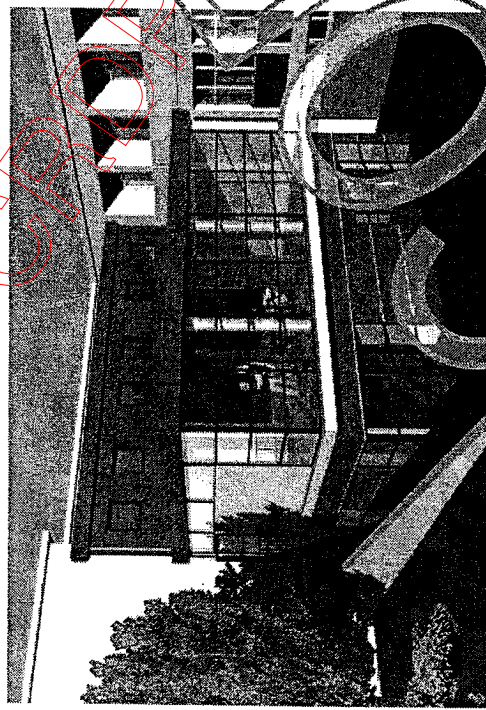


CAP
Maintenance des Bâtiments de
Collectivités

Foyer d'élèves d'un lycée



ÉPREUVE EP1
TECHNOLOGIE PRÉVENTION

DOSSIER RÉPONSES

Remarque : À la fin de l'épreuve, l'ensemble de ces documents sera inséré et agrafé dans une copie d'examen anonymée.

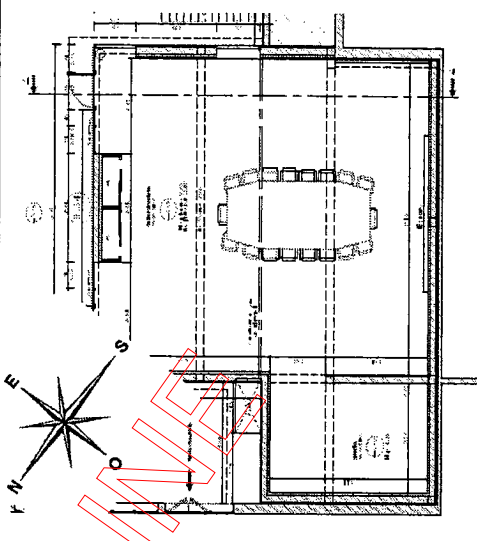
Page 1	PAGE DE GARDE	Points
Pages 2, 3 et 4	LECTURE DE PLAN	/ 20
Pages 5 et 6	INSTALLATION SANITAIRE ET THERMIQUE	/ 20
Pages 7 et 8	PEINTURE VITRERIE REVETEMENT	/ 20
Pages 9 et 10	MENUISERIE	/ 20
Pages 11, 12 et 13	ÉLECTRICITÉ	/ 20
Pages 14 et 15	SÉCURITÉ	/ 20

TOTAL / 120

NOTE / 20

Pilotage National	Session	2009
Examen et spécialité		
CAP Maintenance des Bâtiments de Collectivités		
Intitulé de l'épreuve		
EP1 – Technologie - Prévention		
Type	Facultatif : date et heure	Durée
DOSSIER CORRIGE		1 h 30
	Coefficient	N° de page / total
	3	1 / 15

LECTURE DE PLAN

ON DONNE	ON DEMANDE	ON EXIGE	REPOSES	Barème
<ul style="list-style-type: none"> La notice et la perspective page 2/8 du dossier technique 	<p>Comment appelle-t-on le système de menuiserie totalement vitré visible sur la perspective ? Dans quel matériau seront réalisées les menuiseries extérieures ?</p>	<p>Deux réponses exactes</p>	<p>Le mur rideau L'aluminium</p>	<p>/2</p>
<ul style="list-style-type: none"> Le lot N°00 Prescriptions communes aux entreprises Page 6/8 du dossier technique 	<p>Donner le nom et l'adresse complète des 2 Bureaux d'Etude Technique (B.E.T) du projet.</p>	<p>Des adresses complètes <u>sans</u> les numéros de téléphone et de télécopie</p>	<p>① P. MOTTE 4, rue Philéas Fogg 44300 NANTES ② BET MASSON 13 ter, rue Maille 49100 ANGERS</p>	<p>/1 /1</p>
<ul style="list-style-type: none"> Le plan rez-de-jardin Page 3/8 du dossier technique 	<p>Dessiner sur le plan ci-contre la « rose des vents », sachant que la façade de la salle polyvalente est orientée Nord-Est.</p>	<p>Les 4 points cardinaux sont indiqués</p>		<p>/3</p>

CORRIGÉ

Examen : CAP Maintenance des Bâtiments de Collectivités	
Intitulé de l'épreuve : EP1 – Technologie et prévention	2 / 15

LECTURE DE PLAN (suite)

ON DONNE	ON DEMANDE	ON EXIGE	REponses	Barème
<ul style="list-style-type: none"> Le plan rez-de-jardin Page 3/8 du dossier technique 	<p>Quelle est la hauteur sous plancher de la salle polyvalente ?</p>	<p>L'unité de mesure</p>	<p>Hauteur : 2,80 m</p>	<p>/2</p>
<ul style="list-style-type: none"> Le plan rez-de-chaussée Page 4/8 du dossier technique 	<p>Du foyer à la coursiVe extérieure, vous descendez une marche. Quelle est la hauteur de cette marche ?</p>	<p>L'unité de mesure Indiquer la cote de niveau</p>	<p>Hauteur : 15 cm Précision : - 0,15</p>	<p>/1 /1</p>
<ul style="list-style-type: none"> Le plan rez-de-chaussée Page 4/8 du dossier technique 	<p>Citer le nom des appareils sanitaires du local visiteurs.</p>	<p>Des réponses précises</p>	<p>- WC - Lave-mains</p>	<p>/3</p>
<ul style="list-style-type: none"> Le plan rez-de-chaussée Page 4/8 du dossier technique 	<p>Donner le diamètre des poteaux en façade rideau.</p>	<p>L'unité de mesure est précisée</p>	<p>Diamètre : 30 cm</p>	<p>/1</p>

CORRIGÉ

LECTURE DE PLAN (suite)

ON DONNE	ON DEMANDE	ON EXIGE	REPOSES	Barème
<ul style="list-style-type: none"> La coupe A-A Page 3/8 du dossier technique 	Retrouver la cote de niveau de la salle polyvalente.	Le signe positif ou négatif	Cote de niveau : -3,10	/2
<ul style="list-style-type: none"> Le lot N°9 Carrelages etc. Pages 6/8 du dossier technique 	Le carrelage grès cérame à un classement : U4, P4, E3, C2. Que signifient ces 4 lettres ?	Des réponses exactes	U : USURE P : POINÇONNEMENT E : EAU C : CHIMIQUE	/2
<ul style="list-style-type: none"> Le lot N°11 Plomberie Page 7/8 du dossier technique 	Donner la nouvelle dénomination du tube de cuivre de diamètre : 10/12.	Une réponse exacte	10/12 = 12 x 1	/1

TOTAL LECTURE DE PLAN /20

CORRIGÉ

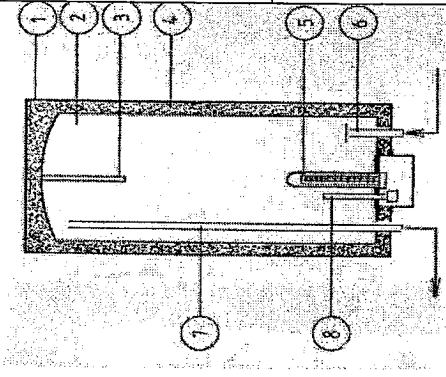
Examen : CAP Maintenance des Bâtiments de Collectivités	
Intitulé de l'épreuve : EP1 – Technologie et prévention	4 / 15

INSTALLATION SANITAIRE ET THERMIQUE

ON DONNE	ON DEMANDE	ON EXIGE	REPOSES	Barème
<ul style="list-style-type: none"> Intervention dans un local sanitaire : Le lot N°11 Plomberie –sanitaire Page 7/8 du dossier technique 	<p>Dans les WC, quelles sont les 2 capacités d'eau (volume) d'un réservoir de chasse à double commande ?</p>	<p>Les unités de mesure</p>	<p>- 3 litres - 6 litres</p>	<p>/2</p>
<ul style="list-style-type: none"> Vous constatez un goutte à goutte au bec verseur du mélangeur d'un lavabo. 	<p>Quels sont les 2 dysfonctionnements possibles ?</p>	<p>Des réponses précises</p>	<p>- clapet encrassé ou usé - siège abîmé à rectifier</p>	<p>/2 /2</p>
<ul style="list-style-type: none"> 3 hauteurs de pose différentes vous sont proposées. 	<p>Quel est le rôle principal du siphon placé sous le lavabo?</p> <p>Quelle est la hauteur de pose standard d'un lavabo ?</p>	<p>Une réponse précise</p> <p>Entourez la bonne réponse</p>	<p>Empêcher les mauvaises odeurs de remonter par une garde d'eau de 5 cm.</p> <p>83 cm 103 cm 123 cm</p>	<p>/2</p>

CORRIGÉ

INSTALLATION SANITAIRE ET THERMIQUE (suite)

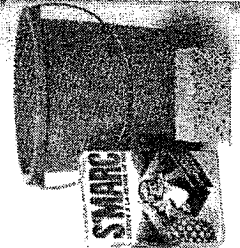
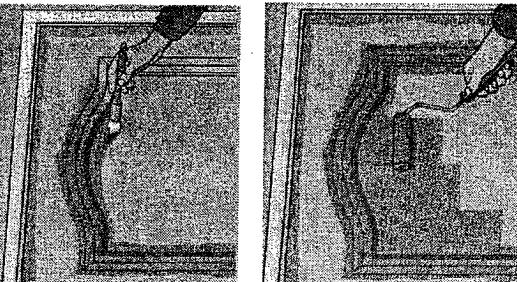
ON DONNE	ON DEMANDE	ON EXIGE	REPOSES	Barème
<p>• Intervention sur un chauffe-eau électrique</p>	<p>L'agent de maintenance règle la température maximale du chauffe-eau. Quelle est cette valeur ?</p>	<p>Une température adaptée</p>	<p>Température : 60 °C</p>	<p>/1</p>
	<p>Nommer les éléments manquants du chauffe-eau ci-contre.</p>	<p>Des réponses précises</p>	<p>① enveloppe extérieure ② réservoir ③ anode ④ complexe isolant ⑤ résistance ⑥ entrée EF ⑦ sortie EC ⑧ thermostat</p>	<p>/4</p>
<p>Sur quel circuit d'eau est fixé le groupe de sécurité ?</p> <p>Le groupe de sécurité possède 4 éléments principaux ? Nommer les 2 manquants (fonctions automatiques).</p>	<p>Une réponse exacte</p> <p>Deux réponses précises</p>	<p>Circuit : Eau Froide</p> <ul style="list-style-type: none"> - robinet d'arrêt - robinet de vidange - clapet anti-retour - soupape de sécurité 	<p>/1</p> <p>/4</p>	

TOTAL INSTALLATION SANITAIRE ET THERMIQUE /20

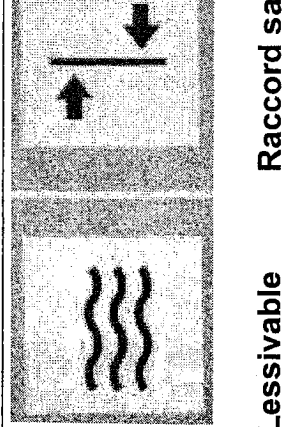
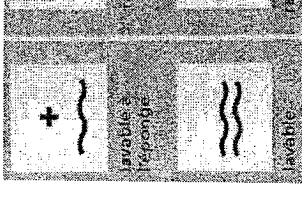
CORRIGÉ

Examen : CAP Maintenance des Bâtiments de Collectivités	
Intitulé de l'épreuve : EP1 – Technologie et prévention	6 / 15

PEINTURE VITRERIE REVETEMENTS

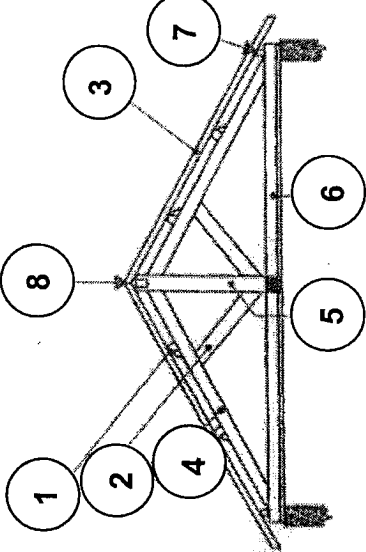
ON DONNE	ON DEMANDE	ON EXIGE	REPOSES	Barème										
<p>• Réaliser des travaux de finition peinture dans une pièce de vie d'un logement de fonction.</p>	<p>Dans quel ordre chronologique devez-vous effectuer les travaux ?</p>	<p>Des tâches effectuées dans un ordre logique</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="290 689 359 878">Ordre des tâches</th> <th data-bbox="290 300 359 689">Supports à peindre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="359 689 411 878">3</td> <td data-bbox="359 300 411 689">portes, fenêtres</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 689 464 878">4</td> <td data-bbox="411 300 464 689">plinthes</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 689 517 878">1</td> <td data-bbox="464 300 517 689">plafonds</td> </tr> <tr> <td data-bbox="517 689 544 878">2</td> <td data-bbox="517 300 544 689">murs</td> </tr> </tbody> </table>	Ordre des tâches	Supports à peindre	3	portes, fenêtres	4	plinthes	1	plafonds	2	murs	/4
Ordre des tâches	Supports à peindre													
3	portes, fenêtres													
4	plinthes													
1	plafonds													
2	murs													
 <p>Dilution : 50g de lessive / litre d'eau</p>	<p>Vous devez lessiver les murs et plafonds d'une pièce. Quelle quantité de lessive devez-vous diluez pour une préparation de 8 litres ?</p>	<p>Une réponse exacte exprimée en gramme</p>	<p>8 x 50 = 400 g</p>	/2										
	<p>Donner le nom de la brosse utilisée par le peintre pour peindre les moulures. Donner le nom du rouleau utilisé par le peintre pour peindre le panneau.</p>	<p>Les noms exacts</p>	<p>Brosse à rechapir Patte de lapin CORRIGÉ</p>	/2 /2										

PEINTURE VITRERIE REVETEMENTS (suite)

ON DONNE	ON DEMANDE	ON EXIGE	REPOSES	Barème				
	<p>Au dos du papier peint à poser, vous lisez les symboles imprimés ci-contre.</p> <p>Donner la signification des ces symboles.</p>	<p>Des réponses exactes</p>	 <p>Lessivable Raccord sauté</p>	<p>/2</p>				
<p>Dimensions du carreau au m²</p> <table border="1" data-bbox="606 403 813 828"> <tr> <td>10 x 10 cm</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>10 x 20</td> <td>50</td> </tr> </table>	10 x 10 cm	100	10 x 20	50	<p>Pour remplacer de la faïence, calculer le nombre de carreaux de 15 x 15 cm pour une surface de 1 m².</p>	<p>Réponse exacte avec le détail des calculs</p>	<p>Nombre :</p> <p>$15 \times 15 = 225 \text{ cm}^2$</p> <p>$1 \text{ m}^2 = 10000 \text{ cm}^2$</p> <p>$\Rightarrow 10000 / 225 = 44,4$</p>	<p>/2</p>
10 x 10 cm	100							
10 x 20	50							
<p>• Les sanitaires publics sont à carrelé. La surface est de 12 m².</p>	<p>On sait qu'il faut 25 carreaux de 20 x 20 cm pour 1 m², et que 250 carreaux sont nécessaires pour 10 m².</p> <p>Calculer le nombre total de carreaux, sachant qu'il y a 10% de perte.</p>	<p>Le détail des calculs</p> <p>Le nombre total de carreaux est exact</p>	<p>Nbre de carreaux pour 12 m² :</p> <p>300 carreaux (250 + 50)</p> <p>On ajoute 10 % en plus (pertes) :</p> <p>300 x 0,10 = 30</p> <p>$\Rightarrow 300 + 30 = 330 \text{ carreaux}$</p>	<p>/6</p>				
<p>Dimensions du carreau au m²</p> <table border="1" data-bbox="1021 403 1292 828"> <tr> <td>20 x 20</td> <td>25</td> </tr> </table> <p>Rajoutez 10% en plus pour les coupes et pertes.</p>	20 x 20	25						
20 x 20	25							

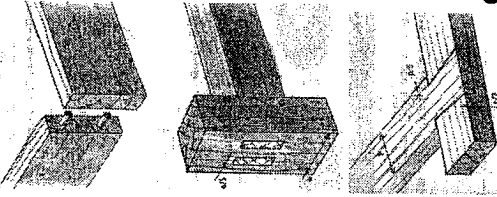
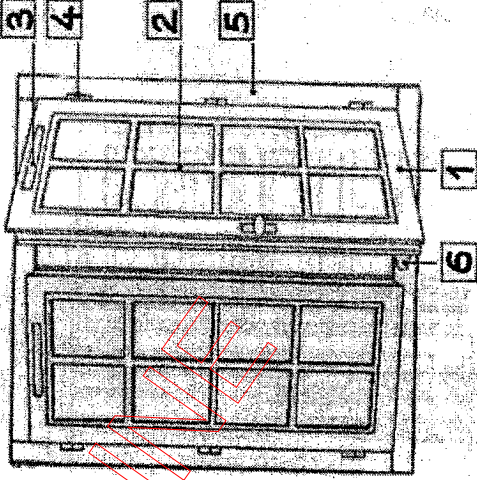
TOTAL PEINTURE VITRERIE REVETEMENTS /20
CORRIGÉ

MENUISERIE

ON DONNE	ON DEMANDE	ON EXIGE	REPOSES	Barème
<p>• Le dessin d'une charpente bois.</p>	<p>Attribuer les bons repères aux éléments de charpente ci-contre.</p>	<p>Un repère par élément</p>	 <p>① panne courante ⑤ poinçon ② contre-fiche ⑥ entrain ③ chevron ⑦ panne sablière ④ arbalétrier ⑧ panne faitière</p>	<p>/7</p>
	<p>Citer 4 dérivés du bois.</p>	<p>Des réponses exactes</p>	<p>- Aggloméré - Contre-plaqué - Lamellé-collé - Médium</p>	<p>/4</p>

CORRIGÉ

MENUISERIE (suite)

ON DONNE	ON DEMANDE	ON EXIGE	REPOSES	Barème
<ul style="list-style-type: none"> • 3 illustrations d'assemblages de menuiserie. 	<p>Nommer les assemblages ci-contre.</p>	<p>Des réponses exactes</p>	 <p>par tourillons</p> <p>tenon - mortaise</p> <p>queue d'aronde</p>	<p>/3</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Les éléments d'une fenêtre bois ci-dessous : <ol style="list-style-type: none"> ① vantail ouvrant ② croisillon ③ grille entrée d'air ④ fiche ⑤ dormant ⑥ jet d'eau 	<p>Attribuer les bons repères aux éléments de la fenêtre représentée ci-contre.</p>	<p>Des réponses exactes</p>		<p>/6</p>

TOTAL MENUISERIE /20

CORRIGÉ

Examen : CAP Maintenance des Bâtiments de Collectivités

Intitulé de l'épreuve : EP1 – Technologie et prévention

10 / 15

ELECTRICITE

Le projet de construction d'un foyer d'élèves, intègre l'aménagement d'un bar. Dans le cahier des charges de la partie électrique, il est demandé que l'éclairage du bar s'effectue par 3 points d'éclairage et 2 points de commande (montage va et vient).

ON DONNE	ON DEMANDE	ON EXIGE	REponses	Barème
<ul style="list-style-type: none"> Dans une installation des interrupteurs différentiels de 30 mA sont présents. 	<p>Quel est le rôle d'un dispositif différentiel ?</p>	<p>Une réponse exacte</p>	<p>Protection des personnes contre les risques d'électrocution.</p>	/1
<ul style="list-style-type: none"> Pour un circuit d'éclairage 	<p>Donner la valeur nominale de la protection par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - disjoncteur divisionnaire - coupe circuit à fusible 	<p>Des réponses exactes</p>	<ul style="list-style-type: none"> - protection par disjoncteur : 16 A - protection par fusible : 10 A 	<p>/1</p> <p>/1</p>
	<p>Quelle est la section des conducteurs ?</p>	<p>Une réponse exacte</p>	<p>1,5 mm²</p>	/1
<ul style="list-style-type: none"> Pour un circuit d'éclairage 	<p>Quelle est la couleur de la phase ?</p>	<p>Une réponse exacte</p>	<p>Rouge, brun, noir (couleur autre que bleu et vert-jaune)</p>	/1
	<p>Quelle est la couleur du neutre ?</p>	<p>Une réponse exacte</p>	<p>Bleu</p> <p style="text-align: center;">CORRIGÉ</p>	/1

ELECTRICITE (suite)

ON DONNE	ON DEMANDE	ON EXIGE	REPONSES	Barème
<ul style="list-style-type: none"> Le document ressources du catalogue LEGRAND Pages 8/8 du dossier technique 	<p>Rechercher la quantité et la référence des éléments du devis de l'installation joint (connexion à vis).</p>	<p>Les quantités et les références sont exactes</p>	<p>Sur document réponse n°1.</p>	<p>/7</p>
<ul style="list-style-type: none"> Document technique Page 8/8 	<p>Donner le schéma développé d'un montage va-et-vient alimentant 3 lampes.</p>	<p>Un schéma correct en couleur selon la norme et les symboles en vigueur avec leur repère</p>	<p>Sur document réponse n°2.</p>	<p>/7</p>

TOTAL ELECTRICITE /20

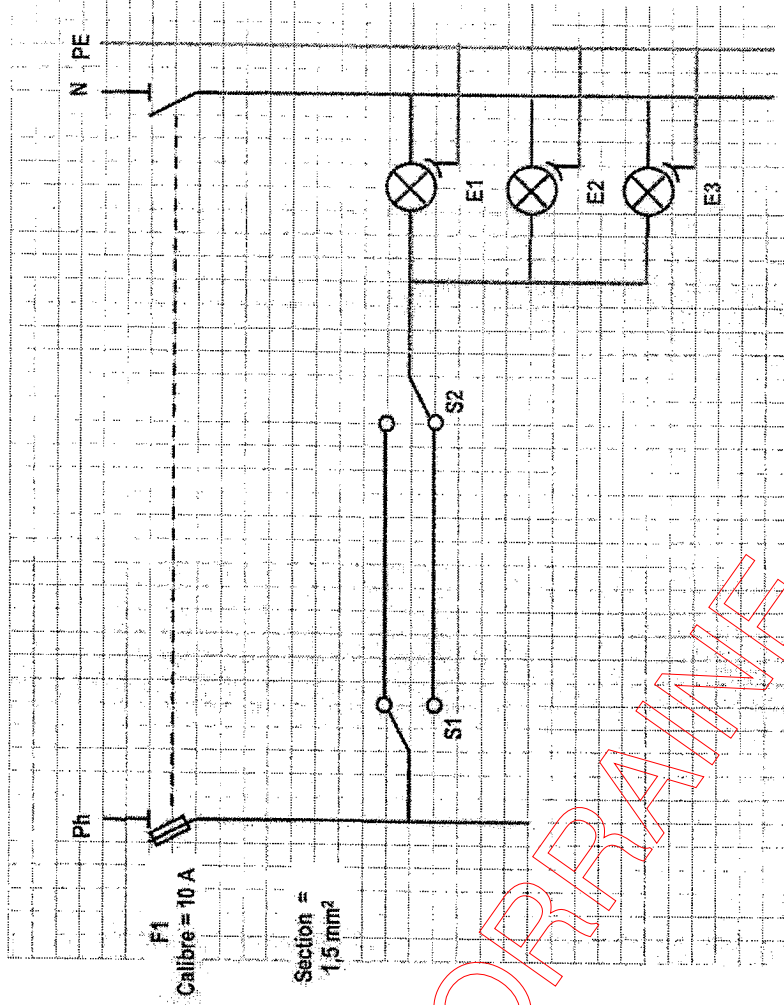
CORRIGÉ

Examen : CAP Maintenance des Bâtiments de Collectivités
Intitulé de l'épreuve : EP1 -- Technologie et prévention
12 / 15

Devis de l'installation


Quantité	Désignation	Fabricant	Référence
1	Disjoncteur 16A unipolaire + neutre	Legrand	6019
2	Va et vient Mosaic 1 module	Legrand	74036
2	Boîte d'encastrement pour cloison sèche de profondeur 50 mm	Legrand	89351
2	Grille de fixation (support)	Legrand	74802
2	Plaque blanche	Legrand	75002
3	Boîte DCL (point de centre avec piton)	Legrand	89357
3	Douille DCL	Legrand	60133

Schéma développé du va et vient




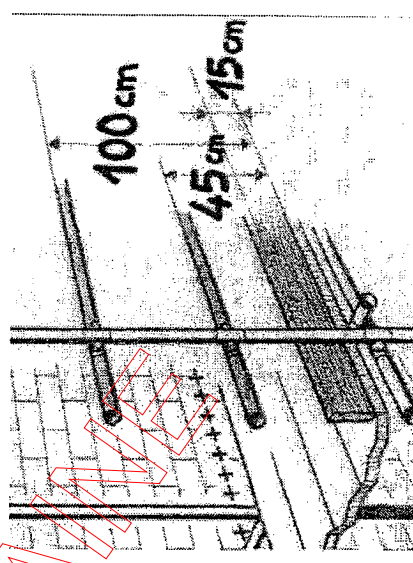
CORRIGÉ

SECURITE

ON DONNE	ON DEMANDE	ON EXIGE	REPOSES	Barème
<ul style="list-style-type: none"> Matériau à base de roche naturelle fibreuse, utilisée jadis pour ses propriétés protectrices contre le feu 	<p>Donner le nom de ce matériau interdit sur le marché en France depuis le 1^{er} janvier 1997.</p>	<p>Une réponse exacte</p>	<p>L'amiante</p>	<p>/2</p>
<ul style="list-style-type: none"> Des pictogrammes du plan d'intervention SST (Sauveteur Secourisme du Travail) 	<p>Nommer les 3 interventions à effectuer dans l'ordre d'exécution.</p>	<p>Une réponse exacte</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> <p>protéger.....</p> <p>examiner.....</p> <p>faire alerter.....</p> </div> </div>	<p>/6</p>
<ul style="list-style-type: none"> Deux numéros de téléphone des secours à contacter : ☎ : 15 et 18 	<p>Donner le 3^{ème} numéro de téléphone des secours.</p>	<p>Une réponse exacte</p>	<p>☎ : 112</p>	<p>/1</p>

CORRIGÉ

SECURITE (suite)

ON DONNE	ON DEMANDE	ON EXIGE	REPOSES	Barème
<ul style="list-style-type: none"> Des pictogrammes de protection obligatoires sur un chantier 	<p>Donner la couleur des panneaux.</p>	<p>Une réponse exacte</p>	<p>Bleu</p>	<p>/2</p>
<ul style="list-style-type: none"> Le croquis d'un échafaudage de pied 	<p>Citer la signification exacte des panneaux joints.</p> <p>Donner les hauteurs de sécurité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de la plinthe - de la sous-lisse - de la lisse haute 	<p>Des réponses exactes</p>	 <p>mettre son casque</p> <p>porter les lunettes</p> <p>protéger les oreilles</p> 	<p>/6</p>
		<p>Des réponses exactes avec les unités</p>		<p>/3</p>

CORRIGÉ

TOTAL SECURITE /20

Examen : CAP Maintenance des Bâtiments de Collectivités	
Intitulé de l'épreuve : EP1 – Technologie et prévention	15 / 15