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 MIT, veuillez visiter :
capmit.fr/annales-sujets-et-corriges

DANS CE CADRE

Académie : Session :

Examen : Série :

Spécialité/option : Repère de l'épreuve :

Epreuve/sous épreuve :

NOM :

(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

Prénoms : N° du candidat

(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

Né(e) le :

NE RIEN ÉCRIRE

Note :

Appréciation du correcteur

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

CAP MONTEUR EN INSTALLATIONS THERMIQUES

Session 2020

Épreuve EP3
Réalisation de travaux spécifiques

Durée 3h - Coefficient 2

Thème 2 :
Maintenance préventive et corrective d'un vase d'expansion et d'une soupape de sûreté.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

Mise en situation :

Madame ROCHER contacte la société CHAUFFPLUS afin de lui signaler un suintement sur un organe du circuit de chauffage. Elle signale également une anomalie de la pression de chauffage.

On vous donne :

- Une installation de chauffage équipée d'un vase d'expansion et d'une soupape de sûreté.
- La documentation technique **numérique ou papier** du vase d'expansion.
- Le schéma de principe de l'installation et ses caractéristiques.
- Les documents de suivi d'intervention.
- Les outils et le matériel nécessaires pour effectuer la maintenance préventive et corrective.

On vous demande :

- De relever les informations de l'installation.
- D'utiliser l'outillage et les EPI adéquats à la maintenance de l'installation.
- De procéder à la maintenance préventive du vase d'expansion.
- De procéder à la maintenance corrective de la soupape.
- De procéder à la mise en service de l'installation.
- De remplir les documents de suivi de maintenance (attestation, procès-verbal, devis).
- De rendre compte oralement de l'intervention.

***La partie pratique sera adaptée en fonction du matériel de chaque centre et laissée à l'appréciation de l'examinateur.**

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

Vous êtes chez Madame ROCHER prêt à intervenir sur la maintenance préventive du vase d'expansion.

1. Relevé d'informations du vase d'expansion.

1.1- Sur quelle partie du circuit se situe le vase d'expansion ? Cocher la bonne réponse.

☐ Sur le départ du circuit de chauffage.

☐ Sur le retour du circuit de chauffage.

1.2- A partir de la plaque signalétique du vase d'expansion, renseigner la fiche technique ci-dessous.

Fiche technique	**Vase d'expansion**
Marque	
Type	
N° de série	
Capacité du vase en litre	
Température de chauffage MAX	
Pression initiale du vase	
Pression de service MAX	
Température de départ MAX	

1.3- A partir de votre **tablette numérique** ou des **documents papiers** mis à votre disposition rechercher le dossier technique de ce vase.

APPELER L'EXAMINATEUR

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

2. Maintenance préventive du vase expansion

2.1- A partir du **dossier technique** de l'installation et de la caisse à outils mise à disposition, identifier et sélectionner dans la liste ci-dessous l'outillage nécessaire dont vous avez besoin pour effectuer la maintenance préventive du vase.

Liste des outillages à prévoir (mettre une croix) :

❑ Tournevis plat	❑ Pince à dénuder	❑ Marteau
❑ Tournevis cruciforme	❑ Pince multiprise	❑ Clef à molette
❑ Lampe torche	❑ Thermomètre	❑ Coupe tube
❑ Brosse laiton	❑ Aspirateur	❑ Chiffons
❑ Baladeuse	❑ Pressostat	❑ Valise de combustion
❑ Clé 6 pans	❑ Clé Torx	❑ Aspirateur
❑ Pompe de gonflage avec manomètre		❑ Autre (préciser) : …….

2.2- A partir de la liste des équipements de protection individuelle ci-dessous, cocher les équipements dont vous avez besoin pour effectuer la maintenance préventive en toute sécurité.

Liste des EPI à prévoir (mettre une croix) :

❑ Gillet de sécurité	❑ Casque	❑ Chaussures de sécurité
❑ Lunettes de soudure	❑ Casque anti-bruit	❑ Lunettes de protection
❑ Bouchons d'oreilles	❑ Gants isolants	❑ Masque anti-poussière
❑ Cadenas de consignation	❑ Gants de protection	❑ Tenue de travail
❑ Autre : …….		

APPELER L'EXAMINATEUR pour vérification.

2.3- A partir du **dossier technique du vase d'expansion** au format **numérique** ou **papier (Page 5/12)** procéder chronologiquement aux opérations de maintenance préventive (contrôle de la pression de gonflage et ajustement si nécessaire) et compléter la fiche de maintenance au fur et à mesure des vérifications.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

Entreprise effectuant l'entretien : **Société CHAUFFPLUS** **17 Bis rue de Choisy** **94140 ALFORTVILLE**	ATTESTATION contrôle du vase	Nom du commanditaire : **Mme ROCHER** Adresse du local chaudière : **6 av Georges Brassens 94140 ALFORTVILLE**

Points de contrôle	Validé		Observations éventuelles
	oui	non	
1- Contrôle des pressions : • du circuit chauffage (0 bar) • du vase d'expansion (valeur constructeur)	□	□	
2- Gonflage du vase selon les préconisations du constructeur.	□	□	
3- Remplissage du circuit chauffage (0.3 bar au-dessus de la pression du vase).	□	□	
4- Contrôle des pressions : • Du chauffage à température de service (régime 80/60).	□	□	

Lors de la vérification vous avez constaté un dysfonctionnement de la **soupape de sûreté**. On vous demande d'indiquer le temps de l'intervention au client à partir d'une grille établie.

2.4- A partir « **du listing des pièces** » document **numérique** ou **papier (page 11/11)**, rechercher la référence de la pièce et indiquer le temps d'intervention ci-dessous :

Référence de la pièce : …….

Temps d'intervention : ……..

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

Communication orale de 5 min : vous devez prévenir Mme ROCHER que vous avez constaté un dysfonctionnement sur le circuit.

2.5- En présence de Madame ROCHER (l'examinateur), on vous demande d'expliquer le problème rencontré.

Afin de vous guider, nous vous donnons le « fil conducteur » pour préparer votre échange oral :

- Expliquer la panne constatée.
- Donner le nom et la fonction de la pièce défectueuse.
- Proposer une solution de dépannage.

Vous disposez de 10 minutes maximum et de ces quelques lignes pour préparer votre échange oral :

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

APPELER L'EXAMINATEUR pour échange

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

3. Maintenance corrective de la soupape de sureté

La cliente a accepté le devis « bon pour accord ». Vous devez remplacer la **soupape de sûreté** afin de remettre l'installation en service.

3.1- A l'aide de la documentation technique et d'une soupape de sûreté neuve, proposer une chronologie d'intervention avec son outillage adapté.

Ordre	Opérations	Outillages et matériel nécessaires
1	Éteindre la chaudière	
2	Isoler la partie hydraulique / Vidanger l'installation de chauffage	

APPELER L'EXAMINATEUR pour vérification

3.2- En présence de l'examinateur, remplacer **la soupape de sûreté** en respectant la chronologie.

3.3- En présence de l'examinateur, effectuer le remplissage de l'installation en respectant la procédure.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

4.Mise en service de l'installation

Vous allez mettre en service l'installation afin de vérifier son fonctionnement. Cette phase nécessite de respecter scrupuleusement les procédures.

4.1- En présence de l'examinateur, mettre en service la chaudière à partir de la procédure fournie.

En présence de l'examinateur

4.2- Procéder aux mesures règlementaires à partir du procès-verbal de maintenance.

PROCES VERBAL DE MAINTENANCE		
Relevé des mesures	**Entretien/ maintenance** Le : Effectué par :	Valeurs à respecter
Pression de remplissage à froid de l'installation en bar		1≤ pression remplissage≤1.5
Pression de gonflage du vase préconisé par le constructeur en bar		
Pression du circuit de chauffage à chaud (80°C/60°C)		
Température de départ de l'installation °C		
Température de retour de l'installation °C		

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

5.Compte rendu oral

Communication orale de 10 min : Votre intervention est terminée. Vous devez rendre compte oralement à votre responsable (examinateur) de votre intervention.

5.1- En présence de votre responsable (l'examinateur), on vous demande d'expliquer les étapes de votre intervention, ainsi que la mise en service et les contrôles effectués.

Vous disposez de 10 minutes maximum et de ces quelques lignes pour préparer votre échange oral :

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

APPELER L'EXAMINATEUR pour vérification

Si vos documents sont :
« **Tout numérique** »**,** adresser par mail l'attestation de remplacement et le procès-verbal au client (examinateur) et consigner votre sujet avec vos réponses à l'examinateur.
« **Tout papier** »**,** consigner votre sujet complet avec vos réponses à l'examinateur.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

Barème de notation :

Critères de correction	
1.1 La localisation de la plaque signalétique est juste	/1
1.2 Les relevés d'informations du vase sont justes	/1
1.3 Le choix de la documentation technique est correct	/1
2.1 L'outillage pour effectuer la maintenance est judicieusement choisi	/2
2.2 Les EPI pour effectuer la maintenance sont judicieusement choisis	/2
2.3 Les points de contrôles sont correctement effectués	/3
2.4 La pièce sélectionnée ainsi que le temps relevé sont corrects	/2
2.5 Le compte rendu oral est cohérent	/5
3.1 L'ordre chronologique du remplacement de la soupape est correct	/3
3.2 Le remplacement de la soupape est correctement effectué	/5
3.3 Le remplissage du réseau est correctement effectué	/3
4.1 La procédure de mise en service est conforme à la demande	/4
4.2 Le procès-verbal est correctement rempli	/3
5.1 Le compte rendu oral est cohérent	/5
	… / 40
TOTAL ÉPREUVE	**… / 20**

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

Listing des pièces détachées et d'intervention (A USAGE INTERNE)

LES TARIFS DES PIÈCES S'APPLIQUENT POUR TOUTES LES MARQUES DE CHAUDIÈRE

Désignation	Référence	Temps à facturer	Observations
BOBINE D'ÉLECTROVANNE	FR00332	1h	
CAPTEUR D'AIR	FR00333	1h	
CAPTEUR GAZ	FR00334	1h	
ÉLECTRODE D'ALLUMAGE	FR00335	1h	
MOTEUR TURBINE	FR00336	2h	
SONDE DE TEMPÉRATURE	FR00337	1h	
THERMOCOUPLE UNI	FR00338	1h	
VEILLEUSES	FR00339	1h	
DISCONNECTEUR	FR00340	1h	
SÉCURITÉ SURCHAUFFE	FR00341	1h	
SOUPAPE DE SURETÉ	FR00342	1h	
RÉGULATEUR THERMO RTA	FR00343	1h	
RECEPTEUR HF	FR00344	1h	
MICRO VENTOUSE	FR00345	1h	
TRANSFORMATEUR	FR00346	1h	
KIT ÉLECTRODE ALLUMAGE	F3AA40669	1h	
VASE D'EXPANSION 18L	26186	2h	

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.