

# GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II

SESSION 2003

EP2

ANALYSE D'UN DOSSIER ET  
REDACTION D'UN MODE OPERATOIRE

DOSSIER SUJET

MC

MAINTENANCE EN EQUIPEMENT  
THERMIQUE INDIVIDUEL

Groupement inter académique II	Session	2003	
Examen et spécialité			
Mention Complémentaire Maintenance en Equipement Thermique Individuel			
Intitulé de l'épreuve			
EP2 Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire			
<b>DOSSIER SUJET</b>		Durée 2 h	Coefficient 6
			N° de page / total PAGE DE GARDE

C / S	TRAVAIL DEMANDE	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES	Barème							
Contexte Professionnel Suite à des travaux de réhabilitation dans un pavillon ( isolation et amélioration de l'installation de chauffage) vous avez à effectuer la mise en service d'une chaudière murale « Dietrich-star 2.24 AE ». Celle-ci a été posée par un artisan certifié (P.G.N.).												
C 3.03	1- Quelles vérifications préliminaires devez-vous effectuer avant de réaliser la mise en service ?	Vos connaissances de technologie et réglementation.	Au moins 5 points doivent être consignés.		/15							
C 4.02	2-Décrivez votre procédure de mise en service.	Vos connaissances technologiques.	Au moins 4 points doivent être consignés.		/15							
C 3.05 S 43	3-Déterminez si la capacité du vase est suffisante. Si des modifications sont à apporter, donnez la capacité et la pression de gonflage du nouveau matériel.	- Le dossier constructeur - Précisions techniques : capacité de l'installation : 150 litres, hauteur géométrique : 6m ( du point le plus haut au plan moyen de la chaudière ), température moyenne : 75°C. - Déperditions = 16 KW - Pertes de charge : 25000 Pa - Dossier technique 5/8	La réponse doit être correctement explicitée.		/10							
C 4.03 S 42	4-Vérifiez si la pompe d'origine à 2 vitesses (90 – 100 Watts) est suffisante Si oui, sur quelle vitesse allez-vous la régler ? Sinon, justifiez votre réponse.	- Dossier constructeur - Précisions techniques : $\Delta t$ installation 15°C, chaleur massique de l'eau :4,18 kJ/kg°C	- Mettez les formules dont vous avez besoin - Laissez les calculs - La réponse doit être claire, le résultat juste.		/10							
GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II		MC	Maintenance des Equipements	SESSION 2001	Code	Forme	Durée	ANALYSE D'UN DOSSIER		Coeff.	6	
SECTEUR 8 - BATIMENT			Thermiques Individuels	X	Epreuve	EP 2	Ecrite	2 h	Sujet		Feuille	1 / 4

C / S	TRAVAIL DEMANDE	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES	Barème
<b>Contexte Professionnel</b> Mise en service d'une chaudière « Dietrich-star 2.24 AE »					
C 2.02 S 31	1- Les déperditions du pavillon étant de 16 KW, quelle est la pression à laquelle vous réglerez votre bloc gaz pour que la chaudière fonctionne dans de bonnes conditions ?	- Dossier constructeur Formules : dans le dossier technique - Rendement chaudière = 0,9	Les calculs seront sur le document. Des résultats justes.		/15
C 3.03 S 43	2- Sur le document constructeur, le remplissage est-il aux normes ? Si d'après vos connaissances technologiques, des éléments manquent, donnez leur nom et leur fonction.	Dossier constructeur, schéma de principe.	Une explication claire. Une fonction bien définie.		/10
C 1.01 C 1.02	3- Sur le schéma de principe de cette chaudière, il y a un clapet N°52. Donnez son nom et quel est son rôle ? Dans quelle position (chauffage ou puisage ECS) joue-t-il son rôle ?	Dossier constructeur Schéma de principe	Une explication rationnelle du fonctionnement.		/10
C 3.03 S 31	4- Citez le nom de l'élément obligatoire qui doit (depuis 1996) équiper les chaudières raccordées à un conduit de fumées. Donnez son rôle et dites à quel sigle cela se traduit sur la plaque signalétique. La chaudière est B 500. Dites à quoi cela correspond.	Connaissances de la réglementation	Des réponses concises.		/15

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II	MC	Maintenance des Equipements	SESSION 2001	Code	Forme	Durée	ANALYSE D'UN DOSSIER	Coeff.	5
SECTEUR 8 - BATIMENT		Thermiques Individuels	X	Epreuve	EP 2	Ecrite	2 h	Sujet	Feuille 2 / 4

C / S	TRAVAIL DEMANDE	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES	Barème
<b>Contexte Professionnel</b> Vous avez à réaliser la mise en service d'une chaudière fioul simple service et de son brûleur à air pulsé. L'installation de chauffage à 18 KW de déperditions, la chaudière a un rendement de 92 % et est équipée d'une régulation intégrée. La détection de température se fait par sonde d'ambiance.					
C 4.03 S 31	1- Consultez les documents constructeurs (brûleur et chaud). Choisissez les. Dites si ces deux appareils sont compatibles. Justifiez votre réponse.	Documents constructeur et savoir-faire technologique	Que l'adéquation brûleur-chaudière soit correctement expliquée.		/10
S 31	2- Faites le choix du gicleur de ce brûleur en utilisant les précisions techniques et le tableau du constructeur. Pour réduire les oxydes d'azote, quel cône de pulvérisation est à choisir.	Précisions techniques : - P.C.I. fioul : 11.7 KWh/Kg - Pression de réglage : 12 bars - Déperditions : 18KW - Rendement chaudière : 92% - Document-brûleur - Le brûleur a un réchauffeur.	Les calculs doivent figurer sur le document réponse. On prendra la valeur par excès. Aucune erreur n'est tolérée.		/15
C 3.02	3- Donnez la valeur des pré réglages.	Document brûleur et calculs ci-dessus.	Les valeurs devront correspondre aux calculs réalisés.		/10
S 32	3- Dites ce qu'apporte le réchauffage du fioul sur le plan combustion. Pourquoi doit-on prendre un calibre supérieur dans ce cas ?	Vos connaissances technologiques.	Des réponses rationnelles.		/15

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II	MC	Maintenance des Equipements	SESSION 2001	Code	Forme	Durée	ANALYSE D'UN DOSSIER	Coeff.	6
SECTEUR 8 - BATIMENT		Thermiques Individuels	X	Epreuve	EP 2	Ecrite	2 h	Sujet	Feuille 3 / 4

C / S	TRAVAIL DEMANDE	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES	Barème
<b>Contexte Professionnel</b> Mise en service d'une chaudière au fioul et d'une installation de chauffage.					
S 43	1- Donnez le nom de l'élément que l'on doit poser sur l'installation de chauffage lorsque l'on place des robinets thermostatiques sur tous les radiateurs. Pour quelles raisons ?	Savoirs technologiques	Le nom exact et/ou la définition du rôle de l'élément.		/15
C 4.01 S 22	2- Dites quel est l'appareil, situé sur la citerne, sur lequel on doit agir en cas d'incident (feu) dans la chaufferie. Quel dispositif doit-il y avoir impérativement si la citerne est située dans le sous-sol ? (en cas de fuite).	Savoirs technologiques	Des réponses logiques.		/10
S 22 S 51	3- Donnez la ou les raisons pour lesquelles on place la crépine d'aspiration à 10 cm du fond de la cuve.	Savoirs technologiques	Des réponses logiques et judicieuses.		/7
S 22 S 51	4- Quelles différences faites-vous entre un thermostat d'ambiance et une sonde d'ambiance ?	Savoirs technologiques	Des réponses logiques et judicieuses.		/8
C 4.01 S 32	5- Dites quelles mesures allez-vous effectuer (et dans quel ordre) pour contrôler le rendement de combustion de votre brûleur ? Donnez une estimation de la valeur de ces mesures.	Documents constructeur Brûleur et chaudière	Le respect de l'ordre des opérations de mesure Des valeurs crédibles.		/10

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II	MC	Maintenance des Equipements	SESSION 2001	Code	Forme	Durée	ANALYSE D'UN DOSSIER	Coeff.	6
SECTEUR 8 - BATIMENT		Thermiques Individuels	X	Epreuve	EP 2	Ecrite	Sujet	Feuille	4 / 4