

MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE



SERVICE DU SÉCRÉTARIAT GÉNÉRAL
S.H.E.L.T.

1010 BRUXELLES, LE 14.09.1987.
Cité administrative de l'Etat.
Quartier Arcades-bloc F
Local 5008

Tél : 210.58.26

RÉF. : AJM/MM/1759

Objet : Remise en service des installations de chauffage.

A Mesdames et Messieurs les chefs d'établissements
d'Enseignement primaire, secondaire, supérieur,
artistique, spécial et de promotion sociale,
Directeurs des Centres P.M.S. de l'Etat.

A Messieurs les Directeurs des établissements
scientifiques de l'Etat.

POUR INFORMATION :

Aux chefs de service de l'Administration central ;
Aux membres du service de vérification ;
Aux associations de parents.

Chaque automne, le Fonds des bâtiments scolaires de l'Etat est saisi
de nombreuses demandes de dépannage et de remise en état des installations de chauffage.

Ces travaux, réalisés en urgence, sont très onéreux et nécessitent
parfois la fermeture de tout ou partie de l'établissement.

Les déficiences sont trop souvent dues à un manque de surveillance
des installations, surveillance qui incombe aux occupants.

Dès lors, je vous saurais gré de procéder à un essai de chauffe pendant
un temps suffisamment long pour vérifier le bon fonctionnement de toute l'installation, après vous
être assuré que les travaux d'entretien ont tous été effectués, conformément aux prescriptions du
carnet de bord chauffage central et aux instructions ci-annexées.

Le secrétaire général,

Régine LAPOTRE

INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION ET L'ENTRETIEN DES INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE CENTRAL

1.	TRAVAUX INCOMBANT A L'UTILISATEUR :	1
1.1.	Travaux d'entretien à exécuter toute l'année et plus spécialement en période de chauffe...	1
1.2.	Travaux d'entretien à effectuer et surveillance à exercer en période hivernale.....	1
1.3.	Travaux d'entretien à effectuer en dehors de la période de chauffe.....	2
2.	MISSION DU CHAUFFEUR :	3
2.1.	Registre.	3
2.2.	Mission commune pour toutes les chaufferies :	4
2.3.	Installation de chauffage central alimentée en combustible liquide.....	5
2.4.	Installation de chauffage central alimentée au gaz.	6
2.5.	Dispositions complémentaires relatives aux installations de chauffage central à vapeur basse pression.....	7
2.6.	Installation à ventilation mécanique.	8
2.7.	Installation de traitement de l'eau.....	9
3.	RENSEIGNEMENTS	9

1. TRAVAUX INCOMBANT A L'UTILISATEUR : (ART. 12.03)

1.1. Travaux d'entretien à exécuter toute l'année et plus spécialement en période de chauffe.

1.1.1. Remédier aux défauts d'étanchéité qui peuvent apparaître :

- par manque d'efficacité de certains bourrages de pièces de robinetterie ;
- suite à la défektivité de certains raccords ou joints.

Un ouvrier expérimenté peut, en général, remédier à ces défauts.

1.1.2. Remplacer les accessoires servant à l'entretien ou au contrôle de l'installation et détériorés suite à une utilisation prolongée (ustensile de chauffe, thermomètres, manettes des robinets, etc...).

1.1.3. Veiller régulièrement à la bonne lubrification des organes.

1.1.4. Les installations ne doivent jamais être vidangées sans motifs valables et sans que le service provincial du F.B.S.E. n'en soit informé à bref délai. Toute perte anormale d'eau doit être signalée immédiatement au chef d'établissement qui en avise le service provincial du F.B.S.E.

1.1.5. En cas de défektivité, le circuit défektivueux doit être isolé pour prévenir les fuites d'eau et les dégâts, la partie subsistante de l'installation étant maintenue en service. En cas de gel, il convient de vidanger le circuit endommagé.

1.1.6. En cas de fusion d'un fusible, celui-ci doit être remplacé par un fusible neuf. Il est interdit de le réparer ou de le renforcer.

Les interrupteurs automatiques qui déclenchent doivent être réenclenchés après un temps de refroidissement d'une minute. Si le déclenchement se répète, il convient d'avertir le chef d'établissement. (idem pour le fusible).

1.1.7. Peindre les conduites, réservoirs, etc... qui présentent des traces de rouille.

N.B. : Afin de limiter au minimum les interruptions de chauffage pendant la saison de chauffe, le chef d'établissement signalera au F.B.S.E., immédiatement ou dès la fin de la période de chauffe, toute anomalie même provisoirement réparée.

1.2. Travaux d'entretien à effectuer et surveillance à exercer en période hivernale.

Une vigilance particulière s'impose pour écarter tous risques de gel et ce y compris en période de congé :

- a) en veillant à rétablir toute interruption de l'alimentation électrique ;
- b) en réenclenchant immédiatement en cas de coupure de courant (prévenir la société distributrice si nécessaire) ;
- c) en surveillant les installations d'une manière continue ;

- d) en approvisionnant le mazout en temps voulu : si l'approvisionnement normal ne suit pas, il est toujours possible pour l'école, en accord avec l'Office Central des Fournitures, de commander directement une quantité de 1.000 ou 2.000 L de mazout à un fournisseur local, pour éviter une panne ;
- e) en veillant à revisser correctement le bouchon du tuyau de remplissage et fermer le trapillon des cuves enterrées, lors des remplissages de mazout, pour éviter les entrées d'eau ;
- f) en purgeant correctement et régulièrement les installations ;
- g) en vérifiant si tous les radiateurs, convecteurs, ventilo-convecteurs, ventilations de cuisine... fonctionnent (même dans les locaux fermés) ;
- h) en appelant directement l'entrepreneur qui a le contrat d'entretien, en cas de panne trop importante des installations (les petites pannes dues à un fusible hors d'usage, une mise en sécurité du brûleur, un encrassement de la cellule,... peuvent être réparées par l'ouvrier d'entretien) ;
- i) en avertissant le F.B.S.E., en cas de défaut ou de détérioration du calorifugeage ou d'autres parties des installations ;
- j) en prévenant le F.B.S.E., en cas de pannes répétées et en signalant les dates et les causes des pannes ;
- k) en vidangeant les installations de chauffage et sanitaires, en cas de carence de l'entrepreneur qui à l'entretien de chauffage, de manière à éviter tout risque de gel (après avis du F.B.S.E. si possible).
- l) en imposant l'adjonction d'antigel au mazout lors de livraison par des températures inférieures à -10°.

N.B. Ces directives complètent les instructions rappelées in fine du § 01.3.4.1 du Règlement administratif d'entretien.

1.3. Travaux d'entretien à effectuer en dehors de la période de chauffe.

Ces travaux sont entrepris immédiatement après l'arrêt de l'installation, c'est-à-dire, au début de l'été.

Ils consistent principalement à :

- 1.3.1. Ramoner les carneaux de fumée en se servant des regards de visite prévus à cet effet.
- 1.3.2. Nettoyer complètement les chaudières, notamment les carneaux de fumée et toutes les surfaces en contact avec le feu et les gaz de combustion ; du fait de ce contact, celles-ci peuvent être recouvertes d'une mince couche de poussière ou de suie susceptible de constituer un obstacle à la transmission de la chaleur.

D'autre part, cette couche de poussière ou de suie, peut devenir le siège, lorsque la chaudière ne fonctionne pas, de la formation d'acide sulfurique qui attaque les parties métalliques et nuit à leur bonne conservation.

- 1.3.3. Ramoner les cheminées. (Il est rappelé que l'art. 551 – 1° du code pénal punit ceux qui auront négligé d'entretenir, de réparer ou de nettoyer les cheminées).
- 1.3.4. Pour les établissements situés dans les zones de protection spéciale contre la pollution atmosphérique, créées par l'arrêté royal du 21 juillet 1971 (M.B. 5.8.1971), il y a lieu de se référer aux dispositions de l'arrêté royal du 6.1.1978. (pages III/21 à III/26 du Règlement administratif d'entretien).

Cet entretien annuel de l'installation de chauffage central fait obligatoirement l'objet d'un contrat passé avec un entrepreneur agréé par le Ministère de la Santé Publique. Les travaux repris aux points 1.2.1., 1.2.2., 1.2.3. et plus spécialement au point 1.2.4. incombent à l'adjudicataire désigné.

Le choix de l'entrepreneur incombe à la Direction générale concernée sur proposition du Chef de l'Etablissement.

Le contrat peut être conclu :

- soit pour une durée d'un an, les effets expirant à la simple échéance du terme ;
- soit pour une durée d'un an, renouvelable par tacite reconduction, sauf préavis donné un mois avant l'échéance du contrat ;
- soit pour une durée de trois ans.

Le F.B.S.E. estime qu'un contrat engageant l'entrepreneur pour trois ans le stimulerait davantage à apporter tout le soin voulu aux entretiens requis.

2. MISSION DU CHAUFFEUR :

- 2.1.** Le bon fonctionnement d'une installation de chauffage central dépend en grande partie de la façon dont le chauffeur accomplit sa mission. Beaucoup de réparations sont dues au mauvais entretien des chaudières. Il est par conséquent utile de rappeler quelques travaux d'entretien indispensables au bon rendement de l'installation.

Possède la qualification de chauffeur, l'ouvrier d'entretien qui a été initié à la conduite de l'installation spécifique de l'établissement.

Le chauffeur doit tenir un registre par chaufferie. Ce registre renseigne, par date :

- une description succincte des pannes ;
- les réparations effectuées et les entretiens ;
- les indications des compteurs d'eau ;
- les quantités de combustible consommées ;
- les quantités de phosphate trisodique ajoutées ;
- les quantités de sel pour les adoucisseurs.

Ce registre est paraphé une fois par mois par le chef de l'établissement.

2.2. Mission commune pour toutes les chaufferies :

2.2.1. En permanence :

- a) veiller à la bonne aération de la chaufferie ;
- b) chaque fois qu'il convient d'ajouter ou de renouveler l'eau de l'installation, il y a lieu de l'adoucir en y mélangeant 150 gr de phosphate trisodique ($\text{Na}_3\text{PO}_4 + 12 \text{H}_2\text{O}$) par mètre cube d'eau fraîche. Ce sel sera placé dans le petit récipient que comporte l'appareil à phosphate trisodique ;
- c) tous objets et liquides inflammables doivent être écartés de la chaufferie ;
- d) la chaufferie, les sous-stations, les magasins à combustible et leurs annexes doivent être tenus propres. L'installation doit être nettoyée régulièrement et, au besoin, peinte ;
- e) renouveler les fusibles fondus ;
- f) reboucher les crevasses survenues dans la maçonnerie des carreaux de fumées pour éviter les contre-tirages.

2.2.2. Tous les jours :

- a) vérifier le niveau d'eau dans l'installation et le bon fonctionnement du manomètre ou de l'hydromètre ;
- b) vérifier le fonctionnement des circulateurs ;
- c) contrôler les températures de l'eau de la chaudière et des conduits de départ et de retour des différents circuits ;
- d) vérifier l'état des vannes à trois voies ;
- e) vérifier l'exactitude des horloges-programmeuses.

2.2.3. Au début de chaque semaine :

- a) effectuer une ronde afin de vérifier le bon fonctionnement de tous les éléments de l'installation de chauffage et s'assurer que les radiateurs ne doivent pas être purgés. Il s'indique de contrôler, à cette occasion, l'état des robinets des radiateurs : fuites d'eau et oxydation du cuivre ne peuvent être tolérées.
- b) s'il y a une pompe de réserve, faire fonctionner alternativement chaque pompe ;
- c) contrôler les bourrages des robinets et des pompes ;
- d) contrôler le fonctionnement de la pompe à flotteur de la cave.

2.2.4. Tous les mois :

- a) lubrifier avec quelques gouttes d'huile les points de graissage des moteurs, contrôler les niveaux d'huile et, le cas échéant, faire l'appoint ;
- b) contrôler les aquastats de réglage et de sécurité ;
- c) noter au registre les index des compteurs à eau.

2.2.5. Tous les deux mois :

- a) nettoyer convenablement les carnaux de fumée des chaudières et spécialement les conduits horizontaux en maçonnerie ou en tôle ;
- b) soutirer environ deux à trois seaux d'eau de l'installation afin d'éviter la formation de dépôts ;
- c) faire fonctionner le clapet de sécurité ;
- d) purger les bouteilles à air, circulateurs arrêtés.

2.2.6. Chaque année après la période de chauffe :

- a) veiller à ce que la cheminée, après arrêt du chauffage soit ramonée au moyen d'un outillage approprié. (contrat avec une firme spécialisée).
- b) laisser ouvertes les portes de la chaudière afin de laisser sécher les carnaux de fumée et le foyer. Ces portes resteront dans cette position durant toute la période de non utilisation de la chaudière (sauf chaufferie humide et mal aérée).
- c) nettoyer convenablement les tamis des filtres assurant la protection des pompes et circulateurs ;
- d) remplacer l'huile des pompes dont les paliers sont à bain d'huile.

2.2.7. Durant la première semaine d'une nouvelle année scolaire :

Afin de pouvoir constater à temps toute défectuosité nouvelle, il sera procédé à un essai de chauffe pendant un temps suffisamment long pour vérifier le bon fonctionnement de l'installation toute entière.

Si à cette époque, des travaux à l'installation rendent cet essai impossible, il y sera procédé dès la fin desdits travaux. Toute défectuosité doit être signalée au chef d'établissement qui en avise immédiatement le service provincial du F.B.S.E.

2.3. Installation de chauffage central alimentée en combustible liquide.

2.3.1. En permanence :

Voir 2.2.1.

- a) couvrir le sable le combustible provenant de fuites et réparer ou faire réparer les fuites ;
- b) à chaque livraison de fuel lourd, vérifier en accord avec le chef d'établissement si la viscosité du combustible livré est renseignée sur le bon de livraison ;
- c) inscrire les livraisons de combustible au registre ;
- d) lors du remplissage du réservoir, la pression maximum de la pompe ne peut excéder 0,5 kgr/cm².

2.3.2. Tous le jours :

Voir 2.2.2.

- a) vérifier si l'ensemble chaudière-brûleur fonctionne normalement ;
- b) contrôler la couleur de la flamme et sa surface. Le cas échéant nettoyer le verre du regard.

2.3.3. Au début de chaque semaine :

Voir 2.2.3.

- a) contrôler la réserve de combustible. Noter le niveau au registre.

2.3.4. Chaque mois :

Voir 2.2.4.

- a) vérifier les organes de contrôle et de sécurité pour écarter tout risque d'explosion.

2.3.5. Tous les deux mois :

Voir 2.2.5.

- a) vérifier le bon état du revêtement réfractaire de la chaudière ;
- b) nettoyer les filtres à mazout.

2.3.6. Chaque année après la période de chauffe :

Voir 2.2.6.

- a) vérifier si les contrôles du brûleur et de l'extincteur ont été effectués (contrat d'entretien).

2.4. Installation de chauffage central alimentée au gaz.

2.4.1. En permanence :

Voir 2.2.1.

- a) veiller à ce que les bouches d'aération (hautes et basses) de la chaufferie restent dégagées. Une aération défectueuse entraîne un risque d'explosion ;
- b) prévenir le chef d'établissement dès qu'une odeur de gaz est décelée, et détecter l'éventuelle fuite de gaz.

2.4.2. Journallement :

Voir 2.2.2.

- a) vérifier si l'ensemble chaudière-brûleur fonctionne normalement ;
- b) contrôler la couleur de la flamme et son développement. Eventuellement, nettoyer aussi la vitre du regard.

2.4.3. Au début de chaque semaine :

Voir 2.2.3.

- a) contrôler la protection contre la flamme ;
- b) contrôler la détection de gaz ;
- c) noter au registre la position du compteur de gaz.

2.4.4. Tous les mois :

Voir 2.2.4.

- a) vérifier l'étanchéité de la tuyauterie de l'arrivée de gaz avec de l'eau savonneuse.

2.4.5. Tous les deux mois :

Voir 2.2.5.

- a) vérifier si le revêtement réfractaire du foyer est en bon état (uniquement pour brûleurs à soufflerie).

2.4.6. Chaque année, après la période de chauffe :

Voir 2.2.6.

- a) contrôler, à l'eau savonneuse, tous les raccords des canalisations de gaz pour voir s'ils sont exempts de fuites ;
- b) fermer le robinet principal d'arrêt qui commande l'amenée du gaz à la chaufferie.

2.5. Dispositions complémentaires relatives aux installations de chauffage central à vapeur basse pression.

Les prescriptions prévues sous 2.2., 2.3. ou 2.4. sont d'application, selon le combustible utilisé.

Les contrôles complémentaires suivants sont nécessaires :

2.5.1. Journallement :

- a) contrôle des manomètres et purge des robinets à 3 voies ;
- b) contrôle des niveaux d'eau dans les tubes indicateurs et purge des jauges ;
- c) désaération de la chaudière suivant prescriptions du constructeur ;
- d) contrôle des appareils automatiques d'alimentation en eau (pompes et injecteurs) ;
- e) contrôle du système d'alarme.

2.5.2. Chaque semaine :

- a) contrôle de la sécurité hydraulique haute et basse, en faisant monter et descendre le niveau d'eau de chaudière, sans agir sur le flotteur ;
- b) contrôle des purgeurs et des filtres précédant les purgeurs au moyen du regard, et élimination éventuelle de l'air ;
- c) contrôle de la qualité de l'eau d'alimentation de la chaudière (dureté max. 7 degrés français) – Ne pas ajouter ;

- d) purger les clapets de sécurité ;
- e) actionner tous les robinets, y compris ceux qui sont fermés, et les remettre dans leur position primitive.

2.5.3. Annuellement :

- a) contrôle des échangeurs de chaleur (injecteurs et élévateurs), des séparateurs d'eau, des réducteurs de pression et des purgeurs ;
- b) au début de la saison de chauffe, purge de l'installation de vapeur et contrôle des purgeurs automatiques ;
- c) nettoyage de tous les filtres précédant les purgeurs, des appareils de réglage de l'eau d'alimentation et, le cas échéant, les remplacer ;
- d) à la fin de la saison de chauffe, purger à fond les clapets de sécurité, afin d'éviter leur fixation par la rouille ;
- e) à la fin de la saison de chauffe, vérifier l'état général de l'installation de traitement de l'eau et, au besoin, demander une visite d'entretien ;
- f) contrôle et, au besoin, remplacement d'appareils dont le fonctionnement s'accompagne d'un bruit anormal (leviers, ressorts, grues murales, etc...) ;
- g) veiller à ce que le générateur de vapeur soit examiné annuellement par un organisme agréé, conformément à l'art. 784 du R.G.P.T.

2.6. Installation à ventilation mécanique.

Selon le combustible utilisé, les prescriptions prévues sous 2.2., 2.3. ou 2.4. sont d'application pour la production de chaleur.

Les contrôles complémentaires suivants sont nécessaires :

2.6.1. Journallement :

- a) contrôle des températures de départ et de retour dans les circuits des batteries et dans les gaines ;
- b) contrôle du fonctionnement de l'humidificateur dans le groupe de traitement de l'air ;
- c) contrôle du niveau de l'eau dans le réservoir de l'humidificateur.

2.6.2. Tous les mois :

- a) nettoyer les filtres à air, ainsi que lors de tout avertissement indiqué par le déprimomètre ;
- b) vérifier la tension des courroies de ventilateur ; les retendre, éventuellement ;
- c) nettoyer les grilles d'aspiration et de pulsion d'air ;
- d) désaérer les batteries de chauffage par le robinet purgeur ;
- e) faire écouler un peu d'eau, afin de stabiliser la teneur en acide de l'eau.

2.6.3. Annuellement :

- a) nettoyer les conduits de ventilation par les trappes de nettoyage ;
- b) nettoyer les batteries de chauffe, côté air ;
- c) contrôler les limiteurs d'eau ou des flotteurs, nettoyage du bac.

2.7. Installation de traitement de l'eau

2.7.1. Toutes les semaines :

- a) contrôler la dureté de l'eau adoucie (max. 8 et min. 6 degrés français, à régler au bypass) ;
- b) vérifier la régénération de l'installation, en contrôlant la dureté en début et en fin de cycle ;
- c) vérifier la quantité de sel et, éventuellement, faire l'appoint ;
- d) déterminer la consommation de sel, et la consommation d'eau aux mêmes dates et les indiquer au registre.

2.7.2. Tous les mois :

Purger et désaérer l'appareil de traitement de l'eau.

2.7.3. Lors de toute interruption de l'amenée d'eau et au début de l'année scolaire :

Mettre l'adoucisseur hors service, pour éviter que de l'eau polluée n'y pénètre ; remettre l'appareil en fonction dès que l'eau fournie est claire.

3. RENSEIGNEMENTS

Les chauffeurs qui souhaitent certains avis ou qui éprouvent des difficultés d'ordre technique, peuvent toujours faire appel au personnel technique de la cellule spécialisée en chauffage central, dépendant du service provincial du F.B.S.E.