



N° 270

# ASSEMBLÉE NATIONALE

CONSTITUTION DU 4 OCTOBRE 1958

QUINZIÈME LÉGISLATURE

---

Enregistré à la Présidence de l'Assemblée nationale le 11 octobre 2017.

## PROJET DE LOI

*autorisant l'approbation de l'amendement au protocole de Montréal  
du 16 septembre 1987 relatif à des substances qui appauvrissent  
la couche d'ozone,*

**(Procédure accélérée)**

(Renvoyé à la commission des affaires étrangères, à défaut de constitution d'une commission spéciale dans les délais prévus par les articles 30 et 31 du Règlement.)

PRÉSENTÉ

AU NOM DE M. Édouard PHILIPPE,  
Premier ministre,

PAR M. Jean-Yves LE DRIAN,  
ministre de l'Europe et des affaires étrangères



## EXPOSÉ DES MOTIFS

MESDAMES, MESSIEURS,

La 28<sup>e</sup> réunion des parties au protocole de Montréal a adopté le 15 octobre 2016 l'amendement figurant dans l'annexe I de la décision XXVIII/1.

### I – CONTEXTE DE L'ADOPTION DE L'AMENDEMENT DE KIGALI AU PROTOCOLE DE MONTRÉAL

Le protocole de Montréal relatif à des *substances qui appauvrissent la couche d'ozone*<sup>(1)</sup> entré en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 1989, a pour objet l'élimination progressive des substances appauvrissant la couche d'ozone (SAO) telles que les chlorofluorocarbures (CFC), les hydrochlorofluorocarbures (HCFC) ou le tétrachlorure de carbone. Il est rattaché à la convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone<sup>(2)</sup>. Avant l'amendement de Kigali, il a été amendé à Londres le 29 juin 1990<sup>(3)</sup>, à Copenhague le 25 novembre 1992<sup>(4)</sup>, à Montréal le 17 septembre 1997<sup>(5)</sup> et à Pékin le 3 décembre 1999<sup>(6)(7)</sup>. Il compte aujourd'hui 197 parties, qui ont toutes approuvé, ratifié ou adhéré à ces précédents amendements<sup>8</sup>.

Le protocole de Montréal est reconnu comme l'un des accords multilatéraux pour l'environnement les plus efficaces : 98 % des substances réglementées par le protocole ont ainsi été éliminées depuis son entrée en vigueur au niveau mondial et, selon les dernières études publiées, la couche d'ozone devrait se reconstituer en 2050 hors Antarctique et en 2065 au-dessus de l'Antarctique.

Par ailleurs, la plupart des SAO étant également des gaz à effet de serre, le protocole de Montréal a déjà permis, en les éliminant, d'éviter plus de 135 milliards de tonnes équivalent CO<sub>2</sub> entre 1990 et 2010, ce qui

---

(1) Publié par [décret 89-112 du 21 février 1989](#), entré en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 1989

(2) Publiée par [décret n° 88-975 du 11 octobre 1988](#), entrée en vigueur le 22 septembre 1988

(3) Amendement publié par [décret n° 92-950 du 2 septembre 1992](#), entré en vigueur le 10 août 1992

(4) Amendement publié par [décret n° 96-714 du 7 août 1996](#), entré en vigueur le 2 avril 1996

(5) Amendement publié par [décret n° 2003-955 du 30 septembre 2003](#), entré en vigueur le 23 octobre 2003

(6) Amendement publié par [décret n° 2003-956 du 30 septembre 2003](#), entré en vigueur le 23 octobre 2003

(7) Pour une version consolidée du Protocole de Montréal, voir [http://ozone.unep.org/pdfs/Montreal-Protocol2000\\_fr.pdf](http://ozone.unep.org/pdfs/Montreal-Protocol2000_fr.pdf)

(8) Voir l'état des ratifications publié par le dépositaire : [http://ozone.unep.org/sites/ozone/modules/unep/ozone\\_treaties/inc/datashet.php](http://ozone.unep.org/sites/ozone/modules/unep/ozone_treaties/inc/datashet.php)

correspond à environ trois fois les émissions anthropiques annuelles mondiales de gaz à effet de serre en 2010 (49 milliards de tonnes<sup>(9)</sup>).

L'amendement de Kigali, adopté le 15 octobre 2016 lors de la 28<sup>e</sup> réunion des parties, vise à intégrer les hydrofluorocarbures (HFC) dans le champ du protocole de Montréal. Ces gaz, qui n'ont pas d'impact sur la couche d'ozone, ont été créés et sont utilisés comme alternative principale aux SAO en cours d'élimination en application du protocole. Ce sont cependant des gaz à effet de serre à fort potentiel de réchauffement climatique.

En fixant des calendriers de réduction progressive de la production et de la consommation des HFC pour les pays relevant de l'article 2 (c'est-à-dire, dans l'ensemble, les pays développés) et les pays relevant de l'article 5 du protocole (c'est-à-dire, dans l'ensemble, les pays en développement), l'amendement de Kigali devrait permettre d'éviter environ 72 milliards de tonnes équivalent CO<sub>2</sub> d'ici 2050 et d'éviter près de 0,5°C de réchauffement climatique.

La décision des parties XXVIII/2<sup>(10)</sup>, qui accompagne la décision XXVIII/1 adoptant l'amendement de Kigali, apporte des précisions concernant la mise en œuvre opérationnelle de cet amendement et notamment :

– elle nomme les pays faisant l'objet d'un calendrier différencié au sein des pays relevant de l'article 2 (Biélorussie, Kazakhstan, Ouzbékistan, Russie et Tadjikistan) et au sein des pays relevant de l'article 5 (Arabie saoudite, Bahreïn, Émirats arabes unis, Inde, Iran, Irak, Koweït, Oman, Pakistan et Qatar) ;

– elle demande au groupe d'évaluation technique et économique (GETE) du protocole de conduire une revue périodique des alternatives aux HFC en 2022 puis tous les cinq ans ainsi qu'une évaluation technologique et économique des dernières alternatives aux HFC ;

– elle souligne les liens entre l'élimination en cours des HCFC en application du protocole et l'amendement de Kigali ;

– elle précise les implications pour le mécanisme de financement du protocole de Montréal de l'amendement de Kigali ;

---

<sup>(9)</sup> [http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/AR5\\_SYR\\_FINAL\\_SPM.pdf?csi\\_scan\\_cache249f18f09402=0&csi\\_scan\\_filename=AR5\\_SYR\\_FINAL\\_SPM.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/AR5_SYR_FINAL_SPM.pdf?csi_scan_cache249f18f09402=0&csi_scan_filename=AR5_SYR_FINAL_SPM.pdf)

<sup>(10)</sup> [Décision XXVIII/2](#)

- elle met en place les critères et conditions pour autoriser une dérogation temporaire pour les parties ayant des températures ambiantes élevées. D'éventuelles dérogations temporaires pour des utilisations essentielles ou critiques seront également possibles si nécessaire et la réunion des parties du protocole étudiera en 2029 les mécanismes pour permettre de telles dérogations.

## **II. – PORTÉE DE L'AMENDEMENT DE KIGALI**

En adoptant l'amendement de Kigali au protocole de Montréal, les parties ont fixé les modalités de réduction progressive de la production et de la consommation des HFC. Cet amendement est composé de cinq articles, qui sont détaillés ci-après :

L'**article 1<sup>er</sup>** contient les amendements apportés au protocole et à ses annexes :

Article 1<sup>er</sup> du protocole (définitions) : les substances énumérées dans la nouvelle annexe F du protocole (18 HFC) sont ajoutées dans la définition des substances contrôlées dans le cadre du protocole.

Article 2 du protocole (mesures de réglementation) : au paragraphe 5, la possibilité pour une partie de transférer tout ou partie de son droit de production à une autre partie est élargie aux HFC. Au paragraphe 8 (a), les parties membres d'une organisation d'intégration économique peuvent convenir qu'elles rempliront conjointement leurs obligations relatives à la consommation des HFC, comme pour les autres substances contrôlées en vertu du protocole. Un alinéa supplémentaire précise que cette approche peut être élargie aux obligations relatives à la production de HFC des parties concernées. Au paragraphe 9 (a), un point (ii) est ajouté pour préciser que les parties pourront décider, si nécessaire, de modifier les potentiels de réchauffement global indiqués pour les substances des annexes A, C et F. Au paragraphe 11, la possibilité pour les parties de prendre des mesures plus contraignantes que celles du protocole est élargie aux HFC.

Article 2J du protocole (hydrofluorocarbures) : ce nouvel article fixe les obligations relatives aux HFC pour les parties relevant de l'article 2 (c'est-à-dire, dans l'ensemble, les pays développés). Ces derniers devront réduire leur production et leur consommation de HFC, exprimées en équivalent CO<sub>2</sub>, de 10 % dès 2019, en prenant comme niveaux de référence la moyenne de leur production et leur consommation de HFC durant la période 2011-2013 augmentée de 15 % de leurs consommation et

production de HCFC durant cette même période. En 2036, après plusieurs étapes intermédiaires de réduction, leur production et leur consommation de HFC auront baissé de 85 % par rapport à ce même niveau de référence. Conformément à la décision XXVIII/2 précitée, les paragraphes 2 et 4 prévoyant la possibilité d'accorder des aménagements à une partie sous la forme d'un rythme de réduction plus lent (première étape de réduction de 5 % en 2020) et d'un niveau de référence plus favorable (consommation et production moyennes de HFC en 2011-2013 augmentées de 25 % de leurs consommation et production de HCFC durant cette même période) s'appliquent à la Biélorussie, à la Russie, au Kazakhstan, à l'Ouzbékistan et au Tadjikistan, conformément à la décision XVIII/2.

L'article 2J impose également qu'à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2020, pour les parties qui fabriquent des HCFC et des HFC, les émissions de HFC-23 (qui est non désiré mais qui est également synthétisé lors de la réaction chimique permettant la production de certains HCFC et HFC) soient détruites, dans la mesure du possible, au moyen de technologies approuvées par les parties.

Article 3 du protocole (calcul des niveaux des substances contrôlées) : il précise la méthode de calcul de la production, de la consommation, des importations et des exportations des HFC ainsi que des émissions de HFC-23, qui sont exprimées en équivalent CO<sub>2</sub>.

Article 4 du protocole (échanges commerciaux avec les États non-parties) : dès l'entrée en vigueur des nouveaux paragraphes 1 *sept* et 2 *sept*, l'importation et l'exportation de HFC sont interdites avec les États qui ne sont pas parties au protocole de Montréal. Cette clause n'est pas d'application immédiate puisqu'à ce jour tous les États membres de l'Onu sont parties au protocole de Montréal. Elle est toutefois classique dans les accords sur les substances et anticipe, de façon préventive, le cas où un État viendrait à quitter le protocole.

Article 4B du protocole (autorisations) : un paragraphe 2 *bis* est ajouté à cet article, précisant que chaque partie établit et met en œuvre, d'ici le 1<sup>er</sup> janvier 2019 ou dans les trois mois suivant l'entrée en vigueur de l'amendement de Kigali à son égard, un système d'octroi de licences pour les exportations et les importations de HFC. Les parties relevant de l'article 5 peuvent reporter l'adoption de ces mesures au 1<sup>er</sup> janvier 2021.

Article 5 du protocole (situation particulière des pays en développement) : le nouveau paragraphe 8 *qua* de cet article fixe les

obligations pour les pays relevant de l'article 5 qui sont divisés en deux groupes :

– la plupart des parties relevant de l'article 5 gèlera sa consommation et sa production en 2024 à 100 % du niveau de référence, en prenant pour niveaux de référence la moyenne de leur production et leur consommation de HFC en 2020-2022 augmentée de 65 % de leur niveau de référence de HCFC. Une première baisse, de 10 %, interviendra en 2029. En 2045, après plusieurs étapes intermédiaires de réduction, leur consommation et leur production de HFC auront baissé de 80 % par rapport à ce même niveau de référence.

– un deuxième groupe de pays, soit conformément à la décision XXVIII/2 de la réunion des parties, l'Arabie saoudite, le Bahreïn, les Émirats arabes unis, l'Inde, l'Irak, le Koweït, Oman, le Pakistan, le Qatar et l'Iran, voit ses obligations précisées dans les alinéas *b*, *d* et *f* de ce paragraphe 8 *qua* ajouté. Ces pays gèleront leur consommation et production de HFC en 2028, en prenant pour niveaux de référence leurs consommation et production moyennes de HFC en 2024-2026 augmentée de 65 % de leur niveau de référence de HCFC. Une première baisse de la consommation et production de ces États, de 10 %, interviendra en 2032. En 2047, leurs consommation et production de HFC auront baissé de 85 % par rapport à ce même niveau de référence.

Ces obligations des pays relevant de l'article 5 s'appliquent, sauf si une dérogation pour températures ambiantes élevées est applicable sur la base de critères arrêtés par les parties.

Article 6 du protocole (évaluation et examen des mesures de réglementation) : l'évaluation périodique par les parties de l'efficacité des mesures, fondée sur des données scientifiques, environnementales, techniques et économiques est élargie aux HFC.

Article 7 du protocole (communication des données) : afin de calculer les niveaux de références, les parties devront fournir au Secrétariat de l'ozone les données sur leurs production, exportations et importations de HFC pour, selon leur situation, les années 2011-2013 (parties relevant de l'article 2), les années 2020-2022 (parties relevant de l'article 5, groupe 1) et les années 2024-2026 (parties relevant de l'article 5, groupe 2). Comme pour les autres substances contrôlées par le protocole, les parties devront fournir annuellement au Secrétariat de l'ozone les données relatives aux HFC pour la production, la destruction, l'importation et l'exportation. De

plus, les parties devront transmettre leurs données annuelles relatives aux émissions de HFC-23.

Article 10 du protocole (mécanisme de financement) : cet article est modifié pour inclure les obligations relatives aux HFC parmi les activités pouvant bénéficier du mécanisme de financement du protocole de Montréal prévu pour les parties relevant de l'article 5 (pays en développement). L'article 10 est par ailleurs complété d'une phrase qui précise que, pour toutes les substances réglementées, dès lors qu'une partie bénéficie d'un financement autre que le fonds multilatéral qui recouvrerait tout ou partie de n'importe quel coût éligible, alors cette part ne sera plus éligible au titre du fonds multilatéral (pas de double financement).

Article 17 du protocole (parties adhérant après l'entrée en vigueur) : cet article est modifié pour inclure les obligations relatives aux HFC pour qu'elles soient immédiatement applicables en cas d'adhésion au protocole de Montréal par un nouvel État ou une organisation régionale d'intégration économique.

Annexes A et C : pour permettre le calcul des niveaux de référence en équivalent CO<sub>2</sub>, une colonne précisant le potentiel de réchauffement climatique sur 100 ans des substances énumérées est ajoutée dans les tableaux des annexes A (CFC) et C (HCFC).

Annexe F : une nouvelle annexe est ajoutée, qui recense les 18 HFC réglementés par l'amendement de Kigali (17 HFC au groupe 1 de l'annexe et le HFC-23 au groupe 2 de l'annexe) et précise leur potentiel de réchauffement climatique.

L'**article II** traite des relations de l'amendement de Kigali avec l'amendement de 1999.

Il précise qu'aucun État ou organisation d'intégration économique ne peut être partie à l'amendement de Kigali s'il n'a pas préalablement ou simultanément déposé son instrument d'adhésion à l'amendement de Pékin du 3 décembre 1999.

L'**article III** traite des relations entre l'amendement de Kigali et la convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC).

Il précise que l'amendement de Kigali ne vise pas à exclure les HFC de la portée des engagements énoncés aux articles 4 et 12 de la



convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques et aux articles 2, 5, 7 et 10 du protocole de Kyoto qui concernent principalement les obligations de réduction et de rapportage des émissions de gaz à effet de serre contrôlés par la CCNUCC et le protocole de Kyoto.

L'**article IV** concerne l'entrée en vigueur de l'amendement.

Il précise que l'amendement de Kigali entrera en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2019, sous réserve qu'à cette date au moins 20 parties au protocole de Montréal aient déposé leur instrument de ratification, acceptation ou approbation. Sinon, l'amendement entrera en vigueur le 90<sup>e</sup> jour suivant la date à laquelle cette condition aura été remplie.

Cet article indique également que les modifications apportées à l'article 4 du protocole (échanges commerciaux avec les non-parties) n'entreront en vigueur qu'au 1<sup>er</sup> janvier 2033, sous réserve du dépôt d'au moins 70 instruments de ratification, acceptation ou approbation à l'amendement. Sinon, les modifications apportées à l'article 4 entreront en vigueur le 90<sup>e</sup> jour suivant la date à laquelle cette condition aura été remplie.

L'article souligne enfin qu'une fois l'amendement entré en vigueur, il s'appliquera à toute autre partie au protocole de Montréal le 90<sup>e</sup> jour suivant la date du dépôt de son instrument de ratification, acceptation ou approbation.

L'**article V** introduit une clause d'application provisoire.

Il précise que toute partie peut, avant l'entrée en vigueur de l'amendement de Kigali à son égard, déclarer qu'elle appliquera à titre provisoire les mesures de réglementation énoncée à l'article 2J ainsi que l'obligation de communication des données prévues à l'article 7 du protocole, en attendant l'entrée en vigueur de l'amendement.

Telles sont les principales observations qu'appelle l'amendement au protocole de Montréal, qui, compte tenu des modifications apportées à l'article 10 du protocole revenant à augmenter de façon certaine la contribution de la France au mécanisme de financement, engage les finances de l'État et doit dès lors être soumis au Parlement préalablement à son approbation en vertu de l'article 53 de la Constitution.



PROJET DE LOI

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre de l'Europe et des affaires étrangères,

Vu l'article 39 de la Constitution,

Décède :

Le présent projet de loi autorisant l'approbation de l'amendement au protocole de Montréal du 16 septembre 1987 relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, délibéré en conseil des ministres après avis du Conseil d'État, sera présenté à l'Assemblée nationale par le ministre de l'Europe et des affaires étrangères, qui sera chargé d'en exposer les motifs et d'en soutenir la discussion.

**Article unique**

Est autorisée l'approbation de l'amendement au protocole de Montréal du 16 septembre 1987 relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, adopté à Kigali le 15 octobre 2016, et dont le texte est annexé à la présente loi.

Fait à Paris, le 11 octobre 2017.

*Signé* : Édouard PHILIPPE,

Par le Premier ministre :  
*Le ministre de l'Europe et  
des affaires étrangères*

*Signé* : Jean-Yves LE DRIAN



## AMENDEMENT

AU PROTOCOLE DE MONTRÉAL DU 16 SEPTEMBRE 1987 RELATIF À DES SUBSTANCES  
QUI APPAUVRISSENT LA COUCHE D'OZONE, ADOPTÉ À KIGALI LE 15 OCTOBRE 2016

### Article I<sup>er</sup>

#### *Amendement*

##### *Article 1<sup>er</sup>, paragraphe 4 :*

Au paragraphe 4 de l'article 1<sup>er</sup> du Protocole, remplacer :

« à l'annexe C ou à l'annexe E »

par :

« à l'annexe C, l'annexe E ou l'annexe F ».

##### *Article 2, paragraphe 5 :*

Au paragraphe 5 de l'article 2 du Protocole, remplacer :

« et à l'article 2H »

par :

« et aux articles 2H et 2J ».

##### *Article 2, paragraphes 8 a), 9 a) et 11 :*

Aux paragraphes 8 a) et 11 de l'article 2 du Protocole, remplacer :

« des articles 2A à 2I »

par :

« des articles 2A à 2J ».

Le texte suivant est ajouté à la suite de l'alinéa a) du paragraphe 8 de l'article 2 du Protocole :

« Tout accord de ce type peut être élargi pour inclure des obligations concernant la consommation ou la production au titre de l'article 2J, à condition que le total combiné des niveaux de consommation ou de production des Parties concernées ne dépasse pas les niveaux exigés par l'article 2J. ».

Au paragraphe 9 a) i) de l'article 2 du Protocole, après la deuxième occurrence des mots :

« devraient être »

supprimer :

« et ».

Renommer l'alinéa a) ii) du paragraphe 9 de l'article 2 du Protocole, qui devient l'alinéa a) iii).

Ajouter après l'alinéa a) i) du paragraphe 9 de l'article 2 du Protocole un alinéa a) ii) ainsi conçu :

« S'il y a lieu d'ajuster les potentiels de réchauffement global indiqués pour les substances du groupe I de l'annexe A, de l'annexe C et de l'annexe F et, dans l'affirmative, quels devraient être les ajustements à apporter ; et ».

##### *Article 2J :*

L'article suivant est ajouté à la suite de l'article 2I du Protocole :

« Article 2J : Hydrofluorocarbones

1. Chaque Partie veille à ce que, pendant la période de douze mois commençant le 1<sup>er</sup> janvier 2019, et ensuite pendant chaque période de douze mois, son niveau calculé de consommation des substances réglementées de l'annexe F, exprimé en équivalent CO<sub>2</sub>, ne dépasse pas le pourcentage, indiqué pour les années spécifiées ci-après aux alinéas a) à e), de la moyenne annuelle de ses niveaux calculés de consommation des substances réglementées de l'annexe F pour les années 2011, 2012 et 2013, plus 15 % de son niveau calculé de consommation des substances réglementées du groupe I de l'annexe C, comme indiqué au paragraphe 1 de l'article 2F, exprimé en équivalent CO<sub>2</sub> :

a) 2019 à 2023 : 90 % ;

b) 2024 à 2028 : 60 % ;

c) 2029 à 2033 : 30 % ;

d) 2034 à 2035 : 20 % ;

e) 2036 et au-delà : 15 %.

2. Nonobstant le paragraphe 1 du présent article, les Parties peuvent décider qu'une Partie veille à ce que, pendant la période de douze mois commençant le 1<sup>er</sup> janvier 2020, et ensuite pendant chaque période de douze mois, son niveau calculé de consommation des substances réglementées de l'annexe F, exprimé en équivalent CO<sub>2</sub>,

ne dépasse pas le pourcentage, indiqué pour les années spécifiées ci-après aux alinéas a) à e), de la moyenne annuelle de ses niveaux calculés de consommation des substances réglementées de l'annexe F pour les années 2011, 2012 et 2013, plus 25 % de son niveau calculé de consommation des substances réglementées du groupe I de l'annexe C, comme indiqué au paragraphe 1 de l'article 2F, exprimé en équivalent CO<sub>2</sub> :

- a) 2020 à 2024 : 95 % ;
- b) 2025 à 2028 : 65 % ;
- c) 2029 à 2033 : 30 % ;
- d) 2034 à 2035 : 20 % ;
- e) 2036 et au-delà : 15 %.

3. Chaque Partie produisant des substances réglementées de l'annexe F veille à ce que, pendant la période de douze mois commençant le 1<sup>er</sup> janvier 2019, et ensuite pendant chaque période de douze mois, son niveau calculé de production des substances réglementées de l'annexe F, exprimé en équivalent CO<sub>2</sub>, ne dépasse pas le pourcentage, indiqué pour les années spécifiées ci-après aux alinéas a) à e), de la moyenne annuelle de ses niveaux calculés de production des substances réglementées de l'annexe F pour les années 2011, 2012 et 2013, plus 15 % de son niveau calculé de production des substances réglementées du groupe I de l'annexe C, comme indiqué au paragraphe 2 de l'article 2F, exprimé en équivalent :

- a) 2019 à 2023 : 90 % ;
- b) 2024 à 2028 : 60 % ;
- c) 2029 à 2033 : 30 % ;
- d) 2034 à 2035 : 20 % ;
- e) 2036 et au-delà : 15 %.

4. Nonobstant le paragraphe 3 du présent article, les Parties peuvent décider qu'une Partie produisant des substances réglementées de l'annexe F veille à ce que, pendant la période de douze mois commençant le 1<sup>er</sup> janvier 2020, et ensuite pendant chaque période de douze mois, son niveau calculé de production des substances réglementées de l'annexe F, exprimé en équivalent CO<sub>2</sub>, ne dépasse pas le pourcentage, indiqué pour les années spécifiées ci-après aux alinéas a) à e), de la moyenne annuelle de ses niveaux calculés de production des substances réglementées de l'annexe F pour les années 2011, 2012 et 2013, plus 25 % de son niveau calculé de production des substances réglementées du groupe I de l'annexe C, comme indiqué au paragraphe 2 de l'article 2F, exprimé en équivalent CO<sub>2</sub> :

- a) 2020 à 2024 : 95 % ;
- b) 2025 à 2028 : 65 % ;
- c) 2029 à 2033 : 30 % ;
- d) 2034 à 2035 : 20 % ;
- e) 2036 et au-delà : 15 %.

5. Les paragraphes 1 à 4 du présent article s'appliquent sauf si les Parties décident d'autoriser le niveau de production ou de consommation nécessaire pour satisfaire aux utilisations dont elles conviennent au titre de dérogations.

6. Chaque Partie qui fabrique des substances du groupe I de l'annexe C ou des substances de l'annexe F veille à ce que, pendant la période de douze mois commençant le 1<sup>er</sup> janvier 2020, et ensuite pendant chaque période de douze mois, ses émissions de substances du groupe II de l'annexe F engendrées par les installations produisant des substances du groupe I de l'annexe C ou des substances de l'annexe F sont détruites dans la mesure du possible au moyen de technologies approuvées par les Parties au cours de la même période de douze mois.

7. Chaque Partie veille à ce que la destruction des substances du groupe II de l'annexe F engendrées par les installations produisant des substances du groupe I de l'annexe C ou de l'annexe F ne s'opère qu'au moyen de technologies approuvées par les Parties.

### Article 3 :

Le préambule de l'article 3 du Protocole est remplacé par le texte qui suit :

« 1. Aux fins des articles 2, 2A à 2J et 5, chaque Partie détermine, pour chacun des groupes de substances des Annexes A, B, C, E ou F, les niveaux calculés : »

A la fin de l'alinéa a) i) de l'article 3 du Protocole, ajouter :

« , sauf comme spécifié au paragraphe 2 ; ».

Le texte suivant est ajouté à la fin de l'article 3 du Protocole :

« ; et

d) des émissions de substances du groupe II de l'annexe F engendrées par chaque installation de production de substances du groupe I de l'annexe C ou de substances de l'annexe F, en incluant les émissions provenant de fuites éventuelles des équipements, des conduites d'évacuation et des dispositifs de destruction, et en excluant les émissions captées aux fins d'utilisation, de destruction ou de stockage.

2. Lorsqu'elle calcule ses niveaux, exprimés en équivalent CO<sub>2</sub>, de production, de consommation, d'importation, d'exportation et d'émission de substances de l'annexe F et du groupe I de l'annexe C aux fins de l'article 2J, du

paragraphe 5 *bis* de l'article 2 et du paragraphe 1 *d*) de l'article 3, chaque Partie utilise les potentiels de réchauffement global de ces substances spécifiées à l'annexe A, groupe I, à l'annexe C et à l'annexe F. »

*Article 4, paragraphe 1 sept :*

Le paragraphe suivant est ajouté à la suite du paragraphe 1 *sex* de l'article 4 du Protocole :

« 1 *sept*. Dès l'entrée en vigueur du présent paragraphe, chaque Partie interdit l'importation des substances réglementées de l'annexe F à partir de tout Etat qui n'est pas Partie au présent Protocole. »

*Article 4, paragraphe 2 sept :*

Le paragraphe suivant est ajouté à la suite du paragraphe 2 *sex* de l'article 4 du Protocole :

« 2 *sept*. Dès l'entrée en vigueur du présent paragraphe, chaque Partie interdit l'exportation des substances réglementées de l'annexe F vers tout Etat qui n'est pas Partie au présent Protocole. »

*Article 4, paragraphes 5, 6 et 7 :*

Aux paragraphes 5, 6 et 7 de l'article 4 du Protocole, remplacer :

« Annexes A, B, C et E »

par :

« Annexes A, B, C, E et F ».

*Article 4, paragraphe 8 :*

Au paragraphe 8 de l'article 4 du Protocole, remplacer :

« articles 2A à 2I »

par :

« articles 2A à 2J ».

*Article 4B :*

Le paragraphe suivant est ajouté à la suite du paragraphe 2 de l'article 4B du Protocole :

« 2 *bis*. Chaque Partie établit et met en œuvre, d'ici le 1<sup>er</sup> janvier 2019 ou dans un délai de trois mois à compter de la date d'entrée en vigueur du présent paragraphe en ce qui la concerne, la date la plus éloignée étant retenue, un système d'octroi de licences pour les importations et les exportations de substances réglementées nouvelles, utilisées, recyclées ou régénérées de l'annexe F. Toute Partie visée au paragraphe 1 de l'article 5 qui décide qu'elle n'est pas en mesure d'établir et de mettre en œuvre un tel système d'ici au 1<sup>er</sup> janvier 2019 peut reporter au 1<sup>er</sup> janvier 2021 l'adoption de ces mesures. »

*Article 5 :*

Au paragraphe 4 de l'article 5 du Protocole, remplacer :

« 2I »

par :

« 2J »

Aux paragraphes 5 et 6 de l'article 5 du Protocole, remplacer :

« article 2I »

par :

« articles 2I et 2J ».

Au paragraphe 5 de l'article 5 du Protocole, avant :

« à toute mesure de réglementation »

ajouter :

« avec ».

Le paragraphe suivant est ajouté à la suite du paragraphe 8 *ter* de l'article 5 du Protocole :

« 8 *qua*

a) Toute Partie visée au paragraphe 1 du présent article est autorisée, sous réserve de tout ajustement apporté aux mesures de réglementation énoncées à l'article 2J conformément au paragraphe 9 de l'article 2, à surseoir au respect des mesures de réglementation énoncées aux alinéas a) à e) du paragraphe 1 de l'article 2J et aux alinéas a) à e) du paragraphe 3 de l'article 2J, et à modifier ces mesures comme suit :

i) 2024 à 2028 : 100 % ;

ii) 2029 à 2034 : 90 % ;

iii) 2035 à 2039 : 70 % ;

iv) 2040 à 2044 : 50 % ;

v) 2045 et au-delà : 20 %.

b) Nonobstant l'alinéa a) ci-dessus, les Parties peuvent décider qu'une Partie visée au paragraphe 1 du présent article est autorisée, sous réserve de tout ajustement apporté aux mesures de réglementation énoncées à l'article 2J conformément au paragraphe 9 de l'article 2, à surseoir au respect des mesures de réglementation énoncées aux alinéas a) à e) du paragraphe 1 de l'article 2J et aux alinéas a) à e) du paragraphe 3 de l'article 2J, et à modifier ces mesures comme suit :

- i) 2028 à 2031 : 100 % ;
- ii) 2032 à 2036 : 90 % ;
- iii) 2037 à 2041 : 80 % ;
- iv) 2042 à 2046 : 70 % ;
- v) 2047 et au-delà : 15 %.

c) Chaque Partie visée au paragraphe 1 du présent article est autorisée, pour calculer sa consommation de référence au titre de l'article 2J, à utiliser la moyenne de ses niveaux calculés de consommation des substances réglementées de l'annexe F pour les années 2020, 2021 et 2022, plus 65 % de sa consommation de référence pour les substances réglementées du groupe I de l'annexe C, comme indiqué au paragraphe 8 *ter* du présent article.

d) Nonobstant l'alinéa c) ci-dessus, les Parties peuvent décider qu'une Partie visée au paragraphe 1 du présent article est autorisée, pour calculer sa consommation de référence au titre de l'article 2J, à utiliser la moyenne de ses niveaux calculés de consommation des substances réglementées de l'annexe F pour les années 2024, 2025 et 2026, plus 65 % de sa consommation de référence pour les substances réglementées du groupe I de l'annexe C, comme indiqué au paragraphe 8 *ter* du présent article.

e) Chaque Partie visée au paragraphe 1 du présent article qui produit des substances réglementées de l'annexe F est autorisée, pour calculer sa production de référence au titre de l'article 2J, à utiliser la moyenne de ses niveaux calculés de production des substances réglementées de l'annexe F pour les années 2020, 2021 et 2022, plus 65 % de sa production de référence des substances réglementées du groupe I de l'annexe C, comme indiqué au paragraphe 8 *ter* du présent article.

f) Nonobstant l'alinéa e) ci-dessus, les Parties peuvent décider qu'une Partie visée au paragraphe 1 du présent article qui produit des substances réglementées de l'annexe F, est autorisée, pour calculer sa production de référence au titre de l'article 2J, à utiliser la moyenne de ses niveaux calculés de production des substances réglementées de l'annexe F pour les années 2024, 2025 et 2026, plus 65 % de sa production de référence des substances réglementées du groupe I de l'annexe C, comme indiqué au paragraphe 8 *ter* du présent article.

g) Les alinéas a) à f) du présent paragraphe s'appliquent aux niveaux calculés de production et de consommation, sauf si une dérogation pour températures ambiantes élevées est applicable sur la base des critères arrêtés par les Parties. »

*Article 6 :*

A l'article 6 du Protocole, remplacer :

« articles 2A à 2I »

par :

« articles 2A à 2J ».

*Article 7, paragraphes 2, 3 et 3 ter :*

Le texte suivant est ajouté à la suite du texte qui se lit « – A l'annexe E, pour l'année 1991, » au paragraphe 2 de l'article 7 du Protocole :

« – A l'annexe F, pour les années 2011 à 2013, étant entendu que les Parties visées au paragraphe 1 de l'article 5 fourniront ces données pour les années 2020 à 2022, mais que les Parties visées au paragraphe 1 de l'article 5 auxquelles s'appliquent les alinéas d) et f) du paragraphe 8 *qua* de l'article 5 fourniront ces données pour les années 2024 à 2026 ; »

Aux paragraphes 2 et 3 de l'article 7 du Protocole, remplacer :

« C et E »

par :

« C, E et F ».

Le paragraphe suivant est ajouté à la suite du paragraphe 3 *bis* de l'article 7 du Protocole :

« 3 *ter*. Chaque Partie fournit au Secrétariat des données statistiques sur ses émissions annuelles des substances réglementées du groupe II de l'annexe F pour chaque installation de production, conformément au paragraphe 1 d) de l'article 3 du Protocole. »

*Article 7, paragraphe 4 :*

Au paragraphe 4 de l'article 7, après :

« données statistiques sur » et « fournit des données sur »

ajouter :

« la production, ».



*Article 10, paragraphe 1 :*

Au paragraphe 1 de l'article 10 du Protocole, remplacer :

« et article 2I »

par :

« , article 2I et article 2J ».

Le texte suivant est ajouté à la fin du paragraphe 1 de l'article 10 du Protocole :

« Lorsqu'une Partie visée au paragraphe 1 de l'article 5 choisit de bénéficier des fonds d'un autre mécanisme de financement pour couvrir une part quelconque de ses surcoûts convenus, cette part n'est pas couverte par le mécanisme de financement prévu à l'article 10 du présent Protocole. »

*Article 17 :*

A l'article 17 du Protocole, remplacer :

« des articles 2A à 2I »

par :

« des articles 2A à 2J ».

*Annexe A :*

Le tableau ci-après remplace le tableau correspondant au groupe I de l'annexe A du Protocole :

GRUPE	SUBSTANCE	POTENTIEL DE DESTRUCTION DE L'OZONE*	POTENTIEL DE RÉCHAUFFEMENT GLOBAL SUR 100 ANS
Groupe I			
CFC <sub>11</sub>	(CFC-11)	1,0	4 750
CF <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	(CFC-12)	1,0	10 900
C <sub>2</sub> F <sub>3</sub> Cl <sub>3</sub>	(CFC-113)	0,8	6 130
C <sub>2</sub> F <sub>4</sub> Cl <sub>2</sub>	(CFC-114)	1,0	10 000
C <sub>2</sub> F <sub>5</sub> Cl	(CFC-115)	0,6	7 370

*Annexe C et Annexe F :*

Le tableau ci-après remplace le tableau correspondant au groupe I de l'annexe C du Protocole :

GRUPE	SUBSTANCE	NOMBRE D'ISOMÈRES	POTENTIEL DE DESTRUCTION DE L'OZONE (*)	POTENTIEL DE RÉCHAUFFEMENT GLOBAL SUR 100 ANS (***)
Groupe I				
CHFCl <sub>2</sub>	(HCFC-21) (**)	1	0,04	151
CHF <sub>2</sub> Cl	(HCFC-22) (**)	1	0,055	1 810
CH <sub>2</sub> FCI	(HCFC-31)	1	0,02	
C <sub>2</sub> HFCl <sub>4</sub>	(HCFC-121)	2	0,01-0,04	
C <sub>2</sub> HF <sub>2</sub> Cl <sub>3</sub>	(HCFC-122)	3	0,02-0,08	
C <sub>2</sub> HF <sub>3</sub> Cl <sub>2</sub>	(HCFC-123)	3	0,02-0,06	77
CHCl <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	(HCFC-123) (**)	-	0,02	
C <sub>2</sub> HF <sub>4</sub> Cl	(HCFC-124)	2	0,02-0,04	609
CHFClCF <sub>3</sub>	(HCFC-124) (**)	-	0,022	
C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> FCl <sub>3</sub>	(HCFC-131)	3	0,007-0,05	
C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	(HCFC-132)	4	0,008-0,05	
C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>3</sub> Cl	(HCFC-133)	3	0,02-0,06	
C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> FCl <sub>2</sub>	(HCFC-141)	3	0,005-0,07	
CH <sub>3</sub> CFCl <sub>2</sub>	(HCFC-141b) (**)	-	0,11	725

GROUPE	SUBSTANCE	NOMBRE D'ISOMÈRES	POTENTIEL DE DESTRUCTION DE L'OZONE (*)	POTENTIEL DE RÉCHAUFFEMENT GLOBAL SUR 100 ANS (***)
C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> F <sub>2</sub> Cl	(HCFC-142)	3	0,008-0,07	
CH <sub>3</sub> CF <sub>2</sub> Cl	(HCFC-142b) (**)	-	0,065	2 310
C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> FCl	(HCFC-151)	2	0,003-0,005	
C <sub>3</sub> HFCl <sub>3</sub>	(HCFC-221)	5	0,015-0,07	
C <sub>3</sub> HF <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	(HCFC-222)	9	0,01-0,09	
C <sub>3</sub> HF <sub>3</sub> Cl <sub>4</sub>	(HCFC-223)	12	0,01-0,08	
C <sub>3</sub> HF <sub>4</sub> Cl <sub>3</sub>	(HCFC-224)	12	0,01-0,09	
C <sub>3</sub> HF <sub>5</sub> Cl <sub>2</sub>	(HCFC-225)	9	0,02-0,07	
CF <sub>3</sub> CF <sub>2</sub> CHCl <sub>2</sub>	(HCFC-225ca) (**)	-	0,025	122
CF <sub>2</sub> ClCF <sub>2</sub> CHClF	(HCFC-225cb) (**)	-	0,033	595
C <sub>3</sub> HF <sub>2</sub> Cl	(HCFC-226)	5	0,02-0,10	
C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> FCl <sub>5</sub>	(HCFC-231)	9	0,05-0,09	
C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> F <sub>2</sub> Cl <sub>4</sub>	(HCFC-232)	16	0,008-0,10	
C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> F <sub>3</sub> Cl <sub>3</sub>	(HCFC-233)	18	0,007-0,23	
C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> Cl <sub>2</sub>	(HCFC-234)	16	0,01-0,28	
C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> F <sub>5</sub> Cl	(HCFC-235)	9	0,03-0,52	
C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> FCl <sub>4</sub>	(HCFC-241)	12	0,004-0,09	
C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> F <sub>2</sub> Cl <sub>3</sub>	(HCFC-242)	18	0,005-0,13	
C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> F <sub>3</sub> Cl <sub>2</sub>	(HCFC-243)	18	0,007-0,12	
C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> F <sub>4</sub> Cl	(HCFC-244)	12	0,009-0,14	
C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> FCl <sub>3</sub>	(HCFC-251)	12	0,001-0,01	
C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> F <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	(HCFC-252)	16	0,005-0,04	
C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> F <sub>3</sub> Cl	(HCFC-253)	12	0,003-0,03	
C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> FCl <sub>2</sub>	(HCFC-261)	9	0,002-0,02	
C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> F <sub>2</sub> Cl	(HCFC-262)	9	0,002-0,02	
C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> FCl	(HCFC-271)	5	0,001-0,03	

(\*) Lorsqu'une fourchette est indiquée pour les valeurs du potentiel de destruction de l'ozone (PDO), c'est la valeur la plus élevée de cette fourchette qui est utilisée aux fins du Protocole. Lorsqu'un seul chiffre est indiqué comme valeur du PDO, celui-ci a été déterminé à partir de calculs reposant sur des mesures en laboratoire. Les valeurs indiquées pour la fourchette reposent sur des estimations et sont donc moins certaines. La fourchette se rapporte à un groupe d'isomères. La valeur supérieure correspond à l'estimation du PDO de l'isomère au PDO le plus élevé et la valeur inférieure à l'estimation du PDO de l'isomère au PDO le plus faible.

(\*\*) Désigne les substances les plus viables commercialement, dont les valeurs indiquées pour le potentiel de destruction de l'ozone (PDO) doivent être utilisées aux fins du Protocole.

(\*\*\*) S'agissant des substances pour lesquelles aucun PRG n'est indiqué, la valeur zéro a été appliquée par défaut jusqu'à ce qu'une valeur du PRG soit incluse au moyen de la procédure prévue au paragraphe 9 a) ii) de l'article 2.

L'annexe ci-après est ajoutée au Protocole après l'annexe E :

« Annexe F : Substances réglementées

GROUPE	SUBSTANCE	POTENTIEL DE RÉCHAUFFEMENT GLOBAL SUR 100 ANS
Groupe I		
CHF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>	HFC-134	1 100
CH <sub>2</sub> FCF <sub>3</sub>	HFC-134a	1 430

GROUPE	SUBSTANCE	POTENTIEL DE RÉCHAUFFEMENT GLOBAL SUR 100 ANS
CH <sub>2</sub> FCHF <sub>2</sub>	HFC-143	353
CHF <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	HFC-245fa	1 030
CF <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CF <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	HFC-365mfc	794
CF <sub>3</sub> CHF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	HFC-227ea	3 220
CH <sub>2</sub> FCF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	HFC-236cb	1 340
CHF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	HFC-236ea	1 370
CF <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	HFC-236fa	9 810
CH <sub>2</sub> FCF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>	HFC-245ca	693
CF <sub>3</sub> CHFCH <sub>2</sub> CF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	HFC-43-10mee	1 640
CH <sub>2</sub> F <sub>2</sub>	HFC-32	675
CHF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	HFC-125	3 500
CH <sub>3</sub> CF <sub>3</sub>	HFC-143a	4 470
CH <sub>3</sub> F	HFC-41	92
CH <sub>2</sub> FCH <sub>2</sub> F	HFC-152	53
CH <sub>3</sub> CHF <sub>2</sub>	HFC-152a	124
Groupe II		
CHF <sub>3</sub>	HFC-23	14 800

## Article II

### *Relations avec l'Amendement de 1999*

Aucun Etat ni organisation régionale d'intégration économique ne peut déposer un instrument de ratification, d'acceptation ou d'approbation du présent Amendement ou d'adhésion au présent Amendement, s'il n'a pas précédemment, ou simultanément, déposé un tel instrument à l'Amendement adopté par la onzième Réunion des Parties à Beijing, le 3 décembre 1999.

## Article III

### *Relations avec la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques et le Protocole de Kyoto y relatif*

Le présent Amendement ne vise pas à exclure les hydrofluorocarbones de la portée des engagements énoncés aux articles 4 et 12 de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques et aux articles 2, 5, 7 et 10 du Protocole de Kyoto y relatif.

## Article IV

### *Entrée en vigueur*

1. Sauf comme indiqué au paragraphe 2 ci-dessous, le présent Amendement entre en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2019, sous réserve du dépôt, à cette date, d'au moins vingt instruments de ratification, d'acceptation ou d'approbation de l'Amendement par des Etats ou des organisations régionales d'intégration économique qui sont Parties au Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone. Si, à cette date, cette condition n'a pas été respectée, le présent Amendement entre en vigueur le quatre-vingt-dixième jour suivant la date à laquelle cette condition a été remplie.

2. Les modifications apportées à l'article 4 du Protocole (Réglementation des échanges commerciaux avec les Etats non Parties au Protocole), qui figurent à l'article I du présent Amendement, entrent en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2033, sous réserve du dépôt d'au moins soixante-dix instruments de ratification, d'acceptation ou d'approbation de l'Amendement par des Etats ou des organisations régionales d'intégration économique qui sont Parties au Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone. Si, à cette date, cette

condition n'a pas été respectée, le présent Amendement entre en vigueur le quatre-vingt-dixième jour suivant la date à laquelle cette condition a été remplie.

3. Aux fins des paragraphes 1 et 2 ci-dessus, aucun instrument déposé par une organisation régionale d'intégration économique ne saurait être considéré comme un instrument venant s'ajouter aux instruments déjà déposés par les Etats membres de cette organisation.

4. Après son entrée en vigueur comme prévu aux paragraphes 1 et 2 ci-dessus, le présent Amendement entre en vigueur pour toute autre Partie au Protocole le quatre-vingt-dixième jour suivant la date du dépôt de son instrument de ratification, d'acceptation ou d'approbation.

#### Article V

##### *Application provisoire*

Toute Partie peut, à tout moment avant l'entrée en vigueur du présent Amendement pour ce qui la concerne, déclarer qu'elle appliquera à titre provisoire toute mesure de réglementation énoncée à l'article 2J et qu'elle s'acquittera de l'obligation correspondante de communiquer des données au titre de l'article 7 en attendant l'entrée en vigueur de l'Amendement.

**Projet de loi  
autorisant l'approbation de l'amendement au protocole de  
Montréal du 16 septembre 1987 relatif à des substances  
qui appauvrissent la couche d'ozone**

NOR : EAEJ1716192L/Bleue-1

**ETUDE D'IMPACT**

**I- Situation de référence et objectifs de l'amendement**

*Les éléments de contexte*

Le protocole de Montréal, entré en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 1989<sup>1</sup>, a pour objet l'élimination progressive des substances appauvrissant la couche d'ozone telles que les chlorofluorocarbures<sup>2</sup>, les hydrochlorofluorocarbures<sup>3</sup> ou le tétrachlorure de carbone<sup>4</sup>. Il est rattaché à la convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone<sup>5</sup>. Ce protocole a été amendé à Londres le 29 juin 1990<sup>6</sup>, à Copenhague le 25 novembre 1992<sup>7</sup>, à Montréal le 17 septembre 1997<sup>8</sup> et à Pékin le 3 décembre 1999<sup>9</sup>.

Il compte aujourd'hui 197 parties<sup>10</sup>, qui ont toutes approuvé, ratifié ou adhéré à ces précédents amendements<sup>11</sup>.

<sup>1</sup> Loi n° 88-1128 du 20 décembre 1988 autorisant l'approbation du protocole de Montréal. Publication par le décret 89-112 du 21 février 1989.

<sup>2</sup> Les chlorofluorocarbures sont des substances chimiques qui étaient communément employées dans un grand nombre d'activités et de produits, y compris la réfrigération, les mousses et le nettoyage des métaux.

<sup>3</sup> Les hydrochlorofluorocarbures sont des substances chimiques aussi connues en tant que substances de transition, parce qu'elles ont été utilisées comme solution de remplacement des chlorofluorocarbures dans de nombreux systèmes de réfrigération et dans les mousses. Elles étaient utilisées de préférence aux chlorofluorocarbures car leur potentiel de destruction de la couche d'ozone était moins important que celui des chlorofluorocarbures.

<sup>4</sup> Le tétrachlorure de carbone est une autre substance appauvrissant la couche d'ozone d'usage courant, laquelle était essentiellement utilisée en tant que solvant de nettoyage industriel.

<sup>5</sup> Publiée par décret n° 88-975 du 11 octobre 1988, entrée en vigueur le 22 septembre 1988

<sup>6</sup> Amendement publié par décret n° 92-950 du 2 septembre 1992, entré en vigueur le 10 août 1992

<sup>7</sup> Amendement publié par décret n° 96-714 du 7 août 1996, entré en vigueur le 2 avril 1996

<sup>8</sup> Amendement publié par décret n° 2003-955 du 30 septembre 2003, entré en vigueur le 23 octobre 2003

<sup>9</sup> Amendement publié par décret n° 2003-956 du 30 septembre 2003, entré en vigueur le 23 octobre 2003

<sup>10</sup> Voir l'état des ratifications publié par le dépositaire :

[http://ozone.unep.org/sites/ozone/modules/unep/ozone\\_treaties/inc/datasheet.php](http://ozone.unep.org/sites/ozone/modules/unep/ozone_treaties/inc/datasheet.php)

<sup>11</sup> Pour une version consolidée du Protocole de Montréal, voir [http://ozone.unep.org/pdfs/Montreal-Protocol2000\\_fr.pdf](http://ozone.unep.org/pdfs/Montreal-Protocol2000_fr.pdf)

Le protocole de Montréal est reconnu comme l'un des accords multilatéraux pour l'environnement les plus efficaces : 98 % des substances réglementées par le protocole<sup>12</sup> ont ainsi été éliminées depuis son entrée en vigueur au niveau mondial et, selon les dernières études publiées<sup>13</sup>, la couche d'ozone devrait se reconstituer en 2050 hors Antarctique et en 2065 au-dessus de l'Antarctique.

Cependant, l'élimination progressive des substances appauvrissant la couche d'ozone a eu pour effet de développer le recours aux hydrofluorocarbures<sup>14</sup>, principalement dans les secteurs de la réfrigération et de la climatisation. Ces gaz n'ont pas d'impact sur la couche d'ozone mais sont des gaz à effet de serre à fort potentiel de réchauffement climatique (jusqu'à plusieurs milliers de fois celui du CO<sub>2</sub>). L'amendement de Kigali, adopté le 15 octobre 2016 lors de la 28<sup>e</sup> réunion des parties au protocole de Montréal, vise à intégrer les hydrofluorocarbures dans le champ du protocole de Montréal. L'amendement est ouvert à l'approbation ou à la ratification des parties depuis le 24 novembre 2016.

### *Les objectifs de l'amendement de Kigali*

L'amendement de Kigali prévoit notamment les dispositions suivantes :

- Mise en place d'un calendrier de réduction des hydrofluorocarbures pour les pays relevant de l'article 2 du protocole (c'est-à-dire, dans l'ensemble, les pays développés) qui débutera par une réduction de leurs production et consommation d'hydrofluorocarbures de 10 % dès 2019, en prenant comme niveau de référence leurs consommation et production moyenne d'hydrofluorocarbures en 2011-2013 additionnées à 15 % de leurs consommation et production d'hydrochlorofluorocarbures durant cette même période. En 2036, après plusieurs étapes intermédiaires de réduction, leur production et leur consommation d'hydrofluorocarbures aura baissé de 85 % par rapport à ce même niveau de référence. Aux termes de la décision XXVIII/2<sup>15</sup> adoptée par la réunion des parties à Kigali, des aménagements sont accordés à cinq États (Russie, Biélorussie, Kazakhstan, Ouzbékistan, Tadjikistan), sous la forme d'un rythme de réduction plus lent (première étape de réduction en 2020) et d'un niveau de référence plus favorable (consommation et production moyennes d'hydrofluorocarbures en 2011-2013 additionnées à 25 % de leurs consommation et production d'hydrochlorofluorocarbures durant cette même période).

---

<sup>12</sup> Cf. site des Nations Unies : <https://www.un.int/fr/news/lozone-et-le-climat-restaur%C3%A9s-gr%C3%A2ce-%C3%A0-un-monde-uni>

<sup>13</sup> Source : [Rapport 2014 du panel scientifique du protocole de Montréal](#)

<sup>14</sup> Source : [Rapport 2014 du panel scientifique du protocole de Montréal](#)

<sup>15</sup> [Décision XXVIII/2](#)

- Mise en place d'un calendrier différent pour les pays relevant de l'article 5 du protocole (dans l'ensemble, les pays en développement), divisés en deux groupes conformément à la décision XXVIII/2 adoptée par la réunion des parties à Kigali :
  - o l'essentiel des parties relevant de l'article 5 gèlera sa consommation et sa production d'hydrofluorocarbures en 2024 à 100 % du niveau de référence, en prenant comme niveau de référence la moyenne de leur production et de leur consommation d'hydrofluorocarbures en 2020-2022 plus 65 % de leur niveau de référence d'hydrochlorofluorocarbures. Une première baisse de 10 % interviendra en 2029. En 2045, après plusieurs étapes intermédiaires de réduction, leur consommation et leur production d'hydrofluorocarbures auront baissé de 80 % par rapport à ce même niveau de référence ;
  - o L'Inde, les pays du Conseil de coopération du Golfe persique (Arabie saoudite, Oman, Koweït, Bahreïn, Émirats arabes unis et Qatar), l'Iran, l'Irak et le Pakistan gèleront leur consommation et production de hydrofluorocarbures à 100 % du niveau de référence en 2028, en prenant pour niveau de référence la moyenne de leurs consommation et production d'hydrofluorocarbures en 2024-2026 additionnées à 65 % de leur niveau de référence d'hydrochlorofluorocarbures. Une première baisse de 10 % interviendra en 2032. En 2047, après plusieurs étapes intermédiaires de réduction, leur consommation et leur production d'hydrofluorocarbures aura baissé de 85 % par rapport à ce même niveau de référence.
- Interdiction à terme du commerce des substances réglementées par le protocole, des produits contenant ces substances réglementées ou des produits fabriqués à l'aide de substances réglementées avec les États non-parties au protocole de Montréal.
- Obligation, à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2020, pour les parties produisant des hydrochlorofluorocarbures et des hydrofluorocarbures, que les émissions de HFC-23 (qui est non désiré mais qui est également synthétisé lors de la réaction chimique permettant la production de certains hydrochlorofluorocarbures et hydrofluorocarbures) soient détruites, dans la mesure du possible, au moyen de technologies approuvées par les parties.

## **II- Conséquences estimées de la mise en œuvre de l'amendement**

L'amendement de Kigali ne porte pas atteinte aux droits des femmes, ni n'aggrave les inégalités entre les femmes et les hommes et n'a pas non plus d'impact particulier sur la jeunesse. En revanche des conséquences juridiques, économiques, financières, environnementales et administratives méritent d'être signalées :

- **Conséquences juridiques**
  - **Articulation de l'amendement avec les accords ou conventions internationales existantes**

Les émissions des hydrofluorocarbures étaient déjà régulées dans le cadre de la convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques<sup>16</sup> conclue le 9 mai 1992 et le protocole de Kyoto du 11 décembre 1997<sup>17</sup>. L'amendement de Kigali précise à son article 3 qu'il ne vise pas à exclure les hydrofluorocarbures de la portée des engagements de la convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques et du protocole de Kyoto. Il s'agit au contraire d'utiliser au mieux les institutions internationales en fonction de leur valeur ajoutée : l'efficacité reconnue du protocole de Montréal, son expertise dans les domaines de la climatisation et de la réfrigération (secteurs dans lesquels l'utilisation des hydrofluorocarbures est en forte croissance) ainsi que ses mesures contraignantes pour tous permettront une réduction plus certaine des hydrofluorocarbures. En effet, une action ciblée sur la consommation et la production des hydrofluorocarbures, avec un calendrier spécifique, obligera les pays à prendre des actions concrètes sur les hydrofluorocarbures et permettra donc d'agir plus rapidement qu'une action dans le cadre global de réduction des émissions de gaz à effet de serre, dont les hydrofluorocarbures ne sont qu'une composante.

Enfin, en réduisant la consommation et la production des hydrofluorocarbures, ce qui réduira par conséquent leurs émissions, l'amendement de Kigali participera pleinement à la mise en œuvre de l'accord de Paris sur le climat<sup>18</sup> en permettant d'éviter l'émission d'entre 74 et 84 Gt (milliards de tonnes) équivalent CO<sub>2</sub> d'ici 2050. Plusieurs États (Chine, États-Unis, Union européenne) ont notamment inclus la réduction des émissions d'hydrofluorocarbures dans leur contribution nationale déterminée.

- **Articulation du de l'amendement avec les dispositions européennes**

Les exigences de l'amendement de Kigali sont déjà couvertes au niveau de l'Union européenne par le règlement (UE) n° 517/2014 du 16 avril 2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés<sup>19</sup>.

En effet, le règlement UE 517/2014 est plus contraignant que l'amendement de Kigali car même si, en pourcentage, la réduction finale demandée par l'amendement de Kigali (85 %) semble plus élevée que celle du règlement (79 %), la quantité de HFC « restante » en fin de période de réduction (ainsi qu'à chaque étape intermédiaire) sera plus importante avec l'amendement car le niveau de référence (la quantité de HFC prise comme base de départ) calculé selon la formule utilisée pour l'amendement de Kigali est en fait plus élevé que celui calculé selon la formule du règlement (formule de calcul et années de référence différentes).

En outre, le calendrier de réduction des hydrofluorocarbures prescrit par le règlement européen (réduction de 79 % entre 2015 et 2030 par rapport à la quantité moyenne des années 2009 à 2012) permet de respecter les étapes de réduction imposées par l'amendement de Kigali.

Il est à noter que le calendrier de l'amendement de Kigali va jusqu'en 2036 pour les pays développés alors que la réduction imposée par le règlement européen prend fin en 2030. Il est cependant déjà prévu de revoir le règlement en 2022 (article 21 du règlement), ce qui permettra, si nécessaire, de le mettre en cohérence avec la fin du calendrier de l'amendement de Kigali.

---

<sup>16</sup> Publiée par [décret n° 94-501 du 20 juin 1994](#), entrée en vigueur le 23 juin 1994

<sup>17</sup> Publié par [décret n° 2005-295 du 22 mars 2005](#), entré en vigueur le 16 février 2005

<sup>18</sup> Publié par [décret n° 2016-1504 du 8 novembre 2016](#), entré en vigueur le 8 novembre 2016

<sup>19</sup> [Règlement \(UE\) 517/2014](#)



Enfin, l'interdiction des échanges d'hydrofluorocarbures avec les pays non partie au protocole de Montréal, ou qui n'auraient pas ratifié l'amendement de Kigali, ainsi que le contrôle des échanges (importation/exportation) d'hydrofluorocarbures avec les pays parties, sont également prévus dans le système mis en place au niveau de l'Union européenne en application du règlement 517/2014 susmentionné.

- **Articulation de l'amendement avec le droit interne**

La ratification par la France de l'amendement de Kigali ne nécessitera pas de prendre des mesures législatives ou réglementaires dans la mesure où les exigences de l'amendement sont couvertes en France par le décret n° 2015-1790 du 28 décembre 2015 relatif à certains fluides frigorigènes et aux gaz à effet de serre fluorés<sup>20</sup> qui a modifié le code de l'environnement afin de respecter les obligations prescrites par le règlement (UE) n° 517/2014 susmentionnée.

- **Conséquences économiques**

Les hydrofluorocarbures sont principalement utilisés comme fluide réfrigérant pour les équipements de climatisation de toutes tailles et les systèmes de réfrigération (pour des procédés industriels, entrepôts frigorifiques, *etc.*)<sup>21</sup>.

Ces gaz font déjà l'objet d'un calendrier de réduction, conformément au règlement UE n° 517/2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés. Ce règlement, entré en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2015, fait de l'Union européenne la région la plus avancée en termes de législation contraignante sur les hydrofluorocarbures dans le monde avec pour objectif une réduction de leur utilisation (quantité mise sur le marché de l'Union européenne) de 79 %<sup>22</sup> entre 2015 et 2030 par rapport à la quantité moyenne annuelle mise sur le marché entre 2009 et 2012.

L'amendement de Kigali, dont les obligations ne vont pas au-delà des mesures prévues par ce règlement européen, ne devrait donc pas avoir de conséquences économiques en France.

Par ailleurs, en imposant un calendrier de réduction des hydrofluorocarbures au niveau mondial et en envoyant un signal fort à l'industrie sur la nécessité d'utiliser les alternatives aux hydrofluorocarbures, l'amendement favorisera l'exportation des alternatives développées en France ou en Europe et aura donc un impact positif sur l'économie et l'emploi. Ces alternatives sont, d'une part, le remplacement des hydrofluorocarbures comme fluide réfrigérant par, par exemple, des hydrocarbures au pouvoir de réchauffement global nettement moindre pour les réfrigérateurs domestiques ou les petites climatisations, ou bien par du CO<sub>2</sub> - dont le potentiel de réchauffement climatique est de 1, alors qu'il est de plusieurs milliers pour les HFC- pour ce qui concerne la réfrigération commerciale (rayons frais des supermarchés, *etc.*) et, d'autre part, l'utilisation de nouvelles technologies telles que le froid solaire, le froid magnétique ou encore la climatisation par l'utilisation de ressources naturellement froides (pompage d'eau de mer en profondeur).

---

<sup>20</sup> Décret n° 2015-1790 du 28 décembre 2015, entré en vigueur le lendemain de sa publication

<sup>21</sup> Cf. [site de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie](#)

<sup>22</sup> Cf. site de la Commission européenne : [https://ec.europa.eu/clima/policies/f-gas/legislation\\_fr](https://ec.europa.eu/clima/policies/f-gas/legislation_fr)

## - Conséquences financières

Le fonds multilatéral du protocole de Montréal, désigné comme le mécanisme de financement du protocole, est un instrument financier créé en 1991 pour permettre aux pays en développement d'atteindre les objectifs contraignants du protocole en finançant les surcoûts liés à l'élimination de la consommation et de la production des substances appauvrissant la couche d'ozone dans les pays relevant de l'article 5. Il est réapprovisionné tous les trois ans, par une décision des Parties qui fixe son montant total, sur la base d'un rapport élaboré par le groupe de l'évaluation technique et économique du Protocole<sup>23</sup> en application de la décision II/8 adoptée par la 2<sup>e</sup> réunion des parties du protocole de Montréal<sup>24</sup>.

Une fois le montant du réapprovisionnement décidé par les Parties, le financement de ce fonds est assuré par une contribution des pays parties relevant de l'article 2 du protocole, établie en fonction d'un barème de quote-part émanant des Nations unies. Pour la période 2018-2020, la quote-part française s'élève à 7,35%. L'impact financier de l'amendement de Kigali pour la France sera donc intégré dans la contribution française au fonds multilatéral du protocole de Montréal.

Lors des négociations, le coût total de la mise en œuvre de l'amendement de Kigali a été évalué entre 5,8 et 9,8 milliards USD de 2021 à 2050<sup>25</sup>, soit sur dix périodes de réapprovisionnement du fonds. Ainsi, en appliquant le barème onusien pour 2018-2020, la contribution française pour la partie HFC serait comprise entre 426 millions USD et 720 millions USD sur la période 2021 à 2050 soit entre 14,2 millions USD et 24 millions USD en moyenne par an.

Sans les HFC, donc sans l'amendement de Kigali, les estimations préliminaires montrent que la contribution française serait comprise entre 15,5 millions USD et 18,9 millions USD par an sur la période 2021-2023.

La contribution française en dollars américain pourrait donc être amenée à quadrupler par rapport à la période actuelle 2015-2017 (11,3 millions USD par an) dont environ 50% à 60% de cette augmentation serait imputable aux nouvelles obligations de l'amendement de Kigali. Les montants réels dépendront des décisions qui seront prises par les Parties lors des réunions de réapprovisionnement qui ont lieu tous les trois ans.

De plus, le niveau des ressources nécessaires pour la prochaine reconstitution du fonds (2018-2020) est actuellement en cours de négociation. Il a été estimé par le groupe de l'évaluation technique et économique du protocole de Montréal entre 603 millions USD et 749 millions USD sur les trois ans ce qui pourrait représenter jusqu'à quasiment un doublement de la contribution française en euros dont 5% à 10% de cette augmentation serait imputable à l'amendement de Kigali.

---

<sup>23</sup> <http://ozone.unep.org/fr/assessment-panels/groupe-de-1%E2%80%99%C3%A9valuation-technique-et-%C3%A9conomique>

<sup>24</sup> [Décision II/8](#)

<sup>25</sup> Estimations calculées par la Commission européenne et la Présidence du Conseil de l'UE pendant les négociations sur la base des chiffres fournis par le groupe de l'évaluation technique et économique du protocole..

### *Conséquences environnementales*

Au niveau mondial, l'amendement de Kigali devrait avoir un impact positif sur l'environnement. Il contribue pleinement à la mise en œuvre de l'accord de Paris sur le climat en permettant une réduction et un évitement de puissants gaz à effet de serre qui auraient pu représenter jusqu'à 20 % des émissions de gaz à effet de serre au niveau mondial d'ici 2050<sup>26</sup> représentant entre 74 et 84 Gt (milliards de tonnes) équivalent CO<sub>2</sub> d'ici 2050<sup>27</sup> (18 Gt eq. CO<sub>2</sub> pour les pays développés, dont environ 8 Gt dues à la réglementation déjà en place dans l'Union européenne et aux États-Unis, et 54 Gt eq. CO<sub>2</sub> pour les pays en développement, ainsi que le bénéfice climatique dû à la destruction des émissions de HFC-23 (environ 8 Gt eq. CO<sub>2</sub>)). L'amendement de Kigali devrait permettre d'éviter près de 0,5°C de réchauffement climatique dû aux hydrofluorocarbures d'ici 2100.

A titre de comparaison, les émissions annuelles d'origine humaine de la France s'élèvent à un demi-milliard de tonnes de CO<sub>2</sub> et on estime que parcourir le monde avec une voiture (40 000 km) émet 4 t (4 000 kg) de CO<sub>2</sub>.

Pour la France, les impacts environnementaux directs du traité ne devraient pas être perceptibles du fait de la législation européenne déjà en place.

### *Conséquences administratives*

La ratification de l'amendement de Kigali n'aura pas d'impact administratif supplémentaire pour la France par rapport au protocole de Montréal (participation aux réunions des parties au protocole, aux réunions préparatoires et aux réunions ad-hoc d'experts internationaux).

Au niveau national, la mise en œuvre de l'amendement de Kigali entraînera une très légère charge administrative additionnelle pour le chargé de mission ozone du ministère de la transition écologique et solidaire due à l'élargissement aux hydrofluorocarbures de l'obligation de rapportage annuel au titre des dispositions de l'article 7 du protocole<sup>28</sup> par l'État, à partir des données fournies par les entreprises (celles-ci devant d'ores et déjà transmettre les données relatives aux HFC pour répondre au règlement n° 517/2014).

## **III – Historique des négociations**

Le protocole de Montréal, entré en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 1989, a pour vocation l'élimination des substances appauvrissant la couche d'ozone.

---

<sup>26</sup> Source coalition pour le climat et l'air pur : <http://www.ccacoalition.org/en/slcps/hydrofluorocarbons-hfc>

<sup>27</sup> Estimations calculées par la Commission européenne et la Présidence du Conseil pendant les négociations sur la base des chiffres fournis par le groupe de l'évaluation technique et économique du protocole.

<sup>28</sup> [Article 7 du protocole de Montréal](#)

A partir de 2009, plusieurs délégations (États-Unis, Canada et Mexique d'une part ; États fédérés de Micronésie d'autre part) ont proposé d'amender le protocole de Montréal, afin que ce dernier encadre la production et la consommation des hydrofluorocarbures dont le développement est fortement lié au protocole. Les hydrofluorocarbures, qui sont de puissants gaz à effet de serre, sont en effet une des principales alternatives aux hydrochlorofluorocarbures, dernière SAO en cours d'élimination et cela notamment dans les secteurs d'activité stratégiques et en forte expansion que sont la climatisation (bien-être des populations) et la réfrigération (conservation des aliments et des médicaments notamment).

Les négociations ont été difficiles, notamment parce que le protocole de Montréal venait d'être amendé en 2007 avec l'accélération de l'élimination des hydrochlorofluorocarbures. La nécessité et l'importance d'intégrer les hydrofluorocarbures dans le protocole de Montréal ont été progressivement soutenues par un très grand nombre de pays (Union européenne, Australie, Nouvelle-Zélande, puis Colombie, Groupe Afrique, etc.) mais ont aussi fait l'objet d'un blocage fort par plusieurs pays pendant plusieurs années, dont notamment l'Inde, les pays du Golfe et le Pakistan. Les négociations ont notamment longtemps achoppé sur les points suivants : les aspects juridiques (compétences respectives du protocole de Montréal et de la convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques), les implications financières et le manque d'alternatives aux hydrofluorocarbures pour certains secteurs qui soient sûres, sans danger, efficaces et déjà commercialisées.

La France et l'Union européenne ont été engagées, tout au long des négociations, pour obtenir un accord ambitieux, qui puisse également prendre en compte les besoins de tous. L'Union européenne a notamment présenté en 2015 un projet d'amendement qui a contribué à alimenter la réflexion et débloquer les négociations.

Une avancée décisive a eu lieu fin 2015 avec l'adoption, lors de la 27<sup>e</sup> réunion des parties, d'une décision engageant les parties au protocole de Montréal à travailler vers un amendement hydrofluorocarbures en 2016 (« Feuille de route de Dubaï »<sup>29</sup>).

Aux termes de plusieurs réunions organisées en 2016, l'amendement de Kigali au protocole de Montréal a été adopté le 15 octobre 2016, lors de la 28<sup>e</sup> réunion des parties.

Dans ce contexte constructif, la France souhaite être prête à approuver l'amendement de Kigali dans les meilleurs délais afin d'assurer une mise en œuvre rapide de l'amendement et d'envoyer un signal fort reflétant ses ambitions dans la lutte contre les changements climatiques.

#### **IV – État des signatures et ratifications**

A ce jour, huit pays ont ratifié l'amendement de Kigali (Mali, Micronésie, Iles Marshall, Rwanda, Palau, Norvège, Chili et Tuvalu).

---

<sup>29</sup> Feuille de route de Dubaï : [décision XXVII/1](#)

Pour l'Union européenne, une décision du Conseil autorisant l'Union européenne à ratifier l'amendement a été adoptée le 17 juillet 2017<sup>30</sup>. A ce stade, un dépôt coordonné de tous les instruments de ratification des États membres de l'Union et de l'Union européenne est prévu une fois que tous les Etats membres auront achevé leur procédure interne.

Conformément à l'article 4 de l'amendement de Kigali, celui-ci entrera en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2019, sous réserve qu'à cette date au moins 20 parties au protocole de Montréal aient déposé leur instrument d'approbation ou de ratification. A défaut, l'amendement entrera en vigueur le 90<sup>e</sup> jour suivant la date à laquelle cette condition est remplie.

## **V - Déclarations ou réserves**

L'article 18 du protocole de Montréal, applicable à cet amendement, n'autorise l'émission d'aucune réserve. La France n'a pas fait de déclaration lors de l'approbation du protocole de Montréal ni lors de l'approbation de ses amendements précédents et n'entend pas faire de déclaration interprétative lors du dépôt de son instrument d'approbation.

---

<sup>30</sup> <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-7725-2017-INIT/fr/pdf>