

Application du décret n° 2004-555 du 15 juin 2004 relatif aux prescriptions techniques applicables aux canalisations et raccords des installations de transport, de distribution et de stockage de gaz.

**Prescriptions Techniques
pour le Raccordement d'un Ouvrage Tiers
au Centre de Stockage de Gaz Naturel de
TIGF**

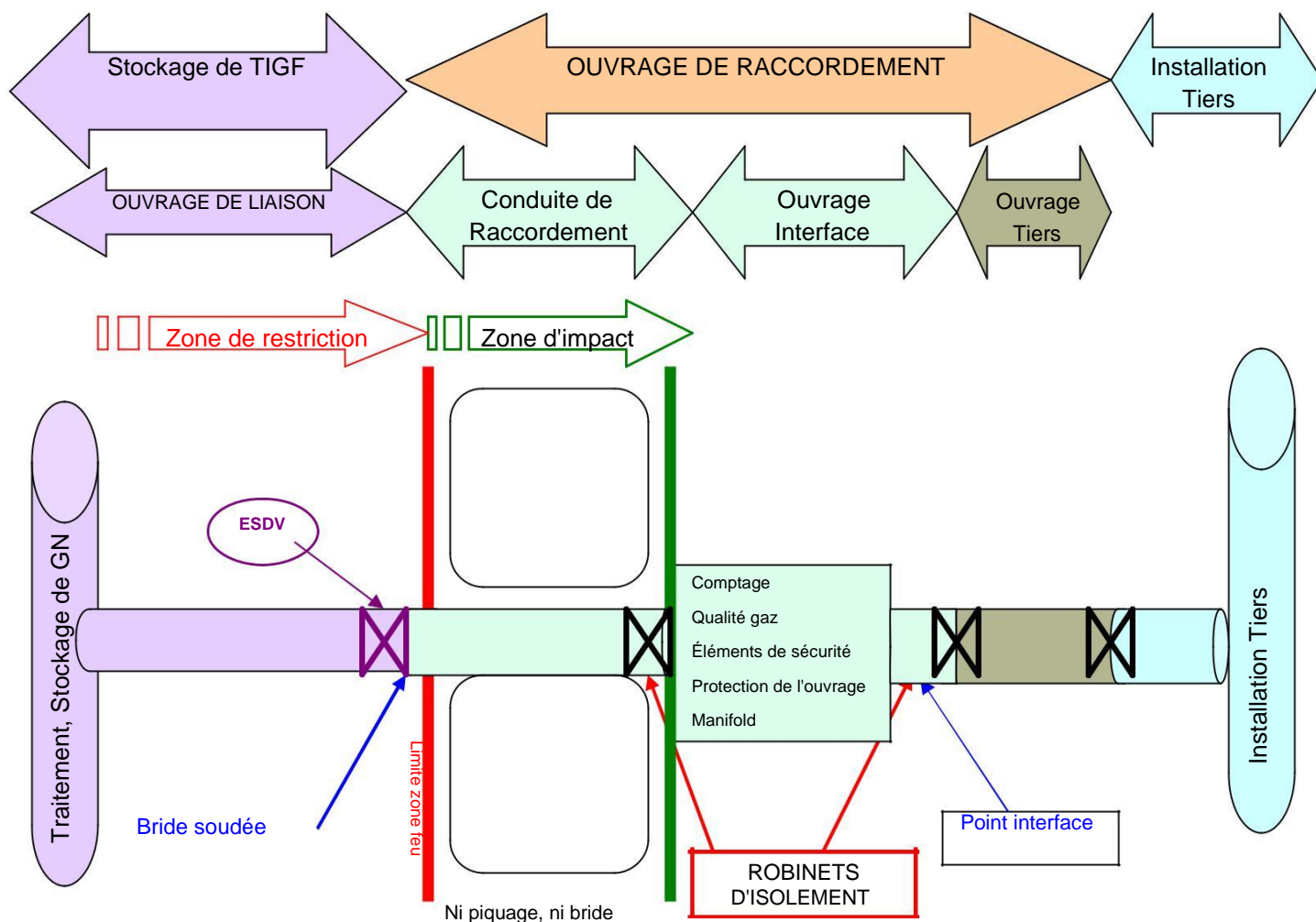
Préambule

Ces prescriptions propres à la société TIGF (désigné ci-après par le "Stockeur") contiennent les exigences, au sens de la loi n° 2003-8 du 3 janvier 2003 et du décret n° 2004-555 du 15 juin 2004, auxquelles doivent satisfaire au minimum la conception technique et l'exploitation des canalisations et des installations d'un tiers en vue d'un raccordement de celles-ci aux installations du stockeur. Ces prescriptions sont publiées sur le site internet du stockeur.

Les Tiers souhaitant être raccordés au réseau du Stockeur sont tenus de conclure un Contrat d'Interconnexion avec le Stockeur, dans lequel sont régis les aspects relatifs au raccordement sur le réseau du Stockeur. Les présentes prescriptions techniques de raccordement viennent compléter le Contrat d'Interconnexion.

Tous les documents autres que normes, décrets et règlements cités dans les prescriptions sont mis à disposition sur demande du Tiers.

1 Définitions



Conduite de Raccordement : Désigne la conduite enterrée placée entre les zones d'exclusion issues de l'étude de danger menée sur le centre de stockage d'une part et de l'étude de sécurité sur l'ouvrage Tiers d'autre part, de manière à éviter les interférences entre ces deux ouvrages. Elle est donc située entre l'Ouvrage de Liaison et l'Ouvrage Interface.

Contrat d'Interconnexion : contrat entre le Stockeur et un opérateur adjacent, définissant l'ensemble des aspects techniques et commerciaux relatifs au raccordement de son réseau, venant compléter les présentes prescriptions techniques.

Ce Contrat définit notamment les modalités de maîtrise d'ouvrage et de maîtrise d'œuvre ainsi que les spécifications techniques à mettre en œuvre aux différentes phases d'étude, de construction et d'exploitation des ouvrages concernés par le raccordement.

ESDV : vanne de sécurité d'arrêt d'urgence

Gaz Naturel : Combustible gazeux de sources souterraines constitué d'un mélange complexe d'hydrocarbures, de méthane principalement, mais aussi d'éthane, de propane et pouvant également renfermer certains gaz non combustibles tels que l'azote et le dioxyde de carbone ainsi que des éléments à l'état de traces. Il demeure gazeux dans les conditions de pression et de température normalement rencontrées en service. Il est produit et traité à partir de gaz brut ou de Gaz naturel liquéfié ; si besoin, il est mélangé pour être directement utilisable (d'après ISO 14532 et ISO 13686).

Opérateur Prudent et Raisonnable : Personne agissant avec la compétence, la diligence et la prévoyance qui caractérisent habituellement un opérateur compétent et expérimenté, engagé dans le même type d'activités et agissant conformément aux lois et réglementations dans des circonstances et des conditions similaires.

Ouvrage de Liaison : Désigne l'ouvrage à construire en extension du réseau du Stockeur pour y connecter l'Ouvrage de Raccordement; cet ouvrage est réalisé par le Stockeur et fait partie intégrante de son réseau

Ouvrage de Raccordement : Désigne la Conduite de Raccordement, l'Ouvrage Interface et l'Ouvrage Tiers (voir schéma).

Ouvrage interface : Désigne une installation regroupant toutes les fonctions de maîtrise du transit, de comptage, de contrôle de la qualité gaz, d'entretien et de mise en sécurité des canalisations qui lui sont raccordées.

Ouvrage Tiers : Désigne l'ouvrage à construire en extension du réseau du Tiers pour y connecter l'Ouvrage Interface; cet ouvrage est réalisé par le Tiers et fait partie intégrante de son réseau

Point Interface : Désigne la soudure ou la bride qui délimite l'Ouvrage Interface et l'Ouvrage Tiers. C'est le point d'interconnexion entre le Stockeur et le Tiers adjacent.

Qualité gaz : Ensemble des caractéristiques physico-chimiques du gaz naturel et de ses éventuels additifs.

Stockeur : La société TIGF ou toute société qui viendrait à la représenter

Tiers : Consommateur de Gaz naturel ou opérateur adjacent raccordé au réseau du Stockeur.

2 Prescriptions techniques applicables aux Ouvrages de Raccordement

Tout raccordement d'un Tiers au réseau du Stockeur est soumis à la signature préalable d'un Contrat d'Interconnexion. Les prescriptions techniques sont déterminées dans le respect des exigences réglementaires et selon les dispositions techniques des normes suivantes, dont les principales sont rappelées ci après pour mémoire :

2.1 Réglementation

- Arrêté ministériel du 11 mai 1970 modifié, portant règlement de sécurité des ouvrages de transport de gaz combustible par canalisations,
- Arrêté ministériel du 13 juillet 2000 modifié portant règlement de sécurité de la distribution de gaz combustible par Canalisations,

- Décret n° 99-1046 du 13 décembre 1999 modifié, relatif aux équipements sous pression (DESP). L'installation d'équipements sous pression standard tels que ceux qui peuvent se trouver dans les postes de détente et dans les stations de compression doit respecter les dispositions du décret du 13 décembre 1999 modifié relatif aux équipements sous pression,
- Arrêté ministériel du 15 mars 2000, relatif à l'exploitation des équipements sous pression et sa circulaire d'application (DESP),
- Décret n° 2002-1553 du 24 décembre 2002 modifié, relatif aux dispositions concernant la prévention des explosions applicables aux lieux de travail et modifiant le chapitre II du titre III du livre II du code du travail (ATEX),
- Décret n° 2002-1554 du 24 décembre 2002 modifié, relatif aux dispositions concernant la prévention des explosions que doivent observer les maîtres d'ouvrage lors de la construction des lieux de travail et modifiant le chapitre V du titre III du livre II du code du travail (ATEX),
- Décret n° 85-1108 et son décret associé n° 85-1109 et du 15 octobre 1985 modifié relatif au régime des transports de gaz combustible par canalisations,
- Décret n° 65-48 du 8 janvier 1965 relatif aux mesures de protection et de salubrité applicables aux établissements dont le personnel exécute des travaux,
- Décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques

2.2 Normes

- NF EN 1 594, mai 2000, "systèmes d'alimentation en gaz- canalisations pour pression maximale de service supérieure à 16 bar- prescriptions fonctionnelles",
- NF EN 12 007, juillet 2000, parties 1 à 4, "systèmes d'alimentation en gaz- canalisations pour pression maximale de service inférieure ou égale à 16 bar",
- NF EN 12 186, septembre 2000, "systèmes d'alimentation en gaz – postes de détente-régulation de pression de gaz pour le transport et la distribution - Prescriptions fonctionnelles",
- NF EN 12 583, octobre 2000, "systèmes d'alimentation en gaz – Stations de compression - Prescriptions fonctionnelles",
- NF EN 12 732, novembre 2000 : pour ce qui concerne les modes opératoires concernant la mise en œuvre des soudures devront être élaborés d'après la norme, "systèmes d'alimentation en gaz – Soudage des tuyauteries en acier - Prescriptions fonctionnelles",
- NF C 15-100 : Installations électriques basse tension

2.3 Prescriptions particulières de TIGF

En complément des prescriptions réglementaires et normatives, le Stockeur impose le respect des prescriptions particulières listées ci dessous :

- **Conduite de Raccordement** : Sur toute la longueur de la Conduite de Raccordement, aucune bride ni piquage susceptible de fragiliser la conduite ne sont autorisés.
- **La spécification générale référencée SG 2100 "pose d'une canalisation "**, en fixe les caractéristiques techniques et les modes de réalisation, qui sont mis à disposition du Tiers.
- **Etude de sécurité** : Tout raccordement d'un Tiers au réseau du Stockeur nécessite la réalisation d'une étude de sécurité qui doit être systématiquement effectuée sur l'ensemble des ouvrages connectés qui couvre les Ouvrages de Liaison, de Raccordement et du Tiers. Les résultats de l'étude pourront conduire à définir des prescriptions techniques complémentaires.
- **Phases liquides** : l'opérateur amont justifie d'un traitement d'élimination ou de séparation de liquides susceptibles d'être générés par son procédé.

3 Prescriptions techniques applicables aux matériels de comptage

Les équipements de comptage et de qualité gaz de l'Ouvrage Interface permettant une transaction contractuelle ou légale sont installés et exploités conformément à la réglementation française ou aux normes applicables, dont les principales sont rappelées ci après pour mémoire.

3.1 Réglementation

- Directive 2004/22/CE du Parlement Européen et du Conseil du 31 mars 2004 sur les instruments de mesure
- Décret n° 2001-387 du 3 mai 2001 et arrêté d'application du 31 décembre 2001 relatifs au contrôle des instruments de mesure,
- Compteurs de volume de gaz:
 - ¾ Décret du 6 septembre 1972 modifié réglementant la catégorie d'instrument
 - ¾ Arrête du 23 octobre 1974 modifié relatif à la construction, l'installation et la vérification de ces instruments
- Ensembles de correction de volume de gaz:
 - ¾ Arrêté du 5 août 1987, circulaire et instruction du 29 novembre 1988 et arrêté du 11 juillet 2003

3.2 Normes

- NF EN 1776, février 1999, "alimentation en gaz, poste de comptage de gaz naturel, prescriptions fonctionnelles",
- NF EN 12261, août 2002, "compteurs de gaz, compteurs à turbine",
- NF EN 12480, mai 2002, "compteurs de gaz, compteurs à pistons",
- NF EN 17089: "compteurs de gaz, compteurs à ultrasons" : *en cours d'élaboration*,
- NF EN 12405, septembre 2002, "compteurs de gaz; dispositifs électroniques de conversion de volume de gaz",
- NF EN ISO 10 715, mars 2001, "Gaz naturel; lignes directrices pour l'échantillonnage",
- NF EN ISO 6 974, août 2003 et mai 2004, "Gaz naturel; détermination de la composition avec une incertitude définie par chromatographie en phase gazeuse",
- NF EN ISO 6 976, octobre 1997, "Gaz naturel; calcul du pouvoir calorifique, de la masse volumique, de la densité relative et de l'indice de Wobbe à partir de la composition",
- ISO 12 213, décembre 1997, "Natural gas – calcul of compression factor"
- CEI 60 751: 1983, janvier 1983, "Capteurs industriel à résistance thermométrique de platine"

3.3 Règles et Textes internationaux

- Eas-e-gas – Common Business Practice "harmonisation des unités", », (CBP 2003-001/01 – 27 août 2003)

3.4 Prescription particulière de TIGF

L'installation d'appareil déprimogène est proscrite.

4 Caractéristiques du gaz

4.1 Prescription relatives aux caractéristiques physico-chimiques du Gaz Naturel injecté sur les installations du Stockeur

Dans le but :

- de préserver l'intégrité des ouvrages du Stockeur vis-à-vis des risques de réaction chimique et de modification des caractéristiques physiques de leurs matériaux constitutifs,
- de garantir l'acheminement vers les Clients finals et les réseaux de distribution d'un gaz apte à la combustion et conforme à la réglementation en vigueur,

Tout Gaz naturel introduit sur les installations du Stockeur doit respecter les spécifications du tableau ci-dessous, sans préjudice des obligations qui pourraient être faites par la réglementation (à l'exception du cas particulier où le gaz provient d'un réseau de distribution, et doit dans ce cas être conforme aux prescriptions énoncées au § 4.2.).

Caractéristique	Spécification
Pouvoir Calorifique Supérieur (conditions de combustion 0 °C et 1,01325 bar)	Gaz de type H ⁽¹⁾ : 10,7 à 12,8 kWh/m ³ (n) (combustion 25°C : 10,67 à 12,77)
Indice de Wobbe (conditions de combustion 0 °C et 1,01325 bar)	Gaz de type H ⁽¹⁾ : 13,64 à 15,7 kWh/m ³ (n) (combustion 25°C : 13,6 à 15,66)
Densité	Comprise entre 0,555 et 0,70.
Point de rosée eau	Inférieur à -5°C à la Pression Maximale de Service du réseau en aval du Raccordement ⁽²⁾ .
Point de rosée hydrocarbures ⁽³⁾	Inférieur à -2°C de 1 à 70 bar.
Teneur en soufre total	Inférieure à 30 mg/m ³ (n).
Teneur en soufre mercaptique	Inférieure à 6 mg/m ³ (n).
Teneur en soufre de H ₂ S + COS	Inférieure à 5 mg/m ³ (n).
Teneur en CO ₂	Inférieure à 2,5 %(molaire).
Teneur en produit odorisant	Inférieure à 40 mg d'équivalent THT/m ³ (n).
Teneur en O ₂	Inférieure à 100 ppmv.
Impuretés	Gaz pouvant être stocké sans subir de traitement supplémentaire à l'entrée du stockage.

(1) Gaz de type H : Gaz à haut pouvoir calorifique.

(2) La conversion du point de rosée eau en teneur en eau et inversement est effectuée selon la norme ISO 18453 « Natural gas – Correlation between water content and water dew point. » (Corrélation Gergwater).

(3) Cette prescription ne couvre que les hydrocarbures du Gaz naturel, et donc pas les huiles.

Le cas échéant, le Stockeur peut accepter du gaz ne répondant pas aux caractéristiques ci-dessus, si des possibilités de mélange lui permettent de garantir en sortie de son réseau les présentes prescriptions ou s'il existe un accord entre le Stockeur et le Tiers antérieur à la publication du décret susnommé. L'acceptation éventuelle de tels gaz par le Stockeur doit faire l'objet d'un accord particulier.

4.2 Prescriptions relatives aux caractéristiques physico-chimiques du Gaz Naturel livré par le Stockeur

Les caractéristiques du gaz livré par le Stockeur aux raccordements avec les Tiers sont conformes à tout moment aux prescriptions réglementaires en vigueur, relatives aux caractéristiques du gaz.

Les prescriptions réglementaires au **18 octobre 2004** sont :

Caractéristique	Spécification
Pouvoir Calorifique Supérieur (conditions de combustion 0 °C et 1,01325 bar)	Gaz de type H ⁽¹⁾ : 10,7 à 12,8 kWh/m ³ (n) (combustion 25°C : 10,67 à 12,77)
Point de rosée eau	Inférieur à - 5°C à la pression maximale de service du réseau ⁽²⁾
Teneur en soufre et H ₂ S	La teneur instantanée en H ₂ S doit être inférieure à 15 mg/m ³ (n) (durée de dépassement de 12 mg/m ³ (n) inférieure à 8 heures). La teneur moyenne en H ₂ S sur 8 jours doit être inférieure à 7 mg/m ³ (n). La teneur en soufre total doit être inférieure à 150 mg/m ³ (n).

(1) Gaz de type H : Gaz à haut pouvoir calorifique.

(2) La conversion du point de rosée eau en teneur en eau et inversement est effectuée selon la norme ISO 18 453 « Natural gas – Correlation between water content and water dew point. » (corrélation Gergwater).

Epuration du gaz livré aux distributeurs et aux clients finals

Les postes de livraison sont équipés d'un filtre standard spécifié comme devant arrêter une partie des particules solides d'une taille déterminée. Nonobstant la présence de ce filtre, le Gaz naturel livré peut véhiculer certains éléments, notamment des phases solides et/ou liquides, à la présence desquelles les installations de certains clients peuvent être sensibles. Le cas échéant, il appartient au client d'installer un dispositif de filtration et/ou de traitement assurant le bon fonctionnement de ses installations avec le Gaz naturel livré.

4.3 Prescriptions de pression et de température

4.3.1 Raccordements aux distributeurs et aux clients finals

Un distributeur ou un client final souhaitant disposer d'un raccordement au réseau du Stockeur doit établir avec lui un Contrat d'Interconnexion qui a notamment pour objet de définir les conditions de livraison du gaz de part et d'autre du Point Interface.

La pression ne peut excéder la pression maximale en service du réseau aval.

4.3.2 Raccordements avec les opérateurs adjacents

Un opérateur adjacent souhaitant disposer d'un raccordement au réseau du Stockeur doit établir avec lui un Contrat d'Interconnexion, qui a notamment pour objet de définir les conditions de livraison et d'enlèvement du gaz de part et d'autre du Point Interface.

Ce Contrat d'Interconnexion fixe une plage de pression et une plage de température pour chaque sens de transit du gaz au Point Interface.

La pression n'excède pas la pression maximale de service du réseau aval et la température doit être comprise entre 0°C et 60°C.

5 Conditions d'exploitation, de contrôle et de maintenance

L'exploitation, le contrôle et la maintenance des installations sont réalisés conformément aux exigences de la réglementation en vigueur (cf. liste détaillée ci-après), et en particulier l'arrêté ministériel du 11 mai 1970 modifié portant règlement de sécurité des ouvrages de transport de gaz combustible par Canalisations.

Les matériels visés par l'arrêté du 15 mars 2000 relatif à l'exploitation des équipements sous pression, sont contrôlés suivant les modalités fixées par cet arrêté.

Le Stockeur traite les phénomènes d'apparition de phases liquides en Opérateur Prudent et Raisonnable sans préjudice des dispositions du 4.2 relatives à l'épuration du gaz livré.

5.1 Réglementation

- Arrêté de sécurité du 11 mai 1970 pour les ouvrages de transport de gaz combustible par canalisations.
- Arrêté de sécurité du 13.juillet 2000 pour les ouvrages de distribution de gaz combustible par canalisations
- Arrêté ministériel du 15 mars 2000 relatif à l'exploitation des équipements sous pression (DESP),
- Décret n° 2002-1553 du 24 décembre 2002 modifié relatif aux dispositions concernant la prévention des explosions applicables aux lieux de travail et modifiant le chapitre II du titre III du livre II du code du travail (ATEX),
- Décret n° 65-48 du 8 janvier 1965 relatif aux mesures de protection et de salubrité applicables aux établissements dont le personnel exécute des travaux,
- Décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques

5.2 Prescriptions techniques particulières de TIGF

5.2.1 Ouvrage Interface

Les Opérations de maintenance et d'exploitation sur l'Ouvrage Interface sont réalisées conformément aux règles métier.

5.2.2 Ouvrage de Raccordement et Ouvrage de Liaison

Les opérations de protection sur ces ouvrages sont réalisées conformément aux règles métier.

6 Procédures d'intervention

Les procédures définissant l'organisation, les moyens et les méthodes que le Stockeur met en oeuvre en cas de travaux, manœuvres sur les ouvrages, ou d'accident survenant à ceux-ci sont définies par:

- **Ouvrage de Liaison et Conduite de raccordement : un Plan d'Opération Interne (P.O.I.)** en application de la Directive Européenne n° 96/82/CE du 9/12/1996, dite SEVESO II, transposée en droits français par l'arrêté du 17 janvier 2003 relatif à la prévention des accidents majeurs. Cet arrêté impose notamment l'identification des besoins en matière de formation des personnels associés à la prévention des accidents majeurs ainsi que l'établissement de procédures d'urgence en articulation avec le P.O.I. Il sera demandé au Tiers qui se raccorde au Stockeur, de fournir les données nécessaires à la mise à jour du P.O.I.

- **Ouvrage de raccordement** : un **Plan de Surveillance et d'Intervention (P.S.I)**, conformément à l'article 32 du décret n° 85 -1108 du 15 octobre 1985 modifié, relatif au régime des transports de gaz combustible par canalisations. Le P.S.I définit les modalités de surveillance des ouvrages, l'organisation, les moyens et méthodes que le Stockeur met en oeuvre en cas d'accident survenant aux ouvrages et la liaison avec les secours publics. Il sera demandé au Tiers qui se raccorde au Stockeur, de fournir les données nécessaires à la mise à jour du P.S.I.
- **Un règlement intérieur en matière d'hygiène et de sécurité**, conformément aux articles L.122-33, L.122-34 et L 230-3 du Code du Travail.
- **Un Plan de Prévention (1) ou un Plan Général de Coordination (2)**, conformément au Décret n° 92.158 du 20 février 1992 et à l'arrêté du 19 mars 1993 (1), la loi du 31 décembre 1993 et le décret d'application du 26 décembre 1994 (2):
Un plan de Prévention est établi sauf si les caractéristiques du chantier et le niveau de co-activités entre les intervenants nécessite le recours à un coordonnateur de sécurité.

En outre, le Stockeur respecte les exigences du décret du 19 mars 2004 (2004-251) (OSP) en matière de programmation des interruptions d'acheminement du gaz.

6.1 Prescriptions techniques particulières demandées par le Stockeur

L'ouvrage de raccordement est conçu et exploité dans le respect du DRPCE : Document relatif à la protection contre les explosions : (ATEX) du Stockeur.

De plus, le Stockeur procède à l'affichage des consignes en usage sur la clôture de l'Ouvrage Interface.