

**DIRECTIVE 2006/40/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL****du 17 mai 2006****concernant les émissions provenant des systèmes de climatisation des véhicules à moteur et modifiant la directive 70/156/CEE du Conseil****(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)**

LE PARLEMENT EUROPÉEN ET LE CONSEIL DE L'UNION EUROPÉENNE,

vu le traité instituant la Communauté européenne, et notamment son article 95,

vu la proposition de la Commission,

vu l'avis du Comité économique et social européen <sup>(1)</sup>,

statuant conformément à la procédure visée à l'article 251 du traité <sup>(2)</sup>, au vu du projet commun approuvé le 14 mars 2006 par le comité de conciliation,

considérant ce qui suit:

- (1) Le marché intérieur comporte un espace sans frontières intérieures dans lequel la libre circulation des biens, des personnes, des services et des capitaux doit être assurée. À cet effet, un système de réception communautaire est appliqué pour les véhicules à moteur. Les prescriptions techniques pour la réception des véhicules à moteur, en ce qui concerne les systèmes de climatisation, devraient être harmonisées afin d'éviter l'adoption de prescriptions qui diffèrent d'un État membre à l'autre et d'assurer le bon fonctionnement du marché intérieur.
- (2) Un nombre croissant d'États membres prévoit de réglementer l'utilisation des systèmes de climatisation dans les véhicules à moteur à la suite de l'adoption de la décision 2002/358/CE du Conseil du 25 avril 2002 relative à l'approbation, au nom de la Communauté européenne, du protocole de Kyoto à la convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques et l'exécution conjointe des engagements qui en découlent <sup>(3)</sup>. Ladite décision oblige la Communauté et ses États membres à réduire, au cours de la période 2008-2012, leurs émissions anthropiques agrégées des gaz à effet de serre énumérés à l'annexe A du protocole de Kyoto de 8 % par rapport aux niveaux de 1990. Une absence de coordination dans la réalisation de ces engagements risque d'entraver la libre circulation des véhicules à moteur dans la Communauté. Il convient donc

d'établir les exigences auxquelles les systèmes de climatisation installés dans des véhicules devront satisfaire pour pouvoir être mis sur le marché et d'interdire, à compter d'une certaine date, les systèmes de climatisation conçus pour contenir des gaz à effet de serre fluorés dont le potentiel de réchauffement planétaire est supérieur à 150.

- (3) Les émissions d'hydrofluorocarbure-134a (HFC-134a), qui a un potentiel de réchauffement planétaire de 1 300, provenant des systèmes de climatisation des véhicules à moteur, sont source de préoccupations croissantes en raison de leur impact sur les changements climatiques. Des alternatives économiquement avantageuses et sûres devraient pouvoir remplacer très prochainement l'hydrofluorocarbure-134a (HFC-134a). Il conviendrait de procéder à un réexamen pour déterminer, à la lumière des progrès réalisés dans le domaine du confinement potentiel des émissions ou du remplacement des gaz à effet de serre fluorés dans lesdits systèmes, si la présente directive devrait être étendue à d'autres catégories de véhicules à moteur et si les dispositions relatives au potentiel de réchauffement planétaire desdits gaz devraient être modifiées, compte tenu de l'évolution technologique et scientifique et de la nécessité de respecter les délais de planification de la production industrielle.
- (4) Pour assurer l'efficacité d'une interdiction de certains gaz à effet de serre fluorés, il est nécessaire de limiter la possibilité de procéder au postéquipement des véhicules à moteur en systèmes de climatisation conçus pour contenir des gaz à effet de serre fluorés dont le potentiel de réchauffement planétaire est supérieur à 150 et d'interdire le chargement des systèmes de climatisation avec des gaz de ce type.
- (5) Afin de limiter les émissions de certains gaz à effet de serre fluorés provenant des systèmes de climatisation des véhicules à moteur, il est nécessaire d'arrêter des taux de fuite maximaux et une procédure d'essai pour mesurer les fuites que présentent les systèmes de climatisation conçus pour contenir des gaz à effet de serre fluorés dont le potentiel de réchauffement planétaire est supérieur à 150 et qui sont installés dans des véhicules à moteur.
- (6) En vue de contribuer à l'exécution des engagements pris par la Communauté et ses États membres au titre de la convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques, du protocole de Kyoto et de la décision 2002/358/CE, le règlement (CE) n° 842/2006 du Parlement européen et du Conseil du 17 mai 2006 relatif à certains gaz à effet de serre fluorés <sup>(4)</sup> et la présente directive, qui contribuent tous deux à la réduction des émissions de gaz à effet de serre fluorés, devraient être adoptés et publiés au *Journal officiel de l'Union européenne* simultanément.

<sup>(1)</sup> JO C 108 du 30.4.2004, p. 62.

<sup>(2)</sup> Avis du Parlement européen du 31 mars 2004 (JO C 103 E du 29.4.2004, p. 600), position commune du Conseil du 21 juin 2005 (JO C 183 E du 26.7.2005, p. 17) et position du Parlement européen du 26 octobre 2005 (non encore parue au Journal officiel). Résolution législative du Parlement européen du 6 avril 2006 et décision du Conseil du 25 avril 2006.

<sup>(3)</sup> JO L 130 du 15.5.2002, p. 1.

<sup>(4)</sup> Voir page 1 du présent Journal officiel.

- (7) Tout constructeur de véhicules devrait mettre à la disposition de l'autorité compétente en matière de réception toutes les informations techniques pertinentes concernant les systèmes de climatisation installés et les gaz qu'ils utilisent. Lorsque ces systèmes sont conçus pour contenir des gaz à effet de serre fluorés dont le potentiel de réchauffement planétaire est supérieur à 150, le constructeur devrait également indiquer leur taux de fuite.
- (8) Il y a lieu d'arrêter les mesures nécessaires pour la mise en œuvre de la présente directive en conformité avec la décision 1999/468/CE du Conseil du 28 juin 1999 fixant les modalités de l'exercice des compétences d'exécution conférées à la Commission <sup>(1)</sup>.
- (9) La présente directive est l'une des directives particulières de la procédure de réception CE établie par la directive 70/156/CEE du Conseil du 6 février 1970 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives à la réception des véhicules à moteur et de leurs remorques <sup>(2)</sup>. Cette dernière devrait donc être modifiée en conséquence.
- (10) Étant donné que les objectifs de la présente directive, à savoir le contrôle des fuites de gaz à effet de serre fluorés que présentent les systèmes de climatisation installés dans les véhicules et l'interdiction, à compter d'une certaine date, des systèmes de climatisation conçus pour contenir des gaz à effet de serre fluorés dont le potentiel de réchauffement planétaire est supérieur à 150, ne peuvent pas être réalisés de manière suffisante par les États membres agissant individuellement et peuvent donc, en raison des dimensions et des effets de la présente directive, être mieux réalisés au niveau communautaire, la Communauté peut prendre des mesures, conformément au principe de subsidiarité consacré à l'article 5 du traité. Conformément au principe de proportionnalité, tel qu'énoncé audit article, la présente directive n'excède pas ce qui est nécessaire pour atteindre ces objectifs.
- (11) Conformément au point 34 de l'accord interinstitutionnel «Mieux légiférer» <sup>(3)</sup>, les États membres sont encouragés à établir, pour eux-mêmes et dans l'intérêt de la Communauté, leurs propres tableaux, qui illustrent, dans la mesure du possible, la concordance entre la présente directive et les mesures de transposition, et à les rendre publics,

ONT ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DIRECTIVE:

*Article premier*

### Objet

La présente directive énonce les exigences applicables aux véhicules pour l'obtention de la réception CE ou de la réception

nationale concernant les émissions provenant des systèmes de climatisation installés dans des véhicules et la sécurité d'utilisation de ces systèmes. Elle prévoit également des dispositions relatives au postéquipement et au rechargement de ces systèmes.

*Article 2*

### Champ d'application

La directive s'applique aux véhicules à moteur des catégories M<sub>1</sub> et N<sub>1</sub>, définis à l'annexe II de la directive 70/156/CEE. Aux fins de la présente directive, les véhicules de catégorie N<sub>1</sub> sont limités à ceux de la classe I indiqués dans le premier tableau de l'annexe I, point 5.3.1.4, de la directive 70/220/CEE du Conseil du 20 mars 1970 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux mesures à prendre contre la pollution de l'air par les émissions des véhicules à moteur <sup>(4)</sup>, introduit par la directive 98/69/CE du Parlement européen et du Conseil <sup>(5)</sup>.

*Article 3*

### Définitions

Aux fins de la présente directive, on entend par:

- 1) «véhicule», tout véhicule à moteur relevant du champ d'application de la présente directive;
- 2) «type de véhicule», un type défini à l'annexe II, section B, de la directive 70/156/CEE;
- 3) «système de climatisation», tout système dont le principal objectif est de réduire la température et l'humidité de l'air de l'habitacle d'un véhicule;
- 4) «évaporateur double effet», un système dans lequel un évaporateur est monté dans le compartiment moteur et l'autre dans un compartiment différent du véhicule; tous les autres systèmes sont considérés comme des «évaporateurs simple effet»;
- 5) «gaz à effet de serre fluorés», les hydrofluorocarbones (HFC), perfluorocarbones (PFC) et hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>) tels que visés à l'annexe A du protocole de Kyoto, ainsi que les préparations contenant ces substances, à l'exception des substances réglementées relevant du règlement (CE) n° 2037/2000 du Parlement européen et du Conseil du 29 juin 2000 relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone <sup>(6)</sup>;
- 6) «hydrofluorocarbone», un composé organique formé de carbone, d'hydrogène et de fluor, dans la molécule duquel il n'y a pas plus de six atomes de carbone;

<sup>(1)</sup> JO L 184 du 17.7.1999, p. 23.

<sup>(2)</sup> JO L 42 du 23.2.1970, p. 1. Directive modifiée en dernier lieu par la directive 2006/28/CE de la Commission (JO L 65 du 7.3.2006, p. 27).

<sup>(3)</sup> JO C 321 du 31.12.2003, p. 1.

<sup>(4)</sup> JO L 76 du 6.4.1970, p. 1. Directive modifiée en dernier lieu par la directive 2003/76/CE de la Commission (JO L 206 du 15.8.2003, p. 29).

<sup>(5)</sup> JO L 350 du 28.12.1998, p. 1.

<sup>(6)</sup> JO L 244 du 29.9.2000, p. 1. Règlement modifié en dernier lieu par le règlement (CE) n° 29/2006 de la Commission (JO L 6 du 11.1.2006, p. 27).

- 7) «perfluorocarbone», un composé organique formé uniquement de carbone et de fluor, dans la molécule duquel il n'y a pas plus de six atomes de carbone;
- 8) «potentiel de réchauffement planétaire», le potentiel de réchauffement climatique d'un gaz à effet de serre fluoré par rapport à celui du dioxyde de carbone. Le potentiel de réchauffement planétaire (PRP) est calculé en fonction du potentiel de réchauffement sur cent ans d'un kilogramme d'un gaz donné par rapport à un kilogramme de CO<sub>2</sub>. Les valeurs pertinentes des PRP sont celles publiées dans le troisième rapport d'évaluation adopté par le groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat («valeurs des PRP publiées en 2001 par le GIEC») <sup>(1)</sup>;
- 9) «préparation», un mélange composé de deux substances ou plus, dont au moins une est un gaz à effet de serre fluoré. Le potentiel de réchauffement planétaire total <sup>(2)</sup> de la préparation est déterminé conformément à la partie 2 de l'annexe;
- 10) «postéquipement», le fait d'installer un système de climatisation dans un véhicule après que celui-ci a été immatriculé.

#### Article 4

### Obligations des États membres

1. Les États membres octroient, le cas échéant, la réception CE ou la réception nationale, en ce qui concerne les émissions des systèmes de climatisation, uniquement aux types de véhicules qui satisfont aux exigences de la présente directive.
2. Aux fins de l'octroi de la réception complète par type des véhicules au titre de l'article 4, paragraphe 1, point a), de la directive 70/156/CEE, les États membres veillent à ce que les constructeurs fournissent des informations sur le type de réfrigérant utilisé dans les systèmes de climatisation installés sur les véhicules à moteur neufs.
3. Aux fins de la réception par type de véhicules équipés de systèmes de climatisation conçus pour contenir un gaz à effet de serre fluoré dont le potentiel de réchauffement planétaire est supérieur à 150, les États membres veillent à ce que, conformément à la procédure d'essai harmonisée de détection des fuites visée à l'article 7, paragraphe 1, le taux de fuite de tels gaz ne dépasse pas les limites maximales tolérées, fixées à l'article 5.

<sup>(1)</sup> IPCC Third Assessment Climate Change 2001. A Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (<http://www.ipcc.ch/pub/reports.htm>).

<sup>(2)</sup> Pour le calcul du PRP des gaz à effet de serre sans fluor dans les préparations, les valeurs publiées dans le premier rapport d'évaluation du GIEC s'appliquent; voir: *Climate Change, The IPCC Scientific Assessment*, J.T. Houghton, G.J. Jenkins, J.J. Ephraums (ed.), Cambridge University Press, Cambridge (UK), 1990.

#### Article 5

### Réception

1. À compter de six mois après l'adoption d'une procédure d'essai harmonisée de détection des fuites, les États membres ne peuvent, pour des motifs concernant les émissions provenant des systèmes de climatisation:

- a) refuser ni la réception CE ni la réception nationale d'un nouveau type de véhicule; ou
- b) interdire l'immatriculation, la vente ou la mise en circulation des véhicules neufs

si le véhicule équipé d'un système de climatisation conçu pour contenir des gaz à effet de serre fluorés dont le potentiel de réchauffement planétaire est supérieur à 150 répond aux prescriptions de la présente directive.

2. À compter de douze mois après l'adoption d'une procédure d'essai harmonisée de détection des fuites ou à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2007, la date la plus tardive étant retenue, les États membres n'accordent plus la réception CE ni la réception nationale d'un type de véhicule équipé d'un système de climatisation conçu pour contenir des gaz à effet de serre fluorés dont le potentiel de réchauffement planétaire est supérieur à 150, à moins que ce système ne présente un taux de fuite ne dépassant pas 40 grammes de gaz à effet de serre fluorés par an pour un évaporateur simple effet ou 60 grammes de gaz à effet de serre fluorés par an pour un évaporateur double effet.

3. À compter de vingt-quatre mois après l'adoption d'une procédure d'essai harmonisée de détection des fuites ou à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2008, la date la plus tardive étant retenue, pour les véhicules neufs équipés d'un système de climatisation conçu pour contenir des gaz à effet de serre fluorés dont le potentiel de réchauffement planétaire est supérieur à 150, à moins que ce système ne présente un taux de fuite ne dépassant pas 40 grammes de gaz à effet de serre fluorés par an pour un évaporateur simple effet ou 60 grammes de gaz à effet de serre fluorés par an pour un évaporateur double effet, les États membres:

- a) considèrent que les certificats de conformité ne sont plus valables aux fins de l'article 7, paragraphe 1, de la directive 70/156/CEE; et
- b) refusent l'immatriculation et interdisent la vente et la mise en circulation.

4. À compter du 1<sup>er</sup> janvier 2011, les États membres n'accordent plus la réception CE ni la réception nationale d'un type de véhicule équipé d'un système de climatisation conçu pour contenir des gaz à effet de serre fluorés dont le potentiel de réchauffement planétaire est supérieur à 150.

5. À compter du 1<sup>er</sup> janvier 2017, pour les véhicules neufs équipés d'un système de climatisation conçu pour contenir des gaz à effet de serre fluorés dont le potentiel de réchauffement planétaire est supérieur à 150, les États membres:

- a) considèrent que les certificats de conformité ne sont plus valables aux fins de l'article 7, paragraphe 1, de la directive 70/156/CEE; et
- b) refusent l'immatriculation et interdisent la vente et la mise en circulation.

6. Sans préjudice du droit communautaire applicable et en particulier des règles communautaires relatives aux aides d'État et de la directive 98/34/CE du Parlement européen et du Conseil du 22 juin 1998 prévoyant une procédure d'information dans le domaine des normes et réglementations techniques et des règles relatives aux services de la société de l'information <sup>(1)</sup>, les États membres peuvent promouvoir l'installation de systèmes de climatisation qui sont efficaces, innovants et qui réduisent davantage l'impact sur le climat.

#### Article 6

##### Postéquipement et rechargement

1. À compter du 1<sup>er</sup> janvier 2011, les systèmes de climatisation conçus pour contenir des gaz à effet de serre fluorés dont le potentiel de réchauffement planétaire est supérieur à 150 ne servent pas au postéquipement de véhicules réceptionnés par type à compter de cette date. À compter du 1<sup>er</sup> janvier 2017, de tels systèmes de climatisation ne servent au postéquipement d'aucun véhicule.

2. Les systèmes de climatisation installés dans des véhicules réceptionnés le 1<sup>er</sup> janvier 2011 ou après cette date ne contiennent pas de gaz à effet de serre fluorés dont le potentiel de réchauffement planétaire est supérieur à 150. À compter du 1<sup>er</sup> janvier 2017, les systèmes de climatisation de tous les véhicules ne contiennent plus de gaz à effet de serre fluorés dont le potentiel de réchauffement planétaire est supérieur à 150, à l'exception du rechargement des systèmes de climatisation contenant de tels gaz qui ont été montés sur des véhicules avant cette date.

3. Les prestataires de services qui entretiennent ou réparent les systèmes de climatisation ne remplissent pas ces systèmes de gaz à effet de serre fluorés si un volume anormal de réfrigérant en a fui, et ce jusqu'à ce que les réparations nécessaires aient été menées à bien.

<sup>(1)</sup> JO L 204 du 21.7.1998, p. 37. Directive modifiée en dernier lieu par l'acte d'adhésion de 2003.

#### Article 7

##### Mesures d'exécution

1. Au plus tard le 4 juillet 2007, la Commission arrête les mesures en vue de la mise en œuvre des articles 4 et 5, et notamment:

- a) les dispositions administratives pour la réception CE des véhicules; et
- b) une procédure d'essai harmonisée de détection des fuites pour mesurer le taux de fuites de gaz à effet de serre fluorés provenant des systèmes de climatisation dont le potentiel de réchauffement planétaire est supérieur à 150.

2. La Commission arrête les mesures conformément à la procédure visée à l'article 13 de la directive 70/156/CEE.

3. La Commission publie ces mesures au *Journal officiel de l'Union européenne*.

4. La procédure visée au paragraphe 2 s'applique à l'adoption, le cas échéant, de:

- a) mesures nécessaires pour assurer le fonctionnement sûr et l'entretien adéquat des réfrigérants dans les systèmes de climatisation mobiles;
- b) mesures liées au postéquipement de véhicules en service avec des systèmes de climatisation et au rechargement de systèmes de climatisation en service non couverts par l'article 6;
- c) l'adaptation de la méthode permettant de déterminer le potentiel de réchauffement planétaire pertinent des préparations.

#### Article 8

##### Réexamen

1. Sur la base des progrès réalisés dans le domaine du confinement potentiel des émissions ou du remplacement des gaz à effet de serre fluorés dans les systèmes de climatisation équipant les véhicules à moteur, la Commission examine:

- si le présent texte législatif devrait être étendu à d'autres catégories de véhicules, en particulier les catégories M<sub>2</sub> et M<sub>3</sub> ainsi que les classes II et III de la catégorie N<sub>1</sub>, et
- si les dispositions communautaires relatives au potentiel de réchauffement planétaire des gaz à effet de serre fluorés devraient être modifiées; tout changement devrait tenir compte de l'évolution technologique et scientifique et de la nécessité de respecter les délais de planification de la production industrielle

et publie un rapport, au plus tard le 4 juillet 2011. Elle présente, le cas échéant, des propositions législatives appropriées.

2. Lorsqu'un gaz à effet de serre fluoré dont le potentiel de réchauffement planétaire est supérieur à 150 qui n'est pas encore couvert par le rapport du GIEC visé à l'article 3, paragraphe 8, est inclus dans un rapport futur du GIEC, la Commission évalue s'il convient de modifier la présente directive afin d'inclure le gaz en question. Si la Commission considère qu'il est nécessaire de le faire, et conformément à la procédure visée à l'article 13 de la directive 70/156/CEE, elle

- arrête les mesures nécessaires, et
- définit des périodes de transition pour l'application de ces mesures. Ce faisant, la Commission respecte un équilibre entre la nécessité de prévoir un délai de mise en œuvre approprié et le risque que le gaz à effet de serre fluoré représente pour l'environnement.

*Article 9*

**Modification de la directive 70/156/CEE**

La directive 70/156/CEE est modifiée conformément à la partie 1 de l'annexe de la présente directive.

*Article 10*

**Transposition**

1. Les États membres adoptent et publient avant le 4 janvier 2008 les dispositions législatives, réglementaires et administratives nécessaires pour se conformer à la présente directive.

Ils appliquent ces dispositions à partir du 5 janvier 2008.

Lorsque les États membres adoptent ces dispositions, celles-ci contiennent une référence à la présente directive ou sont accompagnées d'une telle référence lors de leur publication officielle. Les modalités de cette référence sont arrêtées par les États membres.

2. Les États membres communiquent à la Commission le texte des dispositions essentielles de droit interne qu'ils adoptent dans le domaine régi par la présente directive.

*Article 11*

**Entrée en vigueur**

La présente directive entre en vigueur le vingtième jour suivant celui de sa publication au *Journal officiel de l'Union européenne*.

*Article 12*

**Destinataires**

Les États membres sont destinataires de la présente directive.

Fait à Strasbourg, le 17 mai 2006.

*Par le Parlement européen*

*Le président*

J. BORRELL FONTELLES

*Par le Conseil*

*Le président*

H. WINKLER

## ANNEXE

## PARTIE 1

La directive 70/156/CEE est modifiée comme suit:

- 1) À l'annexe IV, partie I, une nouvelle rubrique portant le numéro 61 et une note de bas de page sont insérées comme suit:

Objet	Numéro de la directive	Renvoi au Journal officiel	Applicabilité										
			M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>4</sub>	
«61. Système de climatisation	2006/40/CE	JO L 161 du 4.6.2006, p. 12	X			X <sup>(8)</sup>							

<sup>(8)</sup> Seulement pour les véhicules de la catégorie N<sub>1</sub>, classe I, tels que définis dans le premier tableau du point 5.3.1.4. de l'annexe I de la directive 70/220/CEE tel qu'inséré par la directive 98/69/CE.»

- 2) L'annexe XI est modifiée comme suit:

- a) À l'appendice 1, une nouvelle rubrique portant le numéro [61] est insérée comme suit:

Rubrique	Objet	Directive n°	M <sub>1</sub> ≤ 2 500 (l) kg	M <sub>1</sub> > 2 500 (l) kg	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>
«61	Système de climatisation	2006/40/CE	X	X»		

- b) À l'appendice 2, une nouvelle rubrique portant le numéro [61] est insérée comme suit:

Rubrique	Objet	Directive n°	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>4</sub>
«61	Système de climatisation	2006/40/CE	X			W»						

- c) À l'appendice 3, une nouvelle rubrique portant le numéro [61] est insérée comme suit:

Rubrique	Objet	Directive n°	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>4</sub>
«61	Système de climatisation	2006/40/CE			W»						

- d) Dans «Signification des lettres», la lettre suivante est ajoutée:

«W Seulement pour les véhicules de la catégorie N<sub>1</sub>, classe I, tels que définis dans le premier tableau du point 5.3.1.4. de l'annexe I de la directive 70/220/CEE tel qu'inséré par la directive 98/69/CE.»

**PARTIE 2****Méthode de calcul du potentiel de réchauffement planétaire (PRP) total d'une préparation**

Le PRP total d'une préparation est une moyenne pondérée, dérivée de la somme de la fraction de masse de chacune des substances multipliée par son PRP.

$$\Sigma (\text{substance X \%} \times \text{PRP}) + (\text{substance Y \%} \times \text{PRP}) + \dots (\text{substance N \%} \times \text{PRP})$$

où % est le facteur de pondération avec une tolérance de poids de +/- 1 %.

Exemple: si l'on applique la formule à un mélange théorique de gaz constitué de 23 % de HFC-32, de 25 % de HFC-125 et de 52 % de HFC-134a, on obtient:

$$\Sigma (23 \% \times 550) + (25 \% \times 3\,400) + (52 \% \times 1\,300)$$

→ PRP total = 1 652,5.

---