

CAHIER DES CHARGES AFG	<b>CANALISATIONS A L’AIR LIBRE OU DANS LES PASSAGES COUVERTS, OUVERTS SUR L'EXTERIEUR</b>	RSDG 5 15 décembre 2002
---------------------------	---	----------------------------

## SOMMAIRE

<b>1. - REGLES GENERALES</b>	<b>2</b>
1.1. - <b>Objet du cahier des charges</b>	2
1.2. - <b>Définitions</b>	2
1.3. - <b>Caractéristiques des fourreaux</b>	3
1.3.1. - <i>Protection mécanique de la canalisation</i>	3
1.3.2. - <i>Etanchéité</i>	3
1.4. - <b>Composition du dossier justificatif</b>	3
1.4.1. - <i>Canalisations en acier à Pms supérieure à 4 bar et produit P x D supérieur ou égal à 1500</i>	3
1.4.2. - <i>Autres canalisations</i>	4
<b>2. - CANALISATIONS AERIENNES OU A L’AIR LIBRE</b>	<b>4</b>
2.1. - <b>Conditions requises pour la pose de canalisations aériennes ou à l’air libre</b>	4
2.2. - <b>Conception et pose des canalisations aériennes ou à l’air libre</b>	4
<b>3. - CANALISATIONS DANS LES PASSAGES COUVERTS ET OUVERTS SUR L'EXTERIEUR</b>	<b>6</b>
3.1. - <b>Conditions requises pour la pose de canalisations dans les passages couverts et ouverts sur l'extérieur</b>	6
3.2 - <b>Conditions de pose des canalisations dans les passages couverts et ouverts sur l'extérieur</b>	6
3.3 - <b>Desserte de branchements</b>	8
<b>4. - DATE D'EFFET</b>	<b>8</b>

## 1. - REGLES GENERALES

### 1.1. - Objet du cahier des charges

1.1.1. - L'article 13 de l'arrêté du 13 juillet 2000 portant règlement de sécurité de la distribution de gaz combustible par canalisations est ainsi rédigé :

*« Pose de canalisations à l'air libre ou dans les passages couverts et ouverts sur l'extérieur.*

*Nonobstant les dispositions de l'article 12, la pose de canalisations à l'air libre ou dans les passages couverts et ouverts sur l'extérieur peut être réalisée à titre exceptionnel. Elle doit faire l'objet d'un dossier justificatif du choix effectué et être accomplie dans le respect d'un cahier des charges permettant d'assurer la protection contre la corrosion et d'éviter toute fuite dangereuse lors d'une agression raisonnablement prévisible de la canalisation.*

*Ce dossier est maintenu à la disposition de l'administration pendant toute la durée d'exploitation de l'ouvrage.*

*La pose de canalisations enfouies ou à l'air libre dans des passages couverts et non ouverts sur l'extérieur est interdite. »*

1.1.2. - Le présent cahier des charges a pour objet de :

- préciser les cas dans lesquels la préférence peut être donnée à la pose de canalisations à l'air libre ou dans des passages couverts et ouverts sur l'extérieur par rapport à la solution des canalisations enfouies,
- préciser les conditions particulières de conception et de pose des canalisations de distribution de gaz combustible dans ces cas particuliers,
- définir le contenu du dossier justificatif prévu au paragraphe 1.4.

1.1.3. - Les canalisations visées par le présent cahier des charges sont celles soumises aux dispositions de l'arrêté du 13 juillet 2000 susvisé en application de son article 2.

1.1.4. - Le présent cahier des charges ne concerne pas :

- les canalisations posées dans des galeries techniques exclusivement dédiées au passage d'ouvrages techniques (canalisations de fluides divers...),
- les canalisations empruntant des tunnels ou des voies de circulation automobile souterraines,
- les canalisations de sortie de postes de prédétente ou détente sur de courtes longueurs dans l'enceinte d'un poste avant leur pénétration dans le sol.

### 1.2. - Définitions

1.2.1. - Le présent cahier des charges vise les tronçons de canalisations du réseau de distribution souvent appelés « traversées » ou « franchissements » établis dans le but de franchir des

obstacles tels que voies de communications, cours d'eau, canaux, fossés, transparences de bâtiment, etc.

- 1.2.2. - L'emprunt de passages couverts et ouverts sur l'extérieur concerne très généralement le franchissement de bâtiments. Ces passages sont des espaces de voirie publique ou privée, traversant tout ou partie d'un bâtiment, à l'usage de circulation pour piétons et/ou véhicules automobiles, et mettant en communication deux façades différentes du bâtiment <sup>[1]</sup>.
- 1.2.3. - Les passages couverts sont dits « ouverts de façon permanente sur l'extérieur » s'ils sont dépourvus de portes ou de parois pleines couvrant toute la section de passage sur les deux façades desservies. Ils peuvent par contre être fermés par des grilles.
- 1.2.4. - Un tronçon de canalisation posé dans un caniveau rempli de sable et ne comportant aucune partie à l'air libre est considéré comme enterré. S'il est en acier, il est intégré à la protection cathodique de l'ouvrage ou bénéficie d'une protection cathodique propre.
- 1.2.5. - Un tronçon de canalisation posé sous gaine coupe-feu de degré 2 heures et ne comportant aucune partie à l'air libre est considéré comme posé à l'extérieur d'un bâtiment et n'est donc pas soumis aux dispositions du présent cahier des charges.
- 1.2.6. - Un tronçon de canalisation posé dans un fourreau continu enterré, débouchant d'au moins 50 cm à l'extérieur de la projection verticale des façades est considéré comme posé à l'extérieur d'un bâtiment et n'est donc pas soumis aux dispositions du présent cahier des charges.  
  
Un tel fourreau doit être enterré dans un passage traversant le bâtiment, et ne peut en aucun cas être enterré sous ses fondations.
- 1.2.7. - Un fourreau ou une gaine ventilé est exclusivement ouvert sur l'extérieur, soit aux deux extrémités, soit à une seule, l'autre étant obturée.

### **1.3. - Caractéristiques des fourreaux**

Selon l'endroit où ils sont placés, les fourreaux auxquels le présent cahier des charges se réfère assurent l'une ou l'autre, voire les deux fonctions ci-dessous.

#### **1.3.1. - Protection mécanique de la canalisation**

Le fourreau sera le plus généralement en acier enrobé pour conserver ses qualités pendant la durée de vie de la canalisation.

#### **1.3.2. - Étanchéité**

Il s'agit d'empêcher la transmission d'une fuite de gaz dans un bâtiment en cas de perforation du tube lui-même lorsque la canalisation est enterrée.

Le fourreau sera soit en acier enrobé, soit constitué d'un tube PE gaz de diamètre supérieur.

### **1.4. - Composition du dossier justificatif**

#### **1.4.1. - Canalisations en acier à Pms supérieure à 4 bar et produit P x D supérieur ou égal à 1500**

---

[1] La pose de canalisations parallèlement aux façades, dans un trottoir sous des arcades, ne nécessite pas de prescriptions particulières et obéit aux mêmes règles que la pose des canalisations sous trottoir.

Le dossier à tenir à la disposition de l'administration pour les tronçons aériens de canalisation fait partie intégrante du dossier général de l'ouvrage dont la composition est définie par la circulaire du ministre chargé de la sécurité du gaz prévue au paragraphe 38 de l'annexe 1 - « Systèmes d'alimentation en gaz - Canalisations en acier pour les ouvrages de distribution à pression maximale de service supérieure à 4 bar dont le produit P x D est supérieur ou égal à 1500 - Spécifications techniques de sécurité » au cahier des charges AFG RSDG 1 : « Règles techniques et essais des canalisations de distribution de gaz ».

#### 1.4.2. - Autres canalisations

Il s'agit des tronçons aériens de canalisations à Pms supérieure à 4 bar relatifs et produit P x D inférieur à 1500 et des tronçons aériens de canalisations à Pms inférieure à 4 bar relatifs posés en aérien ou empruntant des passages couverts et ouverts sur l'extérieur.

Le dossier à tenir à disposition comprend les documents suivants :

- Plan de situation,
- Plans de l'ouvrage,
- Note technique descriptive de l'ouvrage : rôle, justification du choix du tracé, dispositions spécifiques pour la réalisation de l'ouvrage,
- Note de calcul lorsqu'elle est exigée par le présent cahier des charges,
- Note justificative de l'ouvrage présentant les différentes solutions envisageables pour la traversée de l'obstacle et les motifs (environnementaux, techniques, économiques) du choix de la solution aérienne.
- Note montrant que le niveau de sécurité de l'ouvrage aérien ou empruntant des passages couverts et ouverts sur l'extérieur est équivalent à celui d'un ouvrage enterré.

Ce dossier est à conserver avec le dossier de l'ouvrage prévu par l'article 15 de l'arrêté du 13 juillet 2000.

## 2. - CANALISATIONS AERIENNES OU A L'AIR LIBRE

### 2.1. - Conditions requises pour la pose de canalisations aériennes ou à l'air libre

Selon l'article 12 de l'arrêté, les canalisations du réseau doivent être enfouies dans le sol. Les traversées d'obstacles sont ainsi normalement réalisées de manière souterraine, dans le sol, sous fourreau ou caniveau enterrés, etc., par surprofondeur, par passage en souille ou au moyen d'une technique sans tranchée (forage dirigé ou non, fonçage, etc.).

La pose de canalisations à l'air libre doit donc demeurer exceptionnelle et réservée aux cas où :

- le propriétaire, le gestionnaire ou le responsable de l'emplacement de l'obstacle à traverser oppose un refus à la pose souterraine,
- la réalisation par travaux souterrains est impossible, tous les tracés possibles ayant été envisagés sans succès,
- la solution souterraine présente un coût manifestement prohibitif.

### 2.2. - Conception et pose des canalisations aériennes ou à l'air libre

2.2.1. - Le passage en canalisation aérienne ou à l'air libre est principalement utilisé pour la traversée d'obstacles en empruntant des ouvrages d'art.

Les principales techniques utilisées pour le franchissement de ces obstacles sont :

- la traversée sur supports fixes ou articulés,
  - la traversée en autoporté,
  - la traversée en caniveau. Le caniveau est recouvert de dalles pleines, de résistance mécanique adaptée aux charges de passage et, dans toute la mesure du possible, réservé à la canalisation. Il est souhaitable, en outre, que le caniveau soit rempli de sable. Le passage en caniveau sera toujours préféré aux autres solutions s'il est techniquement réalisable.
- 2.2.2. - L'utilisation de tuyaux en acier est seule autorisée pour la réalisation de tronçons de canalisations posées à l'air libre sans fourreau. Une note de calcul doit montrer l'aptitude de la canalisation en acier à résister aux sollicitations auxquelles elle est soumise.
- Pour ce qui concerne la résistance à la pression, l'opérateur de réseau devra pouvoir démontrer sans essai particulier que la canalisation est capable de résister à une pression au moins égale à deux fois la pression maximale à laquelle elle est susceptible d'être soumise.
- 2.2.3. - Les canalisations en polyéthylène non placées en caniveau seront obligatoirement placées sous fourreau en acier continu jusqu'au raccordement avec les tronçons enterrés. Une note de calcul doit montrer l'aptitude du fourreau à résister aux sollicitations auxquelles il est soumis. Le tube en PE doit être équipé de dispositifs de centrage avant d'être introduit dans son fourreau.
- Cette note de conception du tronçon aérien prend en compte les mesures nécessaires pour protéger l'ouvrage contre les atteintes susceptibles de provenir de l'exposition au soleil, des charges dues au terrain ou de la corrosion.
- 2.2.4. - En tout état de cause, une attention particulière sera portée à la protection mécanique de la canalisation ou de son fourreau dans les zones où des chocs avec des véhicules sont susceptibles de se produire.
- Les canalisations ou leurs fourreaux placés à une hauteur au-dessus du sol n'excédant pas 2 m seront protégés mécaniquement contre les conséquences des chocs auxquels ils risquent d'être soumis.
- 2.2.5. - La conception de ces ouvrages doit tenir compte du fait que, dans la mesure où la protection cathodique est sans effet sur les tronçons de canalisation aériens en acier, ces ouvrages doivent pouvoir être visités sur tout leur parcours aérien afin de permettre la vérification de l'isolement électrique et de l'état du revêtement.
- Cette prescription ne vise pas les tronçons de canalisation placés sous caniveau rempli de sable qui sont protégés par une protection cathodique au même titre que la canalisation enterrée (voir définitions).
- 2.2.6. - Les conditions de voisinage des canalisations avec les ouvrages des autres concessionnaires sont définies par le cahier des charges AFG RSDG 4 « Voisinage des réseaux de distribution de gaz avec les autres ouvrages » pris en application de l'article 12 de l'arrêté du 13 juillet 2000. Si les caractéristiques techniques de l'ouvrage ne permettent pas le respect des dispositions de ce cahier des charges, les conditions de pose de la canalisation de distribution de gaz seront définies en accord avec l'exploitant du réseau concerné.
- 2.2.7. - Les ouvrages placés dans ces franchissements sont protégés par un ou des organes de coupure.
- 2.2.7.1. - Si le sens du gaz dans la canalisation peut varier, un organe de coupure est placé de part et d'autre du tronçon aérien dans un emplacement facilement et rapidement accessible permettant de diminuer efficacement la durée et les conséquences d'une fuite sur la traversée aérienne.
  - 2.2.7.2. - Si le réseau est en antenne, un seul organe de coupure est placé en amont de la traversée dans un emplacement possédant les caractéristiques définies ci-dessus.

### **3. - CANALISATIONS DANS LES PASSAGES COUVERTS ET OUVERTS SUR L'EXTERIEUR**

#### **3.1. - Conditions requises pour la pose de canalisations dans les passages couverts et ouverts sur l'extérieur**

Selon l'article 13 de l'arrêté, la pose de canalisations du réseau dans les passages couverts et ouverts sur l'extérieur peut être réalisée à titre exceptionnel.

La pose de canalisations dans de tels passages doit donc être réservée aux cas où :

- le propriétaire, le gestionnaire ou le responsable des emplacements permettant le contournement de l'immeuble à traverser oppose un refus à la pose souterraine,
- la réalisation par travaux souterrains est techniquement impossible, tous les tracés possibles ayant été envisagés sans succès,
- la solution par contournement présente un coût manifestement prohibitif.

#### **3.2. - Conditions de pose des canalisations dans les passages couverts et ouverts sur l'extérieur**

3.2.1. - Conformément au 4ème alinéa de l'article 13 de l'arrêté, la pose de canalisations enfouies ou à l'air libre dans des passages couverts et non ouverts sur l'extérieur est interdite.

Cette interdiction ne s'applique pas aux canalisations posées dans les conditions décrites aux paragraphes 1.2.5 et 1.2.6.

3.2.2. - La pose de canalisations, enfouies ou à l'air libre, etc., à pression supérieure à 4 bar relatifs dans des passages couverts, même ouverts sur l'extérieur traversant un bâtiment, est interdite quel qu'en soit le matériau.

3.2.3. - Les canalisations de gaz peuvent emprunter les passages couverts destinés au franchissement des bâtiments <sup>[2]</sup> sous réserve de respecter les conditions décrites dans le tableau suivant qui tient compte de l'ouverture du passage à ses extrémités et de l'existence ou non de communications du passage avec l'intérieur du bâtiment (entrée d'immeuble notamment).

---

[2] Il est rappelé que, selon le paragraphe 1.1.4, le présent cahier des charges ne concerne pas les canalisations posées dans des galeries techniques exclusivement dédiées au passage d'ouvrages techniques (canalisations de fluides divers...), ni les canalisations empruntant des tunnels ou des voies de circulation automobile souterraines.

		Communication du passage avec l'intérieur du bâtiment		
		Pas de communication	Communication par portes et/ ou baies fermées	Communication permanente
Ouverture du passage l'extérieur	Passage ouvert en permanence sur l'extérieur	Pose de canalisation sans restriction	Pose de canalisation sans restriction	Pose sous fourreau ou gaine ventilé
	Passage fermé à une extrémité	Pose de canalisation sans restriction	Pose sous fourreau ou gaine ventilé	Pose sous fourreau ou gaine ventilé
	Passage fermé aux deux extrémités	Pose sous fourreau ou gaine ventilé (*)	Pose sous fourreau ou gaine ventilé (*)	Pose interdite (*)

(\*) sous réserve du § 3.2.1.

La longueur totale de la canalisation dans le passage est limitée à 40 m.

3.2.4. - Lorsque leur pose est autorisée sans restriction selon le tableau ci-dessus, **LES CANALISATIONS EN ACIER** empruntant le passage peuvent être :

- enterrées dans le sol à une profondeur respectant les règles de profondeur fixées par ailleurs en application de l'arrêté du 13 juillet 2000. Si cette profondeur ne peut pas être respectée, les canalisations sont posées dans un fourreau ventilé et mécaniquement résistant aux charges de passage ou placées sous une protection mécanique appropriée ;
- posées dans un caniveau rempli ou non de sable, fermé par des dalles pleines mécaniquement résistantes aux charges de passage ;
- mises sous fourreau ;
- placées dans une gaine coupe-feu 2 heures ;
- aériennes avec une protection mécanique dans leurs parties exposées au risque de choc. Les conditions des paragraphes 2.2.2, et 2.2.4 et 2.2.5 à 2.2.7 ci-dessus relatifs aux canalisations aériennes leur sont alors applicables.

3.2.5. - Lorsque leur pose est autorisée sans restriction selon le tableau ci-dessus, **LES CANALISATIONS EN POLYETHYLENE** peuvent emprunter un passage couvert et ouvert sur l'extérieur à condition d'être :

- enterrées dans le sol à une profondeur respectant les règles de profondeur fixées par ailleurs en application de l'arrêté.  
Si cette profondeur ne peut pas être respectée, les canalisations sont posées dans un fourreau mécaniquement résistant aux charges de passage ou placées sous une protection mécanique appropriée ;
- posées dans un caniveau rempli de sable, fermé par des dalles pleines, mécaniquement résistantes aux charges de passage ;
- placées dans une gaine coupe-feu 2 heures ;
- mises sous fourreau enterré assurant la fonction d'étanchéité. Si le fourreau n'est pas enterré, les conditions des paragraphes 2.2.3, 2.2.4, 2.2.6 et 2.2.7 ci-dessus relatifs aux canalisations aériennes leur sont alors applicables.



### **3.3. - Desserte de branchements**

Les canalisations empruntant un passage couvert et ouvert sur l'extérieur peuvent desservir des branchements situés dans ce passage si les conditions suivantes sont simultanément satisfaites :

- le passage ou le franchissement est ouvert à au moins une extrémité de façon permanente sur l'extérieur,
- il ne possède pas de communication avec l'intérieur du bâtiment,
- les branchements sont réalisés exclusivement en tube métallique (acier ou cuivre).

### **4. - DATE D'EFFET**

Les dispositions du présent cahier des charges sont applicables dès sa publication.

