

|                           |                               |                              |
|---------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| CAHIER DES CHARGES<br>AFG | <b>ODEUR DU GAZ DISTRIBUE</b> | RSDG 10 Rev1<br>29 juin 2006 |
|---------------------------|-------------------------------|------------------------------|

## SOMMAIRE

|   |   |
|---|---|
| 1. OBJET DU CAHIER DES CHARGES                        | 2 |
| 2. LES OUVRAGES CONCERNES                             | 2 |
| 3. NORMES ET TEXTES DE REFERENCE                      | 2 |
| 4. LES CARACTERISTIQUES ODORANTES DU GAZ              | 3 |
| 5. MAÎTRISE DE L'ODEUR DU GAZ DISTRIBUE               | 3 |
| 6. VERIFICATION DES CARACTERISTIQUES ODORANTES DU GAZ | 4 |
| 7. DATE D'EFFET                                       | 5 |

## 1. OBJET DU CAHIER DES CHARGES

a) Le dernier alinéa de l'article 17 de l'arrêté du 13 juillet 2000 portant règlement de sécurité de la distribution de gaz combustible par canalisations est ainsi rédigé :

*Le gaz distribué doit posséder une odeur suffisamment caractéristique pour que les fuites soient perceptibles à l'odorat. A cet effet, l'opérateur applique les dispositions du cahier des charges de concession ou d'un cahier des charges particulier. "*

b) Les prescriptions des cahiers des charges de distribution publique ou les contrats et conventions publics ou privés ayant le même objet, relatifs à la fourniture du gaz à un réseau de distribution peuvent imposer les caractéristiques du gaz distribué en terme d'odeur et prévoir les conditions du contrôle du respect de ces clauses particulières. Cet ensemble de clauses conventionnelles ou contractuelles s'applique de plein droit, celles du présent cahier des charges ne leur sont pas opposables. Lorsque ces cahiers des charges ou ces contrats ne traitent pas de l'odeur du gaz, il y a lieu de respecter les dispositions prévues par le présent cahier des charges.

c) Celui-ci a pour objet de définir les prescriptions principales que l'opérateur de réseau de distribution doit respecter pour distribuer un gaz conforme dans le domaine considéré à l'exigence de l'arrêté.

Ces prescriptions s'appliquent à l'ensemble des gaz susceptibles d'être distribués par le réseau, visés à l'article 1 de l'arrêté du 13 juillet 2000.

d) L'opérateur de réseau peut décider de satisfaire à des prescriptions différentes dans la mesure où il peut démontrer qu'elles donnent au gaz distribué les mêmes garanties de qualité en matière d'odeur. En tout état de cause, ces prescriptions et les procédures mises en œuvre pour l'odorisation du gaz et sa vérification, ou pour la vérification de l'odeur des gaz intrinsèquement odorants tels que définis dans le présent cahier des charges sont écrites et font partie des spécifications techniques particulières de cet opérateur.

## 2. LES OUVRAGES CONCERNES

Les ouvrages de distribution concernés par le présent cahier des charges sont ceux définis à l'article 2 de l'arrêté distribution précité. Ils peuvent être alimentés par un réseau de transport, un autre réseau de distribution de gaz ou à partir d'un poste de récipients, réservoirs ou conteneurs d'hydrocarbures liquéfiés, ou d'une unité de production de gaz ou de gaz de biomasse.

## 3. NORMES ET TEXTES DE REFERENCE

Le présent cahier des charges fait référence aux normes et spécifications suivantes :

NF EN 13725 d'octobre 2003 – Qualité de l'air – Détermination de la concentration d'une odeur par olfactométrie dynamique.

NF EN ISO 9001 (2000) – Système de management de la qualité – Exigences.

Spécification AFG A87-1 (2006) – Contrôle olfactif de l'odeur d'un gaz intrinsèquement odorant destiné à être distribué par réseau

## 4. LES CARACTERISTIQUES ODORANTES DU GAZ

Quel que soit le mode d'alimentation du réseau, le gaz doit posséder une odeur suffisamment caractéristique pour que les fuites soient immédiatement perceptibles à l'odorat. Cette odeur doit disparaître par la combustion du gaz.

Pour l'application de cette prescription, on considère qu'une fuite est immédiatement perceptible à l'odorat si l'odeur du gaz devient perceptible pour une population représentative, au plus tard, quand la concentration de gaz atteint 20% de la limite inférieure d'explosivité (L.I.E)<sup>[1]</sup>.

Cette notion de population représentative est issue de la procédure de sélection du jury décrite dans la norme NF EN 13725.

## 5. MAÎTRISE DE L'ODEUR DU GAZ DISTRIBUE

Selon le mode d'alimentation du réseau, l'odeur du gaz peut avoir différentes origines :

**5.1 Le gaz peut être odorisé en amont du réseau**, par ajout d'un produit odorisant par l'organisme chargé d'alimenter le réseau de distribution ou par tout autre intervenant agissant pour le compte de l'organisme. La notion d'organisme chargé d'alimenter le réseau de distribution couvrant, au sens du présent cahier des charges, et suivant le cas:

- le transporteur,
- le distributeur qui alimente le réseau,
- le fournisseur de GPL,
- le fournisseur de gaz de biomasse.

Le contrat liant l'opérateur de réseau et l'organisme chargé d'alimenter le réseau est explicite sur les caractéristiques de l'odorisation du gaz. Toutes les spécifications et procédures correspondantes de cet organisme chargé d'alimenter le réseau en gaz ou de tout autre intervenant agissant pour le compte de celui-ci, portant notamment sur les produits utilisés pour odoriser le gaz, les méthodes d'injection dans le gaz, les procédures qu'il met en œuvre pour contrôler l'odorisation obtenue, sont écrites et font partie des spécifications techniques particulières de l'organisme ou de l'intervenant agissant pour son compte.

L'organisme chargé d'alimenter le réseau en gaz doit s'assurer que ces procédures sont appliquées et tient les preuves correspondantes à disposition de l'opérateur de réseau.

L'opérateur de réseau doit pouvoir s'assurer que ces spécifications sont suffisantes pour garantir la conformité du gaz livré aux exigences du présent cahier des charges.

Dans la suite du présent cahier des charges, on désignera ce mode d'odorisation sous le terme de « gaz odorisé en amont ».

---

[1] La proportion de gaz inflammable dans l'air doit être située entre deux limites pour que le mélange puisse être enflammé. Ces limites sont appelées limite inférieure d'explosivité et limite supérieure d'explosivité (en abrégé L.I.E. et L.S.E). Elles dépendent de la nature du gaz distribué. Dans le cas du gaz naturel de type H, la L.I.E. est très voisine de 5% (elle est de 5,3% pour un mélange de méthane et d'air saturé d'humidité, sous la pression atmosphérique normale à la température de 20°C).

La valeur moyenne de la L.I.E. est de 2,2 % dans le cas du propane commercial et de 1,8 % dans le cas du butane commercial, en volume dans l'air, à température ambiante.

## **5.2 Le gaz peut avoir une odeur sans ajout d'odorant :**

L'organisme chargé d'alimenter le réseau ou tout autre intervenant agissant pour le compte de l'organisme doit procéder ou faire procéder périodiquement à des contrôles afin de s'assurer que le gaz a une odeur conforme aux caractéristiques définies au chapitre 4.

Si le contrôle de l'odeur est réalisé par une méthode olfactive, la procédure de contrôle de l'odeur du gaz mise en oeuvre par l'opérateur de réseau, l'organisme chargé d'alimenter le réseau en gaz ou tout autre intervenant agissant pour son compte, doit respecter a minima les dispositions de la spécification AFG "Contrôle olfactif de l'odeur d'un gaz intrinsèquement odorant destiné à être distribué par réseau".

Le contrat liant l'opérateur de réseau et l'organisme chargé d'alimenter le réseau est explicite sur la conformité du gaz livré aux caractéristiques définies au chapitre 4. Toutes les spécifications et procédures correspondantes de cet organisme chargé d'alimenter le réseau en gaz ou de tout autre intervenant agissant pour le compte de celui-ci, portant notamment sur les procédures qu'il met en oeuvre pour contrôler l'odeur, sont écrites et font partie des spécifications techniques particulières de l'organisme ou de l'intervenant agissant pour son compte.

L'organisme chargé d'alimenter le réseau en gaz doit s'assurer que ces spécifications sont appliquées et tient les preuves correspondantes à la disposition de l'opérateur de réseau.

L'opérateur de réseau doit pouvoir s'assurer que ces spécifications sont suffisantes pour garantir la conformité du gaz livré aux exigences du présent cahier des charges.

Dans la suite du présent cahier des charges, on désignera ce type de gaz sous le terme de « gaz intrinsèquement odorant ».

## **5.3 Le gaz livré à l'opérateur de réseau ne répond ni au paragraphe 5.1, ni au paragraphe 5.2:**

L'opérateur doit prendre les mesures nécessaires pour odoriser le gaz distribué afin que celui-ci possède les caractéristiques définies au chapitre 4 ci-avant. Cette opération peut être réalisée par un intervenant agissant pour le compte de l'opérateur de réseau ou par ses propres soins.

Le choix des produits utilisés pour odoriser le gaz, les méthodes d'injection dans le réseau et les procédures de contrôle de l'odorisation obtiennent exclusivement de la responsabilité de l'opérateur de réseau. Toutes les spécifications et procédures correspondantes, portant notamment sur la qualité des produits utilisés pour odoriser le gaz, sur l'exploitation du système d'injection dans le réseau et sur le contrôle de l'odorisation, sont écrites et font partie des spécifications techniques particulières de l'opérateur de réseau.

Dans la suite du présent cahier des charges, on désignera ce mode d'odorisation sous les termes de « gaz odorisé par l'opérateur de réseau ».

# **6. VERIFICATION DES CARACTERISTIQUES ODORANTES DU GAZ**

## **6.1 Prescriptions Générales**

- 6.1.1 La qualité du gaz livré aux utilisateurs est réputée satisfaisante aux prescriptions du présent cahier des charges, sans autre exigence de vérification, si les processus permettant de maîtriser l'odeur du gaz tels que décrits au chapitre 5 font partie d'une certification du système de management de la qualité conformément à la NF EN ISO 9001 (2000) par un organisme tiers. Cette certification doit garantir l'efficacité desdits processus.
- 6.1.2 Si les processus permettant de maîtriser l'odeur du gaz n'entrent pas dans le périmètre de certification, l'opérateur de réseau doit procéder ou faire procéder périodiquement à des contrôles permettant de s'assurer que le gaz qu'il distribue dans son réseau est conforme aux exigences du chapitre 4. Les conditions de ce contrôle (emplacement des prélèvements, périodicité, modes opératoires, etc.) font l'objet de procédures écrites intégrées aux

spécifications techniques particulières de l'opérateur. A minima, le contrôle de l'odeur du gaz sera effectué au moins deux fois par jour, à des moments choisis par l'opérateur de réseau et proches des débits maximum et minimum du réseau.

- 6.1.3 Les résultats des contrôles effectués et les mesures correctives mises en œuvre à leur suite sont conservés pendant au moins un an par l'opérateur de réseau et tenus à la disposition du directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement territorialement compétent.

## **6.2 Le gaz est odorisé en amont ou intrinsèquement odorant**

L'opérateur de réseau doit pouvoir démontrer que le contrat qui le lie à l'organisme chargé d'alimenter le réseau en gaz prévoit les clauses nécessaires et suffisantes pour garantir la conformité aux exigences du présent cahier des charges. Ces clauses comprennent les procédures de vérification de la satisfaction à ces exigences.

Conformément au chapitre 5, l'organisme chargé d'alimenter le réseau en gaz tient à la disposition de l'opérateur de réseau tous les documents techniques relatifs à la maîtrise de l'odeur du gaz livré.

## **6.3 Le gaz est odorisé par l'opérateur de réseau**

L'opérateur de réseau de distribution doit pouvoir démontrer que les procédures qu'il a établies et qu'il met en œuvre sont suffisantes pour garantir la conformité aux exigences relatives à l'odorisation du gaz et son maintien dans le temps. Ces procédures incluent la vérification de la satisfaction à ces exigences.

## **7. DATE D'EFFET**

Les prescriptions du présent cahier des charges révisé sont applicables à compter de son approbation, à l'exception de celles visées aux articles 5, 6.1 et 6.2 pour ce qui concerne leur application aux GPL.

Ces dernières seront applicables à l'expiration d'un délai de 1 an suivant son approbation.

