

**U.22 : Préparation d'intervention**

**Baccalauréat Professionnel**

**TECHNICIEN DE MAINTENANCE  
DES SYSTÈMES ÉNERGÉTIQUES  
ET CLIMATIQUES**

Session 2020

**DOSSIER SUJET-RÉPONSE**

**Dossier crèche Grenoble**

Les situations professionnelles		Temps conseillé	Pages
S1	<input type="checkbox"/> MAINTENANCE PRÉVENTIVE	60 mn	2-3/5
S2	<input type="checkbox"/> INTERVENTION CORRECTIVE	60 mn	4-5/5

**Sous-épreuve E.22 - Unité U.22**

*L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé.  
L'usage de calculatrice sans mémoire, « type collègue » est autorisé.*

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN DE MAINTENANCE DES SYSTÈMES ÉNERGÉTIQUES ET CLIMATIQUES		CODE 2006-TMS ST 11 1	SESSION 2020	DOSSIER SUJET- RÉPONSE
ÉPREUVE U22	Sujet 20GNE SNG	DURÉE 2h00	COEFFICIENT 2	PAGE DSR 1/5

**Contexte :**

Vous êtes chargé de réaliser la maintenance préventive de la chaudière Vitocrossal 200 type CM2B à brûleur Radian Matrix.

**Vous disposez : (conditions ressources)**

- Document technique : DT 10 pages 11/15 à 13/15 du dossier technique.

<b>Vous devez : (travail demandé)</b>	<b>Critères d'évaluation</b>
1) Établir la liste des vérifications à réaliser lors de l'entretien du brûleur gaz.	La liste est précise.
2) Établir la procédure de contrôle de la pression d'alimentation.	La procédure est décrite étape par étape.
3) Préparation de la mesure du CO <sub>2</sub> .	La réponse est correcte.
4) Mesure du CO <sub>2</sub> .	La procédure est correctement expliquée.
5) Réglage du CO <sub>2</sub> .	L'explication du réglage est correcte.
6) Les électrodes d'allumage.	L'explication du réglage est correcte.
7) Les outils utilisés.	La liste est complète.

1) Établir la liste des vérifications à réaliser lors de l'entretien du brûleur gaz.

	Les vérifications à réaliser lors de l'entretien
1	
2	
3	
4	
5	

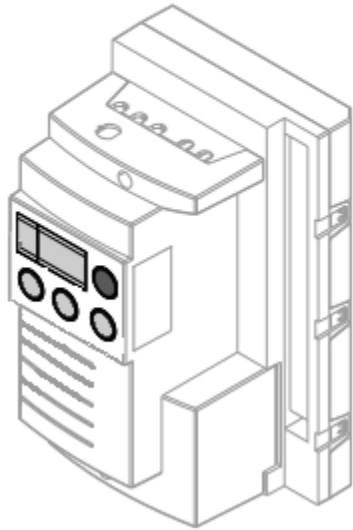
2) Établir la procédure de contrôle de la pression d'alimentation.

	Les étapes de contrôle de la pression d'alimentation
1	
2	
3	
4	
5	

3) Préparation de la mesure de CO<sub>2</sub>.

Indiquer par des flèches, les touches à appuyer sur le boîtier de commande pour préparer la mesure du CO<sub>2</sub>.

Préparer la mesure



4) Mesure du CO<sub>2</sub>.

a) La procédure de mesure de CO<sub>2</sub> à la puissance supérieure.

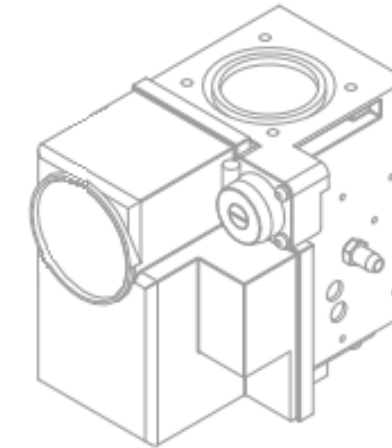
N°	La procédure de mesure
1 -	
2 -	

b) La procédure de mesure de CO<sub>2</sub> à la puissance inférieure.

N°	La procédure de mesure
1 -	
2 -	

5) Réglage du CO<sub>2</sub>.

Indiquer par une flèche, sur le bloc gaz où se situe la vis de réglage du CO<sub>2</sub> ainsi que le sens de rotation pour baisser la teneur en CO<sub>2</sub>.



6) Contrôle de l'électrode d'allumage.

Désignation	Les calculs, cotes de réglage et unités
Cote des électrodes d'allumage par rapport à la grille	<b>COTE MAXI :</b> <b>COTE MINI :</b>
Cote d'écartement des électrodes d'allumage de 7 mm.	<b>COTE MAXI :</b> <b>COTE MINI :</b>
Cote de l'électrode de ionisation	<b>COTE MAXI :</b> <b>COTE MINI :</b>

7) Établir la liste de l'outillage pour nettoyer et régler les électrodes.

N°	Les outils

**Contexte**

Après une année d'exploitation et des performances solaires très décevantes, vous êtes chargé de vérifier les réglages et de vous assurer de la conformité de l'installation. Vous avez mis en cause un mauvais dimensionnement de l'échangeur à plaque. Vous devez donc procéder au changement de celui-ci.

**Vous disposez : (conditions ressources).**

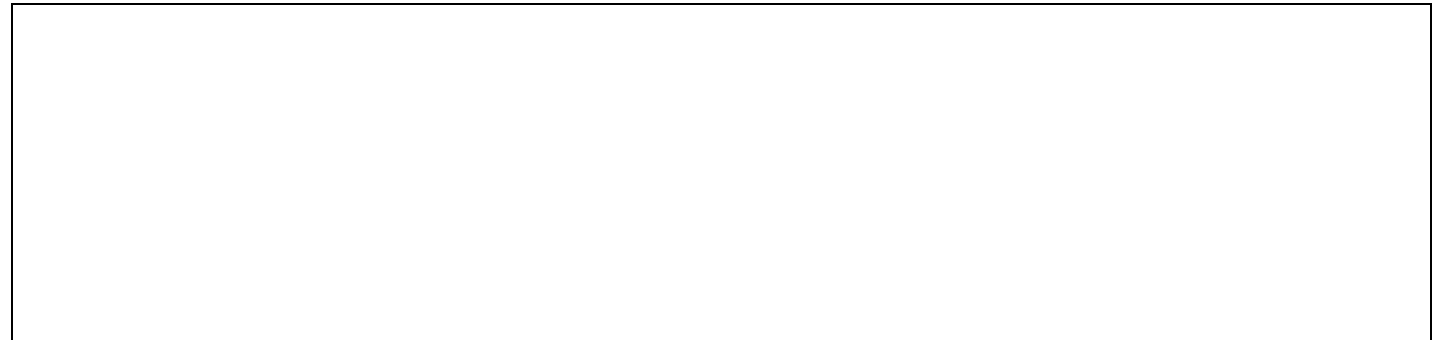
- Document technique : DT 11 pages 14/15 à 15/15 du dossier technique.
- Puissance thermique de l'échangeur 15 kW.
- Echangeur modèle Reflex rhc 40/20.

<u>Vous devez : (travail demandé)</u>	<u>Critères d'évaluation</u>
8) Vérifier le dimensionnement de l'échangeur à plaque.	Le dimensionnement est correct
9) Repérer les vannes qui isolent l'échangeur.	Le repérage est précis et correct.
10) Déduire et expliquer les précautions à prendre avant de vidanger l'installation.	La sécurité des personnes et des biens est assurée.
11) Analyse d'un échantillon.	La réponse est correcte.
12) Analyse d'un résultat.	L'analyse est correcte.
13) Vérifier les opérations induites par la maintenance corrective.	Les vérifications sont correctes.

8) Vérifier le dimensionnement de l'échangeur à plaque.

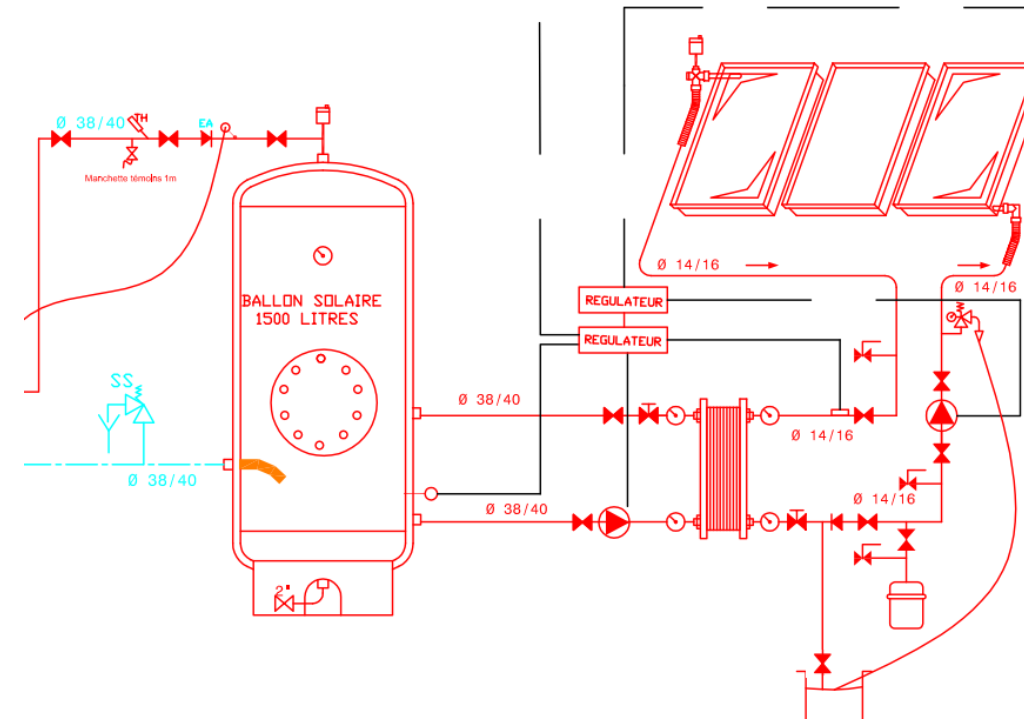
À l'aide des documents techniques, vous devez déterminer le dimensionnement de l'échangeur à plaque.

Le modèle installé de l'échangeur est le rhc 40/20, vérifier si cet échangeur est adapté à l'installation.



9) Repérer les vannes qui isolent l'échangeur.

Entourer sur le schéma de principe, les vannes qui devront être fermées pour le changement de l'échangeur à plaque, **sans avoir à vidanger la totalité de l'installation.**



10) À l'aide du document technique, déduire et expliquer les précautions à prendre avant de vidanger l'installation.

11) Analyse d'un échantillon.

Vous prélevez un échantillon que vous analysez. L'outil qui permet de connaître la concentration du glycol et donc de la protection solaire s'appelle (une seule réponse possible) :

- Un tachymètre
- Un réfractomètre
- Un solairomètre

12) Justifier un résultat d'analyse.

Vous constatez que la protection solaire est de +5 °C, Que faites-vous ? Justifiez votre réponse.

13) Vérifier les opérations induites par la maintenance corrective.

Quelles vérifications et contrôles seront automatiquement effectuées du fait de l'opération de maintenance corrective ?  
Indiquez par oui ou par non la vérification induite par l'opération.

Oui/Non	
	Absence de fuite (circuit et accessoires).
	Pression de gonflage du vase.
	Réservoir de récupération fluide : quantité normale ?
	Fluide caloporteur : ph, pouvoir antigel, odeur, couleur.
	Débitmètre flotteur : absence de bulles d'air, couleur du fluide, plage.
	Circulateurs : bruit, échauffement, vitesse choisie.
	Étanchéité des vitrages, absence de condensation importante.
	Manoeuvre des vannes d'arrêt - contrôle "position normale".
	Position et fixation correcte de la sonde capteur.
	État du calorifuge.
	Anode sacrificielle ou autre procédé (mesure courant anode active).
	Affichage des régulations avec comparaison avec thermomètre digital.