



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Clermont- Ferrand
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

M.C. Maintenance en Équipement Thermique Individuel

EP2 ANALYSE D'UN DOSSIER ET RÉDACTION D'UN MODE OPÉRATOIRE

Question N°1

Travail demandé :

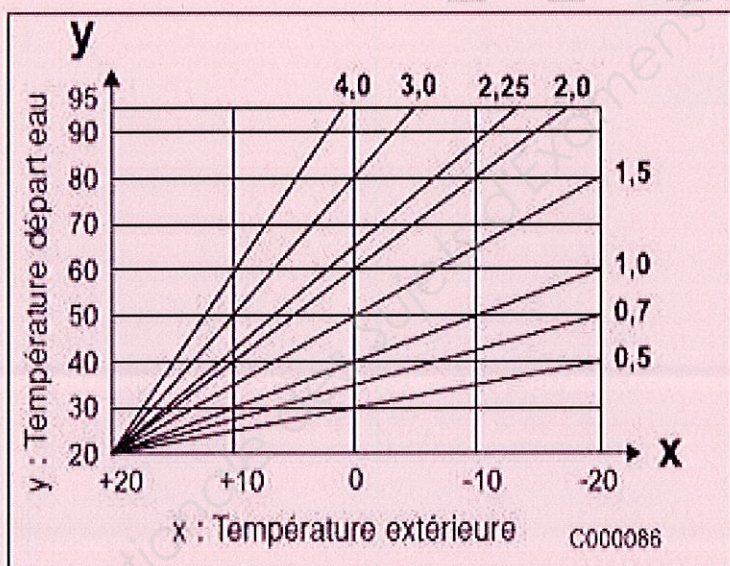
Vous devez vérifier la pente du circuit chaudière, celle-ci est réglée à 1,5, indiquer les températures d'eau pour une température extérieure de : (tracer sur l'abaque ci-dessous)

Réponses :

-10°C = 65°C -5°C = 57 à 58°C ±0°C = 50°C
 +5°C = 42 à 43°C +10°C = 36°C

Ressources

Dossier ressources 5/18



Critères d'évaluation :

Les valeurs collectées sont correctes.

/10

Examen : M.C M.E.T.I	Code : 13MC03	Session 2014	CORRIGÉ
EP2 : Analyse d'un dossier et réalisation d'un M.O	Durée : 2h	Coef 6	Page DC 1/13

Question N°2

Travail demandé :

- 1) La chaudière étant en mode ECS, indiquer au bout de combien de temps la pompe se coupera.
- 2) Quel sera le positionnement de la vanne d'inversion après puisage ?
- 3) Quelle sera sa hauteur manométrique avec un débit de 400l/h ?

Réponse :

- 1) Temps : **30 secondes**
- 2) Positionnement vanne d'inversion : **Reste en position sanitaire**
- 3) Quelle sera sa hauteur manométrique avec un débit de 400l/h :
Circulateur en grande vitesse (GV) hauteur manométrique= 4 mCE

Ressources

Dossier ressources 4/18

Critères d'évaluation :
Les fonctions sont isolées sans erreur.

/6

Examen : M.C M.E.T.I	Code : 13MC03	Session 2014	CORRIGÉ
EP2 : Analyse d'un dossier et réalisation d'un M.O	Durée : 2h	Coef 6	Page DC 2/13

Question N° 4

Travail demandé : Vous avez raccordé la chaudière électriquement. Vous constatez qu'elle se met en sécurité au bout de quelques secondes après l'apparition des flammes. Quelles en sont les causes ? (2 réponses minimum)	
Réponse :	Ressources
Les fils marron et bleu sont inversés, la détection de flamme par ionisation ne peut pas fonctionner. Sonde HS Carte HS	Dossier ressources 10/18 Connaissances personnelles
Critères d'évaluation : L'origine de la panne est connue et consignée.	/6

Examen : M.C M.E.T.I	Code : 13MC03	Session 2014	CORRIGÉ
EP2 : Analyse d'un dossier et réalisation d'un M.O	Durée : 2h	Coef 6	Page DC 4/13

Question N° 5

Travail demandé :

Vous devez contrôler le bon fonctionnement du thermostat de sécurité à l'aide de votre multimètre.

- 1) Quelle sera sa résistance ? Noter vos commentaires.
- 2) Quelle sera la valeur de la sonde de température ECS pour une température de 40°C ?
- 3) Quel sera le repère de la sonde ECS sur la carte électronique ?

Réponse :

1) La valeur sera égale à 0 ohm

Le thermostat est un contact sec fermé au repos

2) Valeur sonde : 5,33kohm

3) Repère carte électronique : connecteur J5 repère SECS

Ressources

Dossier ressources 13/18

Dossier ressources 9/18

Critères d'évaluation :

Les mesures sont justes et précises.
Les résultats sont expliqués correctement.

/7

Examen : M.C M.E.T.I	Code : 13MC03	Session 2014	CORRIGÉ
EP2 : Analyse d'un dossier et réalisation d'un M.O	Durée : 2h	Coef 6	Page DC 5/13

Question N° 6

Travail demandé :

L'installation comprend un plancher chauffant au rez-de-chaussée et des radiateurs à l'étage. Quels sont les éléments hydrauliques et de régulation à prévoir en plus, s'adaptant sur la chaudière ? (2 réponses possibles)

Réponse :

Ressources

Système hydraulique : EA104 et EA105

Platine avec sonde colis AD202

Commande à distance Easymatic FM50

Ou

Easy radio AD201

Sonde extérieure FM46

Dossier ressources 10/18

Critères d'évaluation :

Les besoins sont exprimés sans erreur.

/8

Examen : M.C M.E.T.I	Code : 13MC03	Session 2014	CORRIGÉ
EP2 : Analyse d'un dossier et réalisation d'un M.O	Durée : 2h	Coef 6	Page DC 6/13

Question N° 8

Travail demandé :

Un client vous appelle car il sent une forte odeur de gaz dans son logement. Vous ne pouvez pas intervenir immédiatement.

Indiquer au minimum 4 conseils chronologiques que vous pouvez proposer.

Réponse :	Ressources
<ol style="list-style-type: none">1) Ouvrez les portes et les fenêtres.2) Fermez le robinet de gaz.3) N'utilisez pas d'interrupteur pouvant produire une étincelle.4) Alertez les pompiers par téléphone hors de la zone concernée par l'odeur de gaz.5) Attendez l'accord des secours pour regagner votre logement.	Connaissances personnelles
Critères d'évaluation : L'information reçue est compréhensible et précise.	/8

Examen : M.C M.E.T.I	Code : 13MC03	Session 2014		CORRIGÉ
EP2 : Analyse d'un dossier et réalisation d'un M.O		Durée : 2h	Coef 6	Page DC 8/13

Question N° 9

Travail demandé :

La longueur de la sortie de la ventouse en position verticale est de 1,5m.

- 1) Quelle sera la longueur maximale à ne pas dépasser en position horizontale?
- 2) À quelle vitesse fonctionnera le ventilateur en ECS (réglage d'usine) ?

Réponse :

Ressources

1) $L1-L2 = 12m-1.5m=10.5m$

2) $5600tr/min$

Dossier ressources 7/18

Critères d'évaluation :

Les documents et les informations sont expliqués.

/4

Examen : M.C M.E.T.I	Code : 13MC03	Session 2014	CORRIGÉ
EP2 : Analyse d'un dossier et réalisation d'un M.O	Durée : 2h	Coef 6	Page DC 9/13

Question N°10

Travail demandé :

Après avoir effectué les relevés de combustion sur le brûleur il s'avère que le taux de CO₂ est de 9% au lieu de 13.5% préconisé par le constructeur.

Rechercher et Indiquer les 6 causes possibles.

Réponse :

Ressources

Dossier ressources 16/18

- 1) Débit fioul trop faible
- 2) Entrée air parasite
- 3) Accroche flamme incorrecte
- 4) Taille gicleur incorrecte
- 5) Gicleur défectueux
- 6) Filtre gicleur encrassé

Critères d'évaluation : La défaillance est reconnue et expliquée.

/6

Examen : M.C M.E.T.I	Code : 13MC03	Session 2014	CORRIGÉ
EP2 : Analyse d'un dossier et réalisation d'un M.O	Durée : 2h	Coef 6	Page DC 10/13

Question N°11

Travail demandé :

Indiquer les noms des symboles du coffret de contrôle LOA et leurs principes de fonctionnement.

Réponse :			Ressources
Repères	Noms	Fonctionnement	Dossier ressources 15/18 Connaissances personnelles
M	Moteur	Élément principal entraîne la pompe et amène l'air nécessaire à la combustion.	
BV1	Électrovanne	Vanne électromagnétique, admet le fioul au gicleur.	
Z	Transformateur d'allumage	Transforme du 220volts en haute tension (2x5000volts) afin de produire un arc électrique.	
Fs	Signal de flamme	Au démarrage la cellule photo résistante n'est pas opérationnelle l'information du signal de flamme s'effectue quelques secondes après la formation de la flamme.	
T3N	Délai de post allumage	C'est le temps de fonctionnement des électrodes d'allumage après la formation de la flamme.	
TSA	Temps de sécurité	La flamme doit être produite pendant cette période.	
Critères d'évaluation : Les éléments sont reconnus sans erreur. Les fonctions sont isolées sans erreur. La traduction du document est correcte.			/12

Examen : M.C M.E.T.I	Code : 13MC03	Session 2014	CORRIGÉ
EP2 : Analyse d'un dossier et réalisation d'un M.O	Durée : 2h	Coef 6	Page DC 11/13

Question N°12

Travail demandé :

Effectuer la mise en route et les préréglages du brûleur.

Réponse :

Type de gicleur : **Danfoss 0.50gph 60°S**

Pression de réglage de la pompe : **14 à 19 bar**

Teneur en CO₂ avec capot : **13%**

Distance entre l'extrémité du gicleur et le déflecteur : **3mm**

Distance entre la pointe des électrodes et l'axe du gicleur : **6,2mm**

Ressources

Dossier ressources 18/18

Critères d'évaluation :
les valeurs collectées sont correctes.

/10

Examen : M.C M.E.T.I	Code : 13MC03	Session 2014	CORRIGÉ
EP2 : Analyse d'un dossier et réalisation d'un M.O	Durée : 2h	Coef 6	Page DC 12/13

Question N°13

Travail demandé :

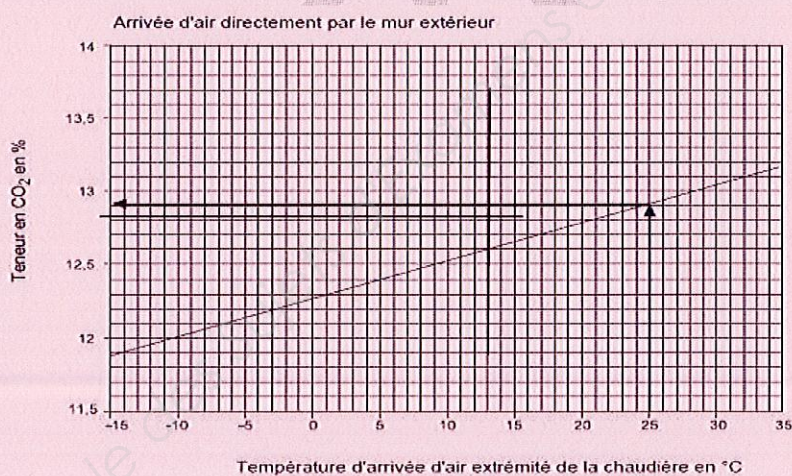
À quelle teneur en CO_2 allez-vous régler le brûleur fioul si la température d'arrivée d'air extérieure est de 13°C ?

Réponse :

Le taux de CO_2 sera de : 12.6%

Ressources

Dossier ressources 17/18



Critères d'évaluation :
les valeurs collectées sont correctes.

/4

Examen : M.C M.E.T.I

Code : 13MC03

Session 2014

CORRIGÉ

EP2 : Analyse d'un dossier et réalisation d'un M.O

Durée : 2h

Coef 6

Page DC
13/13

