



**Cercl
Air**

Schweizerische Gesellschaft der Lufthygiene-Fachleute
Société suisse des responsables de l'hygiène de l'air
Società svizzera dei responsabili della protezione dell'aria
Swiss society of air protection officers

Recommandation Cercl'Air n°31o

Fiches d'exécution « Surveillance des émissions »

Chauffages de locaux individuels à combustibles solides d'une puissance calorifique inférieure ou égale à 70 kW_{pc}

*Aide à l'exécution de l'ordonnance sur la protection de l'air (OPair) pour les
installations stationnaires*

(Etat : janvier 2022)

Chauffages de locaux individuels à combustibles solides d'une puissance calorifique inférieure ou égale à 70 kW_{pc}¹

1. INFORMATION

1.1 INTERPRÉTATION COMMUNE DES SERVICES SPÉCIALISÉS

Dans le cas des chauffages de locaux individuels², il est en général possible d'éviter les émissions excessives dès lors que les chauffages sont correctement allumés, que l'on n'utilise que des combustibles autorisés suffisamment secs et coupés aux bonnes dimensions, et que l'on observe les conditions d'exploitation optimales. Il convient par ailleurs de respecter les prescriptions des recommandations de l'OFEV sur la [hauteur minimale des cheminées sur toit](#).

1.2 CHAMP D'APPLICATION

La présente fiche d'exécution s'applique aux chauffages suivants :

- chauffages de locaux ;
- cuisinières (= « Herde ») ;
- poêles à accumulation (poêles fixes en faïence, en pierre ollaire ou autre matériau d'accumulation) ;
- inserts de cheminée et cheminées ouvertes ;
- chauffages de locaux individuels hydrauliquement intégrés ;

Les chauffages à bois soumis à une obligation de mesure sont réglementés dans les aides à l'exécution n° 31n « Chaudières à bois et installations alimentées aux résidus de bois d'une puissance calorifique inférieure ou égale à 70 kW » et n° 31p « Chaudières à bois d'une puissance calorifique supérieure à 70 kW ».

En principe, la présente aide ne donne lieu à aucun droit. Les autorités compétentes peuvent définir des mesures dérogatoires, par exemple un renforcement des valeurs limites.

1.3 BASES JURIDIQUES ET TECHNIQUES

- [Ordonnance sur la protection de l'air \(OPair\)](#)
- [Ordonnance sur les exigences relatives à l'efficacité énergétique \(OEEE\)](#)
- [Recommandations sur la mesure des émissions des installations de combustion, OFEV, 2018](#)
- Dispositions cantonales (plan de mesures, loi sur l'énergie)

¹ Puissance calorifique

² Par « Chauffage de locaux individuels », on entend une installation de chauffage qui émet de la chaleur soit par transfert direct de chaleur, soit par transfert direct de chaleur associé à un transfert de chaleur vers un milieu liquide (intégration hydraulique) afin de garantir un niveau de température donné dans une pièce fermée dans laquelle se trouve l'installation, la chaleur pouvant aussi être émise dans d'autres pièces. L'expression « Chauffage de locaux individuels » est utilisée par opposition aux chaudières qui sont destinées au chauffage des installations de chauffage central et qui ne servent pas à chauffer la pièce dans laquelle elles se trouvent.

1.4 PREUVE DE CONFORMITÉ

Les chauffages de locaux individuels doivent, selon l'article 7 et l'annexe 1.19 de l'OEEE, disposer d'une **déclaration de conformité lors de la mise dans le commerce**. Ceci atteste que les exigences d'écoconception conformément à l'article 3 et à l'annexe II du [Règlement \(UE\) 2015/1189](#) sont respectées. Cela signifie notamment le respect des préconisations pour l'efficacité énergétique ainsi que des valeurs limites pour les poussières, le CO, les COV et les NOx qui y sont indiquées en annexe II. Les valeurs elles-mêmes ne doivent cependant pas être indiquées dans la déclaration de conformité.

Pour plus d'informations, voir les tableaux 6, 9 et 11 dans les « [Informations relatives à la mise dans le commerce et à l'exploitation des installations de combustion alimentées à l'huile, au gaz et au bois](#) » de l'OFEV.

Les nouveaux **chauffages de locaux individuels**, notamment **les installations individuelles**, ne peuvent être **exploités** que si au moins l'une des exigences suivantes est remplie :

Pour les **chauffages fabriqués en série** (d'après EN 12815, EN 13229, EN 13240, EN 14785, EN 15250) :

- a) déclaration de conformité existante;
- b) ou bien, mesure de réception sur place permettant de prouver ou de documenter le respect des valeurs limites d'émission préventives inscrites dans l'annexe 3, chiffre 522, OPair.

Pour les **chauffages fabriqués par des artisans** (poêles en faïence, poêles historiques et autres « pièces uniques » fabriquées sur mesure) :

- a) preuve que l'installation a été planifiée et construite conformément à une méthode de calcul agréée, en particulier le programme de calcul pour les poêles de faïence de *feusuisse* (voir Remarque 1) ;
- b) ou bien, poêle historique digne de protection d'un volume maximal de 0,4 m³ ou d'un fourneau fabriqué par des artisans, à condition qu'il l'ait été selon les règles de l'art (*feusuisse*, voir Remarque 1) ;
- c) ou bien, installation équipée d'un système de captage des poussières conforme à l'état de la technique qui réduit la concentration des matières solides dans les effluents gazeux d'au moins 60 % ;
- d) ou bien, mesure de réception sur place permettant de prouver ou de documenter le respect des valeurs limites d'émission préventives inscrites dans l'annexe 3, chiffre 522, OPair.

Remarque 1 :

Le service d'évaluation de *feusuisse* vérifie les exigences pour les poêles à accumulation/cuisinières à accumulation calculés, les poêles historiques dignes de protection et les cuisinières artisanales. Si les prescriptions sont respectées, *feusuisse* délivre une plaquette signalétique pour les installations en question. Cette procédure facilite l'exécution, car les autorités d'exécution de l'OPair peuvent partir du principe que les prescriptions relatives à l'exploitation de l'installation sont remplies et qu'il n'est donc pas nécessaire de réaliser une mesure de réception ([Formulaires et catalogues de critères de feusuisse](#)).

Remarque 2 :

Les chaudières (au sens de la norme EN 303-5) d'une puissance calorifique nominale maximale de 500 kW ne peuvent être mises dans le commerce que si leur conformité à l'article 7 et à l'annexe 1.20 de l'OEEE est respectée. Cette preuve est fournie sous la forme d'une déclaration de conformité. Pour plus d'informations sur les chaudières, voir les recommandations n° 31n « [Chaudières à bois et chaudières à résidus de bois d'une puissance calorifique maximale de 70 kW](#) » et n° 31p « [Chauffages au bois d'une puissance calorifique supérieure à 70 kW](#) ».

| | |
|---|---|
| Fiches d'exécution « surveillance des émissions » Chauffage de locaux individuels à combustibles solides d'une puissance calorifique inférieure ou égale à 70 kW | Cercl'Air Société suisse des responsables de l'hygiène de l'air |
|---|---|

1.5 VALEURS LIMITES D'ÉMISSION

| | Poussières solides mg/m ³ | Monoxyde de carbone mg/m ³ |
|--|---|--|
| Cuisinières de chauffage central et individuel (Fourneaux de chauffage central et fourneaux individuels) | 100 | 4000 |
| Chauffages de locaux individuels (y compris ceux alimentés aux granulés) | 100 | 2500 |

Les valeurs limites se rapportent à une teneur en oxygène de 13 % vol O₂ dans les effluents gazeux.

Qualité du bois :

Seul le bois de chauffage conforme à l'annexe 5, ch. 31, al. 1, let. a et let. d, ch. 1, OPair peut être utilisé dans les **chauffages de locaux individuels alimentés aux bûches**. Il s'agit du **bois à l'état naturel et en morceaux**, y compris son écorce, en particulier les bûches, les briquettes, les brindilles et les pives, les **chutes de bois massif** inutilisées obtenues exclusivement par transformation mécanique ainsi que le **bois usagé non traité**, sous forme de piquets de clôture, de rames à haricots et d'autres objets en bois massif employés pour le jardinage ou l'agriculture.

Les briquettes d'écorce ou de charbon ne peuvent être utilisées que dans des installations qui l'autorisent spécifiquement. Dans la pratique, ces combustibles occasionnent souvent des immissions incommodantes (odeur). Il est recommandé de renoncer à ces combustibles. Les briquettes de bois réputées bois à l'état naturel doivent respecter les exigences de l'annexe 5, ch. 32, OPair, c'est-à-dire qu'elles doivent répondre aux exigences de la norme SN EN 17225-3.

Humidité :

La teneur en eau (w) ne peut excéder 20 % pour le bois en morceaux³.

Fourneaux :

Les fourneaux à bois sont principalement conçus pour la cuisine et il est interdit de les détourner de leur affectation première à des fins de chauffage (réduction de l'air de combustion sur une longue durée).

³ w = 20 % sur la base des indications concernant la teneur en humidité des combustibles qui figurent dans le manuel « Contrôle des installations de combustion » et qui découlent des mesures sur banc d'essai. Il importe de ne pas confondre « teneur en eau (w) » et « humidité du bois (u) ». Des dispositifs électroniques de mesure de la résistance sont généralement utilisés pour mesurer l'humidité de morceaux de bois. Le point 2.4 dudit manuel présente les instructions relatives à la mesure de l'humidité du bois.

2 EXÉCUTION

Les chauffages de locaux individuels à combustibles solides ne sont pas soumis à une obligation de mesure, mais à un contrôle. L'autorité compétente ou les tiers mandatés par celle-ci contrôle en particulier les résidus de combustion 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 du combustible.

2.1 DÉROULEMENT DES CONTRÔLES

- Le **contrôle de réception** garantit que les chauffages de locaux individuels récemment installés respectent les conditions préalables relatives à l'hygiène de l'air pour l'utilisation (chap. 1.4). Il convient d'expliquer à l'utilisateur comment allumer et utiliser correctement son installation.
- En règle générale, un contrôle visuel des chauffages de locaux individuels fréquemment utilisés (consommation annuelle de plus d'un stère de bois) est effectué tous les deux ans parallèlement aux travaux de ramonage. Le contrôle se déroule selon les indications du module de formation de l'ASMR (VK1). La réalisation de contrôles visuels des chauffages à bois alimentés manuellement suppose des compétences sociales élevées. Pour effectuer un contrôle uniforme, correct et complet, il convient de suivre les instructions de la liste de contrôle « rapport de contrôle » de l'association Ramoneur Suisse.
- Lorsque les installations sont utilisées rarement, le contrôle des chauffages à bois se fait en même temps que les travaux de ramonage.

2.2 RÉCLAMATIONS OU PLAINTES

En cas de réclamation ou de plainte en lien avec un chauffage de locaux individuels, il est primordial d'assurer du bon fonctionnement de l'installation. Il est recommandé de procéder en trois étapes :

1. Contrôle du chauffage au bois et conseil d'entretien: contrôler le combustible, la combustion (par ex., état des joints de la porte de l'installation) et les cendres ; allumer l'installation avec l'utilisateur en suivant les instructions d'utilisation ; attirer l'attention de ce dernier sur des aspects essentiels, tels que la quantité de bois, le découpage, l'empilage et l'allumage de ce dernier, l'humidité du bois, le réglage correct de l'aération, etc.

S'il s'agit d'une installation contrôlée périodiquement pour laquelle l'utilisateur a déjà bénéficié d'un conseil et où aucun défaut manifeste n'est identifié, il convient de passer directement à la deuxième étape :

2. Mesure indicative (monoxyde de carbone) : l'installation est chauffée par l'utilisateur. La mesure traite toutes les phases de la combustion. Il s'agit de montrer à l'utilisateur comment la gestion du chauffage se répercute sur les émissions et de quelle manière il est possible d'améliorer l'exploitation de l'installation. La mesure de conseil vise également à mettre en évidence les défauts techniques (besoin de remplacer des joints défectueux ou d'autres éléments, installation d'évacuation des effluents gazeux trop courte, apport insuffisant d'air de combustion, par ex.).

L'utilisateur est prié de corriger les éventuels défauts identifiés et d'améliorer l'exploitation. Si aucun potentiel d'amélioration (utilisation du bois de chauffage idéal, allumage correct, bon réglage de l'aération, absence de défauts techniques) n'est détecté et que la mesure dépasse, après déduction de la marge d'insécurité, la valeur limite, il convient de passer directement à la troisième étape.

3. Mesure du monoxyde de carbone et des poussières fines : l'installation est chauffée par l'utilisateur. La mesure est effectuée selon les recommandations sur la mesure des émissions. Si, après déduction de la marge d'insécurité, l'une des valeurs limites n'est pas respectée, des mesures d'assainissement peuvent être exigées.

Les méthodes d'évaluation suivantes peuvent être appliquées à titre complémentaire :

- Preuve d'une mauvaise utilisation de combustibles : analyse des cendres (www.laburk.ch/ ou www.alt.gr.ch)
- Mesure de longue durée du monoxyde de carbone : mesure et évaluation d'après le rapport « [Beurteilung von Automatischen Holzfeuerungen mittels Langzeitmessungen im Praxisbetrieb](#) » (rapport en allemand concernant l'évaluation des chauffages au bois automatiques au moyen de mesures de longue durée dans la pratique)

3 BASE DE DONNÉES

Les indications suivantes doivent être consignées dans la base de données :

- Installation : fabricant et type
- Année de construction
- Puissance
- Catégorie de bois de chauffage
- Chargement (manuel/automatique)
- Type d'épuration des effluents gazeux (capteur de poussières fines)
- Accumulateur de chaleur, oui/non et volume
- Indications/dates de tous les contrôles par sondage
- Données de mesure : O₂, CO, matières solides, température des effluents gazeux, évaluation de la qualité du combustible
- En cas d'installations neuves : preuve de conformité ou déclaration des performances équivalente, n° de la plaquette signalétique

4 INDICATIONS SUPPLÉMENTAIRES

L'OPair à l'annexe 5, chiffre 31, reconnaît les catégories suivantes de bois de chauffage :

| Al. 1 | Sont réputés bois de chauffage : |
|---------------|---|
| Let. a | Bois à l'état naturel et en morceaux y compris son écorce, en particulier les bûches, les briquettes, les brindilles et les pives ainsi que les chutes de bois massif inutilisées obtenues exclusivement par transformation mécanique |
| Let. b | Bois à l'état naturel sous une autre forme qu'en morceaux, en particulier les granulés, le bois déchiqueté, les copeaux, la sciure, la poussière d'une ponceuse et les écorces |
| Let. c | Résidus de l'industrie du bois et de son artisanat, dans la mesure où le bois est peint, pourvu d'un revêtement, collé ou traité de manière similaire ; à l'exclusion du bois imprégné d'un enduit ou recouvert d'un revêtement renfermant des composés organo-halogénés |
| Let. d, ch. 1 | Bois usagé non traité sous forme de piquets de clôture, rames à haricots et autres objets <i>en bois massif employés pour le jardinage ou l'agriculture</i> |
| Let. d, ch. 2 | Bois usagé non traité sous forme de palettes à usage unique en bois massif |

| Al. 2 Ne sont pas réputés bois de chauffage : | |
|---|---|
| Let. a | Bois usagé issu de la démolition, de la transformation ou de la rénovation de bâtiments, les résidus de chantier, les vieux meubles, le bois usagé provenant d'emballages, y compris les palettes et les mélanges de bois usagé et de bois de chauffage au sens de l'al. 1, à l'exception des palettes qui satisfont aux exigences de l'al. 1, let. d, ch. 2 |
| Let. b | les autres substances en bois (« déchets de bois problématiques »), telles que <ol style="list-style-type: none"> ¹ le bois usagé ou les déchets de bois qui ont été traités avec des produits de conservation du bois selon un procédé d'imprégnation sous pression ou qui présentent un revêtement renfermant des composés organo-halogénés ou des composés contenant du plomb, ² les déchets de bois usagé ayant été traités intensivement avec des produits de conservation du bois comme le pentachlorophénol, ³ les mélanges de tels déchets avec du bois de chauffage au sens de l'al. 1 ou du bois usagé selon la let. a. |

Les nouveautés dans la définition des bois de chauffage impliquent également de nouvelles autorisations pour les différentes catégories de combustibles pour les chauffages au bois classiques :

| Chauffages au bois autorisés selon l'annexe 3, ch. 52, OPair | Répartition des combustibles selon l'annexe 5, ch. 31, OPair : | | | | | | |
|--|--|--------|--------|---------|---------|--------|--------|
| | al. 1 | | | | | al. 2 | |
| | let. a | let. b | let. c | let. d1 | let. d2 | let. a | let. b |
| Chauffages au bois selon la responsabilité, (en partie) relevant du domaine de compétences des communes | | | | | | | |
| à chargement manuel, jusqu'à 70 kW _{PC} | | - | - | | - | - | - |
| à chargement automatique, jusqu'à 70 kW _{PC} | | | - | | - | - | - |
| Chauffages alimentés au bois usagé, 40 à 70 kW _{PC} | | | | | | - | - |
| Chauffages au bois relevant du domaine de compétences du canton | | | | | | | |
| Toutes installations > 70 kW _{PC} soumises à obligation de mesure (VDI) | | | | | | - | - |
| Chauffages à combustible autre que du bois de chauffage | | | | | | | |
| Chauffages alimentés au bois usagé | | | | | | | - |
| UIOM, installation d'incinération des déchets spéciaux (usine d'incinération d'ordures ménagères) | | | | | | | |

| | |
|----------|----------|
| autorisé | interdit |
|----------|----------|