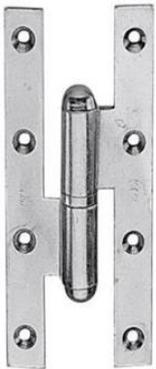
# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## MENUISERIE

1. Donner la nature de la porte d'entrée et son sens d'ouverture (voir DT 7/14).

- Nature de la porte d'entrée : **Porte d'entrée aluminium avec vitrage en partie haute** ..... /2
- Sens d'ouverture : **Gauche** ..... /1

2. Donner le nom et le sens de la quincaillerie ci-dessous.



- Nom : **Paumelle** ..... /2
- Sens :  gauche     droit     réversible ..... /1

3. Donner le nombre et le sens des portes de communication intérieures que vous devrez faire livrer sur le chantier (voir DT 8/9). /4

Dénomination	Sens	Quantité
PP 83 bois hêtre naturel	Droite	<b>4</b>
PP 83 bois hêtre naturel	Gauche	<b>2</b>

4. Que signifie « PP 83 bois hêtre naturel » (voir DT 8/14).

**Porte pleine de 83 cm de largeur en bois hêtre naturel** ..... /2

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

5. Les propriétaires souhaitent vous faire installer les éléments hauts de la cuisine.

Quel moyen de fixation allez-vous utiliser, sachant que les murs sont en plaques de Placoplatre vissées sur armature métallique. (Donner une seule réponse) (Voir DT 11/14).

**Cheville à expansion rep 14**..... /2

6. Les propriétaires souhaitent poser du parquet flottant dans le bureau

Donner les dimensions du bureau (préciser l'unité) (voir DT 7/14).

Longueur : **4,15 mètres**..... largeur : **2,75 mètres**..... /2

7. Donner le nombre de pans de la charpente (voir DT 3/14 et 4/14).

**2 pans** ..... /2

8. Donner la pente de la toiture (préciser l'unité) (voir DT 5/14).

**30 %** ..... /2

**TOTAL : /20**

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## PLÂTRERIE

1. Quel type de plaques de plâtre devez-vous utiliser pour construire les cloisons de la salle de bain ? (Voir DT page 12/14).

**Plaques de plâtre BA 13 hydrofugées.**

/3

2. De quel couleur sont ces plaques de plâtre pour locaux humides ? (Voir DT page 12/14).

**Les plaques sont de couleur verte.**

/1

3. Combien de vis WAB500h25 faut-il utiliser pour fixer 1m<sup>2</sup> de cloison avec montant simple entraxe 60cm et parement simple ? (Voir DT page 12/14).

**Il faut 25 vis par m<sup>2</sup>.**

/1

4. Utiliser le bon outillage pour chaque tâche proposée ci-dessous.

/5

Outillage	Traçage	Débites des plaques	Préparation adhésif	Pose	Traitements des joints
Cutter		✘			
Malaxeur			✘		
Visseuse				✘	
Mètre et crayon	✘				
Jeu de couteaux					✘

5. Trier les déchets de chantier suivant.

/5

Déchets	Inertes (DI)	Industriels banals (DIB)				Dangereux (DD)
		Emballages	Métaux	A base de gypse	Autres	
Sacs de colle vide		✘				
Chute de fourrures et cornières			✘			
Chutes de plaques de plâtre				✘		
Seaux d'enduit avec restes						✘
Cartouches de silicone						✘

**TOTAL :**

**/20**

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## PEINTURE

1. Quel est le mode de dilution de la peinture des boiseries de la chambre n°1 ? (Voir DT page 13/14).

Essence F ou white spirit pour application pneumatique ou manuelle. /2,5

2. Quel est le temps de recouvrement de la peinture murale de la chambre n°1 pour la deuxième couche de finition ? (Voir DT page 13/14).

Recouvrable 24h00 après la première couche. /2,5

3. Citer trois travaux préparatoires et trois travaux d'apprêts avant la mise en peinture des murs de la chambre n°1.

Travaux préparatoires : Egrenage, décapage, ponçage.

Travaux d'apprêts : Rebouchage, ratissage, impression.

/6

4. La surface des murs de la chambre n°1 est de **37,25 m<sup>2</sup>**.  
Combien faut-il commander de litre de peinture pour les murs de la chambre n°1 ?  
Donner le nombre de pots de peinture à commander (Voir DT page 13/14).

$37.25m^2 \div 14m^2/L = 2.66 \text{ Litres} \times 2 \text{ couches} = 5.32 \text{ litres}$

Il faut 2 pots de peinture en 3 litres

/3

5. Trier les déchets suivants. (Voir DT page 14/14).

/6

Déchets	Inertes (DI)	Industriels banals (DIB)				Dangereux (DD)
		Emballages	Métaux	A base de gypse	Autres	
Sacs d'enduit vide		☒				
Cartons vides non souillés		☒				
Bois non traités					☒	
Solvants, Diluants.						☒
Peintures, Lasures, Vernis.						☒
Cartouches de mastic avec solvant organique						☒

**TOTAL :**

**/20**

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## MACONNERIE / CARRELAGE

1. Calculer la surface de la buanderie : /2  
 $1,62 \times 2,80 = 4,54\text{m}^2$

2. Calculer la surface de carrelage à commander pour la buanderie en prenant en compte 10% de pertes (dus aux coupes) : /3  
 $(4,54 \times 10) / 100 = 0,45$   
 $0,45 + 4,54 = 4,99\text{m}^2$

3. Vous devez poser du carrelage au sol, quel type de carreaux allez-vous utiliser ? (Entourer la bonne réponse) : /2

Grès cérame	Faïence
-------------	---------

4. Calculer le nombre de mètre linéaire de plinthes à poser : /4  
 $(1,62 - 0,83) + 1,62 + 2,80 + 2,80 = 7,01\text{m}$

5. L'UPEC permet de classer les différents carreaux. Qu'est-ce que ce classement indique ? (Entourer la bonne réponse) : /3

La résistance au feu	Le système d'étanchéité
Le degré d'exposition à l'eau	La qualité du carrelage

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

6/ Sachant qu'un paquet de carrelage couvre 1.06 m<sup>2</sup> et que la surface de carrelage à commander pour la buanderie est de 4,99m<sup>2</sup>, calculer le nombre de paquets nécessaire : /3

4,99/1,06 = 4,71 paquets soit 5 paquets

7/ Indiquer l'ordre des réalisations des taches suivantes à faire : /3

Poser les plinthes	5
Faire un ragréage	1
Coller le carrelage au sol	2
Faire les joints du carrelage au sol	4
Enlever les croisillons et les surplus de colle	3

**TOTAL :** /20