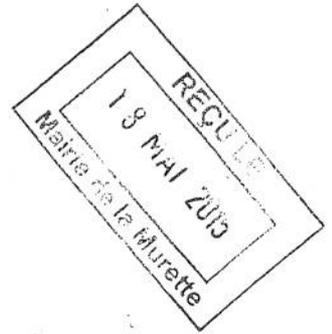




SPR/RTM/cana-13-044 bis  
15/04/2013

## Canalisations de transport de gaz naturel



### 1) CONTEXTE

La réalisation des ouvrages de transport de gaz naturel par canalisation relève du chapitre V du titre V du livre V du code de l'environnement, relatif aux canalisations de transport de gaz, d'hydrocarbures et de produits chimiques.

Par ailleurs, cet ouvrage a fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique.

Pour connaître le tracé de ouvrage, les servitudes qui s'y rattachent et les éventuelles mesures de protection existantes ou susceptibles d'être mises en place, il est nécessaire de prendre l'attache du transporteur :

Départements de l'Ain, l'Ardèche, la Drôme, l'Isère, le Rhône, la Savoie et la Haute-Savoie

GRTgaz Région Rhône-Méditerranée  
Agence Rhône-Alpes  
36 bd de Schweighouse -  
69530 BRIGNAIS  
Tél. 04.72.31.36.23

Département de la Loire

GRTgaz Région Rhône-Méditerranée  
Agence Auvergne  
19 allée Mesdames  
03200 VICHY  
Tél. 04.70.30.90.00

### 2) RISQUES

Les caractéristiques techniques de l'ouvrage répondent aux conditions et exigences définies par l'arrêté du 4 août 2006 modifié portant règlement de la sécurité des canalisations de transport de gaz combustibles, d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés et de produits chimiques, garantissant ainsi leur sûreté intrinsèque.

Les conditions opératoires d'exploitation, de surveillance et de maintenance mises en œuvre par le transporteur visent à prévenir les risques inhérents à de tels ouvrages et le développement d'une communication appropriée auprès des riverains est de nature à les réduire.

Le retour d'expérience de l'exploitation et les accidents survenus sur des canalisations de transport de gaz naturel montrent cependant que de telles canalisations peuvent présenter des dangers pour le voisinage. Les deux scénarios envisagés sont :

- perte de confinement de la canalisation au travers d'une fissure ou d'une corrosion sur un tube ;
- perte de confinement de la canalisation avec rupture franche suite à une agression externe.

Le scénario de rupture franche, le plus redoutable, est le scénario de référence lorsque la canalisation n'est pas protégée. Ses conséquences s'étendraient jusqu'à plusieurs dizaines de mètres de part et d'autre de la canalisation pour les effets irréversibles ainsi que pour les premiers effets létaux, et les effets létaux significatifs. Les distances à considérer sont reprises dans les tableaux ci-après.

Le scénario de perte de confinement de la canalisation au travers d'une fissure ou d'une corrosion sur un tube scénario peut constituer la référence lorsque des mesures compensatoires de type physique (c'est-à-dire une barrière physique de nature à s'opposer à une agression extérieure ou toute(s) autre(s) disposition(s) compensatoire(s) prévue(s) par un guide professionnel reconnu) sont mises en œuvre,

complétées si nécessaire d'autres mesures compensatoires permettant de rendre les scénarios acceptables par réduction de leur probabilité d'occurrence. En effet, au-delà des obligations réglementaires rappelées précédemment, et dans le but de réduire les risques présentés par la canalisation, il est possible de mettre en œuvre de telles dispositions compensatoires si elles n'existent pas. L'événement redouté conduit alors à des zones de dangers réduites dont les distances sont reprises dans les tableaux ci-après.

Ces deux scénarios s'appuient sur le fait qu'une fuite sur une telle conduite peut aboutir à l'inflammation du panache de gaz. Les distances évoquées ci-dessus résultent du guide méthodologique pour la réalisation d'une étude de dangers concernant une canalisation de transport du guide GESIP retenu.

### 3) DISPOSITIONS EN MATIÈRE DE MAÎTRISE DE L'URBANISATION

La probabilité d'occurrence des événements évoqués précédemment est particulièrement faible. Cependant, le risque nul n'existant pas, il apparaît nécessaire d'inciter les maires à la vigilance en matière de maîtrise de l'urbanisation dans les zones de dangers pour la vie humaine, de façon proportionnée à chacun des trois niveaux de dangers (significatifs, graves et très graves). A cet effet, ils détermineront, sous leur responsabilité, les secteurs appropriés dans lesquels sont justifiées des restrictions de construction ou d'installation, comme le prévoit l'article R. 123-11 b du code de l'urbanisme.

En particulier, si les maires envisagent de permettre réglementairement la réalisation de projets dans les zones de dangers pour la vie humaine, ils devront prendre a minima les dispositions suivantes :

- dans la zone des dangers significatifs pour la vie humaine correspondant aux effets irréversibles (cf. colonne IRE du tableau ci-après) : informer le transporteur des projets de construction ou d'aménagement le plus en amont possible, afin qu'il puisse analyser l'éventuel impact de ces projets sur sa canalisation<sup>19</sup>,
- dans la zone des dangers graves pour la vie humaine correspondant aux premiers effets létaux (cf. colonne PEL du tableau ci-après) : proscrire en outre la construction ou l'extension d'immeubles de grande hauteur et d'établissements recevant du public relevant de la 1<sup>ère</sup> à la 3<sup>ème</sup> catégorie,
- dans la zone des dangers très graves pour la vie humaine correspondant aux effets létaux significatifs (cf. colonne ELS du tableau ci-après) : proscrire en outre la construction ou l'extension d'immeubles de grande hauteur et d'établissements recevant du public susceptibles de recevoir plus de 100 personnes.

La mise en place de mesures compensatoires de type physique (c'est-à-dire une barrière physique de nature à s'opposer à une agression extérieure ou toute(s) autre(s) disposition(s) compensatoire(s) prévue(s) par un guide professionnel reconnu) complétées si nécessaire d'autres mesures compensatoires permettant de rendre les scénarios acceptables par réduction de leur probabilité, peut permettre de réduire l'ensemble des trois zones précitées à 5 m de part et d'autre de la canalisation, lorsque la population susceptible d'être exposée en cas de fuite a la possibilité d'évacuer le secteur sans difficultés.

IRE	Distance correspondant aux effets irréversibles, de part et d'autre de l'axe de la canalisation (dose de $600 [(kW/m^2)^{4.3}.s]$ )
PEL	Distance correspondant aux premiers effets létaux, de part et d'autre de l'axe de la canalisation (dose de $1000 [(kW/m^2)^{4.3}.s]$ )
ELS	Distance correspondant aux effets létaux significatifs, de part et d'autre de l'axe de la canalisation (dose de $1800 [(kW/m^2)^{4.3}.s]$ )

<sup>19</sup> Nota : Cette consultation ne dispense pas des obligations découlant de l'application du chapitre IV du titre V du livre V du Code de l'environnement relatif à la sécurité des réseaux souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution (art R554-1 à 38).

**Distances d'effets en mètres à prendre en compte de part et d'autre de l'axe de la canalisation de transport de gaz**

Diam. canalisation (DN)	25			40			54			67,7			80			94		
	ELS	PEL	IRE	ELS	PEL	IRE	ELS	PEL	IRE	ELS	PEL	IRE	ELS	PEL	IRE	ELS	PEL	IRE
80	5	5	10	5	10	10	5	10	15	5	10	15	5	10	20	10	15	20
100	5	10	10	5	10	15				10	15	25	10	15	25	15	20	30
150	10	15	25	15	20	30	15	30	40	20	30	45	25	35	50	25	40	55
200	15	25	35	20	35	50	30	45	60	35	55	70	40	60	80	45	70	90
250	25	40	50	35	50	70	45	65	85	50	75	100	55	85	110	65	90	120
300	35	50	70	45	70	95	55	85	115	65	95	125	75	105	140	85	120	155
350	45	65	90	60	85	115				85	120	155	95	130	170	105	145	185
400	55	80	105	75	105	140				100	145	185	110	160	200	125	175	220
450	65	95	125	85	125	160				120	165	205	135	185	235	150	205	255
500	75	110	145	100	145	180				140	195	245	155	210	265	170	235	295
600	100	140	180	130	180	230				180	245	305	200	270	335	220	295	365
650				145	205	255				200	270	340	225	300	370	245	330	405
700				165	225	280				225	300	370	245	330	405	275	365	445
750				180	245	305				245	330	405	270	360	440	300	395	485
800				195	265	330				270	355	435	295	390	480	330	430	525
900				230	310	380				315	415	505	350	455	550	385	500	605
1000				265	355	435				365	475	575	400	520	625	445	570	685
1050				285	375	460				390	505	610	430	555	665	470	610	725
1100				305	400	485				410	535	645	455	590	705	505	645	770
1200										470	600	720	510	655	780	565	720	850

**Quelques autres valeurs :**

PMS 4 bar	pour DN 150 :	ELS : 5 m	PEL : 10 m	IRE : 10 m
PMS 16 bar	pour DN 80 :	ELS : 5 m	PEL : 5 m	IRE : 10 m
PMS 19,2 bar	pour DN 80 :	ELS : 5 m	PEL : 5 m	IRE : 10 m
PMS 30 bar	pour DN 100 :	ELS : 5 m	PEL : 10 m	IRE : 15 m
	pour DN 150 :	ELS : 10 m	PEL : 20 m	IRE : 25 m
PMS 33 bar	pour DN 80 :	ELS : 4 m	PEL : 6 m	IRE : 10 m
	pour DN 100 :	ELS : 5 m	PEL : 10 m	IRE : 15 m

**Nota :**

- les autres valeurs non incluses dans le tableau (ou dans les lignes ci-dessus) peuvent être extrapolées ; par exemple, pour une canalisation de PMS 90 bar et DN 600 :  
 $ELS : 215 \text{ m}$        $PEL : 290 \text{ m}$        $IRE : 360 \text{ m}$   
 $ELS = 200 + [(220 - 200) / (94 - 90) \times (90 - 80)] = 214,29$       soit 215 m (arrondi supérieur avec pas de 5m)
- pour les canalisations ayant un diamètre nominal (DN) n'excédant pas 150 mm, les distances indiquées sont valables lorsque la population susceptible d'être exposée a la possibilité d'être évacuée rapidement. Dans le cas contraire, une étude spécifique sera demandée à GRT gaz pour déterminer avec précisions les zones de dangers applicables.
- la vitesse du vent retenue est de 5 m/s. Dans les départements de l'Ardèche et de la Drôme, les distances indiquées seront majorées de 5 m pour tenir compte d'une vitesse de vent supérieure.