
**EXAMEN PROFESSIONNEL
D'ADJOINT TECHNIQUE TERRITORIAL DE 1^{ère} CLASSE**

EPREUVE ECRITE

Durée : 1 heure 30 / Coefficient : 2

Epreuve écrite à caractère professionnel, portant sur la spécialité choisie par le candidat lors de son inscription. Cette épreuve consiste, à partir de documents succincts remis au candidat, en 3 à 5 questions appelant des réponses brèves ou sous la forme de tableaux et destinées à vérifier les connaissances et aptitudes techniques du candidat.

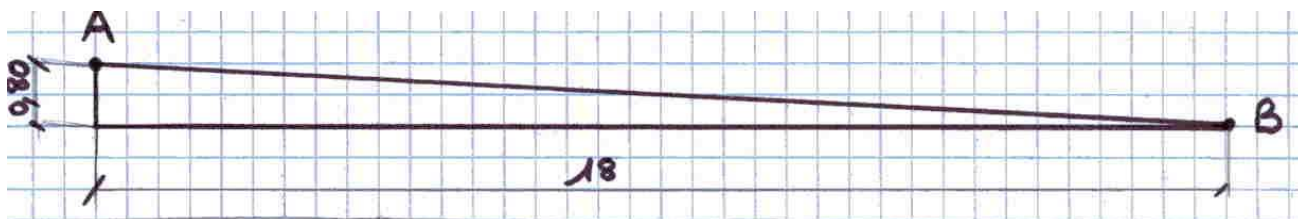
BATIMENT, TRAVAUX PUBLICS, VOIRIE ET RESEAUX DIVERS

Consignes : les réponses aux différentes questions doivent être rédigées et/ou justifiées par les différents calculs intermédiaires. Vous répondrez uniquement sur le sujet. Vous joindrez le sujet à votre copie.

QUESTION N°1 (sur 3 points)

A l'occasion de l'étude d'un dossier avec votre chef d'équipe, il vous est demandé, en vous appuyant notamment sur le document 1 relatif aux normes techniques d'accessibilité, de répondre aux questions suivantes.

a) Sur le croquis ci-dessous, est représenté un projet de rampe entre le point A (seuil entrée) et un point B (niveau trottoir), le dénivelé est de 80 cm et la longueur est de 18 mètres. Veuillez donner l'inclinaison de la rampe en pourcentage. Présentez vos calculs.



b) Compte tenu du pourcentage de l'inclinaison calculé précédemment, expliquez en quoi ce projet de rampe n'est pas conforme ?

c) Dans ce cas, quelle solution est préconisée pour rendre conforme ce projet ?

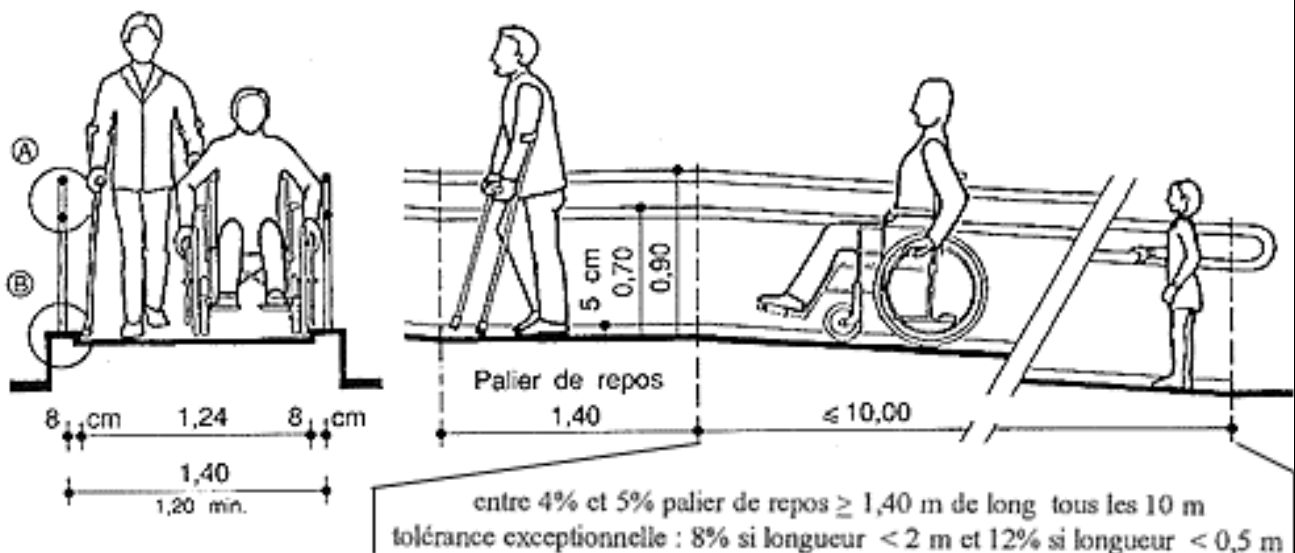
Document 1 – Extrait relatif aux normes techniques d'accessibilité

Circulations horizontales

Le cheminement praticable doit être le cheminement usuel ou l'un des cheminements usuels. Il doit conduire le plus directement possible et sans discontinuité aux espaces ou installations ouvertes au public.

Les sols doivent être non meubles, non glissants et sans obstacle à la roue.

Le profil en long doit être de préférence horizontal et sans ressaut. Si une pente est inévitable, on admet les valeurs du dessin (voir croquis ci-après). Toute dénivellation doit être franchie par un plan incliné s'il n'y a pas d'ascenseur. La disposition du garde corps ne s'applique pas aux quais.



Des paliers de repos de longueur minimale 1,40 m, horizontaux, hors débattement des portes sont nécessaires tous les 10 m dans les rampes entre 4% et 5%, en haut et en bas de chaque plan incliné devant toutes les portes et à l'intérieur de chaque sas.

QUESTION N°2 (sur 3 points)

Vous exercez vos fonctions au sein d'un établissement recevant du public. A l'occasion de votre départ en congé, vous devez rappeler à votre remplaçant, en vous appuyant sur le document 2, les principales consignes relatives à la sécurité incendie en répondant aux questions suivantes.

Principales consignes	Indiquez vos éléments de réponse
Dans le cadre de dispositions contre l'incendie, quels types de portes peuvent être prévus ?	
Quelles actions de maintenance suffisent pour les portes ?	
Quelle est la condition indispensable pour qu'un bloc-porte enraye la progression d'un incendie ?	
Citez un élément qui permette cette dernière condition.	
A quoi sert l'adjonction de « ventouses » ?	
Quelles sont les précautions à prendre en présence d'un dispositif « ventouses » ?	

Document 2 – Extrait - La sécurité incendie dans les bâtiments publics

Dossier d'experts/La lettre du Cadre Territorial p. 93

Le feu peut se propager rapidement dans un bâtiment lorsqu'il rencontre les trois éléments nécessaires à son existence : un combustible (bois, papiers, cartons, etc.), un comburant (l'oxygène de l'air) et la chaleur.

Pour enrayer cette progression, les différents règlements assurant la prévention contre les risques d'incendie prévoient, lors de la construction des bâtiments, la mise en œuvre de portes coupe-feu voire pare-flammes lorsqu'elles doivent s'opposer à l'avancée du brasier (portes de recoupement).

...

Les portes sont des appareils dont le fonctionnement mécanique est très simple. Au niveau maintenance, il suffira d'un graissage et d'une vérification de l'état général.

L'exploitant aura cependant une attention particulière et soutenue sur ces équipements qui doivent être maintenus en permanence en position fermée. Pour cette raison, ils seront complétés par des ferme-portes et, lorsqu'il s'agira de portes à double battant, le sélecteur de fermeture permettra le recouvrement des feuillures en fixant l'ordre de fermeture.

L'utilisation permanente des portes en position fermée peut s'avérer très contraignante au cours de l'exploitation, mais elle est une des mesures essentielles pour limiter l'importance du sinistre en cas d'incendie. C'est donc un point de surveillance majeur qui incombe au chef d'établissement.

Il existe toutefois un moyen d'éviter cette surveillance permanente lorsque l'établissement est déjà équipé d'un système de détection incendie. Il suffira d'asservir la fermeture de ces portes à ce système par l'adjonction de « ventouses » selon l'appellation courante, mais qui sont en réalité des électroaimants entrant dans la composition d'un système d'asservissement ayant pour fonction de libérer les portes en cas de détection.

Dans ce cas, une vérification régulière (semestrielle) du parfait fonctionnement de l'ensemble s'impose, car la fermeture doit être immédiate en cas d'alerte. Notons également que l'encombrement des dégagements contre lesquels il faut de toute façon lutter est de nature à s'opposer à la fermeture des portes asservies.

QUESTION N°3 (sur 5 points)

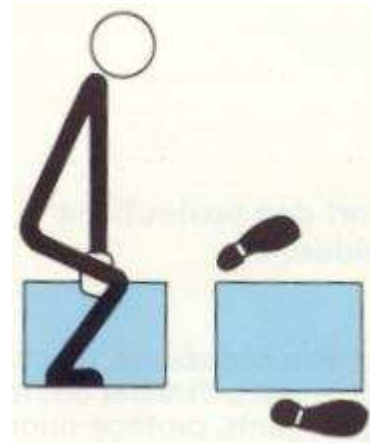
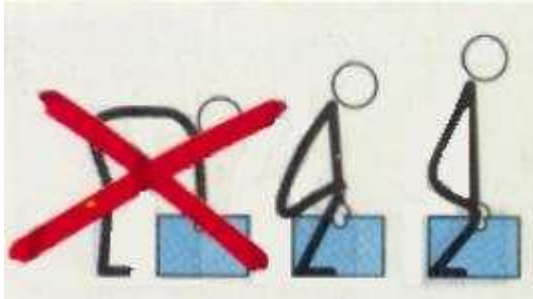
Votre équipe doit intervenir sur la voie publique pour la pose de potelets à boule sur un trottoir en enrobé dont les emplacements ont été préalablement définis.

a) Un jeune professionnel vient d'intégrer l'équipe. A partir du document 3, donnez-lui quatre conseils pour soulever seul et manuellement, en sécurité, une charge lourde.

b) Classez chronologiquement les huit opérations suivantes relatives à la pose d'un potelet (voir exemple d'emplacements de potelets - document 4) et complétez **le tableau ci-dessous**.
 finition en enrobé, débalisage, mise en place du potelet, balisage du chantier, contrôles (hauteur, verticalité), préparation et coulage du mortier, nettoyage du chantier, trou pour scellement.

N° d'ordre	Opérations
Outils nécessaires :	
Matériaux nécessaires :	
Equipements de sécurité nécessaires (chantier, usagers, agents) :	

Document 3 - Gestes et postures



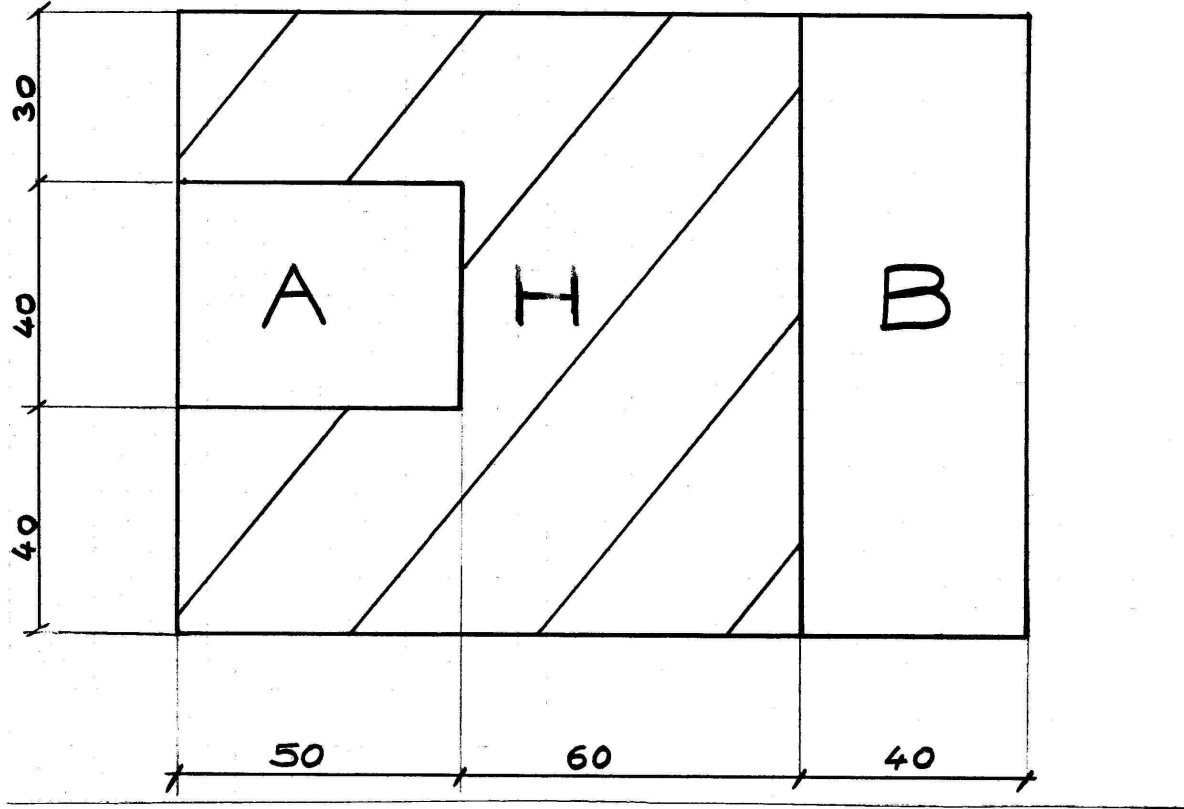
Document 4 - Exemple d'emplacements de potelets



QUESTION N°4 (sur 6 points)

Dans le cadre de la préparation d'un chantier sur un site regroupant deux bâtiments : une école maternelle « A » et une école primaire « B », il vous est demandé de traiter les questions suivantes. Présentez vos calculs.

a) Le plan ci-dessous représente les deux bâtiments « A » et « B » situés sur un terrain rectangulaire de longueur 150 mètres et largeur 110 mètres.



Sur le plan, les côtés mesurent 15 cm et 11 cm. Quelle est l'échelle du plan ?

Calculez la surface au sol des bâtiments « A » et « B ».

Quel est le périmètre du terrain ?

Calculez l'aire « H » de la partie hachurée représentant les espaces verts.

b) Le directeur de l'école primaire vous signale des problèmes d'odeurs (remontées d'égout) dans les sanitaires inutilisés depuis quelques semaines.

Les sanitaires comportent une bonde de sol, une VMC, un lavabo, deux urinoirs, une grille d'entrée d'air dans la porte. Indiquez **dans le tableau ci-dessous** les méthodes de vérification et les remèdes / actions que vous mettez en œuvre.

Equipements	Méthodes de vérification	Remèdes / actions à mettre en œuvre
Lavabos, urinoirs, bonde de sol		
VMC		
Entrées d'air		

QUESTION N°5 (sur 3 points)

Dans le cadre d'un chantier, il vous est demandé de refaire le sol d'une pièce. Les dalles existantes de 30 X 30 sont en vinyl amiante.

Elles ont été repérées lors du diagnostic amiante réalisé par les services techniques. Il a été décidé de les laisser en place et de les recouvrir par un revêtement de sol.

Les recommandations techniques concernant l'amiante conseillent d'éviter toute sollicitation mécanique du produit.

Le nouveau revêtement de sol devra être posé directement sur l'ancien revêtement sans être collé. On choisira un revêtement en lés de 2 mètres de largeur. Son classement UPEC sera U3P2E2/3C2.

a) Parmi les produits proposés dans la gamme Habitat, choisissez le revêtement de sol (voir document 5) correspondant aux impératifs du chantier. Justifiez votre réponse.

b) Indiquez une méthode de vérification de l'équerrage de la pièce en utilisant le matériel de mesure (mètre, décamètre).

c) Ce chantier génère des chutes de revêtement PVC. Parmi les solutions proposées, choisissez celles qui conviennent le mieux à l'évacuation de ces déchets.

Solutions proposées	Solutions retenues (oui ou non)
Brûler sur place	
Ajouter aux déchets ménagers	
Déposer les déchets en centre spécifique	
Demander aux éboueurs de débarrasser	
Apporter les restes de chantier à la déchèterie locale	
Laisser les déchets sur le chantier à la charge de l'utilisateur	
Se servir de la benne spéciale déchets mise à disposition dans votre atelier	

Document 5 – Extrait de catalogue Gamme Habitat – Revêtement de sol

	SOL LIEGE	SOL TEX	SOL WOOD	SOL TIXT
DESCRIPTION				
Épaisseur totale	3,25 mm	3,10 mm	3,25 mm	3,10 mm
Épaisseur couche d'usure	0,25 mm	0,35 mm	0,25 mm	0,35 mm
Poids	3000 g/m ²	2370 g/m ²	3090 g/m ²	2370 g/m ²
Largeur lés	200 – 400 cm	200 – 400 cm	100 – 200 cm	100 – 150 cm
Longueur lés	20 ml	25 ml	25 ml	25 ml
CLASSIFICATION				
Norme produit	EN 652	EN 653	EN 652	EN 653
Classement européen	23-31	32-41	23-31	32-41
Classement UPEC	U3P2E2/3C3	U3P2E2/3C2	U2P2E2/3C2	U3P2E2/3C2
Sonorité à la marche	Classe A	Classe A	Classe A	Classe A
Propriétés électriques	< 2 (antistatique)	< 2 (antistatique)	< 2 (antistatique)	< 2 (antistatique)
PERFORMANCE				
Résistance à l'usure	< 0,08 mm	< 0,08 mm	< 0,08 mm	< 0,08 mm
Conductivité thermique	0,25	0,25	0,25	0,25
Résistance aux produits chimiques	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne
POSE	Pose collée	Pose directe	Pose directe	Pose directe