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 - SUJET 3** • Durée : **3h00** • Coefficient : **2**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Remplacement d’un raccord diélectrique et mise en service d’un accumulateur ECS (7 questions) **Page 3**

2. Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 7**

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 - 3-Sujet.pdf

1. Remplacement d’un raccord diélectrique et mise en service d’un accumulateur ECS

Sur un chantier de maison individuelle, le candidat doit mettre en service le réseau sanitaire et relever les références de l’accumulateur ECS. Une fuite due à un raccord diélectrique défectueux impose son remplacement, suivi de la remise en service de l’installation.

Identification de l’accumulateur

Question 1. Identifier les références de l’accumulateur ECS en indiquant son modèle, sa puissance, sa tension d’alimentation et son type de résistance.

Relever les caractéristiques directement sur la plaque signalétique de l’accumulateur présent sur l’installation, puis les reporter dans le tableau. Vérifier que le type de résistance indiqué correspond à la mention portée sur cette plaque.

Caractéristique	Valeur à relever
Modèle	Lecture de la plaque
Puissance	Lecture de la plaque
Tension d’alimentation	Lecture de la plaque
Type de résistance	Lecture de la plaque

Références à relever sur la plaque

er les références de l'accumulateur ECS.

Modèle	**Lire le modèle**
Puissance	**Lire la puissance**
Tension d’alimentation	**Lire la tension**
Type de résistance	**Lire la résistance**

✓ RÉPONSE À RETENIR

Reporter le modèle, la puissance, la tension d’alimentation et le type de résistance inscrits sur la plaque de l’accumulateur.

Réponse orale au client

Question 2.1. Citer la fonction des raccords diélectriques sur le raccordement de l'accumulateur ECS.

Le raccord diélectrique isole électriquement deux métaux de nature différente, par exemple l'acier et le laiton. Sans cette séparation, leur contact peut créer un phénomène de pile et accélérer la corrosion galvanique. Le raccord limite donc la corrosion des éléments raccordés à l'accumulateur.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Il isole les métaux différents et limite leur corrosion galvanique au raccordement de l'accumulateur.

Question 2.2. Donner la raison pour laquelle l'eau d'un accumulateur ECS doit être chauffée entre 60 °C et 65 °C.

La documentation indique que les légionelles se développent dans l'eau entre 20 °C et 45 °C. Chauffer l'eau de l'accumulateur à 60-65 °C limite leur développement et réduit le risque de légionellose. Il faut toutefois prévenir les brûlures au point de puisage, notamment par un réglage adapté du mitigeur thermostatique.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le stockage à 60-65 °C limite le développement des légionelles, favorisé entre 20 °C et 45 °C.

Question 2.3. Contrôler le réglage de température constaté sur le thermostat de l'accumulateur et indiquer la valeur relevée.

Contrôler le repère ou la graduation du thermostat sur l'accumulateur installé, puis relever la valeur affichée en degrés Celsius. Reporter cette valeur constatée lors de l'intervention; le réglage se vérifie sur l'appareil.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Réglage constaté : valeur lue sur le thermostat de l'accumulateur.

Présentation orale

Question 3. Présenter le fonctionnement d'un accumulateur électrique et le rôle de son thermostat. Citer les avantages et les inconvénients des résistances stéatites et thermo-plongeur, puis énoncer les quatre fonctions du groupe de sécurité.

L'eau froide remplit la cuve; la résistance la chauffe. Le thermostat commande la chauffe pour maintenir la consigne, tandis que la sécurité thermique coupe l'alimentation en cas de surchauffe.

- **Résistance stéatite :** protégée dans un fourreau, elle s'entartre moins et peut être remplacée sans vidanger la cuve; elle est généralement plus coûteuse.

- **Résistance thermo-plongeur :** immergée et économique, elle s'entartre davantage et son remplacement nécessite généralement la vidange.

Le groupe de sécurité protège contre la surpression, isole l'arrivée d'eau froide, empêche le retour d'eau chaude et permet la vidange.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le thermostat régule la chauffe. Le groupe de sécurité protège contre la surpression, isole l'alimentation, bloque le retour d'eau et permet la vidange.

Chronologie de l'intervention

Question 4. Numéroter de 1 à 12, dans l'ordre chronologique, les opérations proposées pour remplacer le raccord diélectrique et mettre l'accumulateur en service. Faire valider cet ordre par l'examinateur avant de passer à la question 5.

Respecter cet enchaînement : isoler électriquement et hydrauliquement l'accumulateur, vidanger avant les déposes, puis remonter le raccordement. Remplir et purger avant le contrôle d'étanchéité; remettre sous tension seulement après ces vérifications. Faire valider l'ordre par l'examinateur avant l'intervention.

Ordre chronologique complété

ordre	opérations
1	Mettre hors tension l'accumulateur électrique.
9	Effectuer le remplissage de l'accumulateur.
7	Installer le groupe de sécurité.
8	Raccorder la tuyauterie eau froide sur le groupe de sécurité.
6	Remplacer le raccord diélectrique.
3	Vidanger l'accumulateur.
2	Fermer la vanne d'alimentation en eau de l'accumulateur.
12	Mettre sous tension l'accumulateur.
4	Déposer le groupe de sécurité.
5	Déposer le raccord diélectrique défectueux.
11	Contrôler le serrage et l'étanchéité de l'ensemble des raccords.
10	Purger l'installation en ouvrant un robinet eau chaude.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Ordre des opérations dans le tableau : 1, 9, 7, 8, 6, 3, 2, 12, 4, 5, 11, 10.

Remplacement et mise en service

Question 5. Remplacer le raccord diélectrique défectueux hors tension, puis procéder à la mise en service de l'installation. Faire constater sa remise en service par l'examinateur. Les manipulations doivent être effectuées en présence de l'examinateur.

En présence de l'examinateur, couper l'alimentation électrique et vérifier l'absence de tension. Fermer l'arrivée d'eau froide, puis vidanger et déposer le groupe de sécurité ainsi que le raccord défectueux. Poser le raccord neuf avec une étanchéité adaptée, remonter le groupe et raccorder l'eau froide. Remplir la cuve, purger par un robinet d'eau chaude jusqu'à obtenir un écoulement continu, puis contrôler l'étanchéité. Remettre sous tension seulement après ces contrôles. Éviter tout contact avec l'eau chaude et respecter les consignes de sécurité électrique.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Raccord remplacé, accumulateur rempli et purgé, étanchéité contrôlée; remise sous tension après vérification et validation par l'examinateur.

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

Bilan de l'épreuve : Épreuve pratique EP3 du CAP Monteur en installations sanitaires, session 2021, code 2106-CAP MIS EP3, sujet 3, d'une durée de 3 heures et de coefficient 2. Le thème est le remplacement d'un raccord diélectrique sur un accumulateur ECS. L'épreuve évalue l'identification de l'appareil, les connaissances techniques, la communication orale, la maintenance corrective et la mise en service.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le raccord diélectrique limite les phénomènes de pile entre deux métaux de nature différente et contribue à prévenir leur corrosion.
- Le groupe de sécurité protège contre les excès de pression, isole l'alimentation en eau froide, interdit le retour d'eau chaude et permet la vidange.
- Le document technique indique que Legionella pneumophila peut se développer dans l'eau entre 20 °C et 45 °C.
- Le remplacement du raccord est effectué hors tension, puis l'installation est remise en service selon une chronologie maîtrisée.

Points de vigilance & attentes du jury

- Relever sur la fiche signalétique le modèle, la puissance, la tension d'alimentation et le type de résistance.
- Distinguer clairement le rôle du thermostat, la fonction du raccord diélectrique et les quatre fonctions du groupe de sécurité.
- Numéroter les douze opérations puis faire valider la chronologie par l'examinateur avant l'intervention.
- Effectuer le remplacement hors tension et faire constater la remise en service par l'examinateur.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : À quoi sert un raccord diélectrique sur un accumulateur ECS ?

Il évite le phénomène de pile entre deux métaux de nature différente et contribue ainsi à limiter la corrosion. La documentation précise aussi ses caractéristiques de pression, de température et d'isolation électrique.

Q : Quelles sont les quatre fonctions du groupe de sécurité ?

Il protège l'accumulateur contre les excès de pression, isole son alimentation en eau froide, empêche le retour d'eau chaude vers le réseau et permet la vidange de l'appareil.

Q : Que faut-il prévoir avant de remettre l'accumulateur sous tension ?

Suivez l'ordre validé par l'examinateur et réalisez le remplacement hors tension. Avant la remise en service, l'installation doit être remplie, purgée et ses raccords contrôlés conformément à la chronologie retenue.

Q : Quels éléments du sujet comptent dans le barème ?

Le barème répartit 60 points entre l'identification des éléments, les réponses orales, la présentation du fonctionnement, la chronologie et le remplacement avec mise en service. La note totale est ramenée sur 20.

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 - 3-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.