

LYCEE PROFESSIONNEL DU BATIMENT	MEE	NOM :
	<u>TRAVAUX PRATIQUES : Entretien et réglages sur poêle à granulés</u>	DATE :
		Page 1 sur 6

Contexte :

Afin de réduire sa consommation de fioul, votre client a installé un poêle à granulés en relève de sa chaudière fioul. L'installation est assez récente et vous prenez ce nouveau contrat en main. Pour cela, on vous demande de réaliser une partie de l'entretien et quelques réglages.

Attention ! : Lorsque vous verrez ce symbole ® avant une question, la présence du professeur est obligatoire.

Vous disposez : (conditions ressources)

- De la documentation technique de l'installation
- De la dépression minimum nécessaire à la buse : 15 Pa
- Du matériel nécessaire
- Rappel : Puissance sur eau = $Q_v \times \rho \times c \times \Delta T$

<u>Vous devez : (travail demandé)</u>	<u>Réponse sur :</u>
1. Lire les questions suivantes et compléter le <u>document sécurité</u>	-doc. sécurité
2. Procéder au nettoyage du corps de chauffe du poêle.	-Poêle
3. Procéder à la purge du pot à boue de l'installation puis remplir en eau l'installation à 1,7 bar	-maquette
4. Procéder à l'allumage du poêle et de l'aérotherme.(faire un appoint de granulé si nécessaire)	-poêle
5. ® En présence du professeur, mesurer, à la pince ampèremétrique, l'intensité absorbée par l'aérotherme et calculer sa puissance électrique absorbée	-copie
6. Procéder au dégommage de la pompe	-maquette
7. Mesurer le tirage de la cheminée et conclure	-copie
8. Régler la vanne d'équilibrage pour obtenir un débit de 500l/h, relever les températures aller et retour et calculer la puissance sur l'eau	-folio 3
9. Régler la vanne d'équilibrage pour obtenir un débit de 750l/h, relever les températures aller et retour et calculer la puissance sur l'eau	- folio 3
10. Régler la vanne d'équilibrage pour obtenir un débit de 900/h, relever les températures aller et retour et calculer la puissance sur l'eau	- folio 3
11. Réaliser le schéma complet de l'installation	-folio 3
12. Sous forme de tableau, nommer chaque élément de l'installation et donner les opérations de maintenance le plus courantes	-copie
13. Compléter l'attestation d'entretien, nettoyer et ranger votre poste de travail	- attestation et poste de travail

Compétences évaluées :

- C2 : Analyser les données techniques de l'installation
- C4 : Organiser son intervention en toute sécurité
- C7 : Réaliser les opérations de mise en service et d'arrêt de l'installation
- C8 : Contrôler les grandeurs caractéristiques de l'installation
- C10 : Réaliser des opérations de maintenance préventive
- C12 : Informer de son intervention à l'écrit

<u>Critères d'évaluation :</u>	Compétences visées	Non acquises	Partiellement acquises		Acquises
		0	Avec aide 1	Sans aide 2	3
1. Le document sécurité est dûment complété en fonction du travail demandé et de l'environnement du poste de travail	C4				
2. La procédure de nettoyage est en adéquation avec la notice de l'appareil, l'opération est réalisée en toute sécurité	C10				
3. La procédure permet une purge efficace en respectant le matériel et l'environnement du poste de travail	C10				
4. La procédure d'allumage est effectuée en respectant le matériel et l'environnement du poste de travail	C7				
5. Les mesures sont effectuées en se servant des EPI adéquats, la puissance en est correctement déduite	C8				
6. Le dégommage est effectué et permet de vérifier la rotation de la pompe	C10				
7. La dépression est mesurée. La conclusion est pertinente	C8				
8. Le débit est correctement réglé, les mesures de températures sont effectuées, la puissance en est correctement déduite	C2				
9. Le débit est correctement réglé, les mesures de températures sont effectuées, la puissance en est correctement déduite	C2				
10. Le débit est correctement réglé, les mesures de températures sont effectuées, la puissance en est correctement déduite	C2				
11. Le schéma est propre et soigné et représente l'ensemble de l'installation, tous les éléments y figurent	C2				
12. Les opérations de maintenance les plus courantes sont répertoriées	C10				
13. L'attestation est dûment complétée en fonction des informations disponibles sur l'installation. Le poste de travail est rendu propre et ordonné.	C12				

Observations :

/20

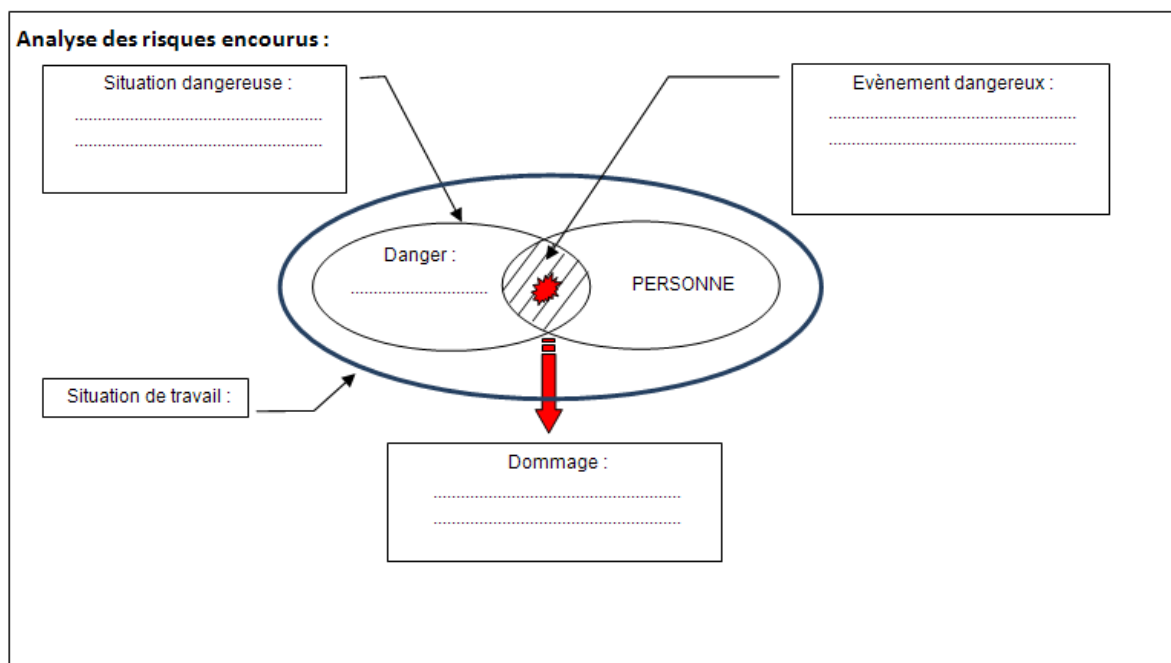
MESURES	SYMBOLES	MESURES		
Débit d'eau chaudière :	Q_v	500 L/h	750 L/h	900 L/h
Température départ chaudière:	$\theta_{\text{dép chaud}}$			
Température retour chaudière :	$\theta_{\text{ret chaud}}$			
Puissance sur eau (formule)	P_{eau}			
(calculs et résultats)	P_{eau}			

Puissance sur eau :

Schéma de l'installation :

DOCUMENT SECURITE

Analyser les risques liés au travail demandé en complétant le graphique ci-dessous.



Enumérer les mesures de prévention que vous allez prendre pour réduire ou supprimer les risques liés au travail demandé.

Mesure de prévention :

Prévention intrinsèque :

Protection collective :

Protection individuelle :

Information consignes :

Signaler – informer :

LYCEE PROFESSIONNEL DU BATIMENT	MEE	NOM :
	TRAVAUX PRATIQUES : Entretien et réglages sur poêle à granulés	DATE :
		Page 5 sur 6

Attestation d'entretien - CHAUDIERE BOIS de 4 à 400kW - 1/2			
Nom du commanditaire :		Entreprise effectuant l'entretien :	
Adresse du commanditaire :		Tel :	
Adresse du local chaudière :		Adresse :	
Caractéristiques de la chaudière Marque, modèle : Puissance nominale Pn (min,max) : Mode d'évacuation, type : Date de mise en service : Numéro de série :		Caractéristiques du brûleur (si applicable) Combustible : Marque, modèle : Puissance nominale Qn (min,max) : Date de mise en service : Numéro de série :	
Date du dernier entretien (si disponible) : / /		Date du dernier ramonage (si disponible) : / /	
Points de contrôle obligatoires de l'entretien			
	Sans objet	Validé	Non Validé
Vérification du raccordement et de l'étanchéité du conduit d'évacuation des produits de combustion		☐	☐
Vérification de l'état des joints		☐	☐
Nettoyage du corps de chauffe et decendrage approfondi		☐	☐
Vérification complète de l'appareil		☐	☐
Vérification du système d'alimentation automatique	☐	☐	☐
Nettoyage du ou des ventilateurs (si présents)	☐	☐	☐
Vérification fonctionnelle des dispositifs de sécurité de l'appareil		☐	☐
Vérification fonctionnelle du circulateur de chauffage (si présent dans l'appareil)	☐	☐	☐
Contrôle de la régulation (si présente)	☐	☐	☐
Points de contrôle recommandés			
Vérification de la pression du réseau hydraulique		☐	☐
Chaudière avec ballon à accumulation : vérification des anodes et des accessoires fournis par le constructeur et suivant les prescriptions de celui-ci	☐	☐	☐
Autre points vérifiés :			
Mesures obligatoires après les opérations de réglage :		L'imprimé du test de combustion peut aussi être agrafé sur l'attestation	
Température des fumées :°C		Température ambiante :°C	
> Pour les chaudières à alimentation automatique uniquement			
Teneur CO2 et teneur O2 à préciser dans les fumées :		%O ₂%CO ₂	
Teneur en CO à proximité de l'appareil en fonctionnement pour chaudière de type B (voir p.2) uniquement : ppm			
☐	%CO ≤ 20 ppm	La situation est normale	
☐	20 ppm < %CO < 50 ppm	Il y a anomalie de fonctionnement nécessitant impérativement des investigations complémentaires concernant le tirage du conduit de fumée et la ventilation du local.	
☐	%CO ≥ 50 ppm	Il y a un danger grave et imminent nécessitant la mise à l'arrêt de la chaudière et la recherche du dysfonctionnement avant remise en service	
A compter du 1er Juillet 2014 le seuil de 20 ppm sera abaissé à 10 ppm			
Appareil(s) de mesure (Marque et référence)			
Rendement sur PCI de la chaudière à puissance nominale utile de fonctionnement (en %)		Emissions de poussières (en mg/Nm3 à 10% d'O2)	
Rendement évalué de la chaudière	 %	Emissions évaluées de poussières de la chaudière	
		Emissions de référence de poussières	30
Rendement de référence (sauf impossibilité liée aux caractéristiques techniques de l'installation)	 %	Emissions des composées organiques volatiles (COV) (en mgC3H8/Nm3 à 10% d'O2)	
		Emissions évaluées de poussières de COV	
		Emissions de référence de COV (sauf impossibilité liée aux caractéristiques techniques de l'installation)	55 (bûches) et 10 (granulés et bois déchiquetés)

LYCEE PROFESSIONNEL DU BATIMENT	MEE	NOM :
	<u>TRAVAUX PRATIQUES</u> : Entretien et réglages sur poêle à granulés	DATE :
		Page 6 sur 6

Attestation d'entretien - CHAUDIERE de 4 à 400kW - 2/2

Définitions :

Rendement de référence : pour les combustibles solides, le rendement de référence est le rendement sur PCI de la meilleure technologie équivalente de chaudière présente sur le marché en 2009. Pour les combustibles fioul et gaz, il s'agit du rendement sur PCI à charge totale d'une chaudière à condensation de même puissance.

Emission de référence : la valeur de référence correspond au niveau équivalent d'émissions atteint par l'utilisation des meilleures technologies de chaudières utilisant le même combustible et présent sur le marché de 2009.

Les chaudières de type B sont des chaudières avec circuit de combustion non étanche et raccordées à un conduit de fumée.

Les chaudières de type C sont des chaudières avec circuit de combustion étanche, aussi appelées "à ventouse".

Défauts corrigés suite aux opérations d'entretien :

Conseils et recommandations portant sur :

> le bon usage de la chaudière en place

> les améliorations possibles de l'ensemble de l'installation de chauffage

> l'intérêt éventuel du remplacement du brûleur, de la chaudière, ou de l'installation de chauffage

Les conseils et recommandations de la présente attestation sont donnés à titre indicatif et ont une valeur informative. Aucun investissement proposé par la personne ayant effectué l'entretien ne revêt un caractère obligatoire. Il s'agit de conseils et non de prescriptions ou d'injonctions de faire, sauf pour le cas où une teneur anormalement élevée en monoxyde de carbone est constatée

Date de la visite : / /

Nom et signature de la
personne ayant réalisé
l'entretien :

Signature du commanditaire :