



N° de référence : N341-1972

31 août 2014

Modification de l'ordonnance sur la protection de l'air dans les domaines des moteurs à combustion stationnaires, des turbines à gaz, d'autres installations stationnaires ainsi que des combustibles et de la surveillance du marché

Rapport explicatif

1 Contexte

Selon l'art. 11 de la loi sur la protection de l'environnement (LPE, RS 814.01), il importe, à titre préventif, de limiter les émissions dans la mesure que permettent l'état de la technique et les conditions d'exploitation, et pour autant que cela soit économiquement supportable. En conséquence, les valeurs limites d'émissions de l'ordonnance sur la protection de l'air (OPair, RS 814.318.142.1) sont directement liées à l'état de la technique. Lorsque les progrès de celle-ci permettent de réduire les émissions des installations stationnaires, les valeurs limites correspondantes de l'OPair devraient être adaptées. De cette manière, l'ordonnance garantit que ces progrès sont pris en compte dans la pratique (nouvelles installations et installations existantes), ce qui entraîne une réduction de la charge polluante. Certaines des valeurs limites de l'OPair actuellement applicables datent des années 1990. Les installations modernes peuvent cependant atteindre des niveaux d'émissions nettement inférieurs à ces valeurs. Afin de prendre en compte cette évolution, les valeurs limites concernant diverses catégories d'installations seront, par la présente révision, adaptées à l'état actuel de la technique.

Par ailleurs, quelques adaptations et actualisations sont prévues dans divers secteurs de l'OPair afin de mettre à jour l'ordonnance, par exemple en raison de constatations faites lors de l'exécution, de nouvelles normes ou de normes révisées, ou d'autres évolutions.

Enfin, il est nécessaire d'apporter quelques précisions et corrections mineures au texte de l'OPair.

2 Motif de la modification

Les dispositions relatives aux installations fixes de production d'électricité ou de chaleur (soit les moteurs à combustion stationnaires et les turbines à gaz selon l'annexe 2 OPair) doivent être actualisées. Il est possible d'atteindre aujourd'hui des niveaux d'émissions clairement inférieurs aux valeurs limites en vigueur. Cela grâce aux progrès des techniques de réduction des polluants tant dans le processus de combustion que dans le traitement des effluents gazeux. Ainsi, plusieurs cantons ont mis en œuvre des plans de mesures qui sont plus sévères en ce qui concerne les valeurs limites et les prescriptions sur le contrôle que la réglementation actuelle de l'OPair. Les nouvelles valeurs limites dépendent de l'état de la technique et des cas d'utilisation. De cette manière, il est

garanti que les mesures nécessaires de réduction des émissions seront prises tant dans les nouvelles installations que dans les installations existantes, les délais d'assainissement de ces dernières étant prolongés.

La Convention de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (CEE-ONU) sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance (*Convention on long-range transboundary air pollution, CLRTAP*) constitue un cadre approprié pour la lutte contre la pollution atmosphérique dans les États d'Europe, d'Asie centrale et d'Amérique du Nord. La convention est mise en œuvre par huit protocoles, évalués et adaptés à l'état de la technique à intervalles réguliers. Ces dernières années, les parties contractantes ont adopté des modifications de trois d'entre eux. Entre autres, en 2009, les valeurs limites d'émissions de certaines installations stationnaires ont été adaptées à l'état actuel de la technique dans le protocole relatif aux polluants organiques persistants¹ (protocole POP, RS 0.814.325), l'objectif du protocole étant la réduction de la charge environnementale due à certains polluants transportés à longue distance (pesticides, produits chimiques industriels et produits secondaires toxiques issus des processus de combustion comme les dioxines et les furanes). En 2012, des adaptations à l'état actuel de la technique ont également été effectuées dans le protocole relatif aux métaux lourds² (RS 0.814.326) ainsi que dans celui de Göteborg³ (RS 0.814.327). Le premier a pour objectif de réduire les émissions de métaux lourds néfastes transportés à longue distance, en particulier celles du plomb, du cadmium et du mercure, le second de réduire l'acidification, l'eutrophisation et l'ozone troposphérique. Afin que la Suisse puisse ratifier les protocoles révisés, les prescriptions en vigueur en Suisse doivent être compatibles avec leurs exigences. C'est largement le cas. Toutefois, pour certaines catégories d'installations industrielles, les valeurs limites de l'OPair en vigueur ne correspondent plus à l'état actuel de la technique pour ce qui est de certains polluants, ce qui nécessite une adaptation de la limitation des émissions.

En outre, des adaptations de l'OPair sont prévues, entre autres, en matière de qualité du bois de chauffage et en ce qui concerne la surveillance du marché des combustibles et des carburants. Des normes de qualité concernant les granulés et les briquettes de bois ont été élaborées ces dernières années aux échelles européenne et internationale, qui doivent être reprises par l'OPair en vue de l'amélioration de la qualité de ces combustibles. Les prescriptions de l'OPair sur la surveillance du marché des combustibles et des carburants sont précisées et adaptées en fonction de l'expérience acquise par l'OFEV en matière d'exécution au cours des dernières années. Des modifications et des actualisations mineures de l'OPair doivent être opérées dans les domaines des installations de combustion, des machines de chantier, des engins de travail ainsi qu'en ce qui concerne les prescriptions relatives à l'essence et au diesel.

3 Les nouvelles réglementations dans le domaine des moteurs stationnaires et des turbines à gaz

Les moteurs à combustion stationnaires et les turbines à gaz sont alimentés au gaz naturel, au biogaz, à l'huile de chauffage extra-légère ou, plus rarement, avec d'autres combustibles. Ils sont principalement utilisés dans la production d'électricité, avec ou sans récupération des rejets de chaleur.

La présente modification de l'OPair introduit des valeurs limites d'émissions pour les oxydes d'azote et le monoxyde de carbone également en ce qui concerne les moteurs stationnaires d'une puissance calorifique (PC) inférieure ou égale à 100 kW. Les valeurs limites en vigueur sont adaptées à l'état actuel de la technique. Les nouvelles valeurs limites concernant les oxydes d'azote peuvent être respectées sans problème lorsque les moteurs stationnaires sont équipés d'un système de traitement

¹ Protocol on Persistent Organic Pollutants : www.unece.org/env/lrtap/pops_h1.html

² Protocol on Heavy Metals : www.unece.org/env/lrtap/hm_h1.html

³ Protocol to Abate Acidification, Eutrophication and Ground-level Ozone : www.unece.org/env/lrtap/multi_h1.html

des effluents gazeux (convertisseur catalytique à trois voies ou réduction catalytique sélective [système SCR])⁴. Les deux technologies sont éprouvées et fiables. Le caractère économiquement supportable est réputé acquis d'autant plus que l'utilisation des convertisseurs catalytiques à trois voies dans les installations de couplage chaleur-force (CCF) est répandue en Suisse et que les systèmes SCR sont également de plus en plus utilisés. Les nouvelles valeurs limites concernant les installations au biogaz et les installations au gaz de stations d'épuration des eaux (≤ 100 kW) utilisant un mélange pauvre peuvent également être atteintes sans système SCR.

Les mesures de contrôle périodiques des moteurs à combustion stationnaires seront désormais effectuées tous les douze mois au lieu de tous les trois ans, respectivement toutes les 2000 heures d'exploitation. Cela est motivé par le fait que des moteurs mal réglés génèrent rapidement un fort surplus d'émissions. Des intervalles de contrôle plus courts permettent de corriger plus tôt les mauvais paramètres, empêchant ainsi que ces moteurs ne fonctionnent trop longtemps dans des conditions non autorisées. Un système de contrôle déjà éprouvé à Bâle permet de réaliser chaque deuxième mesure comme mesure d'un service de maintenance. Dans ces conditions, lors du service annuel des machines, on mesure également les émissions de polluants à l'aide d'un système de mesure informatisé. Cette manière d'opérer, réalisable et peu coûteuse, est recommandée.

En ce qui concerne les turbines à gaz, la technique dite Dry-Low-NO_x s'est établie. Dans ce système, on utilise une chambre à combustion à pré-mélange, dans laquelle le carburant est mélangé à l'air avant allumage. Il en résulte une réduction de la formation de NO_x ainsi que de celle de CO. Il est également possible de minimiser la formation de polluants en empêchant les pertes de pression et les pointes de température ainsi qu'en prenant des mesures de stabilisation de la flamme. Parallèlement aux mesures relatives à la technique de combustion, il existe diverses possibilités de traitement des effluents gazeux. Les systèmes SCR modernes ont un potentiel de réduction des NO_x supérieur à 90%⁵. Les émissions de CO peuvent être réduites par l'utilisation de catalyseurs d'oxydation. En ce qui concerne les turbines à gaz, l'OPair fait la distinction entre les installations d'une puissance calorifique supérieure à 40 MW et celles d'une puissance calorifique inférieure à 40 MW. Pour les turbines à gaz de dernière génération inférieures à 40 MW, les nouvelles valeurs limites peuvent être atteintes sans traitement des effluents gazeux pour autant que la meilleure technique disponible soit utilisée. La valeur limite plus sévère concernant les NO_x relative aux installations supérieures à 40 MW ne peut actuellement être atteinte que par un traitement des effluents gazeux. Il existe des systèmes SCR à fort taux de réduction. Ainsi, les nouvelles valeurs limites pour cette catégorie de puissance peuvent également être respectées même si les installations utilisent des combustibles aux propriétés défavorables ou si elles sont exploitées dans des conditions défavorables, pour autant qu'elles soient équipées d'un système de traitement des effluents gazeux approprié.

À l'avenir, les turbines à gaz pourraient être de plus en plus utilisées pour couvrir les pics de la demande en électricité. Ceci peut conduire à ce que de telles installations soient exploitées en charge partielle en dehors des périodes de pointe dans des conditions peu favorables du point de vue des émissions. Le présent renforcement des valeurs limites d'émissions garantit que les potentiels de réduction soient épuisés dans toutes les conditions d'exploitation et qu'aucune technique présentant des propriétés d'émissions moins favorables ne soit utilisée.

⁴ Les moteurs stationnaires d'une puissance inférieure à 1 MW sont souvent exploités de manière stœchiométrique ($\lambda=1$). Les émissions de ces moteurs peuvent être fortement abaissées avec des convertisseurs catalytiques à trois voies – comme c'est le cas dans les voitures. Ainsi, le CO, les hydrocarbures imbrûlés et les NO_x des gaz d'échappement sont oxydés, respectivement réduits, en CO₂, en eau et en azote. Les moteurs plus puissants sont préférentiellement exploités avec un excès d'air ($\lambda>1$). Les émissions de NO_x de ces moteurs utilisant des mélanges maigres peuvent être réduites par l'utilisation d'un système de réduction catalytique sélective (SCR). Sur le catalyseur SCR, les NO_x, en présence d'un excès d'ammoniac – généralement sous forme d'une solution d'urée –, sont réduits en azote et en eau.

⁵ Joint Research Center (European Commission) : Reference Document on Best Available Techniques for the Large Combustion Plants, Draft 1, juin 2013, point 3.3.3.3.11 Selective catalytic reduction (SCR).

Par ailleurs, le texte de la révision exclut l'usage de combustibles aux propriétés d'émission défavorables dans les turbines à gaz et les moteurs stationnaires (huile lourde, huile de chauffage moyenne). Ces combustibles ne sont déjà plus utilisés dans ces systèmes ; ainsi, avec la révision, on adapte la législation à la pratique courante.

Par la présente modification de l'OPair, les émissions de polluants dans l'air de tous les moteurs stationnaires et de toutes les turbines à gaz seront limitées à brève échéance selon l'état actuel de la technique.

4 Les nouvelles réglementations concernant d'autres installations stationnaires, les combustibles ainsi que la surveillance du marché

Ci-après sont décrites quelques adaptations des valeurs limites concernant les installations stationnaires, la surveillance du marché des combustibles et des carburants par l'OFEV, la qualité du bois de chauffage ainsi que le bois usagé. Par ailleurs, des modifications et des actualisations mineures doivent être apportées à l'OPair en ce qui concerne les installations de combustion, les machines de chantier, les engins de travail ainsi que l'essence et le diesel. Elles ne sont pas précisées davantage ici ; elles sont décrites en détail au chapitre 5 sous les articles et les chiffres correspondants.

Adaptation des valeurs limites concernant quatre catégories d'installations selon l'annexe 2

Les valeurs limites concernant certaines installations stationnaires ont été adaptées en 2009, respectivement en 2012, dans le cadre des révisions du protocole sur les métaux lourds, de celui sur les polluants organiques persistants ainsi que de celui de Göteborg (cf. ch. 2). La comparaison de ces exigences avec l'OPair met en évidence que les prescriptions suisses correspondantes ne sont plus pleinement en accord avec l'état actuel de la technique. C'est pourquoi les valeurs limites d'émissions, concernant les poussières, les dioxines et les furanes, ainsi que le mercure, relatives à quatre catégories d'installations industrielles sont adaptées par la présente modification de l'OPair. Il s'agit des installations de la production de chlore (valeur limite du mercure), des cubilots (poussières), des usines d'incinération des ordures ménagères (mercure) et des aciéries électriques (poussières et dioxines/furanes).

Surveillance du marché en ce qui concerne les combustibles et les carburants

Selon l'art. 36 de l'OPair en vigueur, la Confédération contrôle la qualité des combustibles et des carburants à l'importation. À cette fin, l'OFEV collabore avec les autorités douanières. Aux frontières et dans les raffineries du pays, des échantillons de combustibles et de carburants fossiles liquides comme l'essence, le diesel ou l'huile de chauffage sont prélevés et examinés quant à leur conformité avec l'OPair dans des laboratoires désignés. En raison des stocks (et des réserves obligatoires), tous les carburants ou combustibles n'apparaissent pas immédiatement sur le marché et, de ce fait, les échantillons pris à la douane ne reflètent qu'insuffisamment la qualité des carburants disponibles sur le marché. C'est la raison pour laquelle des contrôles complémentaires sont effectués dans le pays. Le respect de la valeur limite de la pression de vapeur de l'essence durant le semestre d'été (c'est-à-dire du 1^{er} mai au 30 septembre) ne pouvant par exemple être vérifié que par le biais d'échantillons prélevés directement aux stations d'essence, l'OFEV procède d'ores et déjà à de tels prélèvements dans toute la Suisse.

Outres les huiles minérales évoquées, l'OFEV contrôle également, depuis plusieurs années, en collaboration avec les autorités douanières, la qualité des granulés et des briquettes de bois importés. Ces bois de chauffage prennent de plus en plus d'importance et sont importés en grandes quantités. Or il existe également en Suisse de nombreux fabricants de granulés et de briquettes. Il est donc important de contrôler non seulement la qualité des granulés et des briquettes importés, mais également celle des produits suisses.

Par la présente modification, l'OPair est adaptée de manière à ce que le contrôle des combustibles et des carburants effectué par l'OFEV et les autorités douanières décrit ci-dessus, déjà pratiqué aujourd'hui, soit présenté correctement sur la base de l'expérience acquise au cours des dernières années. Les contrôles effectués par sondages visent la qualité des combustibles et des carburants lors de la mise dans le commerce et s'effectuent par conséquent chez les producteurs et les marchands. La vérification des combustibles dans le cadre des contrôles périodiques des installations de combustion par les autorités est maintenue et n'est pas modifiée.

Bois usagé pollué par des composés de plomb

Selon l'OPair, les fenêtres en bois provenant de démolitions de bâtiments étaient réputées bois usagé jusqu'à présent. Elles pouvaient par conséquent être brûlées dans des installations de combustion pour bois usagé. Pour de telles installations, les limitations des émissions sont nettement moins sévères que pour les usines d'incinération des ordures ménagères (UIOM). Des fenêtres en bois plus anciennes provenant de la démolition ou de la rénovation de bâtiments contiennent souvent des composés de plomb (céruse) avec lesquels elles ont été traitées à des fins de protection contre les intempéries. La combustion de telles fenêtres est très problématique du fait de leur forte teneur en plomb. Elles ne devraient pas être brûlées dans des installations pour bois usagé, mais uniquement dans des UIOM, qui sont équipées d'installations de purification des effluents gazeux nettement meilleures et pour lesquelles une valeur limite d'émissions nettement plus sévère est prévue pour le plomb. Pour cette raison, les pièces de bois contenant des composés de plomb sont exclues du bois usagé dans la présente révision de l'OPair et classées dans les déchets de bois pollués. Elles ne peuvent donc plus être brûlées que dans des UIOM, ce qui évite un surplus d'émissions de plomb dans l'environnement.

Granulés et briquettes de bois à l'état naturel

Jusqu'à maintenant, la seule exigence de l'OPair posée aux granulés et aux briquettes de bois réputés bois naturel était que seuls des lubrifiants naturels soient utilisés lors de leur fabrication. Par ailleurs, aucun critère supplémentaire de qualité ne s'appliquait donc à ces combustibles. Ces dernières années, l'importance des granulés et des briquettes de bois en tant que combustible renouvelable a augmenté. Les importations de granulés se sont fortement accrues ; elles ont atteint env. 83 300 tonnes en 2013 (2010 : 36 000 t) alors qu'environ 2700 tonnes ont été exportées. La production indigène de granulés se monte actuellement à environ 168 000 tonnes (estimation de proPellets.ch). Des quantités moindres de briquettes ont été importées et exportées, soit environ 5500 tonnes, respectivement 800 tonnes, en 2013. La production indigène de briquettes n'est pas connue. Cependant, dans les deux cas, les importations sont nettement supérieures aux exportations.

Une bonne qualité de ces combustibles est donc également particulièrement importante du point de vue de la protection de l'air. Il existe à l'échelle internationale, respectivement européenne, trois normes de la série SN EN ISO 17225⁶ fixant des exigences générales et spécifiques en ce qui concerne les granulés et les briquettes de bois. Les exigences spécifiques sont entre autres des teneurs maximales d'humidité, de cendres ou d'oligoéléments comme le cadmium, le chrome, le cuivre, le plomb et le mercure. Par ailleurs, les normes distinguent trois qualités (« classes de propriétés ») de granulés et de briquettes pour un usage non industriel. Les classes A1 et A2 correspondent à la qualité de bois naturel. En revanche, dans le cas de la classe B, il est permis d'utiliser des déchets de bois industriel traité chimiquement (résidus de bois) ou du bois usagé pour leur fabrication.

⁶ SN EN ISO 17225-1 : Biocombustibles solides – Classes et spécifications des combustibles – Partie 1 : Exigences générales ; SN EN ISO 17225-2 : Biocombustibles solides – Classes et spécifications des combustibles – Partie 2 : Classes de granulés de bois ; SN EN ISO 17225-3 : Biocombustibles solides – Classes et spécifications des combustibles – Parties 3 : Classes de briquettes de bois

Par la présente modification de l'OPair, le respect des exigences des classes de propriétés A1 et A2 de la norme correspondante est introduit comme condition à la mise dans le commerce de granulés et de briquettes de bois réputés en bois naturel. Ainsi est établie la base pour un contrôle de la qualité de ces bois de chauffage. Dans le cadre de la surveillance du marché, l'OFEV peut contrôler en particulier le respect des valeurs limites des polluants. Cette mesure garantit que les granulés ou les briquettes mis dans le commerce ne contiennent aucun bois (résidu de bois ou bois usagé) pollué qui occasionnerait un surplus d'émissions de polluants lors de la combustion. Les granulés ou les briquettes de la catégorie de propriétés B ou également d'autres types de qualité (p. ex. les comprimés de biomasse non ligneuse) peuvent continuer d'être mis dans le commerce ; ils ne sont cependant pas réputés bois naturel et, par conséquent, des exigences plus sévères sont posées aux installations de combustion dans lesquelles ils sont utilisés. Ils ne peuvent donc pas être brûlés dans des installations de combustion du bois « normales », mais – selon leur qualité – uniquement dans des installations de combustion appropriées pour les résidus de bois ou le bois usagé, dans des usines d'incinération des ordures ménagères ou dans des installations de combustion des déchets agricoles.

5 Les nouvelles dispositions en détail

Art. 8, al. 2

La modification ne concerne que la version française où la traduction a été précisée.

Art. 13, al. 3

Des dispositions spécifiques sont introduites en ce qui concerne le service antipollution et le contrôle des machines de chantier (annexe 4, ch. 34), raison pour laquelle, dans cet article, des dispositions divergentes à l'annexe 4 sont également réservées.

Art. 19a, al. 4

Lorsque les machines de chantier sont employées à des fins de test ou de présentation, l'autorité peut octroyer des dérogations aux exigences de l'OPair (annexe 4, ch. 3) pour dix jours au plus.

Art. 19b, al. 2

Il existe actuellement sur le marché des moteurs équipés de filtres à particules au départ de l'usine respectant la valeur limite relative au nombre de particules (annexe 4, ch. 3) pour les machines de chantier (moteurs dits OEM). C'est pourquoi, depuis un certain temps déjà, l'OFEV gère, parallèlement à la liste des types de systèmes de filtres à particules conformes, une liste des familles de moteurs conformes ayant été testés selon les exigences de l'OPair. Cette liste sera évoquée dans l'ordonnance de la même manière qu'est évoquée la liste des types de systèmes de filtres à particules.

Art. 20c, al. 1, let. a, note de bas de page

Selon l'art. 20c, les engins de travail mis en circulation en Suisse doivent répondre aux exigences de la directive 97/68/CE modifiée en dernier lieu par la directive 2012/46/UE de la Commission européenne du 6 décembre 2012. Pour des raisons de concordance des directives, cette modification doit être reprise, et la note de bas de page n° 25 adaptée en conséquence.

Il en est de même pour la référence de l'annexe 4, ch. 31, al. 1 et la note de bas de page 71.

Art. 36, al. 1, let. b

La pratique actuelle de l'exécution par l'OFEV des prescriptions sur la mise dans le commerce des combustibles et des carburants est décrite à l'art. 36, al. 1, let. b, dans la mesure où non seulement le

contrôle à l'importation est cité, mais également de manière explicite celui effectué lors de la mise dans le commerce.

Art. 38, al. 3 et 4

L'art. 38 est adapté de la même manière que l'art. 36, les contrôles effectués par l'OFEV lors de la mise dans le commerce des combustibles et des carburants étant explicitement nommés.

Pour des raisons de logique du texte, l'actuel al. 3 devient l'al. 4, en étant étendu dans le sens précisé ci-dessus. Cela signifie que non seulement l'importation de combustibles et de carburants par les importateurs est explicitement citée, mais également leur mise dans le commerce par les marchands. L'OFEV informe les autorités douanières *le cas échéant*, à savoir lorsqu'elles ont été impliquées dans le contrôle, respectivement la prise d'échantillons (al. 1).

L'al. 3 décrit à présent les contrôles effectués par l'OFEV en liaison avec la mise dans le commerce.

Ch. III Modifications d'autres actes

L'introduction à l'annexe 5, ch. 32 d'exigences de qualité pour les granulés et briquettes de bois réputés bois à l'état naturel, destinés à la combustion, suppose une adaptation en ce sens de l'art. 2 de l'ordonnance sur la mise sur le marché de produits fabriqués selon des prescriptions étrangères (OPPEtr, RS 946.513.8).

Ch. IV Dispositions finales de la modification du 23 juin 2004

Dans les dispositions finales de la modification de l'OPair du 23 juin 2004, l'al. 2 stipulait que les installations de combustion qui ont satisfait aux exigences de l'expertise-type au sens des dispositions de l'époque pouvaient continuer d'être mises dans le commerce. De telles installations ont été inscrites sur la liste correspondante de l'OFEV, respectivement de l'OFEFP⁷. Il ne s'agissait pas alors de fixer des dispositions transitoires non limitées dans le temps. En fait, il aurait fallu fixer une limite de cinq ou dix ans au plus. Cela est à présent corrigé par l'abrogation de l'al. 2.

Ch. IV Dispositions transitoires

Pour les moteurs à combustion stationnaires et les turbines à gaz devant être assainis du fait de la présente révision de l'OPair, un délai d'assainissement plus long (six à dix ans au lieu de cinq) est accordé.

Annexe 1, ch. 23

La modification ne concerne que les versions française et italienne où la traduction a été précisée.

Annexe 1, ch. 24

L'OPair classe les installations en catégories en fonction de la puissance calorifique maximale. L'adaptation de la définition explicite la notion admise jusqu'ici.

Annexe 1, ch. 71, al. 5, note de bas de page

En raison de la modification des catégories de la section III de la liste de la *Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)*, la référence aux catégories de substances dont on a de bonnes raisons de croire qu'elles peuvent être cancérigènes est adaptée (actuellement : section III B, dorénavant : section III, catégories 3 à 5).

⁷ Liste des chaudières, brûleurs et chauffe-eau expertisés (liste de l'OFEFP), 31.12.2004

Annexe 2, ch. 134

En ce qui concerne les installations de production de verre, c'est la valeur limite pour les poussières totales, de 20 mg/m³ selon l'annexe 1, ch. 41, qui s'applique dès lors que le ch. 134 est abrogé. Les installations de la seule entreprise de Suisse actuellement concernée par la réglementation sont déjà assainies et répondent aux exigences en l'état.

Annexe 2, ch. 232

L'introduction, dans le droit suisse, des exigences du protocole révisé de la CEE-ONU sur les métaux lourds en ce qui concerne la production de chlore selon le procédé par amalgame nécessite un abaissement de la valeur limite du mercure pour les installations correspondantes de 1,5 g/t, valeur actuelle, à 1 g/t de capacité nominale de chlore. Des mesures effectuées auprès de l'unique installation de Suisse concernée ont montré que cette valeur limite plus basse peut en règle générale être respectée. Les dispositions transitoires sur l'interdiction de l'emploi de mercure prévue à l'annexe 1.7 de l'ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (ORRChim; RS 814.81) en vigueur attribuent au DETEC la compétence de déterminer le moment de la mise en vigueur de l'interdiction de l'emploi de mercure dans les installations de fabrication de chlore existantes, en fonction de l'entrée en vigueur d'une réglementation équivalente dans l'Union européenne. Dans l'UE, la directive relative aux émissions industrielles (2010/75/UE) prescrit que les installations doivent être exploitées selon les meilleures techniques disponibles (MTD). Selon la décision d'exécution de la Commission du 9 décembre 2013 (2013/732/UE) établissant les conclusions sur les meilleures techniques disponibles pour la production de chlore et de soude, la technique de l'électrolyse à mercure ne peut en aucun cas être considérée comme MTD. En conséquence, dans l'UE, les unités utilisant ce procédé doivent se convertir au cours des quatre prochaines années, soit d'ici à fin 2017 ; le nouveau procédé devra remplir les critères des MTD. Dans la 4^e révision de l'ORRChim, actuellement en cours, l'abandon du mercure dans les installations d'électrolyse de chlorures alcalins est fixé à fin 2017. Dans ces conditions, aucune mesure supplémentaire de réduction des émissions n'est nécessaire, le délai pour abandonner le procédé par amalgame prévu par l'ORRChim étant plus court que celui prévu selon l'OPair révisée pour un assainissement (normalement cinq ans à partir de la mise en vigueur).

Annexe 2, ch. 33, let. b, note de bas de page

Dans la note de bas de page, la référence à la norme ISO en vigueur et l'adresse de commande ont été adaptées.

Annexe 2, ch. 421

Dans l'OPair, la limitation des émissions sous forme de poussières des cubilots était jusqu'à présent fonction de la capacité de fusion de ces derniers. En outre, les valeurs limites étaient exprimées en quantités de poussières par tonne de métal fondu. Désormais, une valeur limite de 20 mg/m³ doit s'appliquer aux poussières, indépendamment de la quantité de métal produite par heure ou d'un débit massique minimal. Une telle valeur est réputée correspondre à l'état de la technique et concorde avec les normes du protocole sur les métaux lourds. Selon les données dont dispose l'OFEV, issues des mesures de contrôle périodiques prévues par l'OPair, le respect de la nouvelle valeur limite devrait en principe être d'ores et déjà possible sans qu'aucune mesure supplémentaire ne doive être prise.

Annexe 2, ch. 48

L'adaptation des valeurs limites relatives aux installations stationnaires lors de la révision des protocoles sur les métaux lourds et sur les POP en 2012, (cf. ch. 2) concerne entre autres les installations des aciéries électriques. Dans de telles installations, la chaleur nécessaire à la fusion de la fonte brute ou de riblons est produite dans des fours à induction ou à arc électrique. Selon le protocole sur les métaux lourds, il est nécessaire d'introduire une valeur limite d'émissions de 5 mg/m³

pour les aciéries électriques d'une capacité de plus de 2,5 t/h. Cette valeur est nettement plus basse que celle prescrite actuellement en Suisse. En effet, jusqu'à présent, c'est la valeur limite générale relative aux poussières au sens de l'annexe 1, ch. 41, soit 20 mg/m^3 , qui s'appliquait aux aciéries électriques. Les valeurs limites d'émissions pour les poussières totales du protocole sur les métaux lourds ont été harmonisées avec celles du protocole de Göteborg révisé. Selon les données dont dispose l'OFEV, issues des mesures de contrôle prévues par l'OPair, les deux aciéries suisses (cantons de Soleure et de Lucerne) respectent d'ores et déjà la valeur limite de 5 mg/m^3 pour les poussières.

Enfin, le protocole POP révisé exige une valeur limite d'émissions de $0,5 \text{ ng TEQ/m}^3$ pour les dioxines et les furanes en ce qui concerne les fours à arc électrique⁸. Le document d'orientation associé au protocole POP⁹ concernant la meilleure technique disponible au sujet de la limitation des émissions de polluants organiques persistants contient des informations actualisées sur les mesures de réduction des émissions dans le domaine de la production d'acier. Les émissions y sont chiffrées à $0,1 \text{ ng TEQ/m}^3$, ce qui est inférieur à la valeur limite fixée par le protocole à $0,5 \text{ ng TEQ/m}^3$. De ce fait, on peut admettre que la valeur de $0,1 \text{ ng TEQ/m}^3$ peut être atteinte. Cela est d'ailleurs confirmé par les données dont dispose l'OFEV, issues des mesures de contrôle prévues par l'OPair, effectuées dans l'aciérie du canton de Soleure, qui sont même inférieures à $0,1 \text{ ng TEQ/m}^3$. Pour cette usine, la valeur limite prévue est déjà appliquée depuis quelques années.

Par la présente modification, un nouveau ch. 48, reprenant les exigences des deux protocoles cités ci-dessus, est introduit à l'annexe 2 de l'OPair. Par cette adaptation, les prescriptions de l'OPair relatives aux aciéries électriques sont compatibles avec les exigences des protocoles révisés et permettent la ratification de ces derniers dans ce domaine. On admet que, pour ce qui est des deux aciéries de Suisse concernées, cette modification ne nécessite aucune prise de mesures.

Annexe 2, ch. 714, al. 1, let. c et l

Le protocole sur les métaux lourds révisé exige une valeur limite de $0,05 \text{ mg/m}^3$ pour le mercure (Hg) en ce qui concerne les usines d'incinération des ordures ménagères. Le document d'orientation associé à ce protocole concernant la meilleure technique disponible pour la limitation des émissions des métaux lourds¹⁰ contient des informations actualisées sur les mesures de réduction des émissions dans le domaine de l'incinération des déchets. Les émissions de mercure concernant les UIOM y sont chiffrées par des valeurs qui sont inférieures à la valeur limite fixée par le protocole à $0,05 \text{ mg/m}^3$. Les émissions de mercure de la plupart des UIOM suisses sont d'ailleurs déjà inférieures à cette valeur. Dans la plupart des cas, il serait possible de fixer une valeur limite de $0,03 \text{ mg/m}^3$ sans que cela nécessite une prise de mesure supplémentaire. On peut admettre qu'une telle valeur est réputée correspondre à l'état de la technique au sens du document d'orientation évoqué ci-dessus.

En particulier dans le cas d'installations de combustion des boues d'épuration uniquement (c'est-à-dire d'une combustion dans une UIOM n'incluant pas d'ordures ménagères), une valeur limite du mercure inférieure à $0,05 \text{ mg/m}^3$ conduirait cependant, dans certains cas, à des problèmes et nécessiterait des assainissements des installations d'épuration des fumées, respectivement l'introduction d'étapes de purification supplémentaires. Compte tenu des coûts d'investissements non négligeables pour de telles mesures et de la faible réduction de la charge de mercure qui en résulterait pour chacune des installations, une valeur limite générale inférieure à celle prévue par le protocole sur les métaux lourds ne semble toutefois pas se justifier. On peut également admettre que la charge de mercure dans les déchets et les eaux usées diminuera à l'avenir et que, par conséquent,

⁸ TEQ: équivalents de toxicité

⁹ <http://www.unece.org/environmental-policy/treaties/air-pollution/guidance-documents-and-other-methodological-materials/protocol-on-pops.html>

¹⁰ <http://www.unece.org/environmental-policy/treaties/air-pollution/guidance-documents-and-other-methodological-materials/protocol-on-heavy-metals.html>

les émissions des UIOM et celles issues des combustions de boues d'épuration diminueront elles aussi de manière générale.

Annexe 2, ch. 822

Les moteurs stationnaires peuvent être alimentés en combustibles et en carburants gazeux ou liquides. Comme combustible liquide, on utilise en règle générale de l'huile de chauffage extra-légère (EL). La nouvelle réglementation garantit que les moteurs stationnaires sont exploités avec des combustibles ou des carburants liquides qui n'occasionnent pas d'émissions plus importantes ni d'émissions d'autres substances polluantes que l'huile de chauffage EL. En particulier, l'utilisation de combustibles ou de carburants liquides à forte teneur de soufre (huile lourde, huile de chauffage moyenne) est ainsi empêchée.

Annexe 2, ch. 823

La valeur limite des émissions de particules solides sous forme de poussières des moteurs à combustion stationnaires est adaptée à l'état actuel de la technique (de 50 à 10 mg/m³). Cette nouvelle valeur est comparable à la valeur limite actuellement en vigueur pour la masse des particules émises par les moteurs utilisés hors des réseaux routiers¹¹. Pour les moteurs à gaz, la valeur limite abaissée n'entraîne aucune conséquence, ceux-ci présentant de toute manière des émissions de poussières plus basses. Lorsqu'on utilise un filtre à particules figurant sur la liste des filtres de l'OFEV ou un moteur figurant sur la liste des moteurs de l'OFEV, on peut admettre que la valeur limite pour les particules solides est respectée.

Annexe 2, ch. 824

Jusqu'à présent, les valeurs limites du monoxyde de carbone (CO) et des oxydes d'azote (NO_x) ne s'appliquaient qu'aux installations d'une puissance calorifique supérieure à 100 kW. Désormais, les valeurs limites seront définies dans trois catégories de puissance et seront fonction du combustible utilisé :

Valeurs limites d'émissions pour moteurs à combustion stationnaires (exprimées en mg/m³)

Polluant	Combustible	Valeurs limites			
		anciennes		nouvelles	
		>100 kW	≤100 kW	>100 kW	>1 MW
Monoxyde de carbone (CO)	Gaz naturel et autres gaz de ce genre (selon annexe 5, ch. 41, al. 1, let. a à c)	650	650	300	300
	Biogaz et autres gaz de ce genre (selon annexe 5, ch. 41, al. 1, let. d et e)	650	1300	650	300
	Combustibles et carburants liquides	650	650	300	300
Oxydes d'azote (NO _x)	Gaz naturel et autres gaz de ce genre (selon annexe 5, ch. 41, al. 1, let. a à c)	250	250	150	100
	Biogaz et autres gaz de ce genre (selon annexe 5, ch. 41, al. 1, let. d et e)	400	400	250	100
	Combustibles et carburants liquides	250	400	250	250

¹¹ Pour les nouveaux moteurs utilisés hors des réseaux routiers s'applique une valeur limite de 0,025 g/kWh pour les particules fines (PM). Les valeurs limites se référant à la puissance ne sont pas exactement équivalentes aux valeurs limites se référant à des concentrations.

L'actualisation des valeurs limites signifie que les nouveaux moteurs à combustion stationnaires ne peuvent être exploités qu'en liaison avec des technologies de traitement des effluents gazeux (convertisseurs catalytiques à trois voies pour les moteurs exploités de manière stœchiométrique [$\lambda=1$], SCR pour les moteurs utilisant des mélanges pauvres). Ces systèmes correspondent à l'état actuel de la technique et sont éprouvés. Pour les installations au biogaz et les installations aux gaz d'épuration d'une puissance calorifique inférieure ou égale à 100 kW, la valeur limite du CO est fixée à un niveau relativement élevé afin que les petites installations de ce genre puissent continuer d'être exploitées avec des moteurs utilisant des mélanges pauvres sans devoir traiter les effluents gazeux.

Pour les installations équipées d'un système de dénitrification (p. ex. SCR) s'applique en outre une valeur limite pour l'ammoniac. Cela est nécessaire, car des installations de dénitrification mal réglées peuvent entraîner des émissions d'ammoniac élevées (excès d'ammoniac).

La faisabilité technique et la supportabilité économique de ces nouvelles valeurs limites peuvent se fonder sur les expériences des cantons qui appliquent déjà des dispositions plus sévères. Ainsi, il existe depuis plusieurs années un plan de mesures dans les deux Bâle (BS/BL) fixant une valeur limite sévère de $70 \text{ mg/m}^3 \text{ NO}_x$, respectivement de $110 \text{ mg/m}^3 \text{ NO}_x$, pour les moteurs à gaz, respectivement les moteurs diesel. La ville de Zurich est encore plus exigeante dans son plan de mesures, une valeur de $50 \text{ mg/m}^3 \text{ NO}_x$ s'appliquant à tous les carburants et à toutes les puissances, et une de 5 mg/m^3 aux poussières.

Annexe 2, ch. 826

La mesure et le contrôle périodiques des moteurs à combustion stationnaires seront renouvelés toutes les 2000 heures d'exploitation, toutefois au minimum tous les douze mois. En règle générale, de tels moteurs, contrairement à ceux des véhicules routiers, ne sont pas équipés d'un système de diagnostic embarqué (OBD). La production d'émissions des moteurs à combustion stationnaires peut donc se dégrader fortement au fil du temps. C'est pourquoi il est nécessaire d'effectuer des contrôles plus fréquents et, le cas échéant, de régler le moteur, respectivement le système de traitement des effluents gazeux. L'OFEV recommande aux autorités d'exécution d'autoriser que chaque deuxième contrôle soit une mesure de contrôle simplifiée utilisant un système de mesure des gaz informatisé. Une telle mesure peut être réalisée à faible coût supplémentaire à l'occasion du service de maintenance annuel régulier. Dans quelques cantons, cette manière d'opérer est d'ores et déjà couronnée de succès.

Annexe 2, ch. 827

Comme jusqu'ici, pour les moteurs à combustion des groupes électrogènes de secours qui sont utilisés tout au plus pendant cinquante heures par année, aucune valeur limite ne s'applique aux oxydes d'azote et au monoxyde de carbone – ni au sens de l'annexe 1, ch. 6, ni au sens de l'annexe 2, ch. 824. Concernant ces polluants, les cantons fixent la limitation préventive des émissions conformément à l'art. 4.

La valeur limite pour la suie de diesel de l'annexe 1, ch. 8 ainsi que la valeur limite plus sévère pour les émissions de particules solides sous forme de poussières de l'annexe 2, ch. 823 restent valables. La valeur limite de 10 mg/m^3 pour les particules solides, de l'annexe 2, ch. 823, nécessite, dans la plupart des cas, que les moteurs diesel soient équipés d'un filtre à particules. Cet équipement est réputé correspondre à l'état de la technique.

La hauteur minimale des installations d'échappement ou des cheminées des groupes électrogènes de secours ne doit plus nécessairement être calculée selon l'annexe 6. Selon les expériences des cantons, les calculs effectués ainsi conduisent à des cheminées de hauteur disproportionnée si bien qu'on utilise généralement dans la pratique d'autres bases de calcul pour éviter les immissions excessives.

En dérogation à l'art. 13, al. 3, la mesure et le contrôle périodiques doivent être effectués, en prenant en compte le peu d'heures d'exploitation des groupes électrogènes de secours, tous les six ans au lieu de tous les trois ans.

Un groupe de travail du Cercl'Air élabore une recommandation pour les valeurs limites et pour le calcul des cheminées concernant les groupes électrogènes de secours. Ainsi les cantons utilisent-ils leur marge de manœuvre pour fixer des prescriptions correspondant à cette utilisation.

Annexe 2, ch. 831

La liaison entre les valeurs limites d'émissions et l'exploitation à puissance nominale est abrogée. Au lieu de cela, la définition de la puissance calorifique de l'annexe 1, ch. 24 est complétée (cf. ci-dessus). Ainsi, il est précisé que les valeurs limites d'émissions à appliquer à une turbine ne dépendent pas de la puissance effective, mais de la conception de la turbine (en pleine charge).

Annexe 2, ch. 832

Les turbines à gaz peuvent également être alimentées en combustibles liquides. À cet égard, on utilise en règle générale de l'huile de chauffage extra-légère. La nouvelle réglementation garantit que les turbines à gaz sont alimentées en combustibles liquides qui n'occasionnent pas d'émissions plus importantes ni d'émissions d'autres substances polluantes que l'huile de chauffage EL. En particulier, l'utilisation de combustibles liquides à forte teneur de soufre est ainsi empêchée.

Annexe 2, ch. 833

Les valeurs limites en vigueur sont adaptées à l'état actuel de la technique et l'exécution est facilitée. Désormais, l'indice de suie 2 ne peut être dépassé dans aucune catégorie de puissance. Lors de l'exploitation avec des combustibles gazeux, la suie n'apparaît qu'à l'état de traces, raison pour laquelle on peut renoncer à fixer une valeur limite et à exiger une mesure correspondante dans ce cas.

Annexe 2, ch. 834

Les valeurs limites du monoxyde de carbone sont adaptées à l'état de la technique.

Valeurs limites du monoxyde de carbone pour les turbines à gaz (exprimées en mg/m³)

Polluant	Combustible	Valeurs limites			
		anciennes		nouvelles	
		≤40 MW	>40 MW	≤40 MW	>40 MW
Monoxyde de carbone (CO)	Gaz naturel et autres gaz de ce genre (selon annexe 5, ch. 41, al. 1, let. a à c) ou combustibles ou carburants liquides	240	120	100	35
	Biogaz et autres gaz de ce genre (selon annexe 5, ch. 41, al. 1, let. d et e)	240	120	240	35

La combustion à pré-mélanges pauvres (Dry-Low-NO_x) peut à présent être considérée comme un standard pour toutes les catégories de turbines à gaz. Elle permet d'atteindre des émissions plus faibles que jusqu'ici, également pour le monoxyde de carbone. De fortes émissions de CO sont un indice de combustion inefficace. Le CO est en outre un polluant indicateur pour d'autres polluants comme les hydrocarbures (HC). Les nouvelles valeurs limites doivent empêcher que des émissions excessives de CO apparaissent du fait d'un réglage incorrect des turbines. Pour les installations au biogaz ou au gaz d'épuration inférieures ou égales à 40 MW, qui, en raison des propriétés du

combustible utilisé (teneur en CO₂), présentent des émissions de CO plus élevées, la valeur limite en vigueur est maintenue.

Annexe 2, ch. 836

Les valeurs limites des oxydes d'azote sont adaptées à l'état de la technique.

Valeurs limites des oxydes d'azote pour les turbines à gaz (exprimées en mg/m³)

Polluant	Combustible	Valeurs limites			
		anciennes		nouvelles	
		≤40 MW	>40 MW	≤40 MW	>40 MW
Oxydes d'azote (NO _x)	Combustibles ou carburants gazeux (selon annexe 5, ch. 41, al. 1)	120 (150 ¹²)	50	40	20
	Combustibles et carburants liquides	120	120	50	40

Les oxydes d'azote sont les polluants principaux liés à l'exploitation des turbines à gaz. Les nouvelles valeurs limites concernant les installations inférieures ou égales à 40 MW correspondent aux limitations des émissions renforcées des deux Bâle et peuvent être considérées comme éprouvées. Elles sont respectées ou planifiées par plusieurs installations existantes ou projetées et peuvent dès lors être considérée comme permise par l'état de la technique et les conditions d'exploitation, et comme économiquement supportable.

Pour les installations équipées d'un système de dénitrification, on introduit une valeur limite pour les émissions d'ammoniac et de composés d'ammonium. Celle-ci garantit que des mesures de minimisation de l'excès d'ammoniac sont prises. Les installations de dénitrification mal réglées peuvent en effet conduire à des émissions d'ammoniac évitables.

Annexe 3, ch. 414, al. 1 et 2

Les générateurs de vapeur sont pris en compte dans le remplacement du terme de « chaudières » par l'expression « chaudières et générateurs de vapeur » dans les deux alinéas.

Annexe 3, ch. 521, al. 2 et 3

Deux corrections formelles sont opérées à l'al. 2 : l'évocation explicite des brindilles et des pives n'est pas nécessaire, car elles ont été intégrées à la définition figurant à l'annexe 5, ch. 31, al. 1, let. a, du bois à l'état naturel. En outre, le renvoi à l'annexe 5, ch. 3, a été corrigé (il fallait lire ch. 31).

Un nouveau ch. 3 est introduit, définissant, par analogie au ch. 2, que dans les petites installations de combustion automatiques on n'utilisera également que du bois à l'état naturel au sens de l'annexe 5, ch. 31, al. 1, let. a et b. Ainsi, il est clairement formulé que les résidus de bois au sens de l'annexe 5, ch. 31, al. 1, let. c, ne peuvent être brûlés que dans des installations d'une puissance calorifique d'au moins 40 kW soumises à des mesures obligatoires.

Annexe 3, ch. 63, al. 1 et 2

Les générateurs de vapeur sont pris en compte dans le remplacement du terme de « chaudières » par l'expression « chaudières et générateurs de vapeur ».

¹² 150 mg/m³ lors de l'exploitation au biogaz ou à des gaz analogues (selon l'annexe 5, ch. 41, al. 1, let. d et e).

Annexe 4, ch. 31, al. 1 et 2

Outre l'actualisation de la note de bas de page, la citation explicite des cycles NRSC et NRTC est remplacée par la formulation « aux cycles d'essais de la directive 97/68/CE ». Pour certaines catégories de moteurs, la directive 97/68/CE prescrit d'autres cycles d'essais. La modification garantit la concordance avec les directives de l'UE.

Annexe 4, ch. 32, al. 2

La règle suisse SNR 277205 ayant été convertie en la norme suisse SN 277206, la référence est actualisée en conséquence.

Annexe 4, ch. 33, al. 4

Les moteurs figurant sur la liste des familles de moteurs conformes de l'OFEV ne nécessitent plus de plaquette sur le système de filtre à particules. Le respect de la valeur limite concernant le nombre de particules a en effet été vérifié sur ces moteurs en tant qu'entités pour les machines de chantier, raison pour laquelle la mention sur la machine de chantier suffit, ce qui n'est pas le cas pour les systèmes post-équipés.

Annexe 4, ch. 34

La périodicité du service antipollution est fixée à 24 mois. Le détenteur effectue ou fait effectuer ledit service. Les contrôles périodiques des autorités au sens de l'art. 13, al. 3, sont remplacés par des contrôles par sondages.

Annexe 5, ch. 132, al. 3

Pour les biocombustibles liquides s'appliquent, en dérogation à l'al. 2, des valeurs plus élevées en ce qui concerne les teneurs en cendres et en phosphore (100 au lieu de 50 mg/kg, respectivement 20 au lieu de 5 mg/kg). Cet assouplissement prend en compte le fait que les combustibles produits à partir de déchets animaux présentent des teneurs en cendres et en phosphore plus élevées.

Annexe 5, ch. 31, al. 2, let. b, ch. 1

À l'al. 2, let. b, ch. 1, sont à présent également explicitement répertoriés les composés contenant du plomb, les bâtiments anciens présentant souvent des composants, en particulier des anciennes fenêtres, ayant été traités à la céruse. La modification a pour effet que le bois traité de la sorte ne peut plus être brûlé dans des installations de combustion alimentées au bois usagé, mais uniquement dans des usines d'incinération d'ordures ménagères.

Annexe 5, ch. 32

Les briquettes et les granulés de bois destinés au chauffage, vendus comme bois à l'état naturel doivent répondre aux exigences de qualité des normes SN EN ISO 17225-2 et SN EN ISO 17225-3 posées aux classes de propriétés A1 ou A2. Cela signifie que les granulés et les briquettes des classes A1 et A2 sont assimilés à du bois naturel. L'actuel ch. 32, ne posant des exigences qu'aux lubrifiants, est adapté en conséquence.

Annexe 5, ch. 5, al. 1^{bis}

Depuis l'introduction, à l'annexe 5, ch. 5 (modification de l'OPair du 18 juin 2010¹³), des dépassements autorisés de la tension de vapeur prescrite pour l'essence contenant du bioéthanol, le nombre de chiffres après la virgule des valeurs correspondantes a été réduit de deux à un dans la

¹³ RO 2010 2965

directive 2011/63/UE¹⁴, respectivement dans la norme actuelle sur l'essence EN 228. Cette adaptation est reprise dans l'OPair.

Par cette modification de l'OPair, le Conseil fédéral a introduit de manière transitoire et limitée jusqu'au 30 septembre 2015 une autorisation de dépassement de la tension de vapeur pour l'essence contenant jusqu'à 10 % de bioéthanol. Il a en outre précisé qu'une prolongation de délai pouvait lui être demandée pour autant que, à l'expiration du délai, de l'essence de base à tension de vapeur inférieure (dite RBOB¹⁵) ne soit pas disponible en quantités suffisantes et à un prix adapté en divers lieux de stockage de Suisse. Une telle RBOB est en effet nécessaire pour la production de mélanges d'essence et de bioéthanol répondant aux exigences posées à la tension de vapeur durant le semestre d'été par l'OPair (annexe 5, ch. 1). À ce jour, aucune demande de prolongation du délai n'a été reçue.

Annexe 5, ch. 6

La norme EN 590 sur le carburant diesel révisée en 2013 autorise de nouvelles procédures d'expertise concernant l'indice de cétane (EN 16144), la distillation (EN ISO 3924) et la teneur en soufre (EN ISO 13032). Cela est mis à jour dans l'OPair.

Annexe 7

Une erreur dans la formule a été corrigée à cinq reprises [insertion de parenthèses pour les unités : $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{d})$ au lieu de $\mu\text{g}/\text{m}^2 \times \text{d}$] et une adaptation formelle a été réalisée (introduction de l'abréviation d pour jour).

6 Liens avec le droit international

Les adaptations de la présente révision ne remettent en cause aucune obligation juridique internationale de la Suisse. Les prescriptions sur les émissions des moteurs stationnaires et les turbines à gaz sont principalement réglées par les États individuels. La directive européenne relative aux émissions industrielles 2010/75/UE constitue une exception ne concernant toutefois que des installations supérieures à 50 MW, qui, de surcroît, n'est pas contraignante pour la Suisse. Dans le cadre d'un nouveau train de mesures sur la protection de l'air en Europe, la Commission européenne a émis le 18 décembre 2013 une proposition de directive « relative à la limitation des émissions de certains polluants dans l'atmosphère en provenance des installations de combustion moyennes » (de la gamme de puissance de 1 à 50 MW).¹⁶ La directive proposée contient également des valeurs limites d'émissions pour les moteurs à combustion stationnaires pour lesquels il n'existait pas jusqu'à présent de réglementations européennes cohérentes sous forme de directive de l'UE. À vrai dire, après introduction de cette directive, aucune valeur limite uniforme ne serait toutefois applicable aux installations inférieures à 1 MW. Pour les installations plus puissantes, les valeurs limites de NO_x de la présente révision de l'OPair sont compatibles avec les valeurs de référence proposées par la Commission européenne : pour les moteurs à gaz supérieurs à 1 MW, la commission propose en effet 93 mg/m³ (proposition OPair : 100 mg/m³), pour les turbines à gaz 20 mg/m³ (proposition OPair : 40 resp. 20 mg/m³). Par ailleurs, des directives spécifiques sont applicables à de telles installations dans certains pays : dans les Pays-Bas, par exemple, s'applique une valeur limite d'environ

¹⁴ Directive 2011/63/UE de la Commission du 1^{er} juin 2011 modifiant, aux fins de son adaptation au progrès technique, la directive 98/70/CE du Parlement européen et du Conseil concernant la qualité de l'essence et des carburants diesel

¹⁵ Reformulated Gasoline Blendstock for Oxygenate Blending

¹⁶ Proposition de directive du Parlement européen et du Conseil relative à la limitation des émissions de certains polluants dans l'atmosphère en provenance des installations de combustion moyennes 2013/0442 (COD): <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/fr/TXT/?uri=CELEX:52013PC0919>

90 mg/m³ NO_x¹⁷ pour les moteurs à gaz supérieurs à 2,5 MW. En comparaison, la *TA-Luft*¹⁸ allemande, mise en vigueur en 2002, ne correspond plus à cet égard à l'état de la technique.

Par la présente révision de l'OPair, le respect des critères fixés dans les deux normes européennes SN EN ISO 17225-2 et SN EN ISO 17225-3 est exigé comme condition à la mise dans le commerce de granulés et de briquettes de bois déclarés comme bois à l'état naturel et destinés à l'utilisation dans de petites installations de combustion. Les normes, en vigueur depuis 2014, constituent la première normalisation cohérente à l'échelle internationale en ce qui concerne les biocombustibles. Elles ont remplacé la série de normes européennes SN EN 14961 applicable jusqu'alors.

Concernant la qualité des granulés et des briquettes de bois, il n'existe aucune disposition en vigueur à l'échelle européenne sous forme de directive de l'UE. En revanche, l'Allemagne, par exemple, dispose d'une prescription du genre de celle prévue maintenant en Suisse, figurant dans la première ordonnance fédérale sur la protection contre les immissions (*1. Bundes-Immissionsschutzverordnung [BlmSchV*¹⁹]), dans la mesure où les comprimés de bois à l'état naturel doivent remplir les exigences de la norme DIN 51731²⁰ ou dont la qualité doit être équivalente.

Lors de l'introduction de prescriptions sur la mise dans le commerce de bois de chauffage, il y a lieu de prendre en compte les conditions-cadres fixées par la loi fédérale sur les entraves techniques au commerce (LETC, RS 946.51). Celle-ci fixe en effet des bases cohérentes afin qu'en matière de réglementation par la Confédération les entraves techniques au commerce puissent être évitées. Comme il n'existe aucune prescription technique européenne concernant les granulés et les briquettes de bois, l'introduction des normes à l'OPair nécessite une exception au principe « Cassis de Dijon ». Selon celui-ci, les produits qui sont légalement commercialisés dans l'UE, respectivement dans l'EEE, peuvent également être mis sur le marché suisse sans contrôle préalable. Les granulés et les briquettes de bois, réputés en bois naturel, doivent, de ce fait, être exclus du principe de l'art. 16a, LETC. Cela suppose que le catalogue des exceptions de l'art. 2 de l'ordonnance sur la mise sur le marché de produits fabriqués selon des prescriptions étrangères (OPPEtr, RS 946.513.8) soit élargi d'un point (cf. ch. III de la modification de l'OPair).

Les nouvelles prescriptions de l'OPair sur les granulés et les briquettes permettent aux autorités de contrôler sur le marché suisse la qualité de ces bois de chauffage confectionnés dans la mesure où elles fixent des critères objectifs à la vérification de la qualité. Elles s'appliquent de la même manière aux produits indigènes et étrangers. Ainsi, elles aident à garantir que, en particulier dans les petites installations de combustion, on n'utilise pas de granulés ou de briquettes de mauvaise qualité ou chargés en polluants, qui conduiraient à des émissions excessives lors de la combustion. Lorsque les granulés et les briquettes de bois sont fabriqués professionnellement à partir de bois à l'état naturel, les exigences de qualité des normes SN EN ISO 17225-2 et SN EN ISO 17225-3 devraient pouvoir être respectées sans problème. De nombreux fabricants respectent d'ailleurs ces directives ou se laissent certifier selon ENplus²¹ (granulés). Pour les fabricants qui respectent les exigences des normes et qui font contrôler périodiquement leurs combustibles quant à leur compatibilité avec les normes, la présente révision de l'OPair ne change rien. Selon les indications de proPellets.ch, la part

¹⁷ Dans l'ordonnance néerlandaise sur les installations de combustion de moyenne puissance (*Bems: Besluit emissie-eisen middelgrote stookinstallaties milieubeheer*), la valeur limite est fixée à 100 mg/m³ NO_x pour une teneur en oxygène de 3 %. Calculée sur la base des 5 % utilisés dans l'OPair, la valeur limite serait de 89 mg/m³ : <http://rwsenvironment.eu/subjects/air/small-combustion/>

¹⁸ *Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft)* du 24 juillet 2002

¹⁹ *Erste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen – 1. BlmSchV)*

²⁰ Essai de combustibles solides – Granulés de bois comprimés à partir de bois laissé à l'état naturel – Exigences requises et essai ; cette norme nationale a été retirée après parution de la série de normes EN 14961 en 2011.

²¹ Pour de plus amples informations sur ENplus : www.enplus-pellets.ch

de marché des granulés certifiés ENplus est actuellement de 60 à 70 % en Suisse. Pour les autres fabricants, les prescriptions constituent un instrument leur permettant de vérifier la qualité de leurs produits selon des critères objectifs. Cela peut être intéressant lorsque l'origine et la qualité du bois utilisé sont incertaines. La vérification par les fabricants eux-mêmes reste en tout cas volontaire. En résumé, la mesure contribue à une réduction des émissions de polluants par les installations de combustion de bois, ce qui, des points de vue environnemental et sanitaire, va dans le bon sens.

7 Conséquences

La présente modification de l'OPair n'a pas d'incidences financières ou personnelles pour la Confédération. En ce qui concerne les moteurs à combustion stationnaires, l'extension des dispositions aux petits moteurs (≤ 100 kW) et les intervalles de contrôle plus courts entraînent des coûts d'exécution plus élevés lorsqu'aucune disposition analogue ne figure dans les plans de mesures des cantons concernés.

L'introduction de ces mesures entraîne une réduction des émissions de polluants des installations stationnaires, principalement de celles des oxydes d'azote. Les effets sur l'évolution ultérieure sont d'une importance particulière. Actuellement, la contribution des moteurs stationnaires et des turbines à gaz aux émissions de polluants atmosphériques en Suisse est faible. Dans le cas d'un éventuel développement de centrales thermiques à combustibles fossiles cette contribution va probablement augmenter, et le renforcement des valeurs limites garantit qu'elles seront autant que possible minimisées. Les centrales avec couplage chaleur-force à des fins de chauffage sont souvent construites dans des zones urbaines, où la charge en NO_2 est déjà élevée. L'adaptation de l'ordonnance offre la possibilité de fixer les conditions-cadres de la protection de l'air en correspondance avec l'état actuel de la technique avant d'investir dans de nouvelles installations. Ainsi, les mesures nécessaires peuvent déjà être prises en compte lors de la planification et des assainissements ultérieurs plus coûteux être évités. Selon la statistique actuelle de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) sur les installations de couplage chaleur-force²², 57 % des installations CCF alimentées au gaz naturel sont équipées de la technologie d'épuration des effluents gazeux qui convient. Pour ce qui est des installations existantes, le délai d'assainissement accordé est en outre prolongé (six à dix ans au lieu de cinq).

Les coûts des mesures peuvent être considérés comme économiquement supportables selon les critères de l'OPair ; conformément au principe de causalité ancré dans la Constitution (art. 74, al. 2, Cst. ; RS 101), ils sont à la charge des exploitants. Les mesures contribuent à une harmonisation de l'exécution à l'échelle nationale, ce qui est également dans l'intérêt des branches économiques concernées. Du point de vue technique, elles sont réalisables sans autre.

²² *Thermische Stromproduktion inklusive Wärmekraftkoppelung (WKK) in der Schweiz. Ausgabe 2012.*