

Art. 9. En dehors des personnes énumérées à l'article 3 de la loi du 21 juin 1976 relative à la lutte contre la pollution de l'atmosphère, les agents de la douane en exercice de leurs fonctions sont spécialement chargés de surveiller l'application du présent règlement.

En vue de vérifier l'application du présent règlement, les agents de la douane peuvent librement prélever des échantillons de produits destinés à la consommation:

- aux moyens de transport livrant les fuel-oils lourds;
- aux réservoirs d'emmagasinage et aux dépôts des importateurs respectivement utilisateurs de fuel-oils lourds;
- aux établissements utilisant le fuel-oil lourd comme combustible.

Ils ont également accès aux données permettant de déterminer notamment la quantité totale, l'origine et la nature des produits sur lesquels le contrôle est effectué. Les échantillons ainsi prélevés sont remis à l'Administration de l'environnement qui décidera, sur base notamment des résultats de l'analyse de ces échantillons, des suites à donner.

Art. 10. Les infractions aux dispositions du présent règlement sont punies des peines prévues par la loi du 21 juin 1976 relative à la lutte contre la pollution de l'atmosphère.

Art. 11. L'alinéa 2, 2ième tiret de l'article 9 du règlement grand-ducal du 26 juillet 1986 concernant la réduction de la teneur en plomb de l'essence avec plomb et la commercialisation de l'essence sans plomb est remplacé par la disposition suivante: «aux moyens de transport livrant l'essence».

Art. 12. Notre ministre de l'Environnement, Notre ministre de la Santé, Notre ministre de l'Economie et des Classes Moyennes, Notre ministre de l'Energie et Notre ministre de la Justice sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent règlement qui sera publié au Mémorial.

Le Ministre de l'Environnement,

Ministre de la Justice,

Robert Krieps

Le Ministre de la Santé

Benny Berg

Le Ministre de l'Economie

et des Classes Moyennes,

Jacques F. Poos

Le Ministre de l'Energie,

Marcel Schlechter

Château de Berg, le 23 décembre 1987.

Jean

Doc. parl. 3151; sess. ord. 1987-1988.

Règlement grand-ducal du 23 décembre 1987 relatif aux installations de combustion alimentées en combustible liquide ou gazeux.

Nous JEAN, par la grâce de Dieu, Grand-Duc de Luxembourg, Duc de Nassau;

Vu la loi du 21 juin 1976 relative à la lutte contre la pollution de l'atmosphère et notamment son article 2;

Vu la directive 87/101 du Conseil du 22 décembre 1986 modifiant la directive 75/439 CEE concernant l'élimination des huiles usagées;

Vu l'avis de la Chambre des Métiers;

Après avoir demandé l'avis de la Chambre de Commerce;

Notre Conseil d'Etat entendu;

De l'assentiment de la Commission de travail de la Chambre des députés;

Sur le rapport de Notre ministre de l'Environnement, de Notre ministre de la Santé, de Notre ministre de l'Economie et des Classes Moyennes, de Notre ministre de l'Energie, de Notre ministre de la Justice et après délibération du Gouvernement en Conseil;

Arrêtons:

Titre I. GENERALITES

Art. 1^{er}. Objet.

1. Sans préjudice de l'application de la loi du 16 avril 1979 relative aux établissements dangereux, insalubres ou incommodes, les dispositions du présent règlement sont applicables aux installations fixes de combustion alimentées en combustible liquide ou gazeux, quelle que soit l'affectation des locaux où sont comprises ces installations.
2. Le présent règlement ne s'applique pas:
 - aux installations qui ont une puissance nominale inférieure ou égale à 11 kW et qui sont destinées au chauffage d'un seul local;
 - aux installations qui ont une puissance nominale inférieure ou égale à 28 kW et qui sont destinées exclusivement pour la production d'eau chaude sanitaire;
 - aux installations destinées au séchage ou à la cuisson de produits par contact direct avec les gaz de combustion.

Art. 2. Définitions

Au sens du présent règlement on entend par:

1. «Installations de combustion»
toute installation servant à des fins de combustion, consommant des combustibles liquides ou gazeux et comportant des générateurs de vapeur, d'eau chaude, d'eau surchauffée, d'air chaude ou d'autres fluides caloporteurs.
Elles sont dénommées ci-après «installations».
2. «gas-oils»
tout mélange d'hydrocarbures d'origine minérale ou de synthèse, dont la teneur en soufre n'excède pas la valeur limite fixée par la réglementation en vigueur.
3. «gaz»
le gaz naturel et le gaz liquéfié.
4. «huiles usagées»
toute huile industrielle à base minérale ou lubrifiante qui est devenue impropre à l'usage auquel elle était initialement destinée et notamment l'huile usagée des moteurs à combustion et des systèmes de transmission ainsi que l'huile minérale lubrifiante, l'huile pour turbines et celle pour systèmes hydrauliques.
5. «réception»
le contrôle unique des paramètres prescrits qui intervient
 - après la mise en place d'une nouvelle installation au gas-oil
 - ou après la transformation importante d'une installation au gas-oil existante.
6. «réception positive»
la conformité des valeurs mesurées lors de la réception avec les paramètres prescrits.
7. «réception négative»
la non-conformité des valeurs mesurées lors de la réception avec les paramètres prescrits.
8. «révision»
— le contrôle périodique des paramètres prescrits qui intervient en cours d'exploitation d'une installation.

— et, le cas échéant, les réglages immédiats qui s'avèrent nécessaires pour assurer le bon fonctionnement de l'installation.

9. «révision positive»
la conformité des valeurs mesurées lors de la révision avec les paramètres prescrits.
10. «révision négative»
la non conformité des valeurs mesurées lors de la révision avec les paramètres prescrits.
11. «transformation importante»
— le remplacement d'une chaudière ou d'un brûleur;
— l'utilisation d'un autre type de combustible.
12. «contrôleur»
la personne qui détient
— soit le brevet de maîtrise dans le métier d'installateur de chauffage;
— soit le certificat de contrôleur pour chauffages.

Art. 3. Annexes.

Font partie intégrante du présent règlement les annexes suivantes:

- Annexe I: Indice de noircissement des fumées.
 Annexe II: Rendement de combustion.
 Annexe III: Indice de suie.
 Annexe IV: Ouverture entre chaudière et cheminée.
 Annexe V: Teneur en substances des huiles usagées.
 Annexe VI: Certificat de réception et de révision et rapport de révision.

Art. 4. Autorisation pour la mise en place et l'exploitation d'installations d'une certaine puissance et déclaration des installations aux huiles usagées.

1. La mise en place et l'exploitation d'installations dont la puissance calorifique est égale ou supérieure à 3 MW sont soumises à autorisation du ministre de l'Environnement.
L'autorisation est assortie de conditions ayant trait notamment aux conditions et modalités de mise en place, d'exploitation et de contrôle de ces installations.
L'autorisation peut être modifiée ou complétée en cas de nécessité.
L'autorisation peut être suspendue ou retirée lorsque son titulaire ne respecte pas les dispositions réglementaires ou les conditions particulières déterminées dans l'autorisation.
Les exploitants de telles installations qui sont en service à la date d'entrée en vigueur du présent règlement sont tenus endéans les six mois qui suivent cette entrée en vigueur, de transmettre à l'Administration de l'Environnement une déclaration écrite contenant les indications et pièces nécessaires pour la délivrance de l'autorisation.
2. Les exploitants d'installations aux huiles usagées lesquelles sont en service au moment de l'entrée en vigueur du présent règlement et dont la puissance nominale est inférieure à 3 MW sont tenus, endéans les six mois qui suivent cette entrée en vigueur, de transmettre à l'Administration de l'Environnement une déclaration écrite portant sur les caractéristiques techniques de ces installations.
3. La mise en place, l'exploitation et le contrôle d'installations dont la puissance calorifique est inférieure à 3 MW sont soumises aux dispositions des articles reproduits ci-après.

Titre II. — PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA MISE EN PLACE ET A L'EXPLOITATION

Art. 5. Combustibles liquides

1. Les installations alimentées en combustibles liquides qui sont en place au moment de la mise en vigueur du présent règlement ou qui sont mises en place après la mise en vigueur ne peuvent utiliser que du gas-oil dont la teneur limite en soufre est fixée par la réglementation en vigueur.

Ce gas-oil ne doit pas avoir servi auparavant à d'autres fins.

2. Par dérogation au point 1, les installations qui sont alimentées en huiles usagées et qui sont en service au moment de l'entrée en vigueur du présent règlement peuvent être exploitées jusqu'au 1^{er} janvier 1992 à condition toutefois que soient respectées les prescriptions des articles 9 et 12.

A) Prescriptions communes aux installations à combustibles liquides et gazeux

Art. 6. Indice de noircissement des fumées.

Les installations doivent être mises en place et exploitées de manière à ce que la fumée émise par la cheminée soit moins foncée que la valeur 2 sur l'échelle Ringelmann telle que décrite à l'annexe I.

Art. 7. Rendement de combustion minimal.

Les installations qui ont été mises en service avant le 1^{er} janvier 1982 doivent avoir un rendement de combustion au moins égal à 85%.

Les installations qui ont été mises en service à partir du 1^{er} janvier 1982 doivent avoir un rendement de combustion au moins égal à 90% à l'exception des installations au gaz à brûleur atmosphérique pour lesquelles le rendement de combustion doit être au moins égal à 87%.

Le rendement de combustion est exprimé et calculé par application de la méthode décrite à l'annexe II.

B) Prescriptions particulières aux installations à combustibles liquides

Art. 8. Installations au gas-oil

Les installations alimentées en gas-oil doivent en outre répondre aux exigences suivantes:

1. L'indice de suie exprimé et calculé par application de la méthode décrite à l'annexe III ne doit pas dépasser la valeur 2;
2. La combustion doit être telle que dans le dépôt de suie retenu sur le filtre manipulé conformément à l'annexe III l'on ne décèle pas d'huile ou des particules d'huile incomplètement brûlées;
3. La teneur en anhydride carbonique (CO₂) des gaz de combustion doit avoir une valeur au moins égale à 10% en volume.
4. La température des gaz de combustion ne doit pas dépasser 300° C à l'endroit où l'indice de suie est mesuré.

Pour les installations de combustion munies de brûleurs à évaporation ne dépassant pas la puissance nominale de 11 kW, le point 3 du présent article n'est pas d'application.

Art. 9. Installations aux huiles usagées.

1. Les installations alimentées en huiles usagées et munies d'un brûleur à pulvérisation doivent en outre répondre aux exigences suivantes:
 - a) La teneur en polychlorobiphényles (PCB) ou polychloroterphényles (PCT) contenue dans les huiles usagées destinées à être brûlées ne doit pas dépasser 50 ppm. Le contrôle de cette valeur se fait d'après l'annexe V.
 - b) L'indice de suie exprimé et calculé par application de la méthode décrite à l'annexe III ne doit pas dépasser la valeur 2;
 - c) La combustion doit être telle que dans le dépôt de suie retenu sur le filtre manipulé conformément à l'annexe III l'on ne décèle ni ne sente d'huile ou des particules d'huile incomplètement brûlées;
 - d) La teneur en anhydride carbonique (CO₂) des gaz de combustion doit avoir une valeur au moins égale à 10% en volume;
 - e) La température des gaz de combustion ne doit pas dépasser 300° C à l'endroit où l'indice de suie est mesuré;
 - f) Les valeurs limites maximales d'émissions suivantes doivent être respectées:

poussières totales:	150 mg/Nm ³
cadmium (Cd):	0,5 mg/Nm ³
nickel (Ni):	1 mg/Nm ³
plomb (Pb):	5 mg/Nm ³
SO ₂ :	500 mg/Nm ³

Cl⁻ (composés inorganiques gazeux du chlore, considérés comme de l'acide chlorhydrique): 100 mg/Nm³

F⁻ (composés inorganiques gazeux de fluor, considérés comme de l'acide fluorhydrique): 5 mg/Nm³

Les valeurs limites se réfèrent à la concentration des diverses substances, en mg/m³ de gaz résiduels rapportées à une teneur de 3% d'oxygène en volume dans les rejets gazeux et à des conditions normalisées de température et de pression (273 K, 1013 mbar) après déduction de la teneur en vapeur d'eau.

2. Les installations alimentées en huiles usagées et munies d'un brûleur à évaporation doivent en outre répondre aux exigences suivantes:
 - a) La teneur en polychlorobiphényles (PCB) ou polychloroterphényles (PCT) contenus dans les huiles usagées destinées à être brûlées ne doit pas dépasser 50 ppm. Le contrôle de cette valeur se fait d'après l'annexe V;
 - b) La puissance totale installée par site ne doit pas dépasser 50 kW;
 - c) L'indice de suie exprimé et calculé par application de la méthode décrite à l'annexe III ne doit pas dépasser la valeur 2;
 - d) La combustion doit être telle que dans le dépôt de la suie sur le filtre manipulé conformément à l'annexe III l'on ne décèle ni ne sente d'huile ou des particules d'huile incomplètement brûlées.

Titre III. — RECEPTION DES INSTALLATIONS AU GAS-OIL

Art. 10. Principe.

Sont soumises à réception, sur demande préalable d'une entreprise d'installation de chauffage légalement établie et sous réserve de l'article 20:

- les installations nouvelles au gas-oil qui sont mises en place à partir de l'entrée en vigueur du présent règlement;
- les installations existantes au gas-oil qui font l'objet d'une transformation importante au moment ou après l'entrée en vigueur du présent règlement.

Endéans les délais prévus à l'article 11, l'utilisateur est autorisé à mettre ou maintenir en service son installation.

Art. 11. Conditions et modalités.

1. La demande de réception est introduite dans un délai de quatre semaines après achèvement des travaux auprès de l'Administration de l'Environnement.
2. La réception est effectuée, dans un délai de trois mois à compter de l'introduction de la demande, par les agents du service compétent de la Chambre des Métiers dans la mesure où ils sont agréés au titre de l'article 15 point 1. Lors de cette réception, il est procédé à trois mesures au moins. Si, pour des raisons techniques, ce délai ne peut pas être respecté, le service en question doit adresser une demande motivée de prolongation de délai à l'Administration de l'Environnement.
3. Lorsque la réception est positive, l'agent qui y a procédé transmet immédiatement à l'utilisateur de l'installation un protocole de réception, dûment complété et conforme aux spécifications de l'annexe VI. Il envoie dans la quinzaine de la date de la réception une copie de ce protocole à l'Administration de l'Environnement.

Lorsque la réception est négative, l'agent qui y a procédé marque la non-conformité sur le protocole de réception ainsi que la ou les cause(s) probable(s) de cette non-conformité. Il transmet immédiatement à l'utilisateur ce protocole dûment complété et conforme et l'envoie dans la quinzaine de la date de la réception à l'Administration de l'Environnement.

Si de simples opérations d'entretien de l'installation peuvent remédier à la non-conformité, le propriétaire dispose d'un délai d'un mois pour y faire procéder.

Si une transformation importante de l'installation est nécessaire, le propriétaire dispose d'un délai de six mois pour y faire procéder.

Endéans les délais précités ces opérations donnent lieu à une nouvelle réception. Au cas où cette nouvelle réception n'est pas effectuée ou donne lieu à un résultat négatif, l'installation est réputée ne pas satisfaire aux dispositions du présent règlement et ne peut être maintenue en service.

Titre IV. — REVISION DES INSTALLATIONS

Art. 12. Principes

1. L'utilisateur d'une installation alimentée au gas-oil est tenu de faire procéder tous les deux ans à une révision.

La première révision a lieu au plus tard deux ans à compter de la date de réception positive telle qu'elle figure sur le protocole de réception.

Les révisions subséquentes ont lieu au plus tard deux ans à compter de la date de la dernière révision positive telle qu'elle figure sur le certificat de révision.

2. L'utilisateur d'une installation alimentée aux huiles usagées est tenu de faire procéder annuellement à une révision.

La première révision a lieu pendant l'année qui suit l'entrée en vigueur du présent règlement.

Les révisions subséquentes ont lieu au plus tard une année à compter de la date de la dernière révision positive telle qu'elle figure sur le certificat de révision.

3. L'utilisateur d'une installation alimentée au gaz est tenu de faire procéder tous les trois ans à une révision.

La première révision des installations qui sont en service au moment de l'entrée en vigueur du présent règlement ou qui sont mises en service avant la fin de l'année 1988 a lieu avant le 1^{er} janvier 1992.

Les révisions subséquentes ont lieu au plus tard trois ans à compter de la date de la dernière révision positive telle qu'elle figure sur le certificat de révision.

Si lors de la révision visée au présent article, la personne qui y procède conclut à la nécessité d'une transformation importante de l'installation, l'utilisateur peut en référer à une autre entreprise ou à un autre organisme qui procède aux vérifications requises. En cas de désaccord entre les deux contrôleurs, la décision est prise par un des fonctionnaires de l'Administration de l'Environnement qui en tant qu'experts ou agents sont chargés de rechercher et de constater les infractions à la loi du 21 juin 1976 relative à la lutte contre la pollution de l'atmosphère.

Art. 13. Conditions et modalités de révision des installations au gas-oil et au gaz.

1. Les révisions des installations au gas-oil et au gaz sont effectuées, à la demande de l'utilisateur, par les entreprises d'installation de chauffage ou les entreprises de révision de chauffage légalement établies. La liste officielle des entreprises en question est dressée par la Chambre des Métiers.

Dans le cadre de ces entreprises, la révision ne peut être exécutée que par un détenteur d'un brevet de maîtrise comme installateur de chauffage ou par un détenteur d'un diplôme reconnu équivalent ou d'un «certificat de contrôleur pour chauffages».

Ce certificat, qui est établi par la Chambre des Métiers et visé par le ministre de l'Environnement, ne peut être délivré qu'aux personnes pouvant justifier ou bien d'une formation de base du niveau du certificat d'aptitude technique et professionnelle (C.A.T.P.) dans le métier concerné ou dans une

branche d'activité apparentée ou bien d'une formation technique supérieure au certificat précité, à condition toutefois que ces formations aient été complétées par l'acquisition des connaissances spéciales requises pour l'exécution, suivant les règles de l'art, des travaux visés par le présent règlement.

2. Lorsque les révisions sont positives, l'entreprise qui y a procédé transmet immédiatement à l'utilisateur de l'installation un certificat de révision dûment complété et conforme aux spécifications de l'annexe VI; elle envoie dans la quinzaine de la date de la révision une copie du certificat à l'Administration de l'Environnement.
Lorsque les révisions sont négatives, l'entreprise qui y a procédé marque la non-conformité sur le certificat de révision ainsi que la ou les cause(s) probable(s) de cette non-conformité. Elle transmet immédiatement à l'utilisateur de l'installation le certificat dûment complété et conforme et l'envoie dans la quinzaine de la date de la révision à l'Administration de l'Environnement.
Si de simples opérations d'entretien de l'installation peuvent remédier à la non-conformité, l'utilisateur dispose d'un délai d'un mois pour y faire procéder.
Si une transformation importante de l'installation est nécessaire, le propriétaire dispose d'un délai de six mois pour y faire procéder.
Cette opération donne lieu à une nouvelle révision ou, le cas échéant, à une nouvelle réception.
Au cas où la nouvelle révision n'est pas effectuée, l'installation est réputée ne pas satisfaire aux dispositions du présent règlement et ne peut être maintenue en service.
Au cas où la révision donne lieu à un résultat négatif, l'installation doit faire l'objet d'une transformation importante endéans le délai de six mois précité.
3. En vue de l'exécution des mesures de révision, les contrôleurs sont autorisés à pratiquer une ouverture entre la chaudière et la cheminée suivant les indications de l'annexe IV.
4. Les instruments de mesure utilisés dans le cadre du présent règlement par les entreprises visées au point 1 doivent être contrôlés par un organisme agréé par le ministre de l'Environnement. Ce contrôle doit être répété tous les deux ans.

Art. 14. Conditions et modalités de révision des installations aux huiles usagées.

1. Les révisions des installations aux huiles usagées sont effectuées, à la demande de l'utilisateur, par un organisme agréé à cet effet par le ministre de l'Environnement au titre de l'article 15 point 2.
Lorsque la révision est positive, l'organisme qui y a procédé transmet immédiatement les résultats des analyses à l'utilisateur et à l'Administration de l'Environnement.
Lorsque la révision est négative, l'organisme qui y a procédé transmet immédiatement les résultats des analyses à l'utilisateur et à l'Administration de l'Environnement.
Dans la mesure où de simples opérations d'entretien de l'installation peuvent remédier à la non-conformité, l'utilisateur dispose d'un délai d'un mois pour y faire procéder.
Dans la mesure où une transformation importante de l'installation serait nécessaire pour remédier à la non-conformité, l'installation ne peut plus être alimentée en huiles usagées.
Les opérations d'entretien donnent lieu à une nouvelle révision.
Au cas où la nouvelle révision n'est pas effectuée ou donne lieu à un résultat négatif, l'installation ne peut plus être alimentée en huiles usagées.
3. Le propriétaire d'une installation est tenu de prévoir les dispositifs obturables et commodément accessibles sur chaque conduit d'évacuation des gaz de combustion à un emplacement permettant des mesures représentatives des émissions.

Titre V. — AGREMENTS, CONTROLE ET SURVEILLANCE

Art. 15. Agréments.

1. Les agents du service compétent de la Chambre des Métiers chargés de réceptionner les installations au gas-oil sont agréés par le ministre de l'Environnement.
L'agrément est limité à cinq ans. Il est renouvelable.
Il peut être rapporté à tout moment par le ministre de l'Environnement, si l'agent ne remplit ou ne respecte plus les conditions de l'agrément.
2. Les organismes qui sont chargés de réviser les installations aux huiles usagées sont agréés à cet effet par le ministre de l'Environnement.
Les organismes qui désirent être agréés doivent présenter une demande d'agrément au ministre de l'Environnement.
L'instruction de la demande portera notamment sur la compétence de ces organismes, le matériel de mesure et de contrôle dont ils disposent ainsi que les travaux réalisés dans le passé et relatifs au contrôle des dites installations. L'agrément est limité à cinq ans, il est renouvelable.
Il peut être rapporté à tout moment par le ministre de l'Environnement, si l'organisme ne remplit ou ne respecte plus les conditions de l'agrément.
3. Les personnes et organismes agréés au titre du présent article ne peuvent intervenir dans des installations qu'ils ont conçues ou réalisées pour l'essentiel ou celles exploitées par eux-mêmes.
En outre, ils ne pourront intervenir dans les établissements vis-à-vis desquelles ils ne présentent pas toutes garanties d'objectivité.

Art. 16. Contrôle et surveillance.

1. Les fonctionnaires de l'Administration de l'Environnement qui en tant qu'experts et agents sont chargés de rechercher et de constater les infractions à la loi du 21 juin 1976 relative à la lutte contre la pollution de l'atmosphère peuvent procéder aux réceptions et aux révisions prévues par le présent règlement.
2. L'utilisateur est tenu de présenter à leur demande à ces experts et agents les résultats respectivement de la dernière réception et de la dernière révision.

Titre VI. — DISPOSITIONS FINALES

Art. 17. Frais de réception et de révision.

1. Les prestations de réception du service compétent de la Chambre des Métiers sont à charge de l'entreprise ayant demandé la réception. Ces prestations sont facturées par le service compétent de la Chambre des Métiers à l'entreprise ayant demandé la réception.
Les prestations de révision des entreprises d'installation et de révision de chauffage ou des organismes agréés sont à charge de l'utilisateur.
2. Le prix maximal de la réception et de la révision sont fixés par le ministre de l'Economie et des Classes Moyennes, conformément à l'article 5 de la loi du 30 juin 1961 ayant pour objet:
 1. d'habiliter le Grand-Duc à réglementer certaines matières;
 2. d'abroger et de remplacer l'arrêté grand-ducal du 8 novembre 1944 portant création d'un Office des Prix.

Art. 18. Sanctions pénales.

Les infractions aux dispositions du présent règlement sont punies des peines prévues par l'article 9 de la loi du 21 juin 1976 relative à la lutte contre la pollution atmosphérique.

Art. 19. Dispositions abrogatoires.

1. L'article 2 du règlement grand-ducal du 8 mai 1981 portant désignation des experts et agents chargés de rechercher et de constater les infractions aux dispositions légales ou réglementaires en matière de lutte contre la pollution de l'air et contre le bruit est abrogé.

2. Les dispositions du règlement grand-ducal du 18 mai 1979 concernant les exigences que doivent remplir les installations de chauffage à mazout et le contrôle de ces installations, contraires à l'article 10, paragraphe 1 et à l'article 17 du présent règlement, sont abrogées à partir du 1^{er} janvier 1988.
3. Les autres dispositions du règlement grand-ducal du 18 mai 1979 précité sont abrogées à partir du 1^{er} juillet 1988, sans préjudice des dispositions transitoires de l'article 21 ci-après.

Art. 20. Entrée en vigueur.

1. L'article 10, paragraphe 1 et l'article 17 entrent en vigueur le 1^{er} janvier 1988.
2. Toutes les autres dispositions entrent en vigueur le 1^{er} juillet 1988.

Art. 21. Dispositions transitoires.

1. Les installations au gas-oil mises en place avant l'entrée en vigueur du présent règlement et pour lesquelles la demande de réception a été introduite avant cette entrée en vigueur, font l'objet d'une réception dans les conditions visées par les articles 3 et 4 du règlement grand-ducal du 18 mai 1979 dont question à l'article 19 du présent règlement.
Les installations au gas-oil mises en place avant l'entrée en vigueur du présent règlement et pour lesquelles la demande de réception n'a pas été introduite avant cette entrée en vigueur, font l'objet d'une réception dans les conditions prévues par le présent règlement. La demande de réception doit être faite par une entreprise d'installation de chauffage légalement établie auprès de l'Administration de l'Environnement avant le 1^{er} août 1988.
2. Pour les installations au gas-oil qui sont en service au moment de l'entrée en vigueur du présent règlement, le délai de révision prévu à l'article 12 point 1 est calculé par rapport à la date de la dernière révision telle qu'elle a été réalisée en exécution du règlement grand-ducal du 18 mai 1979 précité.

Art. 22. Exécution.

Notre ministre de l'environnement, Notre ministre de la Santé, Notre ministre de l'Economie et des Classes Moyennes, Notre ministre de l'Energie et Notre ministre de la Justice sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent règlement qui sera publié au Mémorial avec ses annexes.

Le Ministre de l'Environnement,

Ministre de la Justice,

Robert Krieps

Le Ministre de la Santé,

Benny Berg

*Le Ministre de l'Economie
et des Classes Moyennes,*

Jacques F. Poos.

Le Ministre de l'Energie,

Marcel Schlechter

Château de Berg, le 23 décembre 1987.

Jean

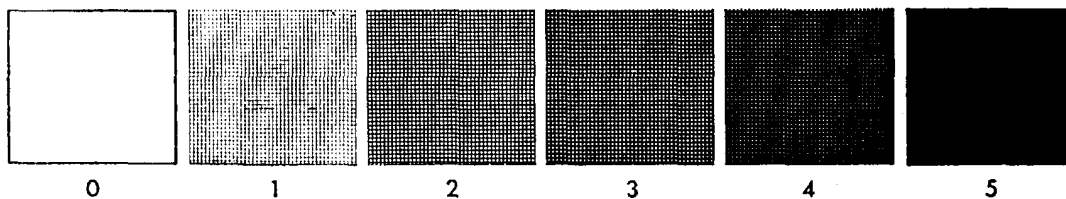
ANNEXE I

Indice de noircissement des fumées

L'échelle Ringelmann est composée de six valeurs, allant du blanc au noir, avec des pourcentages de noircissement suivants:

0%, 20%, 40%, 60%, 80% et 100%.

Echelle Ringelmann:



ANNEXE II

Rendement de combustion

Le rendement de combustion est calculé d'après la formule suivante:

$$n = 100 - \left(f \times \frac{T - t}{CO_2} \right)$$

n = rendement en %

x = signe de multiplication

f = 0,59 en cas de combustion de gasoil

0,50 en cas de combustion de gaz liquide

0,46 en cas de combustion de gaz naturel par un brûleur à air pulsé

0,42 en cas de combustion de gaz naturel par une chaudière atmosphérique

T = température des gaz de combustion en ° C

t* = température des gaz aspirés dans le brûleur (température ambiante) en ° C

CO₂ = anhydride carbonique en % vol. mesuré.

* La température ambiante est à mesurer au niveau de l'entrée d'air (Ansaugstutzen) du brûleur.

ANNEXE III

Indice de suie

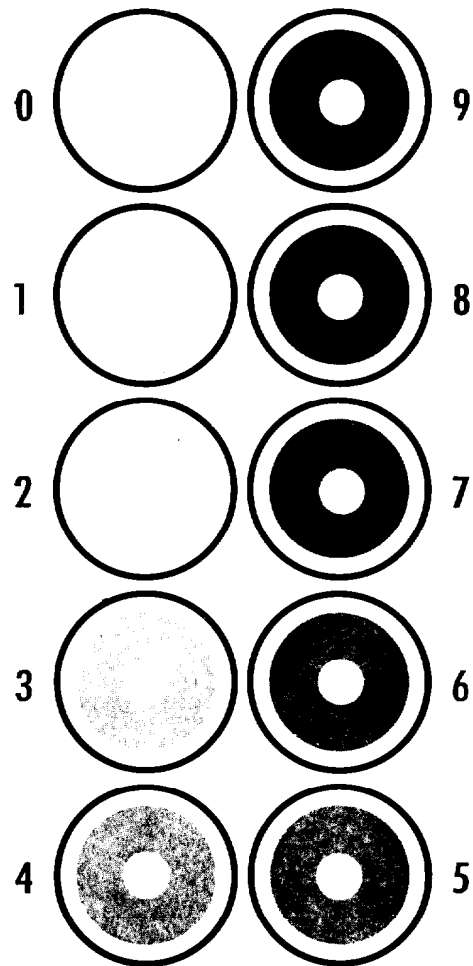
L'indice de suie est déterminé d'après la méthode suivante:

«Une minute après l'allumage du brûleur, une quantité bien définie (1) de gaz de combustion prise pendant un temps déterminé (2) dans le noyau de flux de ce dernier est aspirée (3) au travers d'une sonde placée face au flux (4) elle-même reliée à un appareil d'aspiration muni d'un papier filtre (5). Le papier filtre exposé (6) est examiné qualitativement en vue de déceler la présence éventuelle de particules huileuses (7) et le noircissement du filtre est comparé (8) à une échelle des gris du type Bacharach (9)»

Signification de

- (1) « quantité bien définie »
5,75 + 0,25 NI (litre normal) par cm² de surface efficace de papier-filtre.
- (2) « pendant un temps déterminé »
Durée de chaque prélèvement: maximum 5 minutes.
- (3) « est aspirée »
Le dispositif de prélèvement doit être conçu de telle manière que
— la température, à l'avant et au niveau du filtre, ne soit pas inférieure au point de condensation;
— seuls des dépôts négligeables de substances solides apparaissent en avant du filtre.
- (4) « au travers d'une sonde placée face au flux »
Les points suivants doivent être observés lors des mesures de fumée:
4.1. sur le parcours, où s'effectue la mesure, le flux doit être régulier;
4.2. sur le parcours, l'état du flux ne doit pas être modifié par la prise d'échantillon;
4.3. — il faut utiliser comme sonde de prélèvement un tuyau de métal courbé à l'angle droit aux parois minces (épaisseur inférieure à 1 mm) avec une embouchure aux parois amincies comme une lame;
— pendant le prélèvement, l'embouchure de la sonde doit être placée face au flux du gaz et dans l'axe de celui-ci;
— pendant le prélèvement, la vitesse d'aspiration (au niveau de l'embouchure de la sonde) doit toujours être 2 à 3 fois supérieure à la vitesse moyenne du gaz de combustion, exprimée perpendiculairement au plan de mesure. Celle-ci peut être calculée à partir de la capacité de chauffage de l'installation, l'excédent d'air, la pression et la température du gaz de combustion ainsi que la surface du plan de mesure (en général 1 à 3 m/s).
- (5) « papier-filtre »
Filtre blanc de cellulose avec une capacité de réflexion de $85 \pm 0,25$ %.
- (6) « papier-filtre exposé »
Pour que le papier-filtre exposé puisse être utilisé dans de bonnes conditions pour la détermination de la quantité de suie, les points suivants sont nécessaires:
— il ne doit pas avoir été humecté par la condensation ou altéré dans sa couleur par l'échauffement et
— il devra être noirci régulièrement sur toute sa surface.
- (7) « examiné qualitativement en vue de déceler la présence éventuelle de particules huileuses »
Outre la suie, on ne doit déceler ou sentir sur le papier-filtre exposé ni huile, ni particules incomplètement brûlées.
- (8) « comparée »
Soit par comparaison visuelle directe du papier-filtre avec l'échelle des gris, soit avec un photomètre étalonné au moyen de l'échelle des gris.

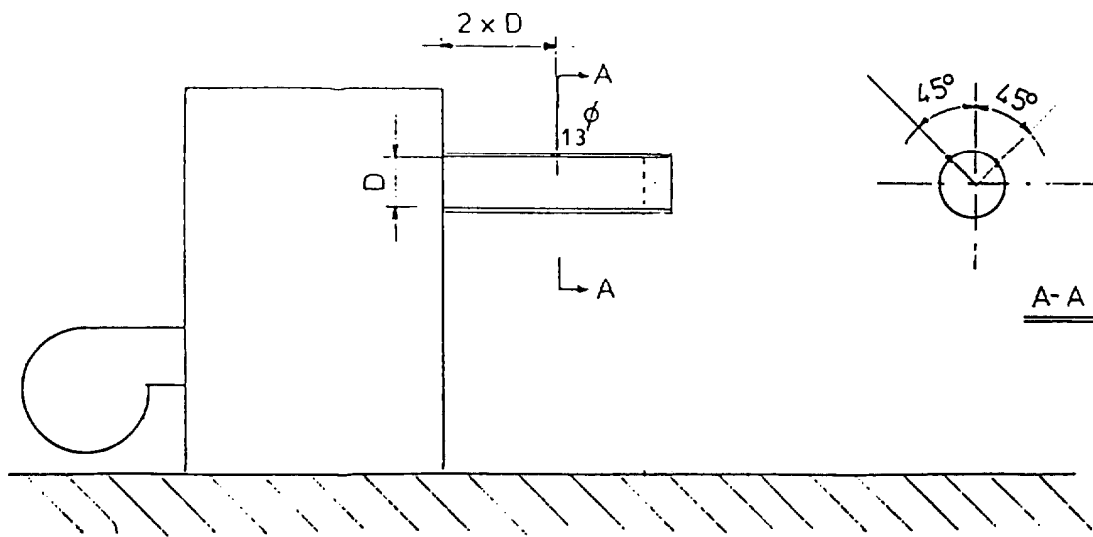
(9) «échelle de comparaison des gris »:



ANNEXE IV

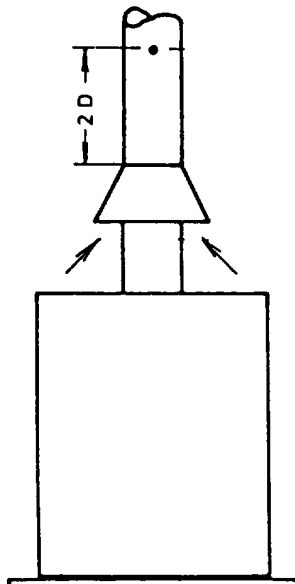
Ouverture entre chaudière et cheminée*A) Chauffages à gasoil ou à gaz pulsé*

En cas d'une chaudière avec brûleur à gasoil ou brûleur à gaz pulsé, l'ouverture pour le contrôle est à percer, dans la mesure du possible, à une distance qui est égale à 2 fois le diamètre de la conduite des gaz de combustion à partir de la chaudière et sous un angle de 45 degrés dans la partie supérieure de la conduite, suivant le graphique suivant:



B) Chauffages à brûleur atmosphérique

En cas de chaudières avec brûleur à gaz atmosphérique, l'ouverture pour le contrôle est à percer, dans la mesure du possible, à une distance qui est égale à 2 fois le diamètre de la conduite des gaz de combustion à partir de la sortie du refouleur, suivant le graphique suivant:



Les mesures de l'anhydride carbonique (CO_2) et de la température des gaz de combustion doivent être effectuées au même point de mesure.

ANNEXE V

Teneur en substances des huiles usagées

Conformément à l'article 9 du présent règlement, les substances suivantes des huiles usagées destinées à être brûlées doivent être analysées:

- La détermination des polychlorobiphényles (PCB) avec comme référence le clophen A 30 à 60. La sensibilité de la méthode doit être plus grande que 2 mg PCB par kg d'huiles usagées.
- La teneur en plomb, cadmium, chlore et soufre.

ANNEXE VI

Protocole de réception, certificat de révision et rapport de révision

Le protocole de réception et le certificat de révision pour installations de combustion au gasoil et au gaz ainsi que le rapport de révision pour installations de combustion aux huiles usagées doivent contenir au minimum les données suivantes:

- A) *Utilisateur:*
Nom, prénom et adresse complète de l'utilisateur,
emplacement précis de l'installation.
- B) *Nature de l'installation:*
Combustible utilisé,
marque et type de la chaudière et du brûleur,
puissance de la chaudière,
année de construction de la chaudière et du brûleur,
année de la mise en service de la chaudière et du brûleur.
- C) *Résultats des mesures:*
Indice de suie,
Résidus d'huile,
Dioxyde de carbone (CO₂) en %,
Température des gaz de combustion en ° C,
Température ambiante en ° C,
Rendement de combustion en %,
Résultat global (conforme, non conforme).
Pour les huiles usagées, les paramètres cités à l'article 9 s'ajoutent.
- D) *Contrôleur:*
Entreprise ou organisme au nom desquels le certificat ou rapport est établi,
Nom et prénom du contrôleur,
Signature du contrôleur.
-