

*Ce texte est une version provisoire. Seule la version qui sera publiée dans le Recueil officiel fait foi.*

**Ordonnance  
sur la protection de l'air  
(OPair)**

**Modification du ...**

---

*Le Conseil fédéral suisse  
arrête:*

I

L'ordonnance du 16 décembre 1985 sur la protection de l'air<sup>1</sup> est modifiée comme suit:

*Art. 3, al. 2, let. c*

<sup>2</sup> Des exigences complémentaires ou dérogatoires sont applicables aux installations suivantes:

- c. machines de chantier et leurs systèmes de filtres à particules selon l'art. 19a, installations de combustion selon les art. 20 et 20d ainsi que machines et appareils équipés d'un moteur à combustion selon l'art. 20b: les exigences selon l'annexe 4.

*Art. 13, al. 2 et 3*

<sup>2</sup> La première mesure (mesure de réception) ou le premier contrôle devra être effectué si possible dans les trois mois, au plus tard toutefois dans les douze mois qui suivent la mise en service de l'installation nouvelle ou assainie. Les dispositions divergentes de l'annexe 3 sont réservées.

<sup>3</sup> En règle générale, la mesure ou le contrôle sera renouvelé comme suit, sous réserve des dispositions divergentes des annexes 2, 3 et 4:

- a. tous les quatre ans pour les chaudières alimentées au bois de chauffage au sens de l'annexe 5, ch. 31, al. 1, let. a, b ou d, ch. 1, d'une puissance calorifique maximale de 70 kW et pour les installations de combustion alimentées au gaz d'une puissance calorifique maximale de 1 MW;

<sup>1</sup> RS 814.318.142.1

- b. tous les deux ans pour les autres installations de combustion;
- c. tous les trois ans pour les autres installations.

*Art. 13a* Preuve de l'application des règles de la métrologie

<sup>1</sup> Si l'autorité fait exécuter par des tiers les mesures et contrôles des émissions visés à l'art. 13, elle doit contrôler périodiquement que ces tiers connaissent suffisamment les règles de la métrologie.

<sup>2</sup> L'autorité peut renoncer à la vérification périodique visée à l'al. 1 si le tiers ne procède qu'à des mesures et des contrôles pour lesquels sont prévues des méthodes de mesure simplifiées.

*Art. 14, al. 2*

<sup>2</sup> Les mesures seront effectuées selon les règles de la métrologie. L'Office fédéral de l'environnement (OFEV) émet des recommandations concernant l'exécution des mesures. Les exigences techniques applicables aux systèmes de mesure et à la stabilité de mesure sont régies par l'ordonnance du 15 février 2006 sur les instruments de mesure<sup>2</sup> et par les dispositions d'exécution édictées par le Département fédéral de justice et police.

*Art. 19b, al. 1<sup>bis</sup>*

<sup>1bis</sup> Pour les machines de chantier qui remplissent les exigences de l'annexe II du règlement (UE) n° 2016/1628<sup>3</sup>, la preuve de conformité comprend une réception par type octroyée par un État membre de l'UE pour un type de moteur ou une famille de moteurs, conformément au règlement (UE) n° 2016/1628.

*Art. 20, al. 1, let. d, e et h*

<sup>1</sup> Les installations de combustion suivantes ne seront mises dans le commerce que si leur conformité aux exigences de l'annexe 4 est prouvée (art. 20a):

- d. les chaudières pour combustibles gazeux d'une puissance calorifique maximale de 350 kW, pour autant que le fluide caloporteur soit de l'eau et que sa température ne dépasse pas 110 °C;
- e. *abrogée*

<sup>2</sup> **RS 941.210**

<sup>3</sup> Règlement (UE) n° 2016/1628 du Parlement européen et du Conseil du 14 septembre 2016 relatif aux exigences concernant les limites d'émission pour les gaz polluants et les particules polluantes et la réception par type pour les moteurs à combustion interne destinés aux engins mobiles non routiers, JO L 252 du 16.9.2016, p. 53; modifié par le règlement délégué (UE) n° 2017/654 de la Commission du 19 décembre 2016, JO L 102 du 13.4.2017, p. 1, par le règlement délégué (UE) n° 2017/655 de la Commission du 19 décembre 2016, JO L 102 du 13.4.2017, p. 334 et par le règlement d'exécution (UE) n° 2017/656 de la Commission du 19 décembre 2016, JO L 102 du 13.4.2017, p. 364.

- h. les chaudières pour combustibles solides au sens de l'annexe 5, d'une puissance calorifique maximale de 350 kW, et les brûleurs à granulés destinés aux petites chaudières d'une puissance calorifique maximale de 70 kW.

*Titre précédant l'art. 20b*

**Section 5a**  
**Exigences applicables aux machines et appareils équipés d'un moteur à combustion**

*Art. 20b* Exigences

<sup>1</sup> Les machines et les appareils mobiles équipés d'un moteur à combustion qui ne sont pas destinés à la circulation routière (machines et appareils équipés d'un moteur à combustion) doivent satisfaire aux exigences de l'annexe 4, ch. 4.

<sup>2</sup> Les machines et appareils neufs équipés d'un moteur à combustion ne seront mis dans le commerce que si leur conformité aux exigences de l'annexe 4, ch. 4, est prouvée (art. 20c).

*Art. 20c*

<sup>1</sup> La preuve de conformité comprend:

- a. une réception par type octroyée par un État membre de l'Union européenne (UE) pour un type de moteur ou une famille de moteurs conformément au règlement (UE) n° 2016/1628<sup>4</sup>, et
- b. le marquage du moteur au sens de l'art. 32 du règlement (UE) n° 2016/1628.

<sup>2</sup> La preuve de conformité peut aussi être une attestation au sens de l'art. 18 LETC<sup>5</sup>, délivrée par un organisme d'évaluation de la conformité, qui confirme que le type de machine ou d'appareil équipé d'un moteur à combustion remplit les exigences de l'annexe 4, ch. 4 (attestation de conformité). Le moteur doit alors porter la marque ou le nom du fabricant et le nom de l'organisme d'évaluation de conformité.

*Titre précédant l'art. 20d*

**Section 5b** **Mise en service d'installations de combustion**

*Art. 20d* Conditions de mise en service

Les chauffages de locaux individuels au sens de l'annexe 5 alimentés aux combustibles solides et fabriqués en série et présentant une puissance calorifique nominale maximale de 50 kW, notamment les chauffages de locaux, les fourneaux, les poêles à accumulation ainsi que les foyers ouverts et les inserts ne peuvent être mis en service que si leur conformité aux exigences de l'annexe 4, ch. 212, est prouvée (art. 20e);

<sup>4</sup> Voir note de bas de page ad art. 19b, al. 1<sup>bis</sup>.

<sup>5</sup> RS 946.51

*Art. 20e* Preuve de conformité

La preuve de conformité d'un chauffage de locaux individuels fabriqué en série au sens de l'art. 20d comprend une déclaration des performances ou une déclaration équivalente du fabricant ou de l'importateur de laquelle il ressort que le type d'installation remplit les exigences de l'annexe 4, ch. 212.

*Art. 36, al. 1, let. a*

<sup>1</sup> La Confédération exécute les prescriptions sur:

- a. la surveillance du marché des machines de chantier, de leurs systèmes de filtres à particules, des installations de combustion, ainsi que des machines et appareils équipés d'un moteur à combustion (art. 37);

*Art. 37, titre et al. 1, phrase introductive et let. b*

Surveillance du marché des machines de chantier, de leurs systèmes de filtres à particules, des installations de combustion et des machines et appareils équipés d'un moteur à combustion

<sup>1</sup> L'OFEV contrôle le respect des prescriptions sur la mise dans le commerce des machines de chantier, de leurs systèmes de filtres à particules, des installations de combustion et des machines et appareils équipés d'un moteur à combustion. Il vérifie en particulier:

- b. si les moteurs à combustion des machines et appareils qui sont munis d'une marque de réception correspondent au moteur ou à la famille de moteurs au bénéfice d'une réception par type.

*Titre précédant l'art. 42a***Section 3a****Durée de validité des dispositions relatives à la mise dans le commerce et à la mise en service d'installations de combustion***Art. 42a*

<sup>1</sup> Les conditions de mise dans le commerce applicables:

- a. aux installations de combustion visées à l'art. 20, al. 1, let. a à g, valent jusqu'au 25 septembre 2018;
- b. aux installations de combustion visées à l'art. 20, al. 1, let. h, valent jusqu'au 31 décembre 2019.

<sup>2</sup> Les conditions de mise en service applicables aux installations de combustion visées à l'art. 20d valent jusqu'au 31 décembre 2021.

## II

Les annexes 2, 3, 4, 5 et 7 sont modifiées conformément aux textes ci-joints.

## III

L'ordonnance du 19 mai 2010 sur la mise sur le marché de produits fabriqués selon des prescriptions étrangères<sup>6</sup> est modifiée comme suit:

*Art. 2, let. c, ch. 3 et 7*

*Abrogés*

## IV

**Dispositions transitoires de la modification du 18 juin 2010**

*Abrogées*

**Dispositions transitoires de la modification du ...**

<sup>1</sup> En dérogation à l'art. 10, l'autorité accorde des délais d'assainissement de dix ans pour les installations devant être assainies en vertu de la modification du ..., mais qui satisfont aux limitations préventives des émissions d'après les dispositions actuelles de l'ordonnance; les dispositions de l'art. 10, al. 2, let. a et c, sont réservées.

<sup>2</sup> L'huile de chauffage «extra-légère Euro» pourra être utilisée jusqu'au 31 mai 2023 dans les installations ou dans les unités d'exploitation présentant une puissance calorifique inférieure à 5 MW pour ce combustible.

<sup>3</sup> Les valeurs limites d'émission pour les matières solides visées à l'annexe 3, ch. 511, al. 1, et 522, al. 1, applicables aux installations de combustion d'une puissance calorifique maximale de 70 kW sont valables à partir du 1<sup>er</sup> juin 2019.

## V

<sup>1</sup> La présente ordonnance entre en vigueur le 1<sup>er</sup> juin 2018, sous réserve de l'al. 2.

<sup>2</sup> L'abrogation des dispositions selon le ch. III entre en vigueur comme suit:

- a. l'art. 2, let. c, ch. 3, 1<sup>er</sup> au 4<sup>e</sup> tiret : le 26 septembre 2018;
- b. l'art. 2, let. c, ch. 3, 5<sup>e</sup> tiret : le 1<sup>er</sup> janvier 2022;
- c. l'art. 2, let. c, ch. 7 : le 1<sup>er</sup> janvier 2023.

<sup>6</sup> RS 946.513.8

...

Au nom du Conseil fédéral suisse:

Le président de la Confédération, Alain Berset

Le chancelier de la Confédération, Walter Thurnherr

*Annexe 2*  
(art. 3, al. 2, let. a)

## **Limitation complémentaire et dérogatoire des émissions pour certaines installations spéciales**

*Table des matières (nouveaux chiffres 14 et 29)*

- 14 Installations d'enrobage d'asphalte
- 29 Installations pour la fabrication d'acide nitrique

*Ch. 14*

### **14 Installations d'enrobage d'asphalte**

#### **141 Grandeur de référence**

Les valeurs limites d'émission se rapportent à une teneur en oxygène dans les effluents gazeux de 17 % (% vol).

#### **142 Exigences relatives à la construction et à l'exploitation**

<sup>1</sup> Les effluents gazeux du mélangeur seront récupérés et acheminés vers une installation d'épuration des gaz.

<sup>2</sup> Le procédé de récupération des vapeurs sera appliqué lors du remplissage de la cuve de stockage du bitume.

#### **143 Poussières**

Les émissions sous forme de poussières ne dépasseront pas 20 mg/m<sup>3</sup>.

#### **144 Substances organiques sous forme de gaz**

<sup>1</sup> La limitation des émissions fixée à l'annexe 1, ch. 7, n'est pas applicable.

<sup>2</sup> Les émissions de substances organiques sous forme de gaz, exprimées en carbone total, ne dépasseront pas 80 mg/m<sup>3</sup>.

#### **145 Oxydes d'azote**

Les émissions d'oxydes d'azote (monoxyde et dioxyde), exprimées en dioxyde d'azote, ne dépasseront pas 100 mg/m<sup>3</sup>.

**146 Monoxyde de carbone**

Les émissions de monoxyde de carbone ne dépasseront pas 500 mg/m<sup>3</sup>.

**147 Surveillance**

<sup>1</sup> La mesure et le contrôle périodiques au sens de l'art. 13, al. 3, seront renouvelés tous les ans.

<sup>2</sup> Les températures des tambours sécheurs pour matières minérales ou pour agrégats bitumineux seront mesurées et relevées en permanence.

*Ch. 29*

**29 Installations pour la production d'acide nitrique****291 Oxydes d'azote**

Les émissions d'oxydes d'azote (monoxyde et dioxyde), exprimées en dioxyde d'azote, doivent être limitées dans la mesure où le permettent la technique et l'exploitation et où cela est économiquement supportable; elles ne dépasseront en aucun cas 190 mg/m<sup>3</sup>.

*Ch. 514*

**514 Ammoniac**

L'autorité fixe la limitation préventive des émissions conformément à l'art. 4; l'annexe 1, ch. 62, n'est pas applicable. L'OFEV édicte des recommandations à ce sujet.

*Ch. 726, al. 1<sup>bis</sup>*

<sup>1bis</sup> Les émissions de monoxyde de carbone des installations d'une puissance calorifique supérieure à 10 MW ne dépasseront pas 150 mg/m<sup>3</sup>.

*Ch. 822*

Seuls des combustibles et des carburants gazeux au sens de l'annexe 5, ch. 41, al. 1, ou des combustibles et des carburants liquides au sens de l'annexe 5, à l'exception des huiles de chauffage «moyenne» et «lourde», peuvent être employés dans les moteurs à combustion stationnaires.

*Ch. 832*

Seuls des combustibles et des carburants gazeux au sens de l'annexe 5, ch. 41, al. 1, ou des combustibles et des carburants liquides au sens de l'annexe 5, à l'exception des huiles de chauffage «moyenne» et «lourde», peuvent être employés dans les turbines à gaz.

*Ch. 87, al. 3*

<sup>3</sup> Lorsque le volume, notamment, des objets et des produits traités ne permet pas de respecter les exigences de l'al. 2, let. a et b, les émissions devront être réduites par des mesures telles que l'encapsulage, l'isolation et l'extraction de l'air sortant de l'installation, la mise en place de sas à air ou d'une aspiration de l'air, dans la mesure où le permettent la technique et l'exploitation, et où cela est économiquement supportable.

*Ch. 88, al. 1, 1<sup>re</sup> phrase*

<sup>1</sup> Les émissions des chantiers seront limitées notamment par l'utilisation de procédures d'exploitation appropriées, dans la mesure où le permettent la technique et l'exploitation, et où cela est économiquement supportable. La nature, la dimension et la situation du chantier ainsi que de la durée des travaux doivent être prises en compte. ...

*Annexe 3*  
(art. 3, al. 2, let. b)

### **Limitation complémentaire et dérogatoire des émissions pour les installations de combustion**

*Ch. 1, al. 1, let. b*

<sup>1</sup> La présente annexe s'applique aux installations de combustion destinées aux usages suivants:

- b. production de chaleur industrielle, y compris de chaleur de cuisson pour une utilisation à des fins commerciales;

*Ch. 22, let. e et f*

En dérogation à l'art. 13, al. 3, les installations de combustion suivantes ne doivent pas être mesurées périodiquement:

- e. les chauffages de locaux individuels alimentés au charbon;
- f. les chauffages de locaux individuels alimentés aux combustibles solides, pour autant qu'ils soient alimentés exclusivement au bois de chauffage au sens de l'annexe 5, ch. 31, al. 1, let. a, b ou d, ch. 1.

*Ch. 3, al. 3*

<sup>3</sup> Si plusieurs installations de combustion formant ensemble une unité d'exploitation sont utilisées de façon modulaire pour couvrir des besoins variables en chaleur ou en vapeur, la limitation des émissions est en règle générale déterminée sur la base de la puissance calorifique de chacune des installations.

*Ch. 411, al. 1 et 3*

<sup>1</sup> Les émissions des installations de combustion alimentées avec de l'huile «extra-légère» ne dépasseront pas les valeurs suivantes:

*Huile de chauffage «extra-légère»*

– Grandeur de référence: les valeurs limites appliquées aux polluants gazeux se rapportent à une teneur en oxygène des effluents gazeux de	3 % vol
– Indice de suie	1
– Monoxyde de carbone (CO)	80 mg/m <sup>3</sup>
– Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> ), exprimés en dioxyde d'azote	
a. appareils à rayonnement lumineux et tubes radiants	200 mg/m <sup>3</sup>
b. installations avec fluide caloporteur d'une température supérieure à 110 °C	150 mg/m <sup>3</sup>
c. autres installations	120 mg/m <sup>3</sup>
– Ammoniac et composés de l'ammonium, exprimés en ammoniac <sup>1</sup>	30 mg/m <sup>3</sup>

*Remarque:*

<sup>1</sup> Cette limite d'émission n'a de sens que pour les installations de combustion équipées d'un dispositif de dénitrification.

<sup>3</sup> En dérogation à l'al. 1, les émissions d'oxydes d'azote, exprimées en dioxyde d'azote, des installations d'une puissance calorifique supérieure à 300 MW, ne dépasseront pas 100 mg/m<sup>3</sup>.

*Ch. 412, al. 2 et 3*

*Abrogé*

*Ch. 413*

*Abrogé*

*Ch. 414, al. 1<sup>bis</sup>*

<sup>1bis</sup> Les pertes par les effluents gazeux des chaudières servant à la production de chaleur ambiante ou d'eau chaude qui sont mises en service à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2019 ne dépasseront pas 4 %.

*Ch. 415***415 Utilisation d'huile de chauffage «extra-légère Euro»**

L'huile de chauffage «extra-légère Euro» ne doit pas être utilisée pour les installations ni dans les unités d'exploitation dont la puissance calorifique est inférieure à 5 MW pour ce combustible.

## Ch. 421, al. 1

<sup>1</sup> Les émissions des installations de combustion alimentées à l'huile de chauffage «moyenne» ou «lourde» ne dépasseront pas les valeurs suivantes:

		Puissance calorifique			
		de 5 MW à 50 MW	de 50 MW à 100 MW	de 100 MW à 300 MW	plus de 300 MW
<i>Huiles de chauffage «moyenne» et «lourde»</i>					
– Grandeur de référence: les valeurs limites se rapportent à une teneur en oxygène des effluents gazeux de	% vol	3	3	3	3
– Particules solides au total: pour les huiles de chauffage ayant une teneur en soufre de 1 % au plus (masse):	mg/m <sup>3</sup>	80	10	10	10
– pour les autres huiles de chauffage	mg/m <sup>3</sup>	50	10	10	10
– Monoxyde de carbone (CO)	mg/m <sup>3</sup>	170	170	170	170
– Oxydes de soufre (SO <sub>x</sub> ), exprimés en anhydride sulfu- reux (SO <sub>2</sub> )	mg/m <sup>3</sup>	1700	350	200	150
– Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> ), expri- més en dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )	mg/m <sup>3</sup>	150	150	150	100
– Ammoniac et composés de l'ammonium, exprimés en ammoniac	mg/m <sup>3</sup>	30	30	30	30

## Ch. 5, titre

**5 Installations alimentées aux combustibles solides**

## Ch. 511, al. 1 et 3

<sup>1</sup> Les émissions des installations de combustion alimentées au charbon, aux briquettes ou au coke ne dépasseront pas les valeurs suivantes:

	Puissance calorifique					
	jusqu'à 70 kW	de 70 kW à 500 kW	de 500 kW à 1 MW	de 1 MW à 10 MW	de 10 MW à 100 MW	plus de 100 MW
<i>Charbon, briquettes, coke</i>						
– Grandeur de référence: les valeurs limites se rapportent à une teneur en oxygène des effluents gazeux de	% vol	7	7	7	7	6
– Particules solides au total:	mg/m <sup>3</sup>	100	50	20	20	10
– Monoxyde de carbone (CO)	mg/m <sup>3</sup>	2500	1000	1000	150	150
– Oxydes de soufre (SO <sub>x</sub> ), exprimés en anhydride sulfureux (SO <sub>2</sub> )						
– foyers à lit fluidisé	mg/m <sup>3</sup>	–	–	–	350	350
– autres chauffages utilisant de la houille	mg/m <sup>3</sup>	–	–	–	1300	350
– autres installations	mg/m <sup>3</sup>	–	–	–	1000	350
– Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> ), exprimés en dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )	mg/m <sup>3</sup>	–	–	–	500	200
– Ammoniac et composés de l'ammonium, exprimés en ammoniac <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup>	30	30	30	30	30

*Remarques:*

- Un tiret dans le tableau signifie qu'aucune limitation n'est prescrite ni dans l'annexe 3 ni dans l'annexe 1.
- <sup>1</sup> Cette limite d'émission n'a de sens que pour les installations de combustion équipées d'un dispositif de dénitrification.

<sup>3</sup> En dérogation à l'al. 1, les valeurs limites d'émission de monoxyde de carbone applicables aux fourneaux de chauffage central et aux fourneaux individuels sont de 4000 mg/m<sup>3</sup>.

## Ch. 512

Pour les chauffages de locaux individuels au sens du ch. 22, let. e, et pour les chaudières d'une puissance calorifique maximale de 70 kW alimentées au charbon au sens du ch. 513, les exigences définies au ch. 524 s'appliquent par analogie.

## Ch. 522

<sup>1</sup> Les émissions des installations de combustion alimentées au bois de chauffage au sens de l'annexe 5, ch. 31, al. 1, ne dépasseront pas les valeurs suivantes:

		Puissance calorifique				
		jusqu'à 70 kW	de 70 kW à 500 kW	de 500 kW à 1 MW	de 1 MW à 10 MW	plus de 10 MW
<i>Bois de chauffage</i>						
– Grandeur de référence: les valeurs limites se rapportent à une teneur en oxygène des effluents gazeux de	% vol	13	13	13	11	11
– Pour le bois de chauffage au sens de l'annexe 5, ch. 31, al. 1, let. a, b ou d, ch. 1						
– Pour les fourneaux de chauffage central, les fourneaux individuels et les fours à chargement manuel utilisés à des fins commerciales:						
– Particules solides au total	mg/m <sup>3</sup>	100	50	–	–	–
– Monoxyde de carbone (CO)	mg/m <sup>3</sup>	4000	4000	–	–	–
– Pour les chauffages de locaux individuels et les chaudières à chargement manuel:						
– Particules solides au total	mg/m <sup>3</sup>	100	50	–	–	–
– Monoxyde de carbone (CO)	mg/m <sup>3</sup>	2500	500	–	–	–
– Pour les chaudières et les généra- teurs de vapeur à chargement auto- matique:						
– Particules solides au total	mg/m <sup>3</sup>	50	50	20	20	10
– Monoxyde de carbone (CO)	mg/m <sup>3</sup>	1000	500	500	250	150
– Pour le bois de chauffage au sens de l'annexe 5, ch. 31, al. 1, let. c ou d, ch. 2						
– Particules solides au total	mg/m <sup>3</sup>	50	50	20	20	10
– Monoxyde de carbone (CO)	mg/m <sup>3</sup>	1000	500	500	250	150
– Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> ), exprimés en dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )	mg/m <sup>3</sup>	2	2	2	2	150
– Substances organiques sous forme de gaz, exprimées en carbone total	mg/m <sup>3</sup>	–	–	–	–	50
– Ammoniac et composés de l'ammo- nium, exprimés en ammoniac	mg/m <sup>3</sup>	–	–	–	30	30

*Remarques:*

- Un tiret dans le tableau signifie qu'aucune limitation n'est prescrite ni dans l'annexe 3 ni dans l'annexe 1.
- <sup>1</sup> Pour les poêles fixes fabriqués in situ selon la norme SN EN 15544 (Poêles en faïence, poêles en maçonnerie fabriqués in situ – dimensionnement)<sup>7</sup>, quelle que soit leur puissance calorifique, on se référera aux valeurs limites d'émission applicables aux particules solides et au CO jusqu'à 70 kW.
- <sup>2</sup> Cf. valeur limite pour l'oxyde d'azote, annexe 1, ch. 6.
- <sup>3</sup> Cette limite d'émission n'a de sens que pour les installations de combustion équipées d'un dispositif de dénitrification.

<sup>7</sup> Les normes peuvent être consultées gratuitement auprès de l'Office fédéral de l'environnement, Worblentalstrasse 68, 3063 Ittigen ou obtenues contre paiement auprès de l'Association suisse de normalisation (SNV), Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur, [www.snv.ch](http://www.snv.ch).

<sup>2</sup> Les émissions d'oxydes de soufre, exprimées en anhydride sulfureux et rapportées à une teneur en oxygène dans les effluents gazeux de 6 %, ne dépasseront pas les valeurs suivantes:

- |    |                                                                      |                       |
|----|----------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| a. | pour les installations d'une puissance calorifique de 50 à 300 MW    | 200 mg/m <sup>3</sup> |
| b. | pour les installations d'une puissance calorifique de plus de 300 MW | 150 mg/m <sup>3</sup> |

<sup>3</sup> En dérogation aux valeurs définies à l'al. 1, les émissions d'oxydes d'azote, exprimées en dioxyde d'azote et rapportées à une teneur en oxygène dans les effluents gazeux de 6 % ne dépasseront pas les valeurs suivantes:

- |    |                                                                      |                       |
|----|----------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| a. | pour les installations d'une puissance calorifique de 100 à 300 MW   | 200 mg/m <sup>3</sup> |
| b. | pour les installations d'une puissance calorifique de plus de 300 MW | 150 mg/m <sup>3</sup> |

<sup>4</sup> L'autorité fixe la limitation préventive des émissions pour les composés du chlore et pour les substances organiques sous forme de gaz, de vapeur ou de particules conformément à l'art. 4; la limitation des émissions pour les composés du chlore fixée à l'annexe 1, ch. 6, ainsi que la limitation des émissions pour les substances organiques fixée à l'annexe 1, ch. 7, ne sont pas applicables.

<sup>5</sup> Sont réservées les exigences particulières relatives aux installations de combustion au sens du ch. 523.

*Ch. 523*

### **523 Exigences spéciales relatives aux chaudières**

<sup>1</sup> Les chaudières à chargement manuel d'une puissance calorifique nominale maximale de 500 kW doivent être équipées d'un accumulateur de chaleur d'une capacité minimale de 12 litres par litre de chambre de remplissage. Le volume ne doit pas être inférieur à 55 litres par kilowatt de puissance calorifique nominale.

<sup>2</sup> Les chaudières à chargement automatique d'une puissance calorifique nominale maximale de 500 kW doivent être équipées d'un accumulateur de chaleur d'une capacité minimale de 25 litres par kilowatt de puissance calorifique nominale. Sont exceptées les chaudières pour granulés de bois d'une puissance calorifique maximale de 70 kW.

<sup>3</sup> L'autorité peut fixer des capacités de stockage inférieures à celles qui sont exigées aux al. 1 et 2, si cela est indiqué pour des raisons relevant de la technique ou de l'exploitation.

<sup>4</sup> Si plusieurs installations de combustion visées aux al. 1 et 2 forment ensemble une unité d'exploitation et sont utilisées de façon modulaire pour couvrir des besoins variables en chaleur ou en vapeur, l'autorité peut fixer des capacités inférieures.

*Ch. 524*

<sup>1</sup> Les chauffages de locaux individuels fabriqués en série visés au ch. 22, let. f, sont exemptés de la mesure de réception si le fabricant a remis une déclaration des performances ou une déclaration équivalente au sens de l'art. 20e.

<sup>2</sup> Les chauffages de locaux individuels fabriqués par un artisan visés au ch. 22, let. f, sont exemptés de la mesure de réception:

- a. s'ils ont été construits selon une méthode de calcul agréée, notamment selon le programme de calcul pour les poêles en faïence de l'association feussuisse, ou
- b. s'ils sont équipés d'un système de captage des poussières qui correspond à l'état de la technique, notamment aux exigences définies dans la directive VDI 3670<sup>8</sup> (Abgasreinigung – Nachgeschaltete Staubminderungseinrichtungen für Kleinf Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe).

<sup>3</sup> Les poêles historiques dignes de protection d'un volume maximal de 0,4 m<sup>3</sup> et les cuisinières artisanales sont également exemptés de la mesure de réception s'ils ont été construits selon les règles de la technique de combustion ou s'ils sont équipés d'un système de captage des poussières au sens de l'al. 2, let. b.

<sup>4</sup> Pour les chaudières d'une puissance calorifique maximale de 70 kW alimentées au bois de chauffage au sens de l'annexe 5, ch. 31, al. 1, let. a, b ou d, ch. 1, les émissions de particules solides ne doivent pas être mesurées dans le cadre du contrôle périodique des installations de combustion.

<sup>5</sup> L'OFEV recommande des méthodes de mesure et d'évaluation appropriées.

<sup>6</sup> Pour les chauffages de locaux individuels ne faisant pas l'objet de mesures périodiques au sens du ch. 22, let. f, l'autorité vérifie en particulier les résidus d'incinération et l'état de l'installation. Lors du premier contrôle, elle fournit également des informations concernant l'exploitation correcte de l'installation ainsi que l'utilisation et le stockage des combustibles.

*Ch. 525***525 Exigences applicables aux systèmes de captage des poussières**

Pour les systèmes de captage des poussières destinés aux installations d'une puissance calorifique supérieure à 70 kW, une disponibilité d'au moins 90 % est en principe exigée. La disponibilité est déterminée par rapport à la durée de fonctionnement de l'installation de combustion.

<sup>8</sup> La directive peut être consultée gratuitement auprès de l'Office fédéral de l'environnement, Worblentalstrasse 68, 3063 Ittigen ou obtenue contre paiement auprès de l'Association suisse de normalisation (SNV), Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur, [www.snv.ch](http://www.snv.ch).

*Ch. 61, al. 1 et 2*

<sup>1</sup> Les émissions des installations de combustion alimentées au gaz ne dépasseront pas les valeurs suivantes:

*Installations de combustion au gaz*

– Grandeur de référence: Les valeurs limites se rapportent à une teneur en oxygène des effluents gazeux de	3 % vol
– Monoxyde de carbone (CO)	100 mg/m <sup>3</sup>
– Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> ), exprimés en dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> ):	
a. appareils à rayonnement lumineux et tubes radiants	200 mg/m <sup>3</sup>
b. installations avec fluide caloporteur d'une température supérieure à 110 °C	110 mg/m <sup>3</sup>
c. autres installations	80 mg/m <sup>3</sup>
– ammoniac et composés de l'ammonium, exprimés en ammoniac <sup>1</sup>	30 mg/m <sup>3</sup>

*Remarque:*

<sup>1</sup> Cette limite d'émission n'a de sens que pour les installations de combustion équipées d'un dispositif de dénitrification.

<sup>2</sup> En dérogation à l'al. 1, les émissions des installations d'une puissance calorifique supérieure à 50 MW ne dépasseront pas les valeurs suivantes:

a. Poussières	
1. fonctionnement avec des combustibles gazeux au sens de l'annexe 5, ch. 41, al. 1, let. b à e	10 mg/m <sup>3</sup>
2. fonctionnement avec des combustibles gazeux au sens de l'annexe 5, ch. 41, al. 1, let. a	5 mg/m <sup>3</sup>
b. Oxydes de soufre, exprimés en anhydride sulfureux	
1. fonctionnement avec des combustibles gazeux au sens de l'annexe 5, ch. 41, al. 1, let. a et c à e	35 mg/m <sup>3</sup>
2. fonctionnement avec des combustibles gazeux au sens de l'annexe 5, ch. 41, al. 1, let. b	5 mg/m <sup>3</sup>
c. Oxydes d'azote (monoxyde et dioxyde), exprimés en dioxyde d'azote	100 mg/m <sup>3</sup>

*Ch. 62, al. 3*

<sup>3</sup> La limitation des émissions pour les oxydes d'azote fixée à l'annexe 1, ch. 6, et à l'annexe 3, ch. 61, ne s'applique pas aux chauffe-eau à circulation ni aux chauffe-eau à réservoir alimentés au gaz; aucune limitation préventive des émissions au sens de l'art. 4 n'est prescrite.

*Ch. 63, al. 1<sup>bis</sup>*

<sup>1bis</sup> Les pertes par les effluents gazeux des chaudières servant au chauffage de locaux ou à la production d'eau chaude qui sont mises en service à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2019 ne dépasseront pas 4 %.

*Ch. 7, al. 2*

<sup>2</sup> Les combustibles au sens de l'annexe 5, ch. 13, ne peuvent être incinérés dans des installations d'une puissance calorifique inférieure à 350 kW que:

- a. s'ils satisfont aux exigences de qualité d'une norme, et
- b. s'il a été prouvé, au moyen d'un programme de mesure faisant l'objet d'un accompagnement par les autorités, que les exigences pertinentes en matière de combustion sont respectées pour le type d'installation prévu.

## Titre

**Exigences relatives aux installations de combustion,  
aux machines de chantier et à leurs systèmes de filtres  
à particules ainsi qu'aux machines et appareils équipés  
d'un moteur à combustion**

## Ch. 1

La présente annexe s'applique aux installations de combustion visées aux art. 20, al. 1, et 20d, aux machines de chantier et à leurs systèmes de filtres à particules selon l'art. 19a, ainsi qu'aux machines et appareils équipés d'un moteur à combustion visés à l'art. 20b.

## Ch. 211

Les chauffages à l'huile et au gaz doivent remplir les exigences de qualité de l'air des normes européennes déterminantes et respecter les valeurs limites d'émission indiquées dans le tableau ci-après.

Type d'installation	Norme européenne déterminante <sup>9</sup>	Classes d'émission déterminantes ou valeurs limites d'émission pour les oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> ) et pour le monoxyde de carbone (CO)
Brûleur à air pulsé pour huile «extra-légère» (art. 20, al. 1, let. a)	EN 267	NO <sub>x</sub> classe 3 CO classe 3
Brûleur automatique à air pulsé pour combustibles gazeux (art. 20, al. 1, let. a)	EN 676	NO <sub>x</sub> classe 3 CO: 100 mg/kWh
Chaudière équipée de brûleurs à air pulsé pour huile «extra-légère» (art. 20, al. 1, let. b et c)	EN 303, EN 304	NO <sub>x</sub> classe 3 CO classe 3
Chaudière équipée de brûleurs à air pulsé pour combustibles gazeux (art. 20, al. 1, let. b et c)	EN 303, EN 304	NO <sub>x</sub> classe 3 CO: 100 mg/kWh
Chaudière pour combustibles gazeux (art. 20, al. 1, let. d)	EN 656, EN 15502	NO <sub>x</sub> classe 5 CO: 100 mg/kWh
Chauffe-eau à réservoirs en chauffage direct alimenté au gaz (art. 20, al. 1, let. f)	EN 89	NO <sub>x</sub> classe 5
Chauffe-eau à circulation alimenté au gaz (art. 20, al. 1, let. g)	EN 26	

<sup>9</sup> Les normes peuvent être consultées gratuitement auprès de l'Office fédéral de l'environnement, Worblentalstrasse 68, 3063 Ittigen ou obtenues contre paiement auprès de l'Association suisse de normalisation (SNV), Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur, [www.snv.ch](http://www.snv.ch).

## Ch. 212

Les chauffages au bois et au charbon doivent remplir les exigences de qualité de l'air des normes européennes déterminantes et respecter les valeurs limites d'émission indiquées dans le tableau ci-après.

Type d'installation	Norme européenne déterminante <sup>10</sup>	Classes d'émission déterminantes ou valeurs limites d'émission <sup>a</sup> pour le monoxyde de carbone (CO) et pour les particules solides (poussières)		
			CO	Poussières
Chaudière pour chauffage à bûches et au charbon, à chargement manuel	EN 303-5 ou EN 12809	mg/m <sup>3</sup>	800	50
Chaudière pour chauffage à plaquettes de bois et au charbon, à chargement automatique	EN 303-5 ou EN 12809	mg/m <sup>3</sup>	400	60
Chaudière pour chauffage à granulés de bois, à chargement automatique	EN 303-5 ou EN 12809	mg/m <sup>3</sup>	300	40
Fourneau individuel à combustibles solides	EN 12815	mg/m <sup>3</sup>	3000	90
Fourneau de chauffage central à combustibles solides	EN 12815	mg/m <sup>3</sup>	3000	120
Insert de cheminée et cheminée ouverte pour combustibles solides	EN 13229	mg/m <sup>3</sup>	1500	75
Chauffage de locaux à combustibles solides	EN 13240	mg/m <sup>3</sup>	1500	75
Chauffage de locaux à granulés de bois	EN 14785	mg/m <sup>3</sup>	500	40
Appareil de chauffage domestique à combustible solide à libération lente de chaleur	EN 15250	mg/m <sup>3</sup>	1500	75
Brûleur à granulés pour petites chaudières	EN 15270		classe 4	classe 4

<sup>a</sup> Teneur en oxygène de référence:  
 – pour la combustion au bois 13 % vol.;  
 – pour la combustion au charbon 7 % vol.

Ch. 31, al. 2<sup>bis</sup>

<sup>2bis</sup> Les exigences des al. 1 et 2 sont réputées respectées si la machine de chantier remplit les exigences de l'annexe II du règlement (UE) n° 2016/1628<sup>11</sup>.

<sup>10</sup> Les normes peuvent être consultées gratuitement auprès de l'Office fédéral de l'environnement, Worblentalstrasse 68, 3063 Ittigen ou obtenues contre paiement auprès de l'Association suisse de normalisation (SNV), Bürglistrasse 29, 8400 Winterthour, [www.snv.ch](http://www.snv.ch).

<sup>11</sup> Voir note de bas de page ad art. 19b, al. 1<sup>bis</sup>.

*Ch. 4***4 Exigences de qualité de l'air pour les machines et appareils équipés d'un moteur à combustion****41 Exigences relatives aux machines et appareils équipés d'un moteur à combustion**

<sup>1</sup> Les moteurs à combustion des machines et appareils doivent remplir les exigences du règlement (UE) n° 2016/1628<sup>12</sup>.

<sup>2</sup> La limitation des émissions fixée à l'annexe 1 n'est pas applicable.

**42 Service antipollution et contrôle**

<sup>1</sup> Le détenteur ou l'exploitant d'une machine ou d'un appareil équipé d'un moteur à combustion doit effectuer ou faire effectuer un service antipollution au moins tous les 24 mois. Il doit en conserver les résultats pendant au moins deux ans et les présenter aux autorités sur demande. L'OFEV édicte des recommandations à ce sujet.

<sup>2</sup> Les machines et appareils équipés d'un moteur à combustion ne doivent pas être contrôlés périodiquement au sens de l'art. 13, al. 3. L'autorité contrôle les résultats du service antipollution par sondage. S'il y a suspicion d'émissions excessives, elle peut ordonner un nouveau service antipollution.

<sup>12</sup> Voir note de bas de page ad art. 19b, al. 1<sup>bis</sup>.

## Exigences relatives aux combustibles et aux carburants

### Ch. 11

#### 11 Définitions

<sup>1</sup> Par huile de chauffage «extra-légère», on entend l'huile de chauffage «extra-légère Euro» et l'huile de chauffage «extra-légère Eco».

<sup>2</sup> L'huile végétale à l'état naturel et l'ester méthylique d'huile végétale satisfaisant aux exigences de la norme SN EN 14214 (Produits pétroliers liquides – esters méthyliques d'acides gras (EMAG) pour moteurs diesel et comme combustible de chauffage – exigences et méthodes d'essai)<sup>13</sup> sont assimilés à l'huile de chauffage «extra-légère Eco».

### Ch. 11<sup>bis</sup>

#### 11<sup>bis</sup> Teneur en soufre de l'huile de chauffage

La teneur en soufre de:

- a. l'huile de chauffage «extra-légère Euro» ne doit pas dépasser 0,1 % (% m/m);
- b. l'huile de chauffage «extra-légère Eco» ne doit pas dépasser 0,005 % (% m/m);
- c. de l'huile de chauffage «moyenne» ou «lourde» ne doit pas dépasser 2,8 % (% m/m).

### Ch. 41, al. 1, let. d

<sup>1</sup> Sont réputés combustibles ou carburants gazeux:

- d. les gaz assimilables au gaz naturel, au gaz de pétrole ou au gaz de ville, tels que les biogaz, les gaz issus de la gazéification de bois de chauffage au sens du ch. 31, al. 1, let. a, b ou d, ch. 1, ou les gaz d'épuration;

<sup>13</sup> Cette norme peut être consultée gratuitement auprès de l'Office fédéral de l'environnement, Worblentalstrasse 68, 3063 Ittigen ou obtenue contre paiement auprès de l'Association suisse de normalisation (SNV), Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur, [www.snv.ch](http://www.snv.ch).

*Annexe 7*  
(art. 2, al. 5)

### Valeurs limites d'immission

Substance	Valeur limite d'immission	Définition statistique
...		
Poussières en suspension (PM10) <sup>a</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle (moyenne arithmétique)
	50 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne par 24 h; ne doit en aucun cas être dépassée plus de trois fois par année
Poussières en suspension (PM2,5) <sup>b</sup>	10 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle (moyenne arithmétique)

...

*Remarques:*

mg = milligramme: 1 mg = 0,001 g

µg = microgramme: 1 µg = 0,001 mg

ng = nanogramme: 1 ng = 0,001 µg

d = jour

«≤» signifie «plus petit ou égal à».

<sup>a</sup> Poussières fines en suspension d'un diamètre aérodynamique inférieur à 10 µm.

<sup>b</sup> Poussières fines en suspension d'un diamètre aérodynamique inférieur à 2,5 µm.