



Bruxelles, le 30.11.2016  
COM(2016) 749 final

## **RAPPORT DE LA COMMISSION**

**concernant les obstacles posés par les codes, les normes et la législation à l'utilisation de technologies respectueuses du climat dans les secteurs de la réfrigération, de la climatisation, des pompes à chaleur et des mousses**

## 1. INTRODUCTION

Le règlement (UE) n° 517/2014<sup>1</sup> exige une réduction des quantités d'hydrofluorocarbones (HFC) que les entreprises sont autorisées à mettre sur le marché de l'Union, c'est-à-dire au moyen de l'importation ou de la production de ces gaz, et conduira donc à une réduction des émissions de ces puissants gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Cette diminution progressive a débuté en 2015 et permettra de réduire la fourniture autorisée de HFC de 79 % en 2030 par rapport au niveau de la période 2009-2012. En conséquence, deux tiers des émissions seront évités en 2030 par rapport à un scénario de maintien de statu quo<sup>2</sup>. Le règlement contribuera donc de façon significative à la réalisation des objectifs de l'Union en matière de climat<sup>3</sup>.

La lutte contre les émissions de HFC est également menée à l'échelle mondiale. Un accord a été conclu cette année pour réduire progressivement la consommation et la production mondiales de HFC au titre du protocole de Montréal relatif aux substances qui appauvrissent la couche d'ozone. Cet accord facilitera la réduction des émissions de gaz à effet de serre au niveau mondial dans le contexte de l'accord de Paris<sup>4</sup>.

Les fabricants d'équipements et de produits utilisant des HFC doivent donc effectuer une transition vers l'utilisation de solutions de substitution sans effet sur le climat. Étant donné les grandes avancées technologiques réalisées ces dernières années, il est désormais possible de passer à des solutions de substitution appropriées et économes en énergie, à faible potentiel de réchauffement planétaire (PRP), pour de nombreux types d'équipements et de produits<sup>5</sup>. Cependant, des obstacles non technologiques pourraient mettre en péril cette transition vers des solutions de substitution plus respectueuses du climat et donner lieu à des coûts plus élevés que nécessaire.

Pour faciliter l'introduction de la mesure de réduction progressive des HFC et encourager le développement de technologies vertes, les co-législateurs ont décidé de demander à la Commission de recenser les éventuelles restrictions à la mise sur le marché de solutions de substitution respectueuses du climat. L'article 11, paragraphe 6, du règlement (UE)

---

<sup>1</sup> JO L 150 du 20.5.2014, p. 195.

<sup>2</sup> Document de travail des services de la Commission: Analyse d'impact - Révision du règlement (CE) n° 842/2006 relatif à certains gaz à effet de serre fluorés, 7.11.2012, SWD(2012) 364 final. [http://ec.europa.eu/clima/policies/f-gas/legislation/docs/swd\\_2012\\_364\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/clima/policies/f-gas/legislation/docs/swd_2012_364_en.pdf)

<sup>3</sup> Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions: Un cadre d'action en matière de climat et d'énergie pour la période comprise entre 2020 et 2030, COM/2014/015 final: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX:52014DC0015>

<sup>4</sup> Communication de la Commission au Parlement européen et au Conseil: L'après-Paris: évaluation des implications de l'accord de Paris, accompagnant la proposition de décision du Conseil relative à la signature, au nom de l'Union européenne, de l'accord de Paris au titre de la convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques, COM(2016) 110 final: <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2016/FR/1-2016-110-FR-F1-1.PDF>

<sup>5</sup> Study on alternatives for high ambient temperatures (Étude sur les solutions de substitution aux températures ambiantes élevées), Öko-Recherche, novembre 2014: [http://ec.europa.eu/clima/policies/f-gas/legislation/studies\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/f-gas/legislation/studies_en.htm)

n° 517/2014, charge la Commission de «collecte[r], sur la base des données disponibles auprès des États membres, des informations sur les codes, les normes ou la législation appliqués au niveau national par les États membres en matière de technologies de remplacement utilisant des solutions de substitution aux gaz à effet de serre fluorés dans les équipements de réfrigération, de climatisation et de pompes à chaleur et dans des mousses.» La Commission présentera un rapport de synthèse sur les informations recueillies au plus tard le 1<sup>er</sup> janvier 2017.

Outre l'analyse de la situation à l'échelle nationale, ce rapport couvre la législation et les normes adoptées à l'échelle européenne et internationale, dans la mesure où ces normes établissent des critères de référence, qui sont largement utilisés par les entreprises, concernant l'utilisation sans risque des équipements dans toute l'Europe. De nombreux pays en développement adoptent les normes européennes et internationales et les rendent obligatoires dans leur propre législation. Par conséquent, **si ces normes entravent de manière injustifiée le recours à des technologies respectueuses du climat, leur effet indésirable s'étend bien au-delà du marché de l'Union.**

Pour faciliter la résolution de ces problèmes, la Commission a organisé de nombreuses consultations avec les parties prenantes depuis l'adoption du règlement (UE) n° 517/2014, y compris des délibérations avec le forum consultatif établi en vertu de l'article 23 de ce règlement, et a chargé un consultant externe de présenter une analyse de la situation, réalisée à l'aide d'un questionnaire visant à recueillir les avis des autorités des États membres. Le présent rapport se base sur cette analyse et sur ce processus de consultation.

## **2. PERTINENCE DES CODES, DES NORMES ET DE LA LÉGISLATION**

Les codes, les normes et la législation peuvent exercer une incidence indirecte sur le recours aux solutions de substitution aux HFC en prévoyant des exigences particulières relatives à la conception ou à la fabrication des équipements et de leurs composants, ainsi qu'à leur installation, leur entretien, leur maintenance et leur désassemblage qui ne seraient pas compatibles avec l'utilisation d'une technologie de substitution donnée.

Si elles sont souvent plus respectueuses du climat et plus économes en énergie que les HFC, les solutions de substitution appropriées présentent également des limites, comme l'inflammabilité, la mauvaise compatibilité des matériaux ou la toxicité, et peuvent nécessiter des pressions plus élevées pour fonctionner. Toutefois, une conception appropriée des produits et une bonne maintenance des équipements permettent généralement de trouver une solution à ces particularités. Les solutions de substitution respectueuses du climat qui peuvent être utilisées sont les suivantes: le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), l'ammoniac (NH<sub>3</sub>), les hydrocarbures et les HFC insaturés (HFO).

S'il convient de **conserver les niveaux de sécurité et de réduire les risques au minimum**, les normes, les codes et la législation devraient être adaptés aux progrès technologiques et, dans le contexte d'une réduction progressive des HFC et de l'accord de Paris, autoriser le recours à des solutions de substitution plus respectueuses du climat lorsque les conditions de sécurité le permettent.

## 2.1 Aperçu de la législation et des normes à l'échelle européenne

Les fabricants, les installateurs et les utilisateurs finals de produits et d'équipements doivent se conformer à un éventail de dispositions légales et de normes applicables à l'échelle européenne. Certaines exigences portent sur l'utilisation sans risque des réfrigérants et des agents d'expansion. Cependant, la plupart des exigences ne concernent pas directement l'utilisation d'un réfrigérant ou d'un agent d'expansion en particulier, mais couvrent des aspects généraux de la sécurité.

Les normes européennes sont établies par les organismes européens de normalisation, le CEN et le Cenelec, et reposent sur la participation des acteurs de l'industrie à la définition des spécifications techniques. Contrairement à la législation, l'application des normes n'est généralement pas obligatoire (à moins que celles-ci ne soient spécifiquement reprises dans la législation ou dans les contrats commerciaux), mais il est largement admis que le respect d'une norme européenne appropriée constitue un important moyen de démontrer qu'un équipement peut être utilisé sans danger. En conséquence, même si elles peuvent ne pas être obligatoires, **les normes sont largement appliquées et ont par conséquent une incidence considérable.**

Certaines normes adoptées à l'échelle européenne s'alignent sur des normes internationales et des codes plus généraux, telles que les normes de la CEI et de l'ISO. Une vue d'ensemble des normes européennes les plus pertinentes liées à l'utilisation des réfrigérants et des agents d'expansion est présentée dans le tableau 1.

**Tableau 1: Synthèse de normes européennes portant sur des applications dans les secteurs de la réfrigération, de la climatisation, des pompes à chaleur et de la mousse**

Norme	Objet
EN 378: 2008	Systèmes de réfrigération et pompes à chaleur – Exigences en matière de sécurité et d'environnement. La norme EN 378 fournit des règles pratiques pour définir d'importants paramètres tels que la charge maximale de fluide frigorigène. Elle est harmonisée avec certaines des directives de l'Union européenne susmentionnées.
CEI EN 60335-2-24	Exigences de sécurité applicables aux appareils électrodomestiques et analogues
CEI EN 60335-2-40	Exigences de sécurité applicables aux pompes à chaleur électriques, aux climatiseurs et aux déshumidificateurs
CEI EN 60335-2-89	Exigences de sécurité applicables aux appareils de réfrigération à usage commercial
EN 1127-1	Atmosphères explosives — prévention de l'explosion et protection contre l'explosion
EN 60079	Exigences applicables aux systèmes électriques utilisés en atmosphères potentiellement explosives; il s'agit d'un large éventail

	de normes, dont certaines concernent tout particulièrement les systèmes de réfrigération, les systèmes de climatisation et les pompes à chaleur
EN 13463	Appareils non électriques destinés à être utilisés en atmosphères potentiellement explosives

Les normes les plus pertinentes applicables aux systèmes de réfrigération, aux systèmes de climatisation et aux pompes à chaleur sont la norme EN 378 et les normes de produit CEI EN 60335-2-40 (pour les systèmes de climatisation) et CEI EN 60335-2-89 (pour les appareils de réfrigération à usage commercial incorporés ou à distance), qui prévalent sur la norme EN 378. La norme EN 378 vient tout juste de faire l'objet d'une révision. Son équivalent à l'échelle internationale est la norme ISO 5149. À l'échelle internationale, les commissions compétentes de la CEI discutent actuellement des modifications à apporter aux normes CEI 60335-2-40 et CEI 60335-2-89. Dès qu'une nouvelle version de ces normes sera acceptée, les normes européennes équivalentes CEI EN 60335-2-40 et CEI EN 60335-2-89 seront vraisemblablement modifiées en conséquence. Les comités techniques de normalisation responsables de ces normes à l'échelle européenne sont le CEN/TC 182 «Systèmes frigorifiques, exigences de sécurité et d'environnement» et le CLC/TC 61 «Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues».

## 2.2 Informations communiquées par les États membres sur les codes, les normes et la législation à l'échelle nationale

Il ressort d'une enquête<sup>6</sup> que la majorité des États membres n'a pas recensé de codes, de normes ou d'actes législatifs à l'échelle nationale plus stricts que la législation et les normes établies à l'échelle européenne. Plus particulièrement, les États membres n'ont mentionné aucun code ni aucune législation empêchant le recours à des solutions de substitution respectueuses du climat pour les agents d'expansion. Les États membres n'ont également pas fait état de restrictions plus strictes que les exigences européennes concernant l'utilisation d'ammoniac ou de CO<sub>2</sub> dans les systèmes de réfrigération, les systèmes de climatisation et les pompes à chaleur, même si certaines parties prenantes ont recensé des règles restrictives relatives à l'utilisation de l'ammoniac en France<sup>7</sup>. Certains États membres ont également fait mention de **restrictions liées à l'utilisation de réfrigérants de substitution inflammables, comme les hydrocarbures et les HFO**:

- l'Italie, la France et l'Espagne ont fait état de divers arrêtés nationaux qui restreignent fortement le recours à des réfrigérants inflammables destinés à être utilisés dans des appareils de climatisation dans certains types de bâtiments accessibles au public. Ces exigences vont bien plus loin que les règles autorisant ces utilisations au titre de normes européennes et internationales telles que les normes EN 378 et ISO 5149;

<sup>6</sup> Taux de réponse: 24 États membres représentant 95 % de la population de l'Union.

<sup>7</sup> Voir première réunion du forum consultatif du 10 septembre 2015:

[http://ec.europa.eu/clima/events/articles/0106\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/events/articles/0106_en.htm)

- la Suède a indiqué que des évaluations des risques supplémentaires étaient nécessaires concernant l'utilisation de réfrigérants inflammables, ce qui entraîne des contraintes de temps et des coûts supplémentaires;
- dans de nombreux États membres, les codes de construction, les règlements en matière d'incendie et les codes en matière de transport<sup>8</sup> et de stockage à l'échelle locale peuvent fortement limiter l'utilisation de réfrigérants inflammables.

Ces restrictions ne sont pas appliquées de façon uniforme dans les territoires nationaux. Dans les États fédéraux en particulier, des obstacles difficiles à déceler et à contrer peuvent exister à des niveaux inférieurs de l'administration. Certains codes régionaux ou locaux peuvent s'avérer inutilement stricts, de même que les règles appliquées par les autorités de sécurité sont sujettes à interprétation, ce qui peut entraver l'utilisation généralisée de réfrigérants inflammables.

L'Allemagne indique que les règles nationales applicables aux hydrocarbures sont en réalité moins restrictives que les normes européennes et internationales en la matière. Toutefois, de nombreux utilisateurs finals préfèrent se conformer aux normes européennes plus strictes.

### **2.3 Obstacles posés par les codes, les normes et la législation**

#### **2.3.1. Obstacles à l'utilisation d'ammoniac et de CO<sub>2</sub> en tant que réfrigérants**

La plupart des codes, normes et législations adoptés à l'échelle européenne ou nationale ne semblent pas entraver de façon significative l'utilisation d'ammoniac ou de CO<sub>2</sub> en tant que réfrigérants. Ils permettent de garantir une utilisation sans risque de ces réfrigérants tout en autorisant une plus large pénétration sur le marché des systèmes et des équipements faisant usage de ces substances. Les experts reconnaissent que l'ammoniac est un réfrigérant qui doit être utilisé avec précaution, mais que le respect des exigences des normes de sécurité en vigueur, telles que la norme EN 378, constitue une solution appropriée et une avancée. Les prescriptions nationales additionnelles ne semblent pas être trop restrictives dans la plupart des États membres. Par ailleurs, en ce qui concerne les équipements utilisant du CO<sub>2</sub>, les exigences établies dans les normes de sécurité actuelles, comme la norme EN 378 et la directive concernant les équipements sous pression, fournissent un cadre adapté pour l'utilisation de ces systèmes à l'avenir.

#### **2.3.2. Obstacles à l'utilisation de réfrigérants inflammables: hydrocarbures et HFO**

Par le passé, le principal moyen de réduire au maximum les risques pour tous les réfrigérants inflammables consistait à limiter la capacité de charge (c'est-à-dire la quantité de réfrigérant utilisée). Traditionnellement, l'approche adoptée dans les normes relatives aux capacités de charge était très prudente et les capacités de charge autorisées étaient maintenues à de très

---

<sup>8</sup> Y compris dans le cadre de l'utilisation dans des tunnels.

faibles quantités, par ex. 150 grammes. Les contraintes liées à la capacité de charge généralement établies dans les normes existantes limitent l'utilisation de réfrigérants inflammables dans de nombreux types d'équipements, d'applications et de lieux.

La révision récente de la norme EN 378 introduit une nouvelle catégorie d'inflammabilité pour les HFC et les HFO. Dans cette catégorie, la norme EN 378 autorise des charges maximales plus élevées et permet d'utiliser ces substances dans un plus large éventail d'applications et de lieux. En outre, une approche de gestion des risques permet aux fabricants d'utiliser des charges de réfrigérant considérablement supérieures à condition que certaines mesures de gestion des risques soient mises en place ou prises en compte dans la conception des équipements. Si ces révisions contribuent dans une certaine mesure à faciliter l'utilisation des HFO, d'importants obstacles continuent d'entraver l'utilisation des hydrocarbures.

Les obstacles suivants liés aux réfrigérants inflammables, en particulier les hydrocarbures, exigent une attention particulière:

- les normes européennes précitées limitent inutilement les capacités de charge et vont au-delà de ce qui est nécessaire pour garantir une utilisation sans risque des équipements. Plus particulièrement, les limites de capacité de charge applicables aux systèmes de climatisation pour le confort des êtres humains et aux équipements souterrains semblent trop restrictives;
- les approches de réduction des risques dans la conception et l'utilisation des systèmes ne sont pas suffisamment prises en compte pour définir une capacité de charge sûre pour tous les réfrigérants inflammables. Bien que des évaluations des risques individuelles soient envisagées par les règles existantes pour certains types d'équipements, elles supposent des dépenses supplémentaires pour les fabricants. De manière générale, le marché préfère plutôt prendre comme référence les règles globales et plus restrictives prescrites par les normes;
- à l'occasion du forum consultatif, les parties prenantes ont souligné la difficulté que pose la modification des normes en vue de faciliter le recours à des solutions de substitution respectueuses du climat dans la mesure où:
  - les normes sont généralement mises à jour tous les cinq ans, voire plus, et procéder aux changements nécessaires en temps opportun constitue donc un véritable problème;
  - les normes de produits telles que les normes EN 60335-2-40 et EN 60335-2-89 reposent sur des normes de la CEI qui sont établies à l'échelle internationale. Par conséquent, les entreprises et les décideurs politiques de l'Union ne peuvent avoir qu'une influence partielle sur l'élaboration de ces normes;
  - outre le temps considérable nécessaire pour accepter les modifications à l'échelon international, le délai s'écoulant entre l'acceptation de ces modifications et leur transposition dans les normes de produits européennes est souvent compris entre un et trois ans. Ce point est très important dans la mesure où les normes de produits l'emportent sur les normes générales telles que la norme EN 378;

- les PME éprouvent des difficultés à trouver les ressources pour participer aux processus d'établissement des normes qui exigent énormément de ressources et de temps, et seuls quelques experts sur les hydrocarbures sont actuellement impliqués dans ces processus;
- la fourniture de données et la réalisation des évaluations des risques nécessaires qui permettraient aux entreprises de commercialiser des solutions novatrices et respectueuses du climat restent difficiles, en particulier pour les PME;
- le degré de transparence et de compréhension du processus complexe de normalisation est faible pour ceux qui n'y participent pas, et il est donc difficile pour eux d'avoir une influence sur le résultat final;
- la perception du risque peut être différente du risque réel et ne repose généralement pas sur des éléments de preuve empiriques. Les utilisateurs finals peuvent se montrer réticents à la présence de réfrigérants inflammables dans leurs installations. Les fabricants se méfient quant à eux de la perception du public et des dispositions légales en matière de responsabilité, notamment si les équipements ne sont pas correctement entretenus. La question du risque est généralement source de conflit, dans la mesure où elle peut être utilisée pour promouvoir les intérêts commerciaux d'une technologie au détriment d'une autre;
- certains États membres ont adopté des codes, des normes ou une législation à l'échelle nationale qui interdisent tout simplement l'utilisation de réfrigérants inflammables dans certaines applications, ce qui pose de sérieux obstacles à leur utilisation en tant que solutions de substitution aux HFC.

### 2.3.3. Agents d'expansion

Aucun obstacle majeur lié aux normes ou à la législation à l'échelle européenne ou nationale n'a été recensé concernant l'utilisation de solutions de substitution aux agents d'expansion respectueuses du climat. Les principaux obstacles à l'introduction d'agents d'expansion de substitution sont d'une part leur prix, étant donné que ces agents représentent une part significative du coût total des matières premières de la mousse, et d'autre part le temps et les frais consacrés au développement et à l'expérimentation des produits<sup>9</sup>.

## 3. CONCLUSIONS ET PROCHAINES ÉTAPES

Sur la base des informations transmises par les autorités des États membres et des consultations avec les parties prenantes, il peut être conclu que les normes (à l'échelle internationale, européenne et nationale) relatives à l'utilisation de réfrigérants inflammables semblent être de sérieux obstacles à l'adoption de solutions de substitution aux HFC respectueuses du climat.

---

<sup>9</sup> Certaines parties prenantes ont cependant insisté sur le fait que le processus de modification des normes nécessitait énormément de temps et de ressources et qu'il avait également une incidence sur la commercialisation de nouveaux produits d'isolation.



Pour faciliter la diminution progressive de l'utilisation des HFC en Europe et la réduction des émissions au sein de l'Union européenne et des pays tiers requises par l'accord de Paris de la façon la plus avantageuse sur le plan économique, il convient de résoudre rapidement la question de ces obstacles, comme le prévoyait déjà (sur la base d'observations préliminaires) la récente stratégie de l'Union en matière de chauffage et de refroidissement<sup>10</sup>. C'est également pour cette raison que la présente analyse a été lancée immédiatement après l'entrée en vigueur du règlement (UE) n° 517/2014.

Plus particulièrement, cette analyse souligne la nécessité:

- pour les organismes européens de normalisation, de faciliter la mise à jour des normes concernées à l'échelle européenne. Toutes les parties prenantes concernées, y compris l'industrie et les États membres, sont vivement encouragées à apporter leur contribution, y compris dans des activités parallèles à l'échelon international;
- pour les entreprises et les chercheurs, de recueillir des données et des éléments de preuve permettant d'adopter des approches de réduction des risques vis-à-vis de tous les réfrigérants inflammables, et de mettre ces informations à la disposition des comités compétents en matière de normalisation;
- pour les États membres ayant adopté des codes, des normes ou une législation restrictifs à l'échelle nationale, d'envisager de les réexaminer à la lumière des progrès techniques de sorte à autoriser l'utilisation sans risque des réfrigérants de substitution. Les parties prenantes ont également indiqué que les approches fondées sur la passation de marchés publics écologiques pouvaient aussi permettre de favoriser le marché des technologies de substitution et de promouvoir leur utilisation sans risque.

En outre, la Commission envisage de prendre les mesures suivantes:

- demander aux organismes européens de normalisation de mettre à jour les normes concernées à l'échelle européenne, en veillant à adopter une approche cohérente et neutre sur le plan technologique. Il convient en particulier d'optimiser les capacités de charge sans compromettre la sécurité et de permettre une utilisation plus généralisée des approches de gestion des risques pour tous les réfrigérants. La Commission prépare actuellement un mandat relatif à cette demande;
- faciliter, à l'échelle internationale, un échange d'informations sur les normes, leur réexamen et les processus y relatifs entre les parties au protocole de Montréal, les organismes de normalisation et l'industrie ainsi que d'autres parties prenantes participant à la définition des normes.

---

<sup>10</sup> COM(2016) 51 final: <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2016/FR/1-2016-51-FR-F1-1.PDF>