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 MIS, veuillez visiter :
capmis.fr/annales-sujets-et-corriges

EP3 - Réalisation de travaux spécifiques

Session 2021 • Code sujet : **2106-CAP MIS EP3** • Durée : **3h00** • Coefficient : **2**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Diagnostic, remplacement et entretien d'un groupe de sécurité (8 questions) **Page 3**

2. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 8**

Sujet officiel (PDF) : https://capmis.fr/assets/annales/cap-mis/EP3 - Réalisation de travaux specifiques/2021/CAP MIS - EP3 - Réalisation de travaux specifiques - Session 2021 - 1-Sujet.pdf

1. Diagnostic, remplacement et entretien d’un groupe de sécurité

Un client signale un écoulement excessif vers l’évacuation au niveau du groupe de sécurité de son ballon d’eau chaude. Le candidat doit diagnostiquer le problème, proposer une solution et dépanner l’installation à l’aide du schéma, de la notice et du matériel fournis.

Question 1. Identifier les huit éléments numérotés du groupe de sécurité et reporter leur nom dans le tableau, en s’aidant si nécessaire de la documentation technique.

Les repères sont ceux de la nomenclature de la notice. Le repère 5 désigne l’entonnoir siphon de vidange et sa garde d’air anti-retour. Le repère 8 identifie le siège en acier inox. Reporter chaque nom dans la ligne portant le même numéro.

Repère	Élément
1	Vanne d’arrêt
2	Clapet anti-retour de classe A
3	Orifice de contrôle du bon fonctionnement du clapet anti-retour
4	Soupape de sécurité
5	Entonnoir siphon de vidange et garde d’air anti-retour
6	Poignée de vidange manuelle
7	Bouchon pour remplacement éventuel du clapet
8	Siège en acier inox

Éléments identifiés du groupe de sécurité



✓ RÉPONSE À RETENIR

1 Vanne d’arrêt ; 2 clapet anti-retour de classe A ; 3 orifice de contrôle ; 4 soupape de sécurité ; 5 entonnoir siphon ; 6 poignée de vidange ; 7 bouchon de remplacement ; 8 siège en acier inox.

Question 2. Numéroter de 1 à 9, dans l'ordre chronologique et avec les précautions requises, les étapes du remplacement du groupe de sécurité : nettoyer le poste, vidanger le ballon, isoler le circuit électrique, déposer l'ancien groupe, mettre l'installation en service, contrôler l'étanchéité, poser le nouveau groupe, purger l'installation et remettre le circuit électrique en service.

Couper l'électricité avant toute intervention et vidanger le ballon avant la dépose. Poser ensuite le groupe neuf, puis remettre l'installation en eau. Le contrôle d'étanchéité se fait sur les raccordements après remise en eau ; purger l'air avant de rétablir l'électricité. Le poste est nettoyé en dernier.

Ordre	Opération
1	Isolation du circuit électrique
2	Vidange du ballon d'eau chaude
3	Dépose de l'ancien groupe de sécurité
4	Pose du nouveau groupe de sécurité
5	Mise en service de l'installation
6	Contrôle de l'étanchéité
7	Purge de l'installation
8	Mise en service du circuit électrique
9	Nettoyage du poste de travail

Ordre chronologique complété

Nettoyage du poste de travail	9
Vidange du ballon d'eau chaude	2
Isolation du circuit électrique	1
Dépose de l'ancien groupe de sécurité	3
Mise en service de l'installation	5
Contrôle de l'étanchéité	6
Pose du nouveau groupe de sécurité	4
Purge de l'installation	7
Mise en service du circuit électrique	8

✓ RÉPONSE À RETENIR

Ordre : isolation électrique, vidange, dépose, pose, remise en eau, contrôle de l'étanchéité, purge, remise en service électrique, nettoyage.

Question 3. Procéder au remplacement du groupe de sécurité. Ouvrir la vanne d'arrivée d'eau froide du groupe puis l'alimentation en eau, vérifier l'étanchéité des raccordements et contrôler le fonctionnement de l'ensemble.

Couper le courant et vidanger le ballon. Déposer le groupe défectueux, rincer les canalisations, puis poser le groupe neuf dans le bon sens avec des raccords étanches. Ouvrir la vanne d'arrivée d'eau froide du groupe, puis l'alimentation en eau. Laisser le ballon se remplir en ouvrant un robinet d'eau chaude pour purger l'air. Vérifier l'étanchéité des raccordements et le fonctionnement de l'ensemble. Ne remettre le circuit électrique en service qu'une fois le ballon rempli.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Remplacer le groupe, remettre en eau, purger et vérifier l'étanchéité ainsi que le fonctionnement. Rétablir l'électricité après remplissage du ballon.

Entretien oral

Question 4. Citer le dysfonctionnement signalé par le client dans la situation professionnelle.

Le client signale que le groupe de sécurité laisse passer une trop grande quantité d'eau vers l'évacuation. Il faut donc décrire le symptôme comme un écoulement excessif, sans confondre ce signalement avec le fonctionnement normal de la soupape. En effet, lors de la chauffe, la dilatation de l'eau provoque un écoulement par l'orifice de décharge.

Dysfonctionnement signalé

Citer le dysfonctionnement.
.....

Que Écoulement excessif vers l'évacuation

Quel entretien doit effectuer le client pour maintenir le groupe de sécurité en bon état ?
.....
.....

✓ RÉPONSE À RETENIR

Écoulement excessif d'eau du groupe de sécurité vers l'évacuation.

Question 4.1. Indiquer quel entretien le client doit effectuer pour maintenir le groupe de sécurité en bon état.

Le client doit manœuvrer régulièrement la poignée de vidange ou la soupape du groupe de sécurité, au moins une fois par mois. Cette opération évacue les dépôts qui risquent d'obstruer le groupe. Le manuel recommande également de faire contrôler les équipements par un professionnel tous les deux ans.

Entretien régulier du groupe

…… Manœuvrer la poignée au moins une fois par mois

Question 4.2) :

✓ RÉPONSE À RETENIR

Manœuvrer la poignée de vidange du groupe au moins une fois par mois pour évacuer les dépôts.

Question 4.2. Indiquer quel type d'appareil doit être installé si la pression est supérieure à 5 bars.

Si la pression du réseau d'alimentation dépasse 5 bars, la notice indique qu'un réducteur de pression est nécessaire. Il se place sur l'alimentation d'eau froide, en amont du groupe de sécurité. La documentation recommande un réglage à 3 bars.

Appareil requis si la pression dépasse 5 bars

Quel type d'appareil faut-il installer si la pression est supérieure à 5 bars ?

…… Réducteur de pression réglé à 3 bars

Question 4.3) :

Notre groupe de sécurité est le modèle GSI, reporter ci-dessous les cotes D, E, F ainsi que son

✓ RÉPONSE À RETENIR

Installer un réducteur de pression en amont du groupe, réglé à 3 bars.

Question 4.3. Pour le groupe de sécurité modèle GSI, relever dans la documentation les cotes D, E et F ainsi que son poids ou sa masse.

Lire les valeurs sur la ligne « GSI » du tableau de la notice, en prenant les colonnes D, E et F ainsi que la colonne KG pour la masse. Les cotes de cette ligne sont en millimètres et la masse est exprimée en kilogrammes.

Repère	Valeur du modèle GSI
D	38 mm
E	98,5 mm
F	122 mm
Masse	0,38 kg

Cotes et masse du modèle GSI

- D =.....
  D = 38 mm ; E = 98,5 mm
- F =.....
  F = 122 mm ; masse = 0,38 kg
- Poids (masse) = ...

✓ RÉPONSE À RETENIR

D = 38 mm ; E = 98,5 mm ; F = 122 mm ; masse = 0,38 kg.

Recherche d'informations

Question 5. À l'aide du manuel d'installation, énoncer oralement à l'examinateur, dans l'ordre chronologique, les opérations à effectuer pour vidanger un ballon d'eau chaude et entretenir le groupe de sécurité.

Vidange du ballon :

1. Couper le courant, puis fermer l'arrivée générale d'eau froide.
2. Ouvrir la soupape d'un quart de tour, puis les robinets d'eau chaude pour créer un appel d'air.
3. Attendre l'arrêt de l'écoulement au groupe ; la vidange peut durer jusqu'à 1 h 30 ou plus.
4. Après la vidange, ouvrir les robinets d'eau froide et d'eau chaude pour purger les canalisations.

Entretien : manœuvrer la poignée du groupe au moins une fois par mois. Faire contrôler les équipements par un professionnel tous les deux ans.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Vidange : couper le courant, fermer l'eau froide, ouvrir la soupape d'un quart de tour et les robinets d'eau chaude, puis attendre l'arrêt de l'écoulement. Purger les canalisations. Entretien : manœuvrer la poignée au moins une fois par mois.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2021)

Bilan de l'épreuve : L'épreuve EP3 du CAP Monteur en installations sanitaires, session 2021, porte le code 2106-CAP MIS EP3. D'une durée de 3h00 et affectée du coefficient 2, elle étudie le groupe de sécurité d'un ballon d'eau chaude. Elle évalue l'identification des composants, le diagnostic, le remplacement, la mise en service, l'entretien et la communication orale.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le groupe de sécurité protège le chauffe-eau contre les surpressions, empêche le retour d'eau chaude et permet d'isoler l'alimentation pour l'entretien.
- Si la pression du réseau d'alimentation dépasse 5 bars, la documentation indique qu'un réducteur de pression devient nécessaire.
- Manœuvrer régulièrement la soupape du groupe de sécurité, au moins une fois par mois, aide à évacuer les dépôts.
- Pour vidanger le chauffe-eau, couper le courant, fermer l'arrivée d'eau froide, ouvrir la soupape et les robinets d'eau chaude pour créer un appel d'air.

Points de vigilance & attentes du jury

- Respecter les étapes de sécurité avant l'intervention, notamment l'isolation du circuit électrique et la vidange du ballon.
- Identifier les éléments numérotés en utilisant le schéma et la nomenclature de la documentation technique.
- Après le remplacement, vérifier l'étanchéité, purger l'installation et contrôler son fonctionnement.
- Relever les cotes et la masse dans la ligne correspondant au modèle GSI du tableau technique.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment organiser les étapes du remplacement du groupe de sécurité ?

Commencez par isoler le circuit électrique et vidanger le ballon, puis déposez l'ancien groupe et posez le nouveau. Contrôlez l'étanchéité, purgez l'installation, remettez-la en service, rétablissez le circuit électrique et terminez par le nettoyage du poste.

Q : Quel entretien courant faut-il effectuer sur le groupe de sécurité ?

La documentation recommande de manœuvrer régulièrement la soupape, au moins une fois par mois, afin d'évacuer les dépôts susceptibles d'obstruer le groupe. Le document indique qu'un défaut d'entretien peut détériorer le chauffe-eau et n'est pas couvert par la garantie.

Q : Comment sont répartis les points de l'épreuve ?

Le barème attribue 10 points à l'identification, 18 à l'ordre des étapes, 32 au dépannage, 20 à l'entretien oral et 20 à la recherche d'informations. Le sous-total est de 100 points, ramené à une note sur 20.

Q : Quels contrôles et recommandations techniques faut-il retenir ?

Après l'intervention, vérifiez l'étanchéité des raccordements et le fonctionnement de l'ensemble. La documentation fixe la pression maximale d'exercice à 10 bars et recommande un réducteur réglé à 3 bars; il devient nécessaire au-delà de 5 bars.

Sujet officiel associé (PDF) : https://capmis.fr/assets/annales/cap-mis/EP3 - Réalisation de travaux specifiques/2021/CAP MIS - EP3 - Réalisation de travaux specifiques - Session 2021 - 1-Sujet.pdf
Ressources CAP Monteur en Installations Sanitaires : 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.