

CONSIGNES

Remplir soigneusement la zone d'identification, en majuscules

Ne pas inscrire de numéro identifiant

Hormis la zone d'identification, ne pas indiquer vos nom, prénom ou numéro sur la copie et ne pas y apporter de signe distinctif.

CONCOURS EXTERNE, INTERNE ET TROISIÈME CONCOURS D'ADJOINT TECHNIQUE PRINCIPAL DE 2^e CLASSE

SESSION 2026

ÉPREUVE DE QUESTIONS

ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ :

Une épreuve écrite consistant en la vérification, au moyen d'une série de questions à réponses courtes ou de tableaux ou graphiques à constituer ou à compléter, des connaissances théoriques de base du candidat dans la spécialité au titre de laquelle il concourt.

Durée : 1 heure

Coefficient : 2

SPÉCIALITÉ : BATIMENT, TRAVAUX PUBLICS, VOIRIE ET RESEAUX DIVERS

À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET :

- Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif dans votre copie, ni votre nom ou un nom fictif, ni initiales, ni votre numéro de convocation, ni le nom de votre collectivité employeur, de la commune où vous résidez ou du lieu de la salle d'examen où vous composez, ni nom de collectivité fictif non indiqué dans le sujet, ni signature ou paraphe.
- Sauf consignes particulières figurant dans le sujet, vous devez impérativement utiliser une seule et même couleur non effaçable pour écrire et/ou souligner. Seule l'encre noire ou l'encre bleue est autorisée. L'utilisation de plus d'une couleur, d'une couleur non autorisée, d'un surligneur pourra être considérée comme un signe distinctif.
- Les questions qui requièrent des calculs ne seront pas corrigées si le détail de ces derniers (justification des résultats) n'apparaît pas.
- L'utilisation d'une calculatrice électronique non-programmable sans dispositif de communication à distance est autorisée.
- Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.
- Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.

Ce dossier de 16 pages est un support de travail.

Toutes vos réponses devront figurer sur ce dossier qui sera ramassé.

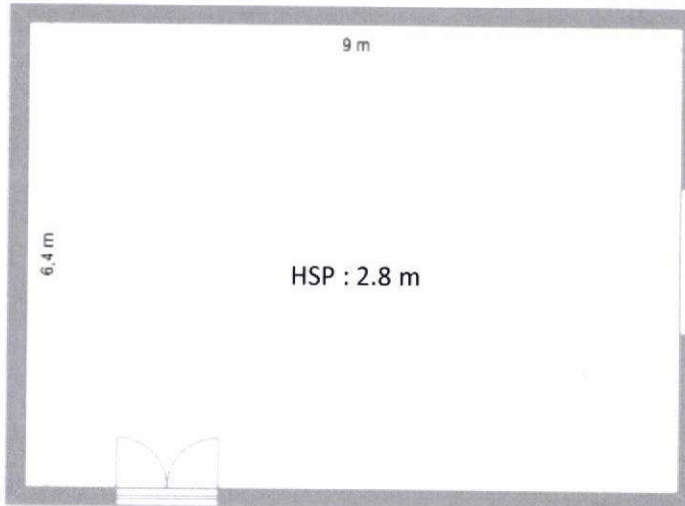
Il appartient au candidat de vérifier que le sujet comprend le nombre de pages indiqué.

S'il est incomplet, en avertir le surveillant.

QUESTIONS DE CALCUL, D'HYGIENE ET DE SÉCURITÉ

Votre collectivité prévoit la réfection d'un établissement scolaire de votre commune lors des prochaines vacances d'été. Plusieurs corps de métier sont sollicités pour réaliser les différents travaux nécessaires à la remise en état des locaux.

Question A (4 points) : Peinture d'une salle de classe



Vous êtes chargé de repeindre une salle de classe. Les murs sont abîmés et doivent être remis en état avant la rentrée. La salle mesure 9 m de long, 6,4 m de large, avec une hauteur sous plafond de 2,8 m.

- 1) Calculez la surface totale à peindre sachant que les menuiseries (porte et fenêtre) représentent 5 m². (0,75 point)

Vous détaillerez votre réponse en remplissant le tableau ci-dessous :

Élément	Formule de calcul	Surface (en m ²)
Murs	$(6,4 \times 2,8) + (9 \times 2,8) = 18,72 + 25,2 = 43,92$ $43,92 - 5 = 38,92 \text{ m}^2$	38,92 m ²
Plafond	$9 \times 6,4 = 57,6 \text{ m}^2$	57,6 m ²
Total à peindre	$38,92 + 57,6 = 96,52 \text{ m}^2$	96,52 m ²

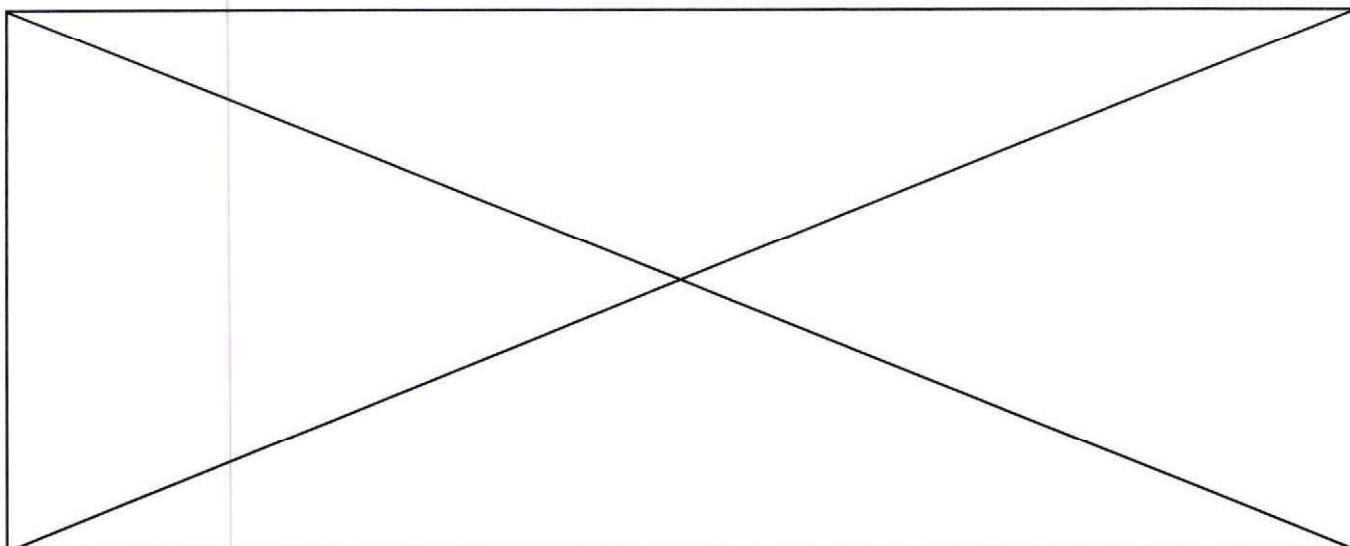
- 2) Un litre de peinture couvre 8 m² et chaque pot contient 10 litres de peinture. Vous appliquez deux couches sur les murs et une au plafond :

Combien de litres faut-il prévoir ? (0,5 point)

$96,52 / 8 = 12,065 \text{ LITRES}$

Combien de pots faut-il commander ? (0,5 point)

IL FAUDRA COMMANDER 2 POTS DE 10 L CHACUN.



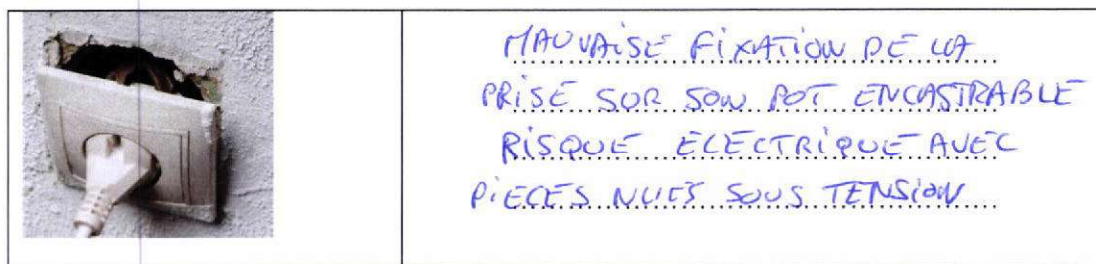
3) Complétez le tableau d'hygiène et sécurité suivant concernant une intervention de peinture dans le préau : vous citerez 1 risque et 1 mesure collective pour chaque situation et 3 EPI. (2,25 points)

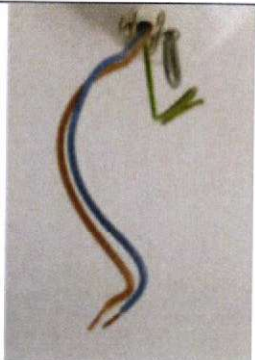
Situation	Risque principal	Mesure collective	EPI obligatoires
Application de peinture au plafond	PEINTURE DANS LES YEUX TMS EPAULE	MISE A DISPOSITION ECHAFFAUDAGE PISTOLET AIRLESS POUR REMPLACER LE ROULEAU	PORT DE LUNETTES PORT MASQUE PORT COMBINAISON
Application de peinture au sol	TMS GENOUX RISQUE DE CHUTES	DALISAGE DU CHANTIER	
Nettoyage des outils avec solvant	BROLURES IRRITATIONS	MISE A DISPOSITION EPI TRAVAILLER DANS UN LOCAL BIEN VENTILE	

Question B (3,25 points) : Vérification des installations électriques du groupe scolaire

Vous devez vérifier les prises, ampoules et interrupteurs dans les salles de classe pour signaler les dysfonctionnements et programmer les réparations.

1) Quelles anomalies pouvez-vous repérer visuellement sur les photos ci-dessous ? (1,5 point)



	CONDUCTEURS A NU..... RISQUE ELECTRIQUE (ELECTRISATION ELECTROCUTION) ET COURT CIRCUIT EN CAS DE CONTACT PHASE/NEUTRE
	REPARATION DE FORTUNE SUR LE CABLE FILS A NU AVEC SERRAGE DE LA FICHE SUR LES FILS ET NON SUR LE CABLE FIL DE TERRE POTENTIELLEMENT DEBRANCHE

- 2) Citez 3 risques possibles liés à une installation électrique défectueuse ? (1,5 point)

ELECTRISATION / ELECTROCUTION / INCENDIE

- 3) Une habilitation est-elle nécessaire pour réaliser une intervention de remplacement ou de raccordement en basse tension (ex : remplacement d'une prise électrique) ? (0,25 point)

☒ Oui

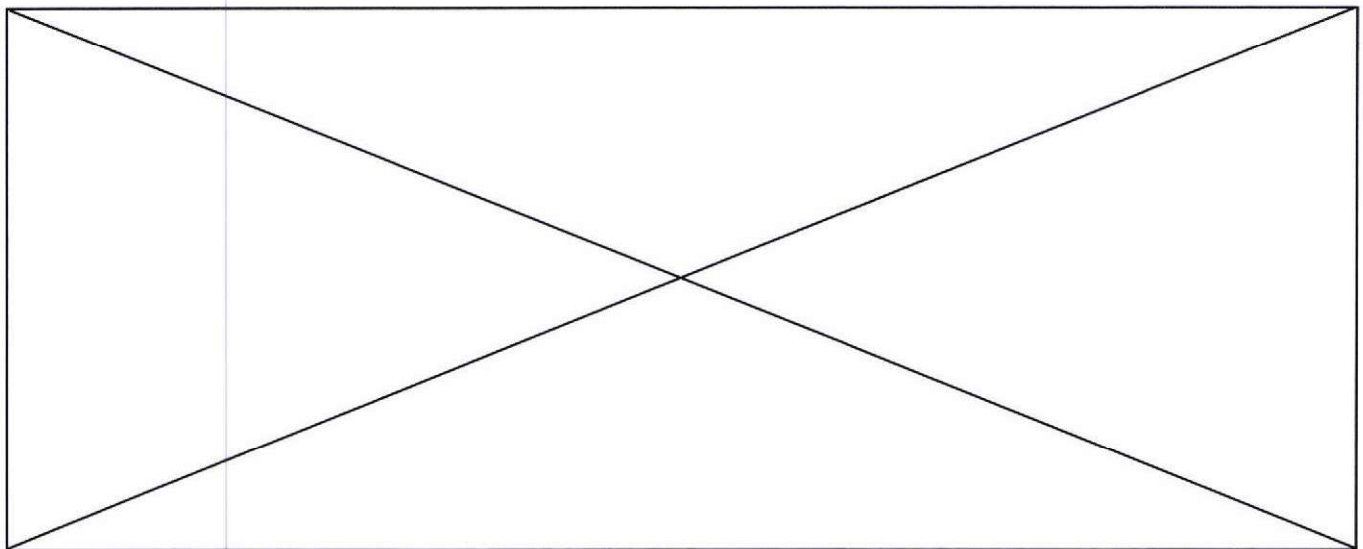
☐ Non

Question C (2,25 points) : Coordination des travaux et acteurs de la prévention

La réfection de l'établissement scolaire implique plusieurs intervenants. La sécurité doit être assurée.

- 1) Indiquez, dans le tableau ci-dessous, un acteur de la prévention dans une collectivité, son rôle principal et un exemple d'intervention qu'il peut avoir à mener dans le cadre de ses missions : (1,5 point)

Acteur	Rôle principal	Exemple d'intervention
CONSEILLER EN PREVENTION	ANALYSER LES RISQUES DANS LE CADRE DES MISSIONS DES AGENT ET METTRE EN PLACE DES SOLUTIONS	PROBLEME DE HAUTEUR POUR UN ACCES EN TOITURE DANGEREUX A L'ECHELLE => LOCATION D'ACCES AVEC OPERATEURS TITULAIRES CACES



2) Dans quelle situation un agent peut-il exercer son droit de retrait ? Cochez la/les cases correspondant aux bonnes réponses. (0,5 point)

- ☐ Lorsqu'il estime que la tâche demandée est trop fatigante
- ☒ En cas de danger grave et imminent pour sa santé ou sa sécurité
- ☐ Si la température dans son bureau est anormalement basse
- ☒ Lorsqu'il n'a pas reçu les fournitures nécessaires à sa mission
- ☒ Face à une situation dangereuse, à condition d'en informer sa hiérarchie

3) Ce droit a-t-il un impact sur la rémunération ? Cochez la case correspondant à la bonne réponse. (0,25 point)

- ☐ Oui
- ☒ Non

Question D (3,5 points) : Vous êtes chargé de vérifier la signalisation de santé et sécurité au travail.

1) Que signifie la couleur et la forme des panneaux de signalisation suivants : (1,25 point)



ROUGE

INTERDICTION



JAUNE

AVERTISSEMENT



BLEU

OBLIGATION



VERT

INFORMATION



ROUGE

INDICATION PRIORITY

2) Donnez la signification des pictogrammes suivants : (1,25 points)



- 1 : INTERDICTION DE JETER DE L'EAU SUR LE FEU
 2 : PRODUIT INFLAMMABLE
 3 : OBLIGATION DE LIRE LES CONSIGNES
 4 : POINT DE RASSEMBLEMENT PMR
 5 : ACCES ECHELLE SECOURS

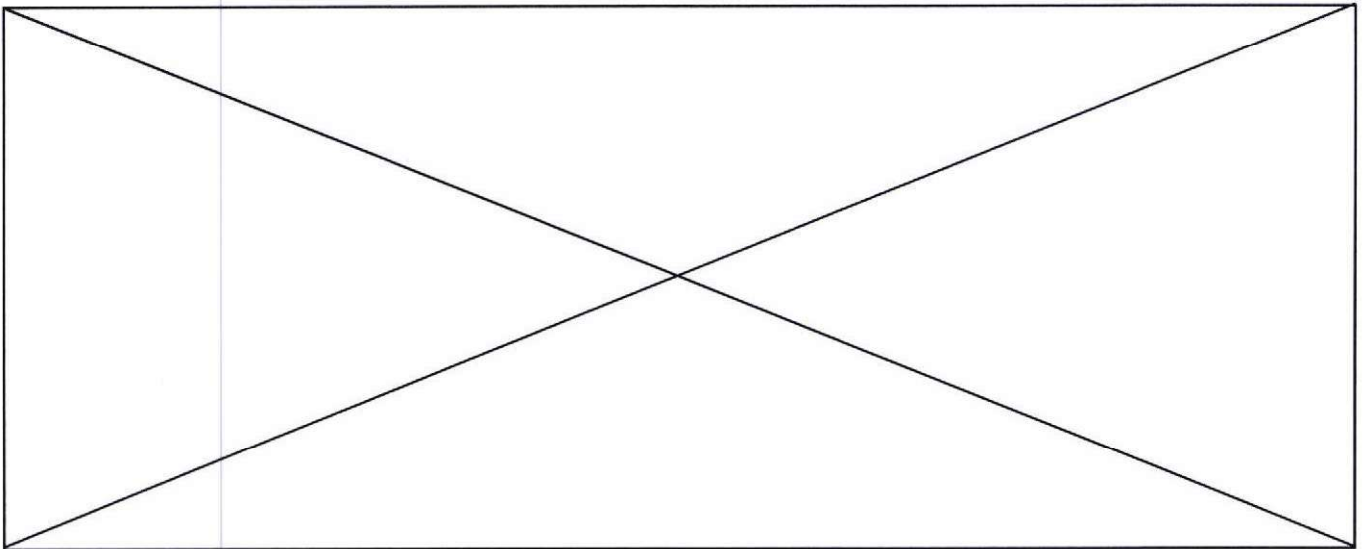
3) Précisez les numéros d'urgence suivants : (1 point)

- Urgence médicale : 15
- Situation de péril ou accident : 18
- Signaler une infraction : 17
- Numéro d'urgences européen : 112

Question E (3 points) : Vous êtes adjoint technique polyvalent de votre collectivité.

1) A partir du planning ci-dessous, vous remplirez le tableau : (2 points)

MARDI 19	
HEURES	Activités
8H - 10H30	Nettoyage du caveau B17
10H45 - 12H	Réparation du volet roulant du secrétariat et remplacement d'une ampoule
13H - 14H30	Entretien des espaces verts de la mairie
14H45 - 16H15	Réparation de l'évier des sanitaires
16H15 - 17H	Installation d'un verrou au secrétariat



Quelle est la durée totale de travail effectif dans la journée ?	7,5 h
Quelle tâche a duré le plus longtemps ?	NETTOYAGE DU CAVEAU B-17
Quelle est la durée cumulée des tâches techniques (réparations + installation) ?	3,5 h
Quelle proportion du temps de travail est consacrée à l'entretien des espaces verts ?	20 %

2) Un agent doit désinfecter un caveau de 2 m de long sur 1 m de large et 1 m de profondeur. Le produit désinfectant doit être utilisé à raison de 2 litres par m³.

Quelle quantité de produit désinfectant faut-il utiliser ? (1 point)

Développement du calcul	Valeur
Volume du caveau :	2 m ³
Quantité de produit :	4 L

QUESTIONS DE CONNAISSANCES

Question 1 (4 points) : Lecture de plans et topographie

Avant de démarrer les travaux de voirie, vous consultez les plans techniques du chantier. Vous devez interpréter les symboles, les pentes et les abréviations.

a) Quelle est la signification du symbole $\varnothing$ sur un dessin technique ? (0,5 point)

DIAMETRE

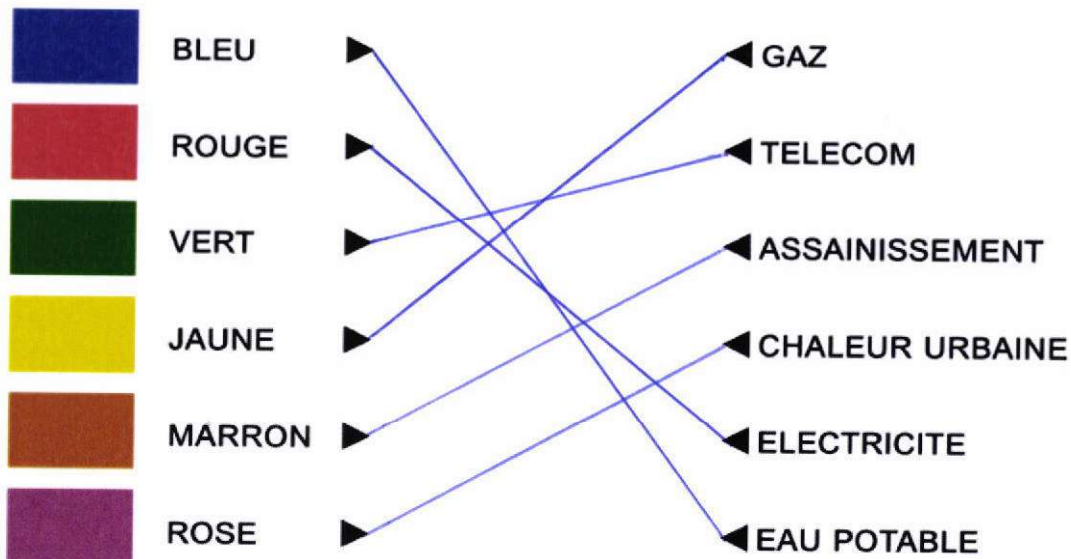
b) Quelle est l'unité utilisée pour mesurer les pentes sur un plan de voirie ? (0,5 point)

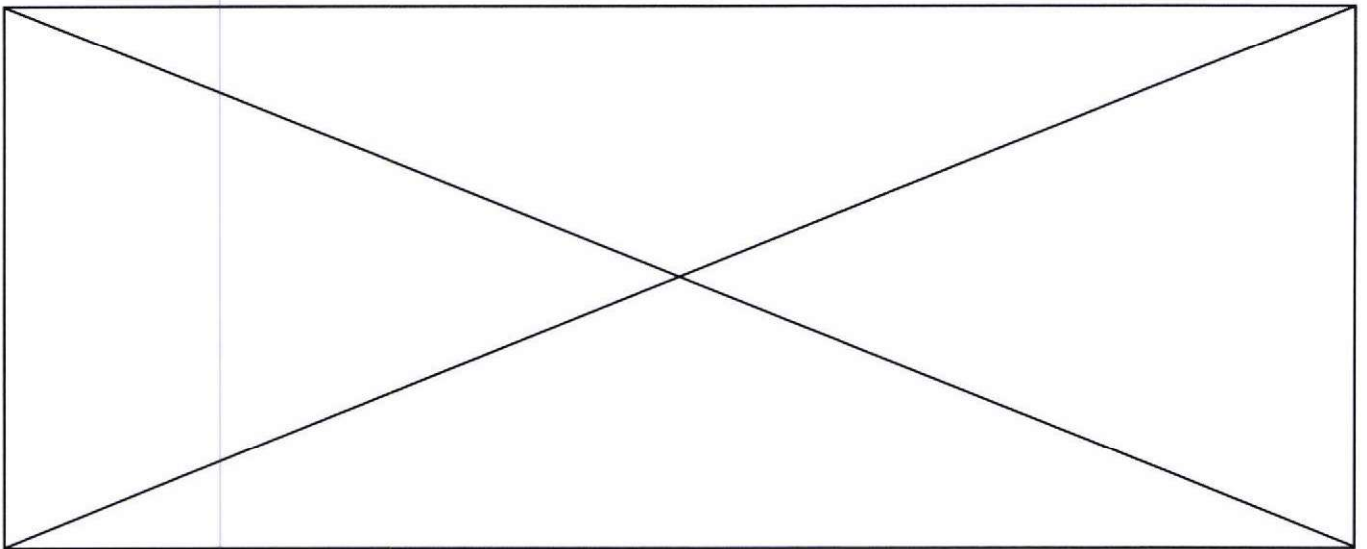
LE POURCENTAGE

c) Que signifie les abréviations techniques ci-dessous ? (1,5 point)

Abréviation	Signification	Abréviation	Signification
PMR	PERSONNE A MOBILITE REDUITE	GBA	
VMC	VENTILATION MECANIQUE CONTROLEE	EP.	EAUX PLOUVIALES
ERP	ETABLISSEMENT RECEVANT DU PUBLIC	EU.	EAUX USEES

d) Associez chaque couleur représentée ci-dessous à son type de réseau enterré correspondant en les reliant par une flèche : (1,5 point)





Question 2 (2,25 points) : Requalification des trottoirs en pavé

Donnez le nom et la fonction des 3 matériels suivants :



LASER ROTATIF



PLAQUE VIBRANTE



NIVEAU A BULLE

Question 3 (2,75 points) : Remise en état d'un muret fissuré

Le muret longeant la rue centrale présente des fissures. Vous devez en identifier les causes et réaliser les réparations selon les règles de l'art.

a) Citez 2 causes possibles d'un béton fissuré. (1,5 point)

PROBLEME DE FONDATIONS

PROBLEME ENROBAGE DU FERRAILLAGE

b) Décrivez les étapes de réparation des fissures du muret liées à un mouvement de sol ? (Au moins 4 étapes attendues) (1,25 point)



Etape	Action à décrire
1	DETOLITION DU QUE LES FONDATIONS SONT TOUCHÉES
2	COULAGE DE NOUVELLES FONDATIONS
3	MONTAGE PAR PAQUETS
4	CREPI

Question 4 (3,25 points) : Entretien des sanitaires publics

Les sanitaires publics situés près de la place centrale doivent être remis en état. Vous intervenez sur la plomberie, la ventilation et les équipements sanitaires.

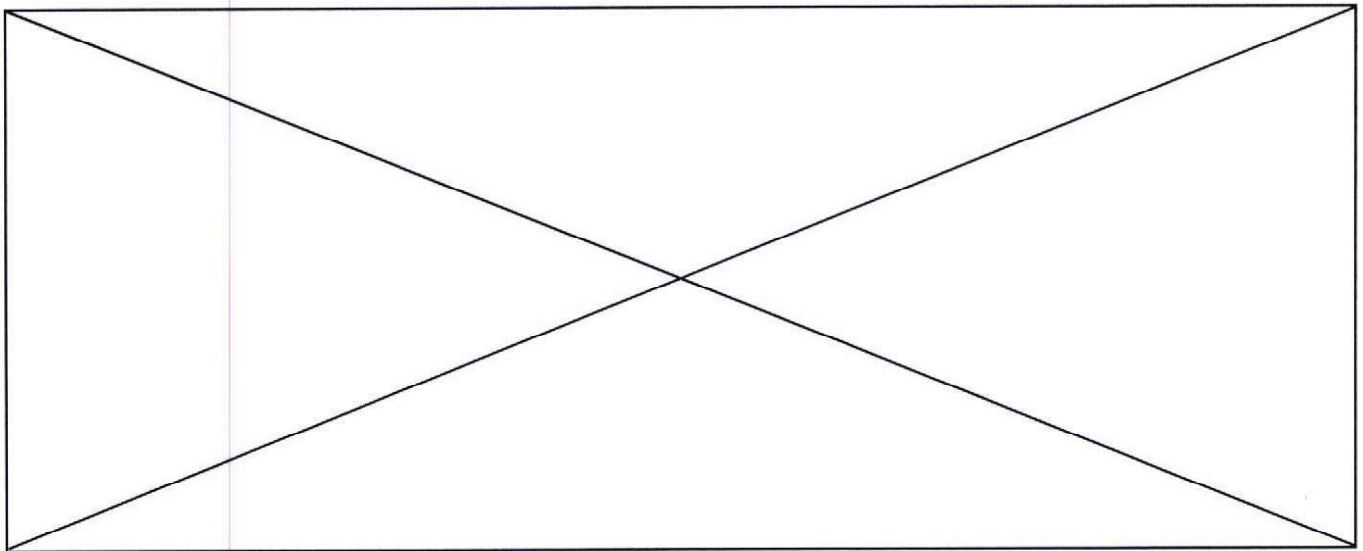
a) Quel est le nom du dispositif permettant d'éviter les remontées d'odeurs dans les canalisations ? (0,75 point)

U.V. S.I.P.H.O.V.

b) Quel est le rôle du système de ventilation dans un local sanitaire ? (1 point)

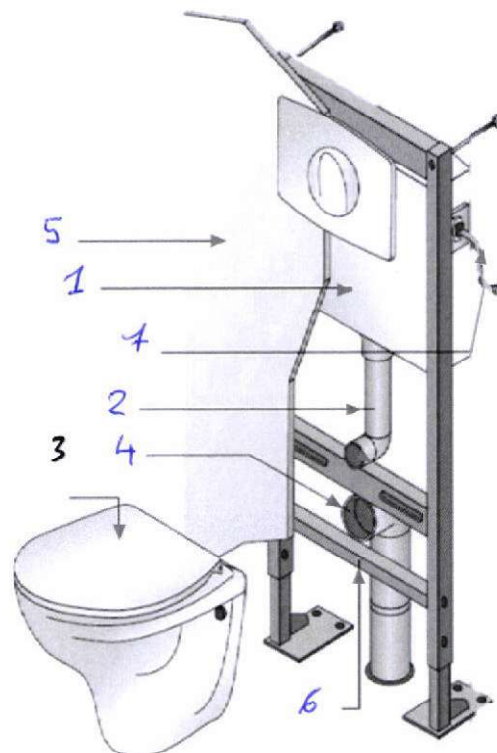
Cochez toutes les cases correspondant aux bonnes réponses.

- ☒ Évacuer les mauvaises odeurs
- ☐ Réchauffer l'air ambiant
- ☒ Être en conformité réglementaire
- ☐ Améliorer la qualité de l'air extérieur
- ☒ Réduire l'humidité et prévenir les moisissures
- ☒ Améliorer la qualité de l'air intérieur
- ☐ Favoriser la propagation des produits désinfectants



c) À partir du schéma, identifiez les éléments suivants en reportant le numéro sur chaque flèche :
(1,5 point)

1. Réservoir chasse d'eau,
2. Tuyau de rinçage,
3. Cuvette (exemple),
4. Tuyau d'évacuation,
5. Habillage,
6. Bâti support,
7. Flexible d'alimentation.



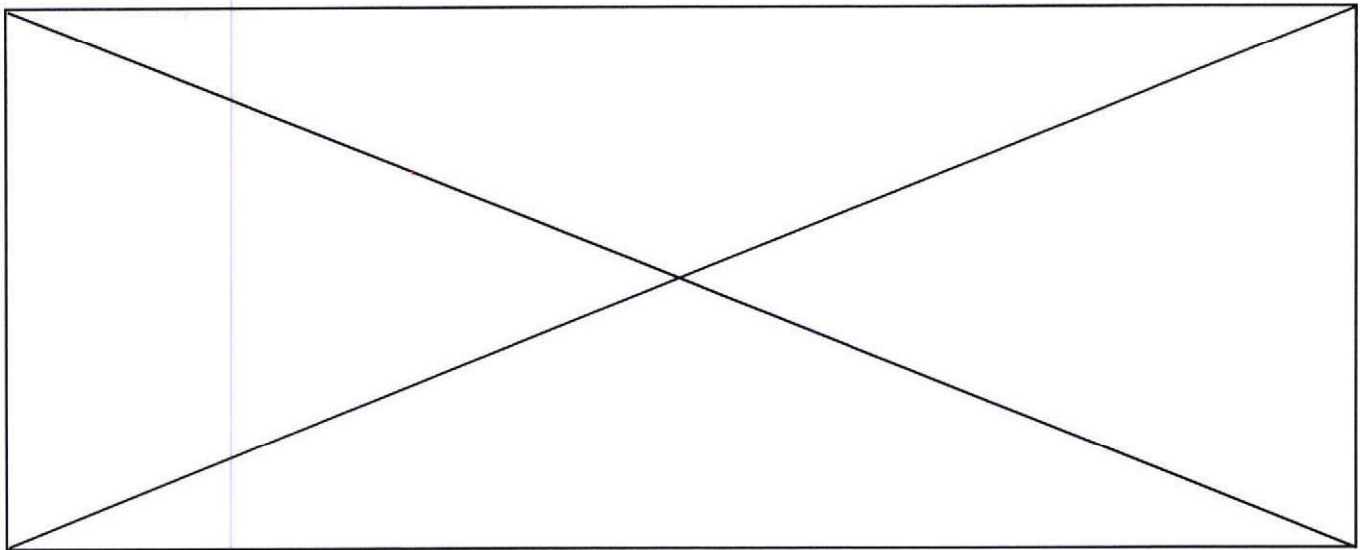
Question 5 (2,75 points) : Entretien des bâtiments

Vous participez à l'entretien du bâtiment communal.

- a) Quelle est la largeur minimale d'une issue de secours ?90.....cm (0,75 point)
- b) Quelle est la durée de vie moyenne d'un détecteur de fumée ? ...2.... ans (0,75 point)

c) Donnez le nom des matériaux isolants thermiques du tableau ci-dessous. (1,25 point)

	PAILLE
	LAINE SOUFFLÉE (OUATE CELLULOSE....)
	LAINE DE VERRE
	POLYSTYRENE
	LIÈGE



Question 6 (3,5 points) : Travaux de serrurerie et de protection des métaux.

Vous intervenez sur les portails et garde-corps métalliques longeant la rue centrale.

a) Que signifie « galvanisation » ? (0,5 point)

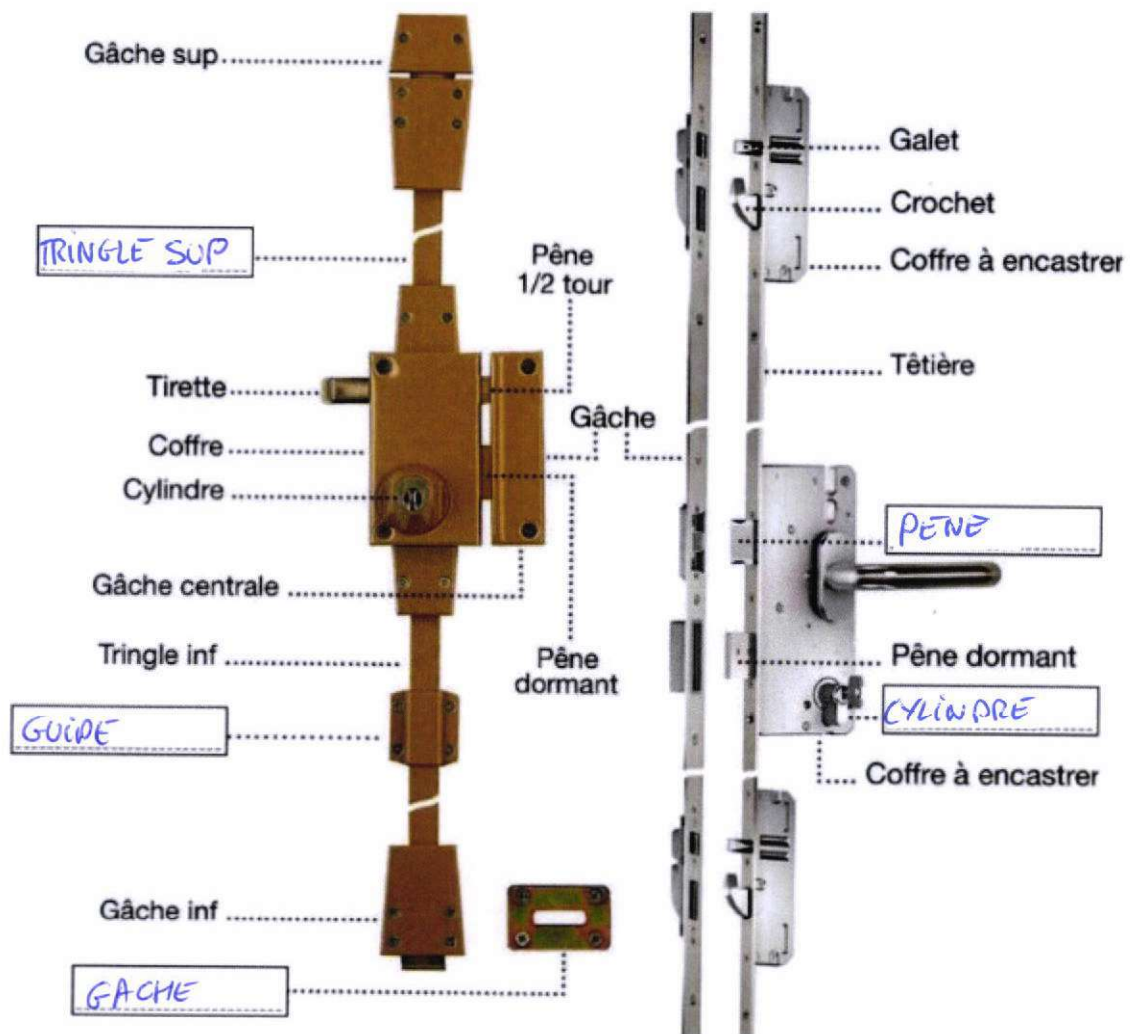
Cochez la case correspondant à la bonne réponse.

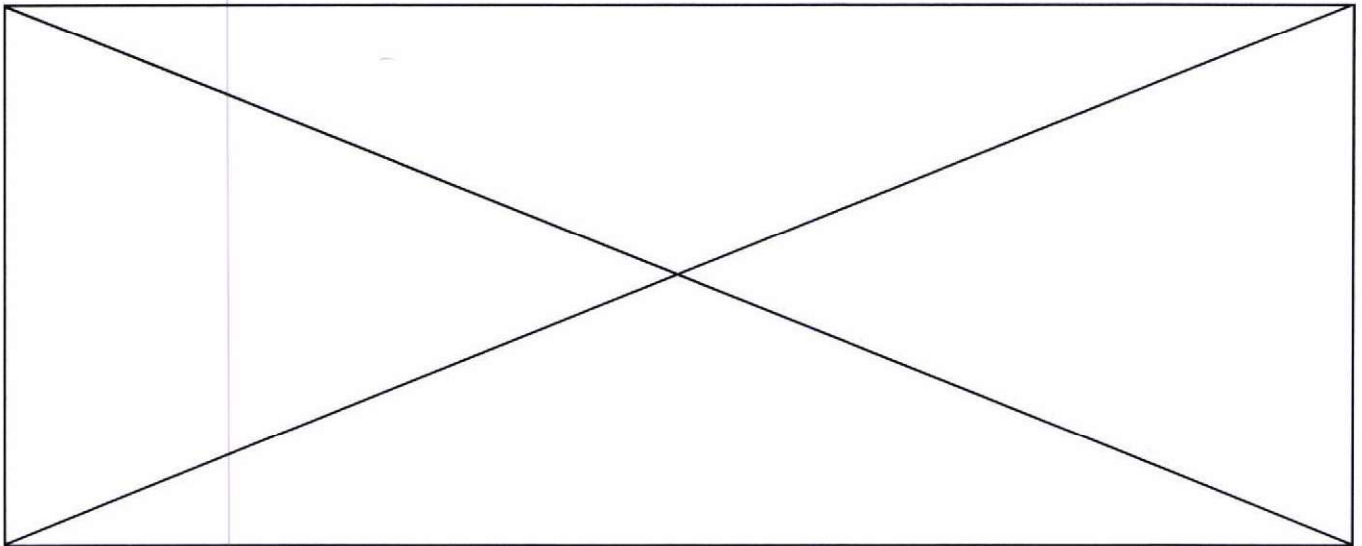
- ☐ Une technique de peinture à base de solvants métalliques
- ☒ Un procédé de protection des métaux contre la corrosion par application d'un revêtement de zinc
- ☐ Une méthode de soudure à haute température
- ☐ Une opération de polissage des surfaces métalliques

b) Citez 3 risques liés au travail du métal ? (1,5 point)

RISQUE DE BRULURES (SOUDAGE, CHAUFFE DE RETRAIT)
COUPURES (TRONÇONNAGE)
RESPIRATOIRE (A CAUSE DES FUMÉES LORS DU SOUDAGE)

- c) Remplir les sections manquantes sur le schéma de fermeture de porte :
(1,5 point)





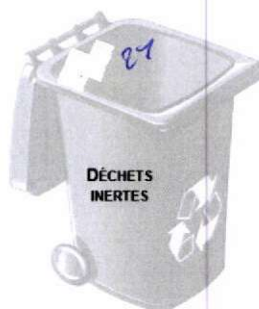
Question 7 (3 points) : Tri des déchets de chantier

Sur votre chantier, vous êtes responsable de la gestion des déchets produits. Afin de faciliter leur collecte, leur valorisation ou leur élimination, vous devez les trier directement par catégorie dans les bennes prévues à cet effet.

Vous disposez d'une liste numérotée de déchets. Reportez chaque numéro dans la poubelle correspondante selon le type de déchet.

- ~~1- Tube en cuivre~~ (exemple)
- ~~2- Résines époxy~~
- ~~3- Parpaing entier~~
- ~~4- Tube PVC~~
- ~~5- Armatures de béton~~
- ~~6- Tuiles entières~~
- ~~7- Vitres cassées ou chutes de verre~~ (exemple)
- ~~8- Débris de maçonnerie~~
- ~~9- Bâche de protection pour le sol~~
- ~~10- Céramique sanitaire~~
- ~~11- Briques~~
- ~~12- Déchets métaux ferreux~~

- ~~13- Corps de chauffe d'une chaudière murale~~
- ~~14- White spirit~~
- ~~15- Panneaux isolants en polystyrène expansé~~
- ~~16- Plaques de fibrociment (type Everite)~~
- ~~17- Colles vinyliques~~
- ~~18- Restes de peinture acrylique~~
- ~~19- Terre excavée non polluée~~
- ~~20- Acétone~~
- ~~21- Béton armé démoli~~
- ~~22- Chutes de câbles électriques~~



Question 8 (2,5 points) : Menuiserie

Vous êtes chargé de sélectionner les essences de bois les plus adaptées aux différents usages pour un chantier à venir.

Remplissez les cases manquantes du tableau ci-dessous en indiquant :

- Une essence de bois recommandée,
- Un contexte d'usage,
- Une justification du choix.

Essence recommandée	Contexte d'usage	Pourquoi ?
Chêne	Mobilier de bureau	DENSITE ROBUSTESSE QUALITATIF
DOUGLAS	AMENAGEMENTS EXTERIEUR	Bois naturellement imputrescible, résistant aux intempéries et aux insectes
Hêtre	Plinthes intérieures	BOIS TENDRE FACILE A TRAVAILLER MOINS ONEREUX
MERISIER	Habillage mural décoratif	Bois noble, esthétique, utilisé en placage ou massif pour son veinage décoratif