

# GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II

SESSION 2003

EP1 A  
REALISATION ET TECHNOLOGIE

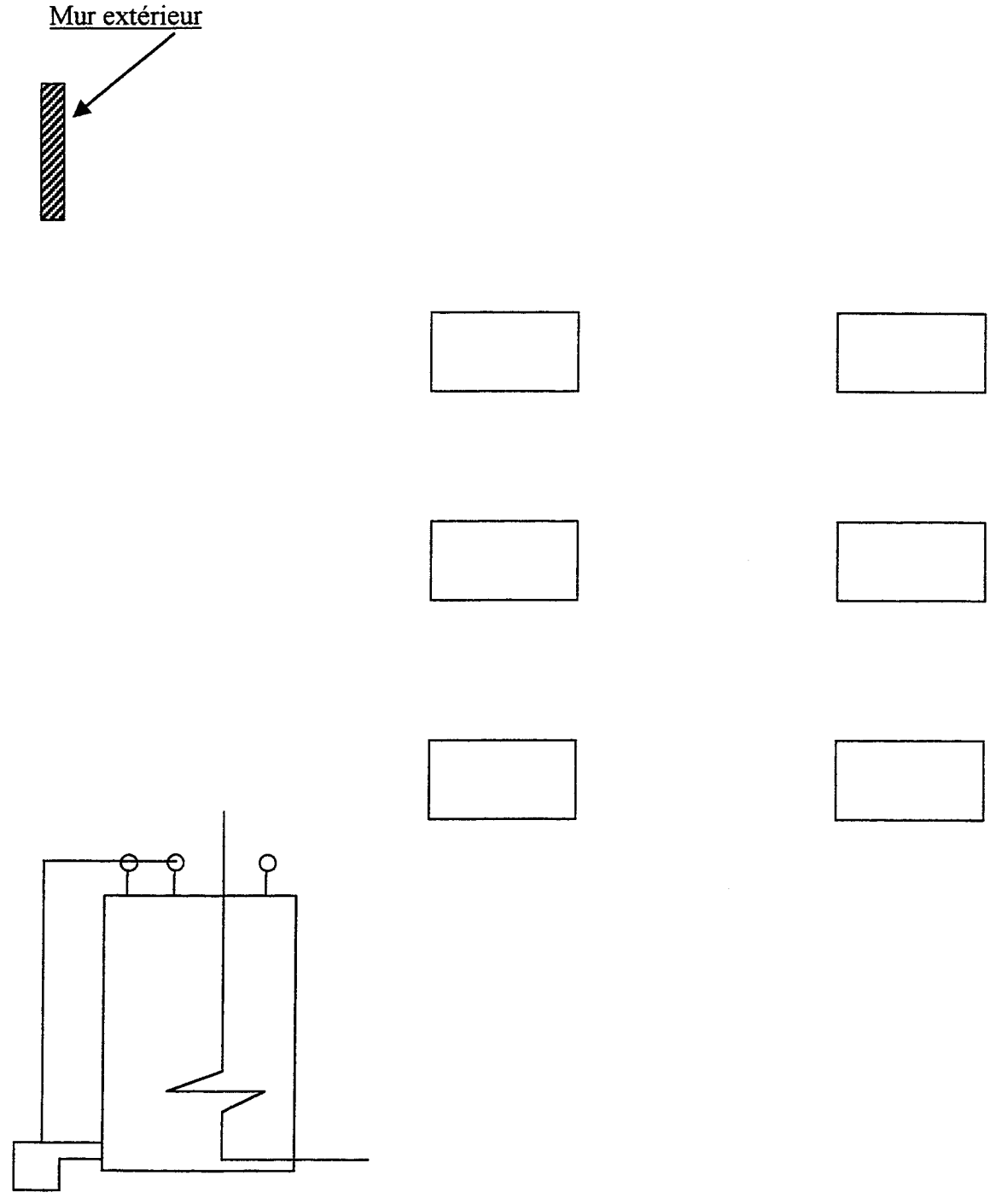
DOSSIER SUJET

MC  
MAINTENANCE EN EQUIPEMENT  
THERMIQUE INDIVIDUEL

Groupement inter académique II	<small>Session</small> 2003	
<small>Examen et spécialité</small> Mention Complémentaire Maintenance en Equipement Thermique Individuel		
<small>Intitulé de l'épreuve</small> EP1 A Réalisation et Technologie		
<b>DOSSIER SUJET</b>	<small>Durée</small> 2 h	<small>Coefficient</small> 10
		<small>N° de page / total</small> PAGE DE GARDE

C / S	TRAVAIL DEMANDE	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES	Barème
<b>Contexte Professionnel</b> Opérations de maintenance préventive et curative sur une installation de chauffage central avec générateur fioul.					
	1- Quelles opérations de maintenance préventive réalisez-vous, dans le cadre de la visite annuelle d'entretien, sur le générateur ? Sur le brûleur ?	Extrait d'opération de maintenance.			/20
S 11	2- Décrivez les précautions que vous devez prendre avant d'intervenir sur les appareils : - sur le plan fonctionnel ? - sur le plan sécurité ?		La sécurité individuelle doit être clairement explicitée.		/20
C 3.01 S 32	3- Avant d'intervenir vous aviez réalisé une analyse de combustion dont les relevés étaient les suivants : - indice de suivi : 3 - CO2 : 7% - Température des fumées : 220 °C - Température ambiante : 15 °C En utilisant la formule des Siegert, donnez le rendement de combustion. Quelles déductions en tirez-vous ? Qu'allez-vous modifier ou changer ?	Dossier technique et formules.	Le résultat doit être juste. Au moins 3 hypothèses sur la nature du dysfonctionnement. Des modifications logiques.		/30
S 43	4- Le client nous signale qu'il doit fréquemment remettre de l'eau dans son installation. Quelles peuvent en être les causes ? Il vous dit qu'il a constaté un écoulement d'eau à la soupape de sécurité. Qu'en déduisez-vous ? Qu'allez-vous faire ?	- Vos connaissances technologiques.	Des réponses rationnelles.		/20

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II		MC	Maintenance des Equipements	SESSION 2001	Code	Forme	Durée	REALISATION ET TECHNOLOGIE	Coeff.	5
SECTEUR 8 - BATIMENT			Thermiques Individuels	X	Epreuve	EP 1-A	Ecrite	2 h	Sujet	Feuille 1 / 3

C / S	TRAVAIL DEMANDE	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES	Barème
	Contexte Professionnel Adjonction d'une régulation à une installation de chauffage central existante. Détermination de la pente.				
C 3.04 S 52	<p>Sur le document réponse ci-contre, vous avez l'ébauche d'une installation de chauffage central. On vous demande de compléter le schéma hydraulique de celle-ci en mettant tous les accessoires (de commande, de sécurité et de régulation) nécessaires à son bon fonctionnement.</p> <p>La régulation sera fonction de la température extérieure. Son action se fera sur une vanne 3 voies motorisée montée en mélange.</p>	<p>Dossier technique Landis-Staffa</p> <p>Vos connaissances technologiques.</p>	<p>Un schéma complet, propre et respectueux des normes et des symboles pour les accessoires.</p> <p>Ne pas omettre le sens des pentes pour les purges d'air.</p>	<p style="text-align: center;"><b>REGULATION EN FONCTION DE LA TEMPERATURE EXTERIEURE</b></p> <p>Mur extérieur</p>  <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 30px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 30px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 30px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 30px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 30px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 30px;"></div> </div>	/35

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II	MC	Maintenance des Equipements	SESSION 2001	Code	Forme	Durée	REALISATION ET TECHNOLOGIE	Coeff.	5
SECTEUR 8 - BATIMENT		Thermiques Individuels	X	Epreuve	EP 1-A	Ecrite	2 h	Sujet	Feuille 2 / 3

C / S	TRAVAIL DEMANDE	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES	Barème
<b>Contexte Professionnel</b> Opérations de maintenance préventive et curative sur une installation de chauffage central.					
C 3.05 S 34	1- Donnez les causes du mauvais fonctionnement des radiateurs les plus éloignés du générateur. Le client se plaint que ceux-ci ne soient chauds qu'en partie supérieure (mauvais échange).	Vos connaissances technologiques.	Des réponses claires et fondées.		/20
S 34	2- Vous constatez un déséquilibre hydraulique qui engendre ce déséquilibre thermique. Comment allez-vous traiter ce problème ? Décrivez succinctement votre action.	Précisions techniques : tous les émetteurs sont équipés de Té de réglage.	Un raisonnement sensé.		/20
S 62	3- Pour éviter les problèmes dus à l'embouage, vous conseillez à votre client un traitement approprié. Que lui prescrivez-vous ? Dans quelles proportions ?	Documentation Fernox La capacité de l'installation est : 160 litres	Une réponse juste.		/20
	4- Déterminez le coefficient de pente de la régulation pour une température de départ de 80°C pour une température extérieure de -7°C, température de non chauffage =20°C pour une température extérieure de 20°C.	Coefficient de pente = $\frac{\Delta t \text{ eau}}{\Delta t \text{ temp.ext.}}$			/15

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II	MC	Maintenance des Equipements	SESSION 2001	Code	Forme	Durée	REALISATION ET TECHNOLOGIE	Coeff.	5
SECTEUR 8 - BATIMENT		Thermiques Individuels	X	Epreuve	EP 1-A	Ecrite	2 h	Sujet	Feuille 3 / 3