

NOM Prénom du candidat : .....	CENTRE ÉPREUVE : .....
NUMÉRO de candidat : .....	DATE ÉPREUVE : .....

# CAP MONTEUR EN INSTALLATIONS SANITAIRES

**SESSION 2023**

## **DOSSIER SUJET**

**Épreuve EP3**

**Réalisation de travaux spécifiques**

**Durée : 3 h 00**

**Coefficient : 2**

**THÈME 1 : Remplacement d'un mitigeur thermostatique**

CAP MONTEUR EN INSTALLATIONS SANITAIRES	23-CAP MIS EP3 1	Session 2023	<b>SUJET THEME 1</b>
EP3 RÉALISATION DE TRAVAUX SPECIFIQUES	Durée : 3 h 00	Coefficient : 2	Page 1 sur 10

## MISE EN SITUATION

### Problématique :

Vous êtes envoyé par votre entreprise au domicile d'un client pour réaliser le dépannage d'un mitigeur thermostatique défectueux.

### Vous disposez de :

- Un schéma de principe de l'installation
- Une installation existante avec un mitigeur thermostatique
- La notice technique du mitigeur thermostatique
- L'outillage nécessaire à l'intervention
- Filasse, pâte d'étanchéité, joint fibre ou caoutchouc
- Une documentation technique pages 8 et 9

### Cette épreuve évalue tout ou partie des compétences suivantes :

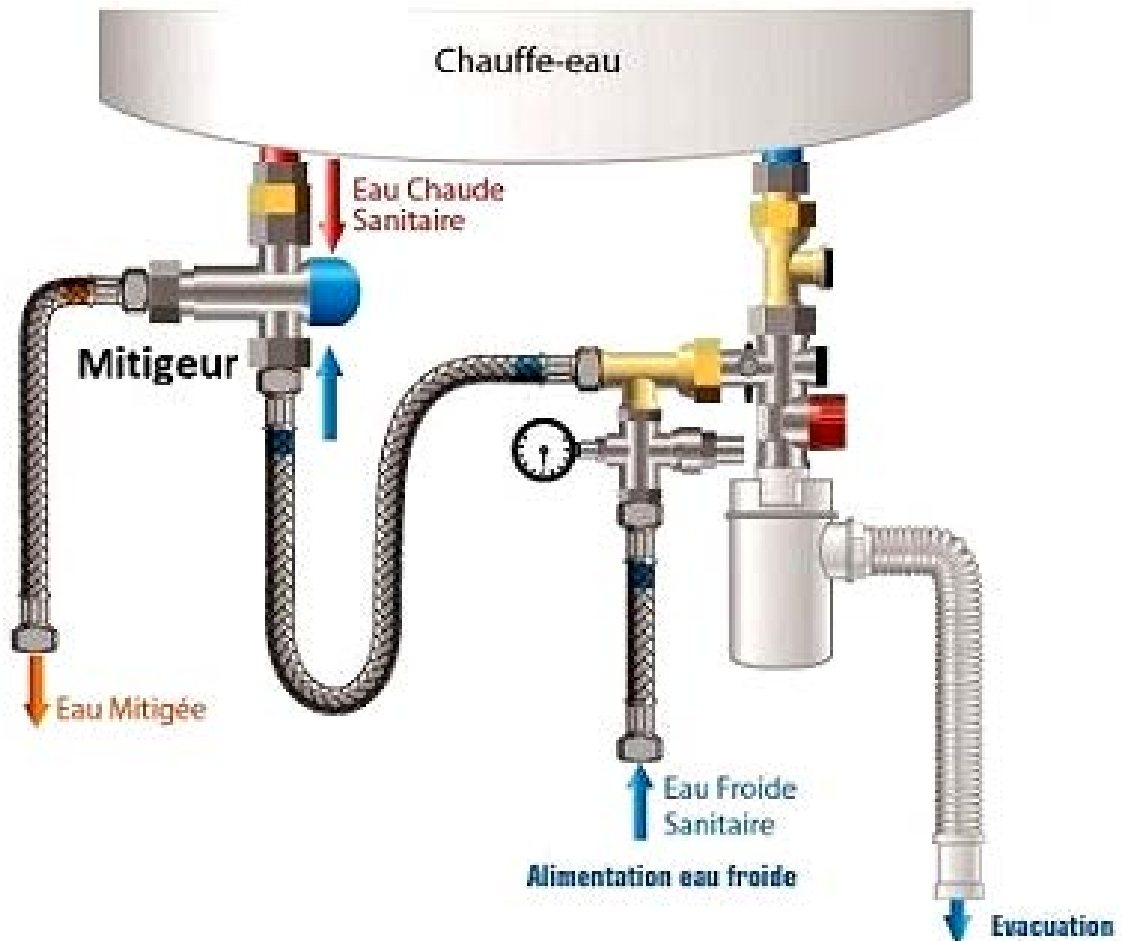
- C1.2 : Échanger et rendre compte oralement
- C4.2 : Réaliser une mise en service
- C4.4 : Effectuer une opération de maintenance corrective

### Barème :

Tâches	Critères d'évaluation	Note
Tâche 1 – Préparation de l'intervention	Ne donne pas lieu à évaluation	
Tâche 2 – Remplacement de l'appareil	L'élément défectueux est remplacé. 20 pts	/20
Tâche 3 – Mise en service de l'appareil	Les étapes de la procédure sont respectées. 10 pts Les fonctionnalités sont vérifiées. 10 pts	/20
Tâche 4 – Compte-rendu de l'intervention	L'interlocuteur est écouté et compris. 10 pts Le contenu de l'échange est adapté à l'interlocuteur. 5 pts Le propos est clair, précis et concis. 5 pts	/20
<b>TOTAL</b>		/60
<b>NOTE</b>		/20

CAP MONTEUR EN INSTALLATIONS SANITAIRES	23-CAP MIS EP3 1	Session 2023	<b>SUJET THEME 1</b>
EP3 RÉALISATION DE TRAVAUX SPECIFIQUES	Durée : 3 h 00	Coefficient : 2	Page 2 sur 10

## Schéma de l'installation



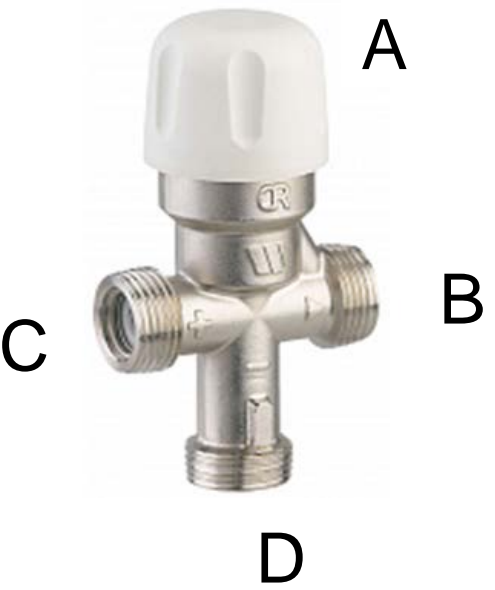
CAP MONTEUR EN INSTALLATIONS SANITAIRES	23-CAP MIS EP3 1	Session 2023	<b>SUJET THEME 1</b>
EP3 RÉALISATION DE TRAVAUX SPECIFIQUES	Durée : 3 h 00	Coefficient : 2	Page 3 sur 10

Tâche 1 : Préparation de l'intervention

Répondez aux questions suivantes en vous aidant de vos connaissances, du schéma de l'installation page 3 et de la documentation technique pages 8 et 9.

a. Repérez les raccordements

La photo ci-dessous représente un mitigeur. Repérez chacune de ses parties en entourant la lettre correspondante dans le tableau.



Partie				
Entrée eau chaude sanitaire	A	B	C	D
Entrée eau froide sanitaire	A	B	C	D
Sortie eau mitigée	A	B	C	D
Réglage température eau mitigée	A	B	C	D

**b. À l'aide de la documentation, pages 8 et 9, recherchez les données de réglage et d'installation de l'appareil**

Donnez la plage de réglage de température pour un mitigeur thermostatique :

---

D'après l'arrêté du 30 Novembre 2005, à quelle température maximum l'eau chaude peut-elle être abaissée pour un usage domestique?

---

Quel risque va éliminer le mitigeur thermostatique ?

---

Le diamètre des entrées d'eau du mitigeur thermostatique à installer est de 3/4 de pouces. Complétez le tableau ci-dessous :

C	
D	
Code	
Masse (Kg)	

Quelle est la fonction des clapets anti-retour intégrés dans le mitigeur thermostatique ?

---

### c. Ordre chronologique des étapes

Dans le tableau ci-dessous, indiquez par des numéros l'ordre chronologique des étapes à suivre pour remplacer le mitigeur thermostatique avec toutes les précautions requises. Numérotez les étapes de 1 à 10.

Vidanger l'installation	
Ouvrir un robinet d'eau chaude pour créer un appel d'air	
Déposer le mitigeur thermostatique défectueux	
Fermer la vanne d'alimentation d'eau froide sanitaire	
Poser le nouveau mitigeur thermostatique	
Contrôler l'étanchéité	
Couper l'alimentation électrique du ballon d'eau chaude	
Ouvrir la vanne d'alimentation d'eau froide sanitaire	
Remettre l'alimentation électrique du ballon d'eau chaude	
Fermer le robinet d'eau chaude une fois le ballon purgé	

### Tâche 2 : Remplacement de l'appareil

- Remplacez le mitigeur thermostatique en présence de l'examineur.

### Tâche 3 : Mise en service de l'appareil

- Mettez en service le raccord diélectrique. Cette intervention se fera hors tension.
- Faites constater la remise en service par l'examineur.

CAP MONTEUR EN INSTALLATIONS SANITAIRES	23-CAP MIS EP3 1	Session 2023	<b>SUJET THEME 1</b>
EP3 RÉALISATION DE TRAVAUX SPECIFIQUES	Durée : 3 h 00	Coefficient : 2	Page 6 sur 10

## Tâche 4 : Compte rendu de l'intervention

- Rendre compte oralement au client de son intervention en s'aidant du questionnement de la tâche 1 et du déroulement des interventions de maintenance corrective et de mise en service.

Le client est représenté par l'examineur.  
Cet entretien se déroule pendant ou en fin d'épreuve.  
Sa durée est de 15 minutes maximum.

CAP MONTEUR EN INSTALLATIONS SANITAIRES	23-CAP MIS EP3 1	Session 2023	<b>SUJET THEME 1</b>
EP3 RÉALISATION DE TRAVAUX SPECIFIQUES	Durée : 3 h 00	Coefficient : 2	Page 7 sur 10

## DOCUMENTATION TECHNIQUE



# RÉGULATEUR LIMITEUR DE TEMPÉRATURE RLT M2



017490 - 09/07

### DOMAINES D'APPLICATION :

Mitigeur thermostatique avec passage en « L » destiné à des usages généraux.

RLT M2 est souvent utilisé pour réguler en toute sécurité la température des lavabos à robinetterie infrarouge.

Ses applications types sont l'abaissement de température des lavabos ou des petites productions d'eau chaude dans les logements particuliers, gymnases, services autoroutiers, centres commerciaux ou bâtiments publics.

### CARACTÉRISTIQUES :

- Sécurité intégrée immédiate en cas d'interruption de l'eau froide conformément aux normes EN1111 et EN1287 (BS1415 Pt 2 – TMV2),
- Design en « L » : facilite la configuration du système et réduit le temps d'installation.
- Fournit une température d'eau mitigée stable.
- Chapeau clipsé libre protégeant d'un dérèglement de la température par l'utilisateur.
- Clapets anti-retour intégrés protégeant des mélanges d'eau intempestifs.
- Peut-être installé dans toutes les positions.
- Finition nickelée.



### SPÉCIFICATIONS :

- Raccord mâle G 3/4" aux entrées et sorties ou taraudé Femelle DN15.
- La pression aux entrées Froid et Chaud doit être dans le rapport 5:1 dans les conditions de débit.  
Le diamètre, les dimensions et l'implantation de la tuyauterie et des accessoires en ligne doivent tenir compte de ces spécifications.  
Les performances optimales sont obtenues avec une pression équilibrée aux entrées.
- Température : précise à 1,5°C de la température choisie (avec pression dynamique équilibrée).
- Pression statique maximum : 10 bar.
- Pression de service : 0,2 à 5 bar.
- Alimentation en eau chaude : 50 à 85°C ( $\Delta T_{EC/EM} > 20^\circ\text{C}$ ).
- Alimentation en eau froide : 5 – 20°C.
- Plage de température réglable de 25 à 55°C.
- Débit à 3 bar : 38 l/mn.
- Débit mini. : 5 l/mn.

**Obligatoire selon Arrêté du 30 novembre 2005**

### RECOMMANDÉ POUR LES INSTALLATIONS D'ALIMENTATION EN EAU CHAUDE SANITAIRE

La mise en place d'un groupe de sécurité avec limiteur de température vous garantit une installation conforme à la réglementation.

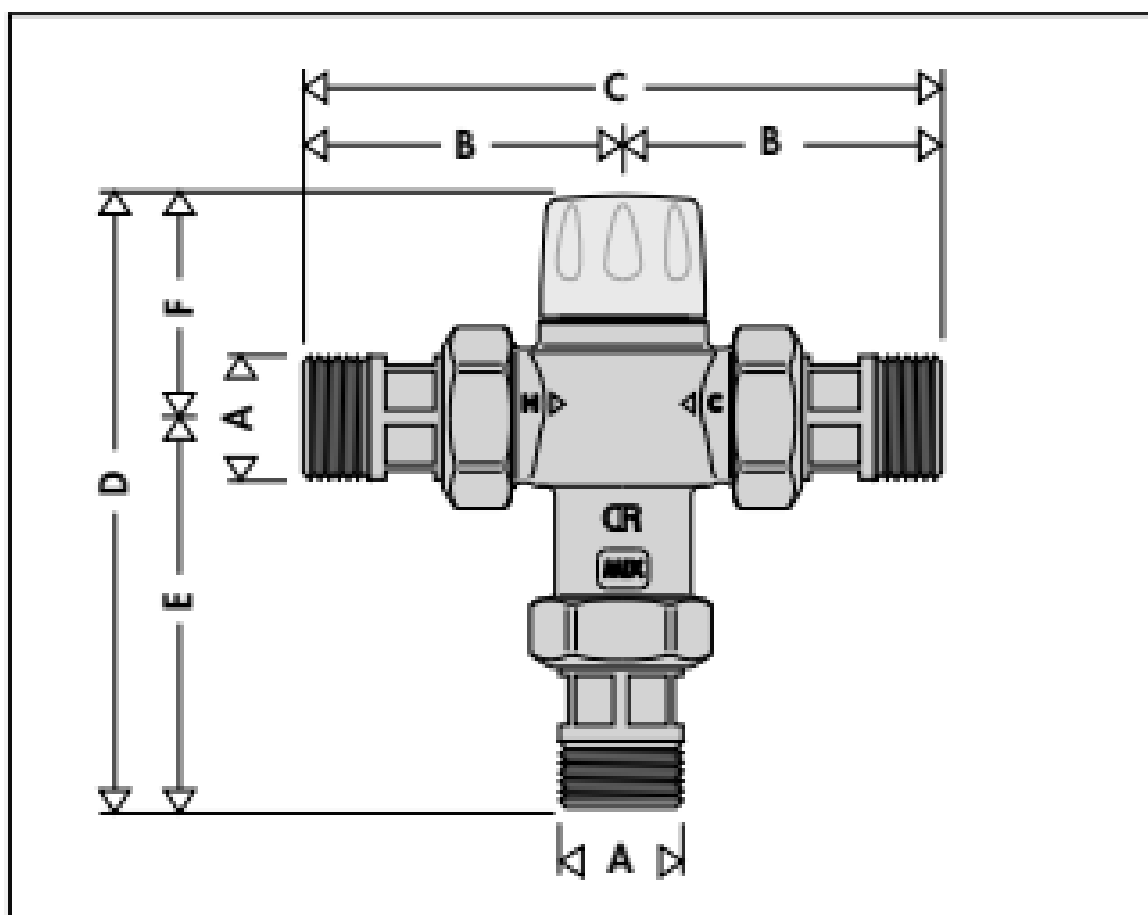
L'eau stockée dans le chauffe-eau doit être portée à une température supérieure ou égale à 55°C, afin de détruire les bactéries et notamment les légionelles.

La température de l'eau doit être abaissée à 50°C maximum aux points de puisage dans les pièces destinées à la toilette, afin de limiter les risques de brûlures.

CAP MONTEUR EN INSTALLATIONS SANITAIRES	23-CAP MIS EP3 1	Session 2023	<b>SUJET THEME 1</b>
EP3 RÉALISATION DE TRAVAUX SPECIFIQUES	Durée : 3 h 00	Coefficient : 2	Page 8 sur 10



## Dimensions



Code	A	B	C	D	E	F	Poids(Kg)
521714	1/2"	62,5	125	126,5	81,5	45	0,58
521713	3/4"	67	134	127	82	45	0,81

## INSTALLATION ET RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE :

Pour maintenir les performances de la vanne, un filtre doit être installé en amont de l'alimentation principale en eau, éliminant ainsi tout risque dû aux débris. Le Régulateur Limiteur de Température WATTS RLT M2 peut être installé horizontalement ou verticalement.

Raccorder l'eau froide (en position normale bouton de réglage vers le haut) par le dessous du RLT : marquage "-" sur la fonderie, et l'eau chaude sur le côté marquage "+".

Il est préférable d'installer des robinets d'arrêt aux entrées d'eau afin de pouvoir l'isoler pour l'entretien.

L'équilibre des pressions "froid" et "chaud" est conseillé pour un parfait fonctionnement du mitigeur.

Le Régulateur Limiteur Thermostatique est préréglé usine à 38°C. Cependant, les conditions d'installation imposent un réglage du produit sur place.

Pour le réglage de la température, il suffit de retirer simplement le chapeau plastique. Ensuite il faut manipuler l'axe.

- Pour augmenter la température, il faut tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

- Pour abaisser la température, il faut tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.

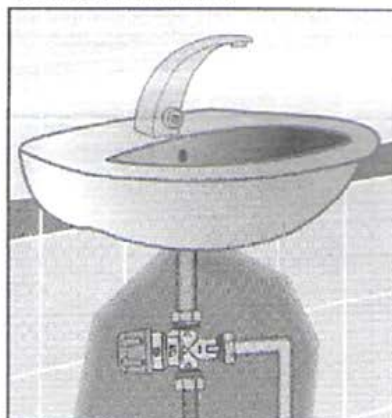
Procéder au réglage de la température en tournant l'axe du RLT après avoir ouvert un ou plusieurs robinets en aval.

A l'aide d'un thermomètre de précision vérifier sur les points de puisage la température obtenue.

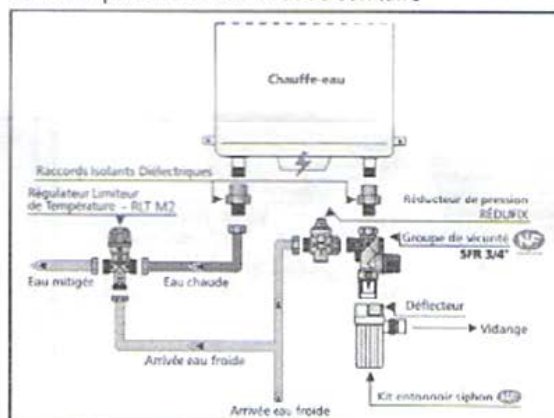
Après le réglage, remettre le chapeau afin de bloquer le réglage et de protéger la vanne.

## EXEMPLES D'APPLICATION :

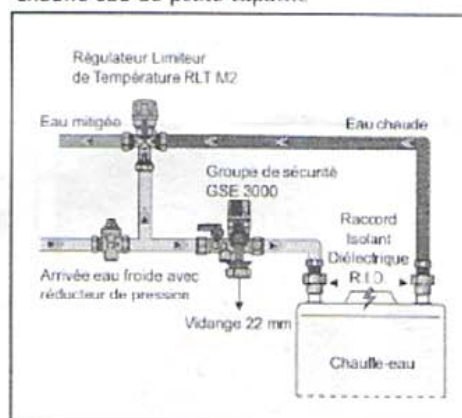
Lavabos et lave-mains



Sortie de production Eau Chaude Sanitaire



Chauffe-eau de petite capacité



FR : Pour ouvrir, lever sous le triangle.

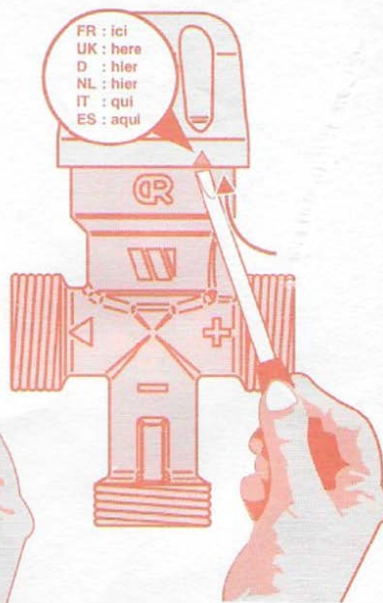
UK : Lift under the triangle to open.

NL : Lift onder de driehoek te openen.

D : Zum Öffnen, den Deckel am Dreieck anheben.

IT : Sollevare sotto il triangolo per aprirsi.

ES : Levante bajo el triángulo para abrirse.



CAP MONTEUR EN INSTALLATIONS SANITAIRES	23-CAP MIS EP3 1	Session 2023	<b>SUJET THEME 1</b>
EP3 RÉALISATION DE TRAVAUX SPECIFIQUES	Durée : 3 h 00	Coefficient : 2	Page 10 sur 10