



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Réseau Canopé
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.

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 tout modèle de calculatrice, avec ou sans mode examen, est autorisé. ».

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

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

CAP Maintenance de bâtiments de collectivités		Session 2018		SUJET
EP1 – Technologie et prévention	1806-CAP MBC EP1	Durée : 1h30	Coefficient : 3	Page 1/13

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Désignation des contenus	Points	Notes
1 Lecture de plan		
Page 3/13	11	
Page 4/13	3	
Total :	14	
2 Menuiserie		
Page 5/13	7	
Page 6/13	10	
Total :	17	
3 Plomberie		
Page 7/13	8	
Page 8/13	10	
Total :	18	
4 Peinture		
Page 9/13	12	
Total :	12	
5 Maçonnerie		
Page 10/13	15	
Total :	15	
6 Electricité		
Page 11/13	8	
Page 12/13	7	
Total :	15	
7 Sécurité		
Page 13/13	9	
Total :	9	

Total général :	100	
Note finale :	20	

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1. LECTURE DE PLAN

1.1 D'après le document DT 5/11, donner le nom du maître d'œuvre.

..... /1

1.2 D'après le document DT 5/11, donner le nom du propriétaire.

..... /1

1.3 D'après le plan de masse DT 2/11, donner les références de la parcelle.

..... /1

1.4 Donner la signification des abréviations EU et EV présentes sur le plan de masse DT 2/11.

EU :..... /0.5

EV :..... /0.5

1.5 D'après le plan de masse DT 2/11, quelle est la surface du terrain (préciser l'unité) ?

..... /1

1.6 D'après le plan de masse DT 2/11 et le document DT 3/11, donner l'orientation de :

La façade sur rue :..... /1

La façade sur jardin :..... /1

1.7 D'après les documents DT 4/11 et DT 5/11, donner les dimensions de la fenêtre de la cuisine.
(Préciser l'unité).

Hauteur :..... /1

Largeur :..... /1

1.8 D'après le document DT 4/11, donner la hauteur d'allège de la fenêtre de la cuisine (préciser l'unité).

..... /2

TOTAL :..... /11

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1.9 D'après le document DT 4/11, donner la hauteur sous plafond de la cuisine (préciser l'unité).

.....

/1

1.10 Que signifie l'abréviation TN sur le document DT 4/11 ?

TN :.....

/0.5

1.11 Que signifie l'abréviation PP 70 sur le document DT 5/11 ?

PP 70:.....

/0.5

1.12 D'après le document DT 3/11, donner le type de couverture du bâtiment.

.....

/1

TOTAL :...../3

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2. MENUISERIE

Le client souhaite refaire le parquet et reposer des plinthes neuves dans les trois chambres de l'étage.

On vous demande de déterminer :

Le nombre de colis de parquet à commander (on considèrera la surface totale à parqueter en ajoutant une perte de 10%).

Le nombre de longueur de plinthes à commander (ne pas déduire la largeur des portes).

2.1 D'après le document DT 5/11, calculer la surface des pièces suivantes (faire apparaître vos calculs).

- Chambre 1 : /1
- Chambre 2 : /0.5
- Chambre 3 : /1

2.2 D'après vos résultats précédents, calculer la surface totale à parqueter (faire apparaître vos calculs).

..... /1

2.3 Sachant que l'on a 10% de perte, calculer la surface de parquet que vous devrez commander (arrondir à 2 chiffres après la virgule).

..... /1

2.4 D'après la documentation parquet DT 6/11, donner la surface de parquet par colis (kit).

..... /1

2.5 En supposant que vous deviez commander **39.50 m²** de parquet, calculer le nombre de colis nécessaires (arrondir au chiffre entier supérieur).

..... /1.5

TOTAL :..... /7

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2.6 D'après le document DT 5/11, donner les dimensions des pièces suivantes (préciser l'unité).

- Chambre 1 : Longueur :.....Largeur :..... /0.5
- Chambre 2 : Longueur :.....Largeur :..... /0.5
- Chambre 3 : Longueur :.....Largeur :..... /0.5

2.7 D'après vos résultats précédents, calculer la longueur totale de plinthes pour les 3 chambres (faire apparaître vos calculs et ne pas déduire les portes).

..... /1.5

2.8 D'après la documentation « plinthes » DT 7/11, donner la longueur d'une plinthe de 80 mm de hauteur (préciser l'unité).

..... /1.5

2.9 En utilisant vos réponses aux 2 questions précédentes, calculer le nombre de plinthes nécessaires (arrondir au chiffre entier supérieur).

..... /1.5

2.10 Le parquet que vous allez utiliser doit répondre à un classement d'usage UPEC. en fonction de la pièce dans lequel il est posé.

Donner la signification du sigle UPEC /2

U.....P.....E.....C.....

2.11 En utilisant le document 8/11, donner le classement UPEC. auquel devra répondre le parquet des chambres.

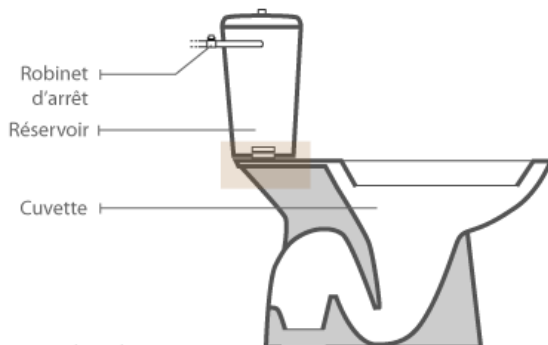
Classement : U.....P.....E.....C..... /2

TOTAL :..... /10

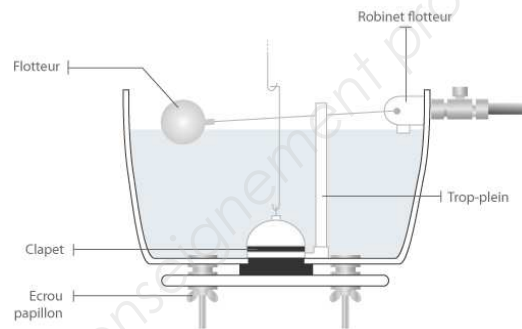
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

3. PLOMBERIE

Dans le cadre de la rénovation de ce pavillon, le client souhaite conserver la cuvette et le réservoir de ses toilettes. Il vous demande de les remettre en état de fonctionnement.



Coupe d'un WC



Coupe d'un réservoir de WC

3.1 Lors de la mise en eau vous constatez des fuites d'eau aux endroits cités ci-dessous. On vous demande d'en déterminer la cause probable et d'indiquer comment y remédier.

1. Fuite d'eau au niveau de la jonction du robinet d'arrêt.

- Cause probable :..... /1
- Remède à apporter :..... /1

2. Fuite d'eau entre la cuvette et le réservoir.

- 1^{ère} cause possible :..... /1
- Remède à apporter :..... /1
- 2^{ème} cause possible :..... /1
- Remède à apporter :..... /1

3. Un filet d'eau coule en permanence dans la cuvette et ce malgré le clapet refermé.

- 1^{ère} cause possible :..... /1
- Remède à apporter :..... /1

TOTAL :...../8

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

- 2^{ème} cause possible : /1
- Remède à apporter : /1

3.2 Les WC sont alimentés en tube de cuivre écroui 8/10. A quoi correspondent ces deux chiffres ?

- 8..... /1
- 10..... /1

3.3 Finalement le client décide de changer le robinet d'arrêt. Parmi ceux proposés ci-dessous, entourer celui vous paraît le mieux adapté. /2



N°1



N°2



N°3

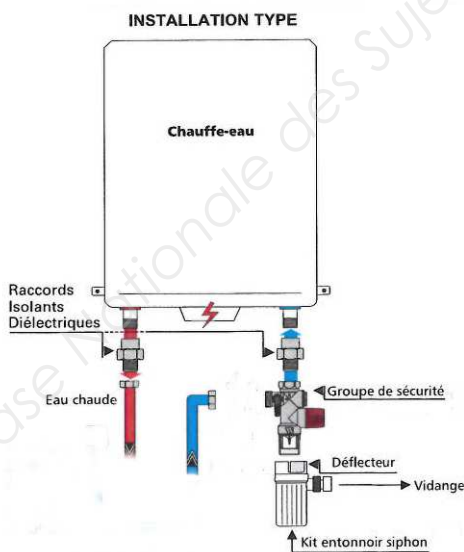


N°4



N°5

3.4 Vous remplacez le ballon d'eau chaude en respectant l'installation ci-dessous.



Donner la fonction des éléments suivants :

Raccords isolants diélectriques : /2

Groupe de sécurité : /2

TOTAL :...../10

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

4. PEINTURE

Vous devez repeindre les plafonds de la salle à manger, de la cuisine et du dégagement. Vous utiliserez la peinture HYDROSATIN (DT 9/11).

4.1 Quel est l'aspect de cette peinture ?

..... /1

4.2 Quels sont les autres aspects de peinture que vous connaissez ? 2 réponses minimum.

..... /2

4.3 Avec quoi laverez-vous votre matériel ?

..... /1

4.4 Quel est le rendement moyen de cette peinture ?

Sur support lisse :..... /1

Sur toile de verre:..... /1

4.5 D'après le document DT 5/11, donner la surface des pièces suivantes :

Cuisine :..... /0.5

Salle à manger :..... /0.5

Dégagement :..... /0.5

4.6 D'après vos résultats précédents, quelle sera la surface totale des plafonds à repeindre ?

..... /1.5

4.7 Sachant que vous passerez deux couches de peinture, et qu'un litre couvre 9 m², quelle sera la quantité minimum de peinture à commander ?

(Faire apparaître vos calculs et arrondir le résultat final au litre supérieur).

..... /3

.....

TOTAL :..... /12

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

5. MACONNERIE

Le client a décidé de remplacer sa baignoire par une douche. Afin de répondre aux normes de résistance à l'eau, vous devez refaire intégralement le doublage du mur extérieur et créer la cabine de douche en carreaux de plâtre de 7 cm d'épaisseur. Cela représente **11 m²** de cloison à monter.

5.1 A quelle caractéristique devront répondre les carreaux de plâtre utilisés ?

..... /2

5.2 De quelle couleur seront-ils ?

..... /2

5.3 Sachant qu'un carreau mesure 66cm*50cm combien devrez vous en commander pour réaliser le travail ? (faites apparaître vos calculs arrondissez votre résultat final au carreau supérieur).

.....
..... /4

Pour monter vos carreaux vous utilisez de la colle PF3 (voir documentation DT 10/11).

5.4 Quelles précautions d'emploi devrez-vous prendre lors de la mise en œuvre ?

..... /1

..... /1

..... /1

5.5 Quelle est la consommation indicative de colle pour des carreaux de 7 cm d'épaisseur ?

.....kg/m² /1

5.6 Quelle quantité de colle minimum devrez-vous commander ?

(Faire apparaître vos calculs et arrondir votre résultat au kg supérieur).

..... /3

TOTAL :..... /15

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

6. ELECTRICITE

Nous nous intéressons au double allumage installé dans la salle à manger.

6.1. Quelle est la tension d'alimentation? Entourer la bonne réponse.

/1

50 V

240 V

410 V

1500V

6.2. Cocher dans le tableau ci-dessous la section de conducteur que vous allez utiliser pour installer ce double allumage (circuit éclairage).

Section 1.5 mm ²	Section 2.5 mm ²
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

/2

6.3. Cocher dans le tableau ci dessous le calibre du disjoncteur que vous allez utiliser pour installer ce double allumage (circuit éclairage).

Calibre 16 A	Calibre 20 A
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

/2

6.4. Vous utilisez plusieurs bobines de conducteur de différentes couleurs. Relier les couleurs de conducteur au type de circuit.

Rouge ●	● Protection électrique (terre)
Bleu ●	● neutre
Vert/Jaune ●	● phase

/3

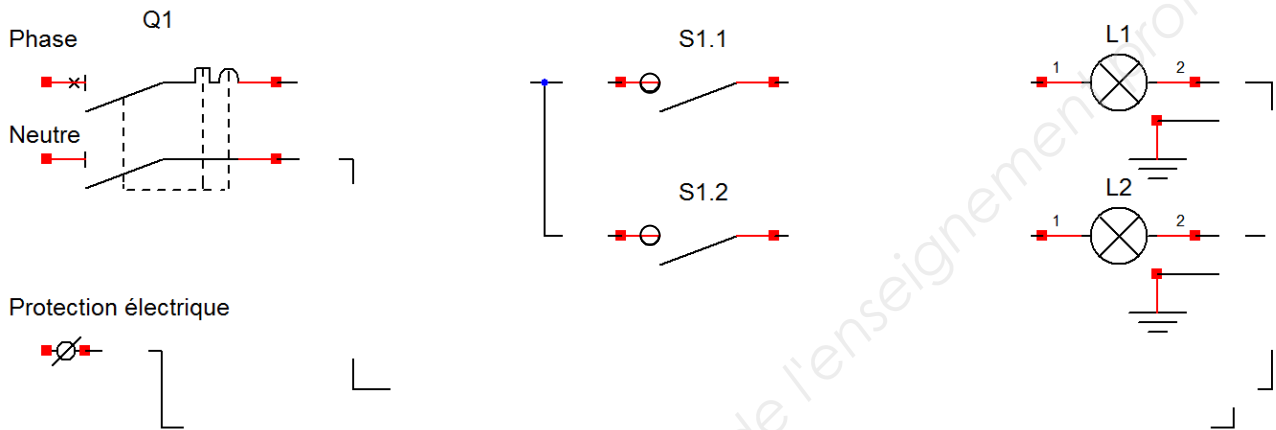
TOTAL :..... /8

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

6.5. Compléter le schéma ci-dessous du double allumage sachant que :

- Q1 est le disjoncteur de protection du circuit
- S1.1 commande la lampe L1 et S1.2 commande la lampe L2.

(Utiliser les couleurs normalisés).



/7

TOTAL :..... /7

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

7. SECURITE

7.1. Cocher le niveau d'habilitation électrique requis pour travail dans la maintenance des bâtiments de collectivité.

/2

BS	H1	BR

7.2. Pour effectuer une vérification d'absence de tension vous portez des EPI. Cocher dans le tableau ci-dessous ce que veut dire EPI.

/2

Equipement de Protection Individuelle	Equipement de Protection Industrielle	Equipement de Participation Individuelle

7.3. Habilité BS (chargé d'intervention élémentaire) avez vous le droit de travailler en haute tension (supérieur à 1000 Volts). Entourer la bonne réponse.

OUI

NON

/1

7.4. Sur le pot de peinture vous lisez le symbole suivant



Cocher dans le tableau la signification de ce symbole

/2

Certifie, tout au long de leur cycle de vie, que le produit présente un faible impact négatif sur l'environnement et une qualité d'usage satisfaisante.	Certifie que le produit est fabriqué à partir de feuille d'arbre.

7.5. Pour repeindre le plafond du salon vous utilisez une plateforme individuelle dit "gazelle" (DT 11/11). Pouvez-vous déplacer la gazelle avec du personnel dessus. Entourer la bonne réponse.

OUI

NON

/2

TOTAL :..... /9