



EXAMEN PROFESSIONNEL D'ADJOINT TECHNIQUE PRINCIPAL
DE 2^{ème} CLASSE – SESSION 2021/2022

Épreuve d'admissibilité du 20 janvier 2022

Spécialité « BTP, VRD »

Epreuve d'admissibilité :

Une épreuve 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 trois à cinq questions appelant des réponses brèves ou sous forme de tableaux et destinées à vérifier les connaissances et aptitudes techniques du candidat.

Durée : une heure trente minutes

Coefficient 2

Important :

- Il vous est demandé d'indiquer vos réponses sur le sujet à l'aide d'un stylo à encre bleue ou noire.
- En fin d'épreuve, vous devrezagrafer votre sujet dans votre copie de concours.
- Les brouillons ne seront pas ramassés.
- Aucun signe distinctif (nom, prénom, n° de convocation, signature...) ne doit apparaître sur votre copie et votre sujet.
- Votre identité devra uniquement être reportée dans le coin cacheté de la copie.
- Vous rabattrez la partie noircie et **collerez uniquement les bords à l'aide d'un bâtonnet de colle.**

Documents reproduits avec l'autorisation du C.F.C.

Certains documents peuvent comporter des renvois à des notes ou à des documents volontairement non fournis car non indispensables à la compréhension du sujet.

À l'aide des documents ci-dessous énumérés, veuillez répondre aux questions suivantes.
Les questions peuvent être traitées dans l'ordre qu'il vous convient.

Document 1 (pages 7 et 8)	Document 2 (page 9)	Document 3 (page 10)
---------------------------	---------------------	----------------------

Vous êtes adjoint technique principal de 2^{ème} classe au sein du service bâtiments de la commune de Y.

QUESTION 1 : SÉCURITÉ

a) Indiquez ce que signifie E.P.I ?

E : P :

I :

b) Répondez vrai ou faux aux affirmations suivantes pour réaliser le montage d'une cloison.

Désignation des EPI	VRAI	FAUX
Le port des chaussures de sécurité est obligatoire.		
Vous devez utiliser des gants.		
Vous devez vous équiper d'un casque de chantier.		
Vous devez utiliser un pantalon à haute visibilité.		

c) À l'aide du document 1, nommez les différents lieux de stockage de produits chimiques.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

d) Les locaux de stockage des produits chimiques sont aménagés en respectant certains éléments.
Répondez par vrai ou faux aux affirmations suivantes à l'aide du document 1.

Éléments à respecter	VRAI	FAUX
Le local doit tenir compte du nombre de personnes qui y accèdent.		
Anticiper les besoins de stockage des déchets chimiques.		
Des panneaux d'avertissement doivent figurer à l'entrée du local.		
Les produits incompatibles ne sont pas séparés dans le local.		
Les produits inflammables sont stockés à part dans le même local.		
L'installation électrique n'est pas limitée dans le local.		
Un appareil respirateur doit être installé à l'extérieur du local.		
Une ventilation mécanique doit être prévue dans le local.		

e) *Situation de travail* : Vous réalisez une tranchée avec une pelle à chenille sur le domaine public proche des réseaux électricité et eau.

➤ Quel document devez-vous remplir avant d'intervenir ? Répondez par vrai ou faux aux affirmations suivantes à l'aide du document 2.

Désignation des documents à remplir	VRAI	FAUX
Une déclaration de travaux.		
Une demande de permis d'aménager.		
Une demande de permis de construire.		
Une demande de permission ou autorisation de voirie ou d'entreprendre des travaux.		

➤ A l'aide du document 2, quel type de CACES devez-vous posséder pour utiliser un engin de chantier ?

.....

➤ Vous réalisez une tranchée sur le bord d'un pont d'un jardin public pour alimenter en eau les sanitaires. Répondez par vrai ou faux aux affirmations suivantes.

Désignation des protections à mettre en place	VRAI	FAUX
Installation de barrières de sécurité.		
Positionner des panneaux de signalisation.		
Pose de filet de protection.		
Positionner des cônes de chantier.		

QUESTION 2 : PROJET DE CRÉATION LOCAL SANITAIRE

Votre collectivité souhaite construire un projet de local sanitaire pour le jardin public : 2 WC accessibles PMR et 2 WC accessibles aux personnes mobiles.

Ces travaux seront réalisés par les services techniques de la ville.

Ce bâtiment sera de type rectangulaire et de dimension : longueur 5,20 m x largeur 3,30 m.

Pour réaliser le dallage en béton, vous devez effectuer un décapage de la terre de 0,25 m de moyenne sur lequel vous réaliserez un empierrement de 0,15 m puis un dallage béton armé de 0,15 m d'épaisseur.

a) Calculez le volume de gravier nécessaire pour la réalisation de l'empierrement en m^3 . Vous détaillerez vos calculs.

.....

.....

b) Le gravier doit être commandé à la tonne sachant que la densité du gravier est de 1 500 kg pour $1 m^3$. Combien de tonne de gravier devez-vous commander ? Vous détaillerez vos calculs.

.....

.....

c) Vous devez effectuer le coffrage en planche de sapin pour la périphérie de la dalle béton. Calculez le linéaire de planche pour réaliser le coffrage. Vous détaillerez vos calculs.

.....

.....

.....

- d) Vous devez commander les planches au fournisseur. Le conditionnement des longueurs disponibles est en 3,60 m ou 4,00 m de long de section 38 x 200. Préparez la commande de bois nécessaire, en précisant le nombre de pièce de bois avec section et longueur. Vous détaillerez vos calculs.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

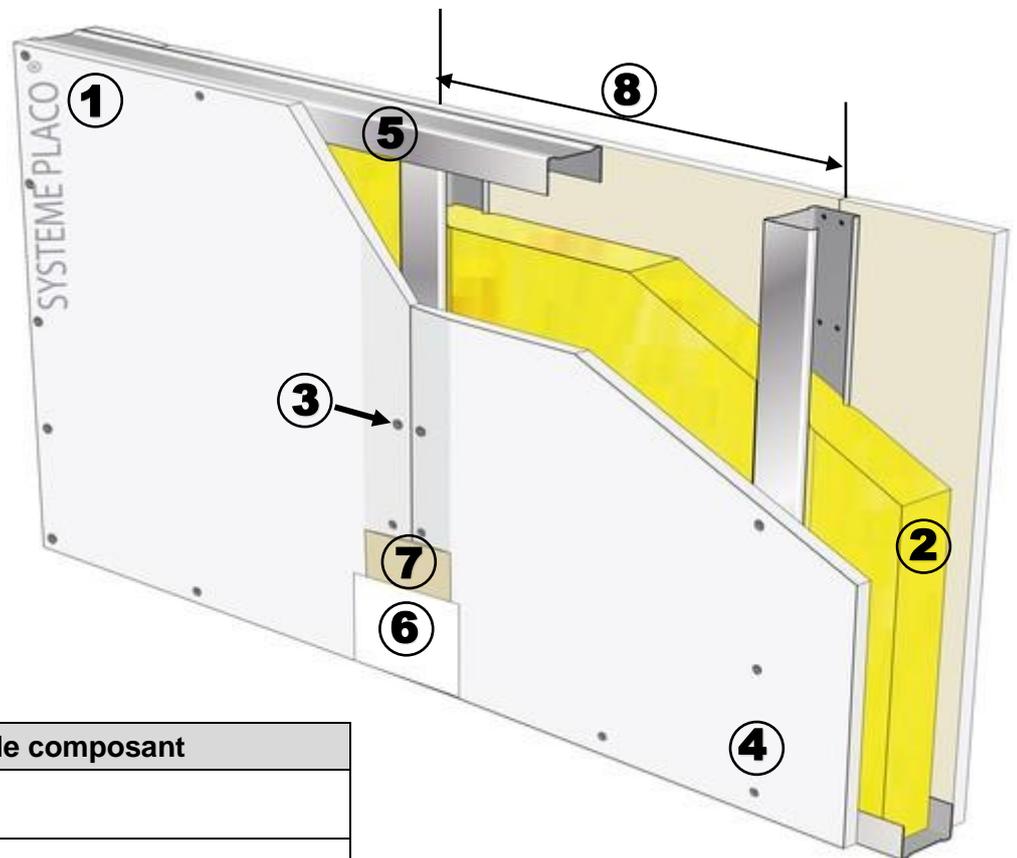
.....

.....

QUESTION 3 : TRAVAUX DE PLATRERIE CLOISONS SÈCHES

Complétez le tableau concernant le schéma avec le nom des différents éléments de cloisons de distribution ci-dessous :

- Enduit à joint
- Vis placo TTPC
- Montant stil
- Bande à joint placoplâtre
- Rail stil
- Plaque de plâtre
- Entre axe des montants
- Isolant laine minérale



N°	Désignez le composant
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

QUESTION 4 : MENUISERIE EXTÉRIEURE

Complétez le schéma avec le nom des différents éléments de la fenêtre :

Crémone ; Petits bois intégrés ; Traverse d'ouvrant ; Poignée ; Traverse du bâti ou dormant ; Paumelles (ou fiche) ; Pareclose ; Double vitrage ; Montant d'ouvrant



QUESTION 5 : MENUISERIE INTÉRIEURE

Mise en place d'un bloc-porte de sanitaire avec accès PMR dans un bâtiment ERP.

a) Que signifie l'abréviation PMR ?

P : M :

R :

b) À l'aide du document 3, répondez à la question : est-ce qu'une porte de 83 x 204 cm à âme alvéolaire est réglementaire ? Cochez la case correspondante à votre réponse.

OUI

NON

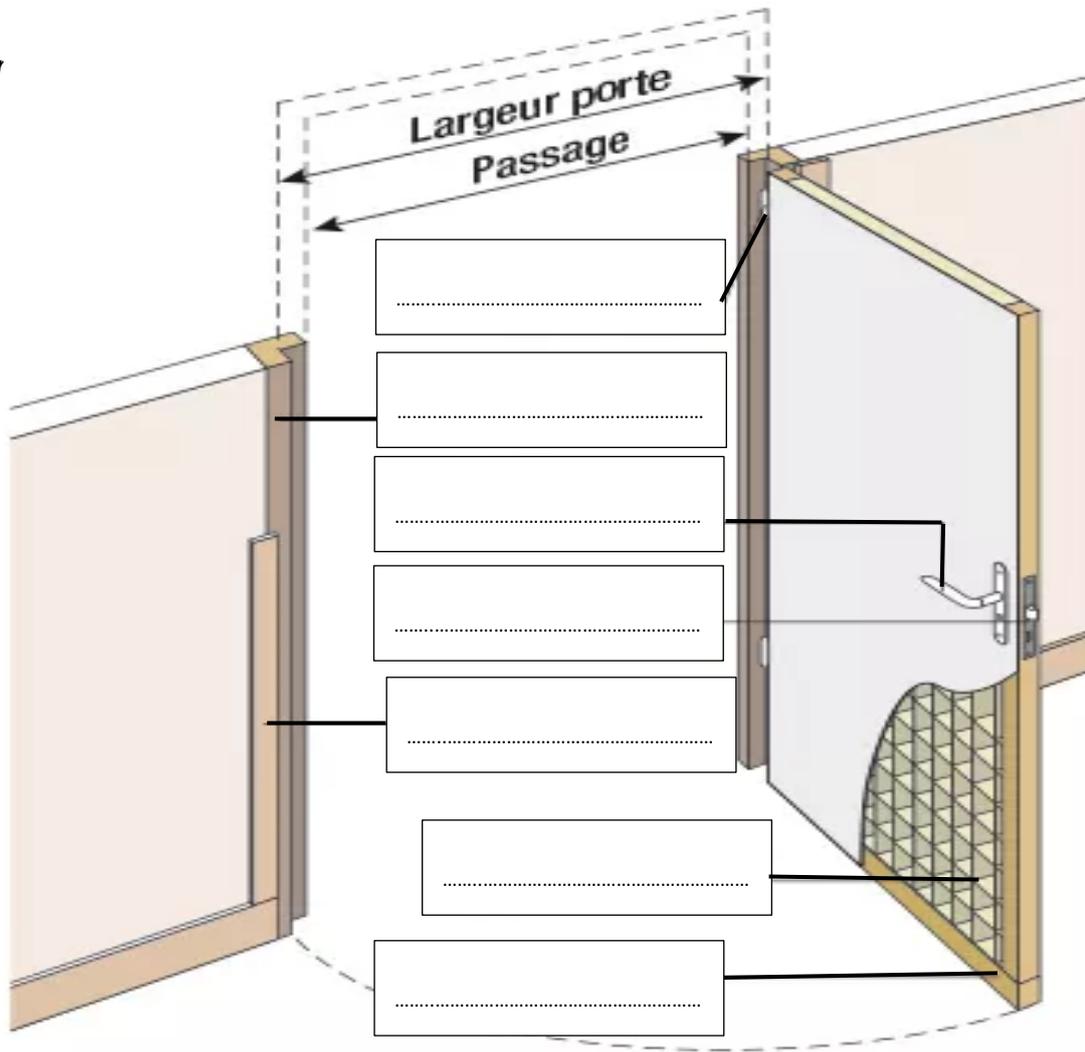
c) À l'aide du document 3, définissez le sens d'ouverture de la porte ci-après. Cochez la case correspondante à votre réponse.

DP (Droit poussant)

GP (Gauche poussant)

Complétez le schéma du bloc porte ci-dessous avec le nom des différents éléments proposés :

- Chant plat
- Paumelles
- Poignée
- Dormant
- Âme alvéolaire
- Cadre bois
- Serrure



d) Que signifie l'abréviation ERP ?

E : R :

P :

e) Citez deux exemples d'ERP :

1 -

.....

2 -

.....

Différentes situations de stockage de produits en entreprise



© Grégoire Maisonneuve pour l'INRS

Pièce de stockage des produits chimiques



© Patrick Delapierre pour l'INRS

Container de stockage de produits en extérieur pour des raisons de sécurité incendie



© Patrick Delapierre pour l'INRS

Armoire de stockage avec bacs de rétention pour les produits de nettoyage d'une entreprise



© Claude Almodovar pour l'INRS

Zone de stockage ventilée et de préparation de peintures

Quelle que soit leur taille, les lieux de stockage sont à concevoir et à aménager en tenant compte non seulement des propriétés physico-chimiques des produits, mais aussi des types de contenants qui y seront entreposés, du nombre de personnes devant y avoir accès, de la quantité de produits consommée... Il faut également anticiper les besoins liés au stockage des **déchets chimiques** en vue de leur élimination.

Signalisation

Les lieux de stockage doivent être clairement identifiés. Des **panneaux d'avertissement** doivent figurer à l'entrée comme par exemple « Matières inflammables », « Matières corrosives », « Matières toxiques » ...

Outre le **plan de stockage** (localisation des différents produits, capacité maximale...) peuvent être également prévus l'**affichage** d'un récapitulatif de l'étiquetage des produits entreposés et le rappel des incompatibilités éventuelles.

Séparation des produits incompatibles / réactions dangereuses

Certains produits peuvent réagir les uns avec les autres, provoquant parfois des explosions, des incendies, des projections ou des émissions de gaz dangereux. Ces produits incompatibles doivent être séparés physiquement. D'autres produits encore réagissent violemment avec l'eau : ils doivent être entreposés de façon à ce que tout contact avec de l'eau soit impossible, même en cas d'inondation.

Enfin, les **produits inflammables** doivent être stockés à part dans une enceinte dédiée et constamment ventilée.

Prévention et lutte contre l'incendie

Un local de stockage de produits en quantités importantes doit être isolé du reste du bâtiment, afin d'éviter la propagation d'un incendie qui s'y déclarerait. De même, il doit être bâti à l'aide de matériaux durs et incombustibles et muni de systèmes d'évacuation et de lutte contre le feu appropriés (portes coupe-feu, extincteurs...). L'accès au local doit être facile, permettant une évacuation rapide en cas d'accident. Une localisation en sous-sol est à proscrire.

De même, l'**installation électrique** doit être réduite au minimum indispensable à l'intérieur du local et, selon les produits entreposés, être adaptée à une zone où peuvent apparaître accidentellement des atmosphères explosibles (éclairage étanche, par exemple).

Prévention et lutte contre les dispersions accidentelles

Des capacités de rétention doivent être prévues par catégorie de produits. Le local de stockage doit lui-même être en rétention générale. Un **produit absorbant** approprié aux produits stockés (neutralisant, incombustible) doit être disponible dans le local de stockage, afin de récupérer fuites et gouttes de produits.

Suivant les résultats de l'évaluation des risques, un **appareil respiratoire isolant** (à entretenir et vérifier périodiquement) sera disposé à l'extérieur du local et à proximité de l'entrée et une douche de sécurité ainsi qu'une fontaine oculaire de secours seront accessibles à proximité immédiate.

Ventilation et conditionnement d'air

Une **ventilation mécanique**, résistant à la corrosion et permettant de maintenir en permanence le local de stockage en dépression par rapport aux locaux adjacents, doit être prévue. Le débit de ventilation est à déterminer en fonction des produits stockés. Les entrées et sorties d'air doivent être placées de manière à évacuer le plus rapidement possible les polluants éventuels du local. L'air extrait par l'installation de ventilation doit être rejeté à l'extérieur des bâtiments en tenant compte des règles de protection de l'environnement.

FORMATION OBLIGATOIRE	RECOMMANDATION CACES	AUTRE RECOMMANDATION.	AUTORISATION DE CONDUITE (OU ÉQUIVALENT)
Engins de chantier	R.482		Autorisation de conduite réglementairement obligatoire
Grues mobiles	R.483		
Grues à tour	R.487		
Grues auxiliaires de chargement de véhicules	R.490		
Chariots automoteurs de manutention à conducteur porté	R.489		
Plates-formes élévatrices mobiles de personnes	R.486A		

🔔 Être alerté(e) en cas de changement

🖨️ ✉️ 🌐 🐦 🌐

📄 Demande de permission ou d'autorisation de voirie, de permis de stationnement, ou d'autorisation d'entreprendre des travaux (Formulaire 14023*01)

Cerfa n° 14023*01 - Ministère chargé des transports

Permet d'obtenir une permission de voirie ou un permis de stationnement pour effectuer des travaux sur la voie publique ou occuper temporairement le domaine public routier.

[Accéder au formulaire \[PDF - 174.4 KB\] ↗](#)

📄 Consulter la notice en ligne

📁 À qui transmettre ce formulaire ?

Précisez votre ville ou votre code postal

- Dans le cas d'une installation sur le domaine public de la commune
Mairie
- Dans le cas d'une installation sur une route départementale
Services du département
- Dans le cas d'une installation sur une autoroute ou une route nationale
Direction interdépartementale des routes (DIR)

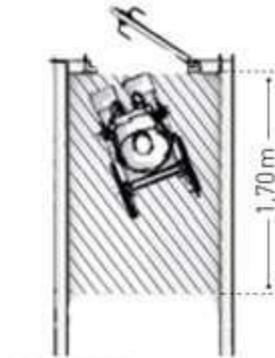
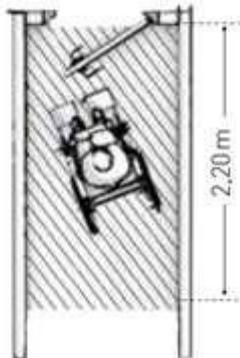
Vérfié le 19 février 2020 - Direction de l'information légale et administrative (Premier ministre)

ESPACE DE MANŒUVRE

Rectangle d'une largeur de 1,20 m dont la longueur varie selon qu'il faut pousser ou tirer la porte.

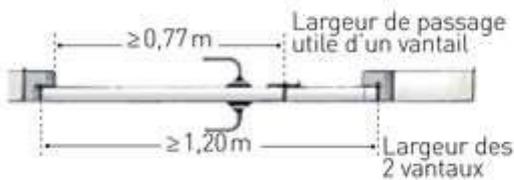
Ouverture en tirant :
longueur minimum
2,20 m.

Ouverture en poussant :
longueur minimum
1,70 m.



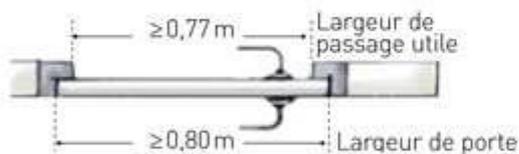
PORTES À PLUSIEURS VANTAUX

Largeur nominale minimale du vantail communément utilisé: 0,80 m (largeur de passage utile minimale 0,77 m).



PORTES DES LOCAUX COMMUNS < 100 PERSONNES

Largeur minimale: 0,80 m (largeur de passage utile minimale 0,77 m).

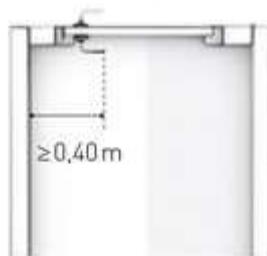


POIGNÉES DE PORTE

- Facilement préhensibles et manœuvrables en position «debout» et «assis» et par une personne ayant des difficultés à saisir et à faire un geste de rotation du poignet.
- L'extrémité des poignées des portes : située à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant (sauf portes ouvrant uniquement sur escalier).
- Lorsqu'un tableau de porte présente un angle rentrant par rapport à la porte du fait de son épaisseur, celle-ci est limitée de sorte que la porte puisse être manœuvrée par une personne en fauteuil roulant.

Extrémité de la poignée

Hauteur de la poignée



≥ 0,90 m

Sens d'ouverture d'une porte :

