Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du CAP MI, veuillez visiter :
cap-mi.fr/annales-sujets-et-corriges

CAP MENUISIER INSTALLATEUR • CORRIGÉ DÉTAILLÉ

CAP Maintenance de Bâtiments de Collectivités - EP2, 1ère partie : Mise en œuvre

Session 2019 • Code sujet : **EP2-1** • Durée : **5 h** • Coefficient : **8**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Réalisation d’une cloison en plaque de plâtre sur ossature métallique** (2 questions) — **Page 3**
2. **Câblage et pose d’une prise de courant** (2 questions) — **Page 4**
3. **Pose d’une canalisation en cuivre et d’une évacuation en PVC** (2 questions) — **Page 5**
4. **Pose d’un plan de travail** (2 questions) — **Page 6**
5. **Pose d’un carrelage** (2 questions) — **Page 7**
6. **Application d’une peinture** (2 questions) — **Page 8**
7. **Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 9**

Sujet officiel (PDF) : https://cap-mi.fr/assets/annales/cap-mi/EP2 - Mise en œuvre : épreuve en situation de/2019/CAP MI - EP2 - Mise en œuvre : épreuve en situation de - Session 2019 - 1-Sujet.pdf

1. Réalisation d’une cloison en plaque de plâtre sur ossature métallique

Dans un lycée, l’agent de maintenance doit aménager un espace laverie dans le local ménage et entretien. La tâche consiste à réaliser la cloison selon les cotes du dossier technique, avec passage simultané de la gaine électrique.

Ossature

Question 1. Implanter, découper et fixer l’ossature métallique conformément aux cotes du dossier technique. Choisir les fixations adaptées et réaliser correctement le sertissage des montants, qui doit être évalué en cours d’épreuve en appelant un correcteur.

1. Reporter l’implantation et les cotes du DT 4/13 au sol et sur le support, puis vérifier les repères.
2. Découper le rail R48 de 1,20 m et le montant M48 de 2,50 m selon le plan, avec une cisaille adaptée.
3. Fixer le rail au sol avec les 2 chevilles à frapper de 5 × 35 mm. Fixer le montant à la cloison existante avec les 4 fixations adaptées au support.
4. Mettre le montant en position, contrôler son aplomb et le sertir au rail avec la pince adaptée. Appeler le correcteur pour l’évaluation en cours d’épreuve.

Porter les EPI adaptés et maintenir la zone de travail dégagée.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Ossature implantée selon le DT 4/13, fixée avec les attaches prévues et correctement sertie.

Habillage et contrôles

Question 2. Habiller les deux faces avec la plaque BA13 fournie, en réalisant des découpes correctes et en posant un nombre acceptable de vis dont les têtes ne dépassent pas. Prévoir le passage de la gaine de diamètre 20 mm, contrôler l’aplomb et l’équerrage, puis évacuer les déchets.

Avant de fermer la cloison, faire passer la gaine de diamètre 20 mm dans l’ossature, conformément au plan, et vérifier qu’elle reste libre. Reporter les cotes de découpe du DT 4/13 sur la plaque BA13 de 2,50 × 0,60 m, puis réaliser des coupes nettes adaptées aux deux faces.

- Fixer les parements avec les vis TTPC de 25 mm fournies, en nombre suffisant et réparties sur les appuis.
- Enfoncer les têtes juste à fleur du carton, sans le déchirer.
- Contrôler l’aplomb et l’équerrage de la cloison, puis évacuer les chutes et nettoyer la zone.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Deux faces habillées, gaine Ø 20 mm passée, vis affleurantes, cloison d’aplomb et d’équerre.

2. Câblage et pose d’une prise de courant

L’espace laverie nécessite l’installation d’une prise 2P + T encastrée dans la cloison. Son implantation doit respecter le plan de pose et l’installation électrique doit être réalisée pendant le montage de la cloison.

Implantation et appareillage

Question 1. À partir du plan de pose, tracer la position de la prise avec une tolérance de ± 0,5 cm, réaliser une découpe propre à la scie cloche et fixer le boîtier. Mettre la prise de niveau et placer le conduit ICTA dans la cloison en le faisant pénétrer convenablement dans le boîtier.

Reporter sur la cloison les cotes d’implantation du plan DT 5/13, avec une tolérance de ± 0,5 cm, puis marquer le centre du boîtier. Avant perçage, vérifier que la zone est libre et protéger le poste. Découper proprement à la scie cloche, au diamètre adapté au boîtier, puis éliminer les poussières. Pendant le montage de la cloison, placer la gaine ICTA et la faire pénétrer dans le boîtier avant de fixer celui-ci avec ses griffes. Vérifier le niveau de la prise. Mettre le circuit hors tension et contrôler l’absence de tension avant toute opération de câblage.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Prise implantée selon le DT 5/13 à ± 0,5 cm, boîtier fixé de niveau et gaine ICTA engagée correctement dans le boîtier.

Câblage et finition

Question 2. Dérouler et placer les conducteurs en respectant des couleurs cohérentes, puis raccorder la prise en soignant le dénudage des fils. Laisser le chantier propre et évacuer les déchets.

1. Hors tension, dérouler les conducteurs H07 V-U de 1,5 mm² dans la gaine ICTA sans les endommager.
2. Raccorder le rouge à la phase, le bleu au neutre et le vert/jaune à la borne de terre, en respectant le repérage de la prise.
3. Dénuder à la longueur nécessaire pour que le cuivre soit serré dans la borne, sans cuivre apparent à l’extérieur ni brin libre. Contrôler le serrage et replacer les fils sans les pincer.
4. Ranger l’outillage et évacuer les chutes et déchets.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Conducteurs raccordés selon les couleurs : rouge à la phase, bleu au neutre, vert/jaune à la terre. Connexions serrées et chantier propre.

3. Pose d’une canalisation en cuivre et d’une évacuation en PVC

L’aménagement de l’espace laverie comprend une arrivée d’eau froide en cuivre et une évacuation des eaux usées en PVC. Les parcours, les supports et les assemblages doivent respecter le dossier technique et les procédés en vigueur.

Arrivée d’eau froide

Question 1. À partir du dossier technique, relever les cotes, implanter le parcours et poser les supports de la canalisation en cuivre. Façonner le tube avec un cintrage à 90°, réaliser l’emboîture, la brasure et le collet battu, puis positionner l’écrou.

Élément	Quantité et caractéristiques
Tube cuivre	1, longueur 0,7 m, Ø12 × 1
Fixations	4 pattes à vis Ø7 × 40, 7 chevilles Ø8, 1 collier Atlas Ø12
Raccords et façonnage	1 rosace 9 × Ø28, h14 ; 1 écrou laiton Ø12, ½ ; brasure cuivre-phosphore ; toile Emery n° 80

Reporter les cotes et le parcours du DT 6/13, puis implanter les supports selon le matériau du mur. Ébavurer et cintrer le tube à 90° sans l’écraser. Préparer les surfaces à la toile Emery, former l’emboîture et réaliser la brasure. Après refroidissement, façonner le collet battu et placer l’écrou. Fixer le tube, contrôler son implantation et l’étanchéité. Pour la brasure, porter les protections adaptées, ventiler et écarter les matières combustibles.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Arrivée cuivre : tube Ø12 × 1 de 0,7 m, cintré à 90°, brasé et terminé par un collet battu avec écrou laiton Ø12, ½.

Évacuation et contrôles

Question 2. Tracer et poser les tubes PVC et le coude prévus pour l’évacuation, avec des coupes droites et un positionnement conforme au plan. Vérifier que les tubes en cuivre et en PVC résistent à une traction modérée, puis évacuer les déchets.

Respecter le parcours et les implantations indiqués au DT 7/13, ainsi que la pente prévue au plan. Le matériel fourni pour l’évacuation est le suivant :

1. Tracer le tube PVC Ø40 de 1 m et réaliser une coupe perpendiculaire à son axe ; ébavurer les extrémités.
2. Positionner le coude PVC Ø40, 87°30 FF, puis installer les 3 colliers PVC Ø40 aux emplacements du plan.
3. Contrôler l’alignement, la pente et la tenue des assemblages par une traction modérée sur les conduites PVC et cuivre. Nettoyer le poste et évacuer les chutes.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Évacuation : tube PVC Ø40 de 1 m, coude Ø40 à 87°30 FF et 3 colliers, posés selon le DT 7/13.

4. Pose d’un plan de travail

Un plan de travail en aggloméré doit être installé dans le nouvel espace laverie sur un tasseau support. Le tasseau et le plan sont à découper, poser et fixer selon le plan de pose.

Tasseau support

Question 1. Découper, poser et fixer le tasseau support conformément au plan de pose. Respecter la précision de découpe, la solidité de la fixation et la hauteur prévue.

1. Reporter sur le support l’implantation et la hauteur indiquées au plan de pose, puis tracer le tasseau de section 45 × 45 mm et de longueur 650 mm.
2. Couper à longueur, ébavurer, présenter et mettre le tasseau de niveau.
3. Le fixer au support avec les 3 vis VBA 6 × 80 mm et les chevilles Ø 8 mm adaptées. Vérifier la hauteur, le niveau et la solidité avant la pose du plan. Porter des lunettes lors de la coupe et évacuer les chutes.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Tasseau : 45 × 45 × 650 mm, fixé à la hauteur du plan avec 3 vis VBA 6 × 80 mm et 3 chevilles Ø 8 mm adaptées au support.

Plan de travail et contrôles

Question 2. Découper, poser et fixer le plan de travail conformément au plan de pose, avec une tolérance de ± 2 mm pour les découpes. Respecter la hauteur, contrôler les niveaux longitudinal et transversal, puis nettoyer le chantier et évacuer les déchets.

Reporter les cotes de débit du plan de pose sur le panneau fourni de 1000 × 700 × 18 mm. Tracer à l’équerre depuis un bord de référence, maintenir le panneau et couper proprement : chaque cote débitée doit respecter la valeur du plan à ± 2 mm.

- Poser le panneau à la hauteur prévue, puis le fixer avec les vis indiquées au plan : 2 vis TTPC de 45 mm et 2 vis VBA de 4 × 40 mm.
- Contrôler le niveau dans les sens longitudinal et transversal avant le serrage définitif. Vérifier la stabilité, ranger le matériel et évacuer les déchets.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Panneau fourni : 1000 × 700 × 18 mm. Débit conforme aux cotes du plan, à ± 2 mm; fixation et niveaux conformes au plan.

5. Pose d’un carrelage

La surface à carreler de l’espace laverie doit être réalisée conformément aux plans de pose du dossier technique. La tâche comprend l’encollage du support, la pose des carreaux et la réalisation des joints.

Pose du carrelage

Question 1. Respecter les plans de pose, encoller correctement le support et poser les carreaux en réglant les positions, les niveaux et l’aplomb. Réaliser des découpes droites et ajustées, et maintenir le matériel et l’outillage en état.

1. Reporter l’implantation et le sens de pose indiqués sur les plans DT 10/13 et DT 11/13. Vérifier que le support est propre, plan et prêt à recevoir le carrelage.
2. Étaler la colle par petites zones, puis la peigner régulièrement avec une spatule crantée.
3. Poser les carreaux de 20 × 20 cm en suivant les repères. Placer les croisillons de 2 mm et contrôler l’alignement, le niveau et la planéité au fur et à mesure.
4. Mesurer les rives, réaliser des coupes droites et ajustées, puis nettoyer les outils et évacuer les chutes.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Carreaux posés conformément au plan, alignés et de niveau, avec des joints de 2 mm et des découpes ajustées.

Jointoiement et nettoyage

Question 2. Réaliser correctement les joints du carrelage, puis ranger le matériel et l’outillage. Laisser le chantier propre et évacuer les déchets.

Après la prise de la colle, retirer les croisillons et préparer le joint blanc selon les indications du fabricant. Faire pénétrer le produit dans tous les interstices avec une raclette en caoutchouc, en travaillant en diagonale par rapport aux joints.

- Retirer l’excédent et lisser les joints sans les creuser.
- Après le début de prise, nettoyer le voile avec une éponge humide bien essorée, sans délaver les joints.
- Une fois le carrelage propre, laver et ranger le matériel, puis trier et évacuer les déchets.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Joints blancs réguliers, carrelage nettoyé, matériel rangé et en bon état, déchets évacués.

6. Application d’une peinture

La finition de l’espace laverie prévoit une peinture acrylique satinée gris foncé sur des zones définies dans le dossier technique. La tâche évalue la préparation du support, deux méthodes d’application et l’entretien du matériel et du poste de travail.

Préparation des fonds

Question 1. Tracer la zone à peindre en respectant les cotes des plans d’exécution, puis égrener et dépoussiérer le support avant la mise en peinture.

À partir des plans DT 12/13 et DT 13/13, reporter les cotes et les limites exactes de la surface à peindre, sans modifier la délimitation prévue. Protéger les ouvrages voisins avec le polyane avant les travaux de préparation.

- Égrener régulièrement toute la surface concernée avec l’abrasif à sec, grain 120.
- Éliminer soigneusement la poussière avant l’application afin d’obtenir un support propre et une finition régulière.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Zone tracée selon les plans, support égrené au grain 120 et dépoussiéré.

Application et entretien

Question 2. Appliquer la peinture par réchampi en zone 2, sans bande à masquer, et avec l’adhésif de masquage en zone 1. Obtenir une application uniforme sans coulure ni maigreur et un réchampi net sans débordement ni cordage. Nettoyer les outils et le poste sans tacher les autres ouvrages.

1. En zone 1, poser l’adhésif de masquage de 19 mm sur la limite prévue, puis appliquer la peinture acrylique satinée gris foncé de façon uniforme, sans maigreur ni coulure.
2. En zone 2, réaliser le réchampi au pinceau, sans bande à masquer. Garder une application régulière et un bord net, sans débordement ni cordage.
3. Protéger les ouvrages voisins pendant l’application. Après les travaux, nettoyer les outils et le poste de travail, puis retirer les protections sans tacher les autres ouvrages.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Zones 1 et 2 peintes uniformément ; réchampi net, sans défaut, outils et poste nettoyés.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2019)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve pratique EP2-1 du CAP Maintenance de Bâtiments de Collectivités, session 2019, dure 5 h et a un coefficient de 8. Elle porte sur l'aménagement d'un espace laverie dans un lycée : cloison, prise électrique, canalisations, plan de travail, carrelage et peinture. Elle évalue l'implantation selon les plans, la mise en œuvre, les contrôles, les finitions et la propreté du chantier.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La cloison BA13 doit respecter les cotes du dossier technique, l'aplomb et l'équerrage.
- Le câblage de la prise exige des couleurs de conducteurs cohérentes et un dénudage soigné.
- Le cintrage demandé pour le tube de cuivre doit respecter un angle de 90°.
- Les découpes du tasseau et du plan de travail doivent respecter le plan de pose à ± 2 mm.

Points de vigilance & attentes du jury

- Consulter les plans d'exécution et respecter leurs cotes pour l'implantation de chaque ouvrage.
- Placer la gaine ICTA et réaliser l'installation électrique pendant le montage de la cloison.
- Ne pas utiliser de bande à masquer dans la zone à réaliser en réchampi.
- Contrôler les fixations, niveaux, aplomb, qualité des découpes et propreté du chantier.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment organiser les travaux électriques par rapport à la cloison ?

La gaine ICTA et le câblage doivent être mis en place pendant le montage de la cloison. Il faut prévoir le passage de la gaine avant l'habillage, puis positionner la prise selon le plan de pose et vérifier sa mise à niveau.

Q : Quelles opérations sont évaluées pour la canalisation en cuivre ?

Le barème vérifie l'implantation, la pose des supports, l'emboîture, la brasure et un cintrage à 90°. Il évalue aussi la réalisation du collet battu et le positionnement de l'écrou conformément au plan.

Q : Quelle est la durée de l'épreuve et comment se répartissent les points ?

L'épreuve dure 5 h et son coefficient est 8. Les six tâches totalisent 160 points : cloison 30, prise 20, canalisations 30, plan de travail 30, carrelage 30 et peinture 20.

Q : Quels critères de finition sont vérifiés dans les différentes tâches ?

Le sujet vérifie la conformité aux plans, les découpes, la solidité des fixations, les niveaux et l'aplomb. Il évalue aussi la qualité des joints et du réchampi, ainsi que le nettoyage du matériel et du poste.

Sujet officiel associé (PDF) : https://cap-mi.fr/assets/annales/cap-mi/EP2 - Mise en œuvre : épreuve en situation de/2019/CAP MI - EP2 - Mise en œuvre : épreuve en situation de - Session 2019 - 1-Sujet.pdf

Ressources CAP Menuisier Installateur : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.