

LYCEE PROFESSIONNEL DU BATIMENT	MEE	NOM :
	Travaux pratiques : chaudière fioul (<u>Weishaupt</u>)	DATE :
		Page 1 sur 6

Contexte :

Vous intervenez sur une installation de chauffage d'un pavillon situé à Metz. L'installation est équipée d'une chaudière fioul, dont le brûleur a été récemment remplacé. En tant que technicien de maintenance, on vous demande d'effectuer la mise en service de l'appareil, mais également de réaliser une partie de la maintenance annuelle.

Vous disposez : (conditions ressources)

- Du document constructeur de la chaudière
- Du matériel nécessaire
- De votre cours brûleur fioul
- D'un diagramme d'Ostwald fioul

<u>Vous devez : (travail demandé)</u>	<u>Réponse sur :</u>
1. Lire les questions suivantes et compléter le <u>document sécurité</u>	-document sécurité
2. Ouvrir la chaudière et effectuer le nettoyage du corps de chauffe.	-Chaudière
3. Démonter le brûleur et nettoyer le déflecteur, électrodes et sonde.	-brûleur
4. Rechercher dans la documentation de la chaudière les écartements entre électrodes, noter cette valeur et vérifier la sur le brûleur	-copie et brûleur
5. Relever les caractéristiques du gicleur.	-copie
6. Remonter l'ensemble brûleur	-chaudière et brûleur
7. Effectuer un smoketest puis effectuer une analyse de combustion et compléter le relevé de combustion N°1	-chaudière et folio 4
8. Placer le point 1 sur le diagramme d'Ostwald et donner le type de combustion	-copie et folio 4
9. Rechercher sur l'installation la référence du type de brûleur	-Copie
10. En fonction du type de brûleur, rechercher les pré réglages ; du volet d'air, de la position de la tête de la ligne gicleur et de la pression pompe et donner alors la puissance chaudière	- Copie
11. Effectuer ces pré réglages sur le brûleur	-brûleur
12. Effectuer un smoketest puis effectuer une analyse de combustion et compléter le relevé de combustion N°2	-chaudière et folio 4
13. Placer le point 2 sur le diagramme d'Ostwald et donner le type de combustion	-copie et folio 4
14. Donner un mode opératoire pour vérifier le bon fonctionnement de la cellule de détection flamme et effectuer cette opération sur le brûleur	-brûleur et copie
15. Effectuer la mesure du tirage de la cheminée et conclure s'il est correct	- chaudière et copie
16. Donner le mode opératoire pour effectuer le dégrillage de la pompe chaudière et effectuer cette opération	-copie et pompe
17. Nettoyer votre poste de travail et compléter l'attestation d'entretien	- poste de travail et attestation d'entretien

Compétences évaluées :

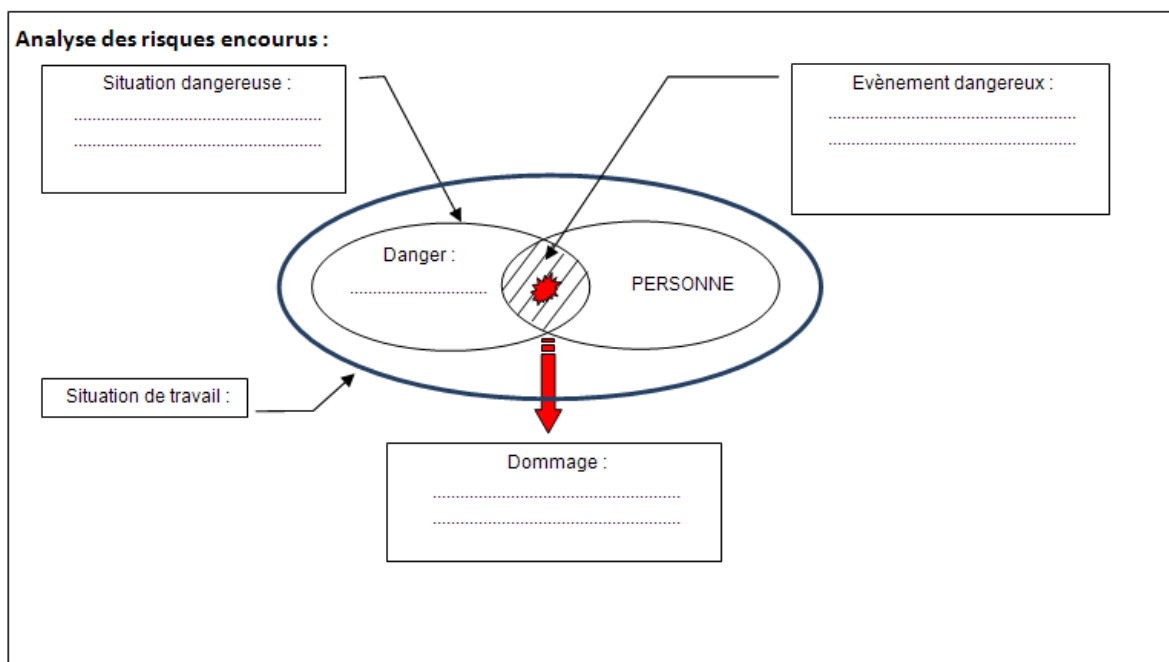
- C2 : Analyser les données techniques de l'installation
- C4 : Organiser son intervention en toute sécurité
- C7 : Réaliser les opérations de mise en service et d'arrêt de l'installation
- C8 : Contrôler les grandeurs caractéristiques de l'installation
- C9 : Effectuer les réglages adaptés
- C10 : Réaliser des opérations de maintenance préventive
- C11 : Réaliser des opérations de maintenance corrective
- C12 : Informer de son intervention à l'écrit

LYCEE PROFESSIONNEL DU BATIMENT	MEE	NOM :
	Travaux pratiques : chaudière fioul (<u>Weishaupt</u>)	DATE :
		Page 2 sur 6

<u>Critères d'évaluation :</u>	<i>Compétences visées</i>	<i>Non acquises</i>	<i>Partiellement acquises</i>		<i>Acquises</i>
		0	<i>Avec aide</i> 1	<i>Sans aide</i> 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 chaudière est ouverte en respectant le matériel, le corps de chauffe est propre	C10				
3. Les différents éléments sont démontés avec précaution et correctement nettoyés	C10				
4. Les écartements sont contrôlés	C8				
5. Les caractéristiques sont correctement relevées	C8				
6. Le remontage est effectué en respectant scrupuleusement le matériel	C7				
7. Le relevé de combustion est effectué en respectant scrupuleusement le matériel	C8				
8. Le point est placé sur le diagramme, le type de combustion est retrouvé	C2				
9. La référence du matériel est identifiée.	C8				
10. Tous les préréglages sont retrouvés en fonction du type de bruleur	C2				
11. Les préréglages sont réalisés sur l'installation	C9				
12. Le relevé de combustion est effectué en respectant scrupuleusement le matériel	C8				
13. Le point est placé sur le diagramme, le type de combustion est retrouvé	C2				
14. Le mode opératoire permet de vérifier le bon fonctionnement de la sonde	C10				
15. Le tirage est mesuré, la conclusion est pertinente	C8				
16. Le mode opératoire permet le dégrippage de la pompe	C11				
17. L'attestation est dûment complétée en fonction des informations disponibles sur l'installation. Le poste de travail est rendu propre et ordonné.	C12				
<i>Observations :</i>					/20

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 :

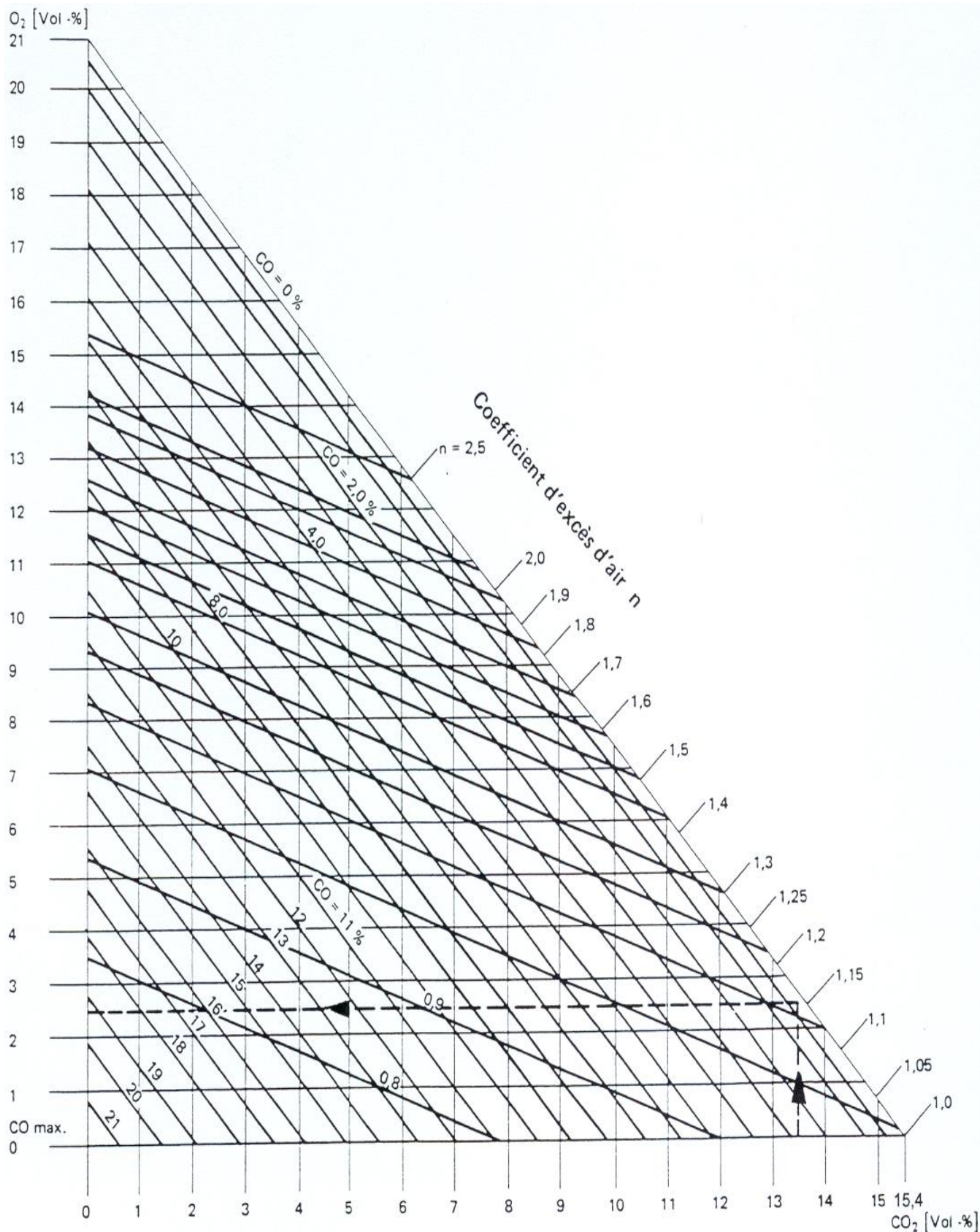
Protection collective :

Protection individuelle :

Information consignes :

Signaler – informer :

	% CO ₂	% O ₂	Excès d'air e en %	CO en ppm	Rendement en %	Indice de Baccarach
Relevé 1						
Relevé 2						



L'ATTESTATION D'ENTRETIEN

Attestation d'entretien - CHAUDIÈRE FIOUL de 4 à 400 kW - page 1

Nom du commanditaire : Adresse du commanditaire : Adresse du local chaudière :	Entreprise effectuant l'entretien : Adresse : CACHET Tel :																																
Caractéristiques de la chaudière <i>Marque, modèle :</i> <i>Puissance nominale P_n (min,max) :</i> <i>Mode d'évacuation, type :</i> <i>Date de mise en service :</i> <i>Numéro de série :</i>	Caractéristiques du brûleur (si applicable) <i>Marque, modèle :</i> <i>Puissance nominale Q_n (min,max) :</i> <i>Type de gicleur :</i> <i>Date de mise en service :</i> <i>Numéro de série :</i>																																
<i>Date du dernier entretien (si disponible) :</i>/...../.....																																	
Points de contrôle obligatoires de l'entretien																																	
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">Sans objet</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">Validé</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">Non Validé</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vérification de l'état, de la nature et de la géométrie du conduit de raccordement de l'appareil</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td>Nettoyage du corps de chauffe</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td>Démontage et nettoyage du brûleur</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td>Nettoyage du pré-filtre fioul domestique lorsque l'installation en est munie</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td>Nettoyage du filtre de la pompe fioul domestique</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td>Vérification fonctionnelle des dispositifs de sécurité de l'appareil</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td>Vérification fonctionnelle du circulateur de chauffage (si incorporé dans l'appareil)</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> </tbody> </table>			Sans objet	Validé	Non Validé	Vérification de l'état, de la nature et de la géométrie du conduit de raccordement de l'appareil	☐	☐	☐	Nettoyage du corps de chauffe	☐	☐	☐	Démontage et nettoyage du brûleur	☐	☐	☐	Nettoyage du pré-filtre fioul domestique lorsque l'installation en est munie	☐	☐	☐	Nettoyage du filtre de la pompe fioul domestique	☐	☐	☐	Vérification fonctionnelle des dispositifs de sécurité de l'appareil	☐	☐	☐	Vérification fonctionnelle du circulateur de chauffage (si incorporé dans l'appareil)	☐	☐	☐
	Sans objet	Validé	Non Validé																														
Vérification de l'état, de la nature et de la géométrie du conduit de raccordement de l'appareil	☐	☐	☐																														
Nettoyage du corps de chauffe	☐	☐	☐																														
Démontage et nettoyage du brûleur	☐	☐	☐																														
Nettoyage du pré-filtre fioul domestique lorsque l'installation en est munie	☐	☐	☐																														
Nettoyage du filtre de la pompe fioul domestique	☐	☐	☐																														
Vérification fonctionnelle des dispositifs de sécurité de l'appareil	☐	☐	☐																														
Vérification fonctionnelle du circulateur de chauffage (si incorporé dans l'appareil)	☐	☐	☐																														
Points de contrôle recommandés																																	
Vérification et réglage des organes de régulation (si incorporé dans l'appareil)..... ☐ ☐ ☐ 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 : <i>L'imprimé du test de combustion peut aussi être agrafé sur l'attestation</i> Indice de noircissement (test bacharach) : ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ Sup. à 2 Teneur CO ₂ et/ou teneur O ₂ (à préciser) dans les fumées :CO ₂O ₂ Pression de pulvérisation du gicleur : bars																																	
Teneur de CO à proximité de l'appareil en fonctionnement pour chaudière de type B (voir p. 2) uniquement : ppm ☐ % CO < 20 ppm <i>La situation est normale</i> ☐ 20 ppm < % CO < 50 ppm <i>Il y a anomalie de fonctionnement nécessitant impérativement des investigations complémentaires concernant le tirage du conduit de fumée et la ventilation du local.</i> ☐ 50 ppm < % CO <i>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</i> <i>A compter du 1^{er} Juillet 2014 le seuil de 20 ppm sera abaissé à 10 ppm</i>																																	
Appareil(s) de mesure (Marque et référence)																																	
Rendement sur PCI de la chaudière à puissance nominale utile de fonctionnement (en %)	Emissions de polluants (en mg/kWh à 0 % d'O₂)																																
Rendement évalué de la chaudière %	Emissions évaluées de NO _x de la chaudière ...																																
Rendement de référence (sauf impossibilité liée aux caractéristiques techniques de l'installation) %	Emissions de NO _x de référence (sauf impossibilité liée aux caractéristiques techniques de l'installation) 90																																

L'ATTESTATION D'ENTRETIEN

Attestation d'entretien - CHAUDIÈRE de 4 à 400 kW - page 2

Définitions : <i>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.</i> <i>Emission de référence : la valeur de référence correspond au niveau équivalent d'émissions atteint par l'utilisateur des meilleures technologies de chaudières utilisant le même combustible et présent sur le marché de 2009.</i> <i>Les chaudières de type B sont des chaudières avec circuit de combustion non étanche et raccordées à un conduit de fumée.</i> <i>Les chaudières de type C sont des chaudières avec circuit de combustion étanche, aussi appelées "à ventouse".</i>	
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	
<i>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.</i>	
Date de la visite : / /	
Nom et signature de la personne ayant réalisé l'entretien :	Signature du commanditaire :