

Procédures Opérationnelles Version 4.0 de 2023



Annexe 1 au Contrat Standard de
Raccordement - Client Final



1 GÉNÉRALITÉS	3
2 RACCORDEMENT AU RÉSEAU DE TRANSPORT	4
3 APERÇU DE PROJET	5
3.1 Limites de la Station de Réception de Gaz Naturel	5
3.2 Construction d'une Station de Réception de Gaz Naturel	6
3.3 Flux de projet	7
3.3.1 Administratif	7
3.3.2 Modalités pratiques	8
4 Exigences	10
4.1 Généralités	10
4.2 Conditions de conception	10
4.2.1 Pression de conception	10
4.2.2 Température de conception	11
4.2.3 Médium	11
4.2.4 Code de construction	11
4.3 Exigences fonctionnelles des composants	11
4.3.1 Vannes	11
4.3.2 Filtre et échangeur de chaleur	11
4.3.3 Détendeurs	11
4.3.4 Dispositifs de sécurité	12
4.3.5 Système de canalisations	12
4.3.6 Conduites d'instrumentation, vannes d'instrumentation et accessoires	12
4.3.7 Compteurs	12
4.3.8 Systèmes auxiliaires	12
4.4 Exigences pour les matériaux	13
4.5 Exigences en matière de construction	14
4.5.1 Raccords à brides	14
4.5.2 Soudures	14
4.5.3 Raccords filetés	14
4.5.4 Conduites d'instrumentation	14
4.6 Inspections et tests	14
4.6.1 CND	14
4.6.1.1 MAOP > 16 bar(g)	14
4.6.1.2 MAOP ≤ 16 bar(g)	15
4.6.2 Épreuves de pression	15
4.7 Exigences métrologiques	17
4.7.1 Compteur à pistons rotatifs	17
4.7.2 Compteur à turbine	18
4.7.3 Compteur à Ultrasons	19

4.7.4	Autres systèmes de comptage	21
4.7.5	Ligne de by-pass	21
4.7.6	Types de Dispositifs de Conversion de Volume (DCV)	21
4.7.7	Prises de pression et de température	22
4.7.7.1	Prises de pression	22
4.7.7.2	Prises de température	23
5	Procédures Opérationnelles Station de Réception de Gaz Naturel	24
5.1	Accès	24
5.2	Clé de manœuvre du Client Final	24
5.3	Odorisation	24
5.4	Entretien	24
5.5	Sécurité	24
5.6	Mise sous scellés par le Gestionnaire	25
5.7	Lecture des index	25
5.8	Exigences pour le Système de Télémessure	25
6	Contrôles métrologiques	27
6.1	Principes généraux	27
6.2	EMT pour la mise en service et le contrôle périodique	27
6.3	Étalonnage périodique d'un Compteur	28
6.3.1	Compteur à pistons rotatifs	28
6.3.2	Compteur à turbine	28
6.3.3	Compteur à ultrasons ou autres technologies de mesure	29
6.4	Défaillance d'un appareil de mesure	29
6.4.1	Corrections en cas de mesures incorrectes	30
7	Détermination de l'énergie livrée	31
7.1	Station avec Chromatographe en phase gazeuse local.	31
7.2	Station avec un Chromatographe en phase gazeuse à distance	31
7.2.1	Affinage	33
8	Annexe X	35
9	Annexe Y	36
10	Annexe Z	37

1 GÉNÉRALITÉS

Ce document est la première annexe au Contrat Standard de Raccordement - Client Final. Nous y décrivons les spécifications techniques minimales pour les Stations de Réception de Gaz Naturel, ainsi que les modalités de détermination des quantités de gaz naturel prélevées.

Les responsabilités du Gestionnaire s'arrêtent au Point de Raccordement, ce qui signifie qu'au-delà de ce point, le Client Final est responsable de ses installations, y compris de la Station de Réception de Gaz Naturel. Ces Procédures Opérationnelles ne libèrent pas le Client Final de ses responsabilités en la matière. Le Client Final reste responsable de ses installations après le Point de Raccordement et doit garantir la conformité de sa Station de Réception de Gaz Naturel avec ces Procédures Opérationnelles ainsi que toutes les législations applicables.

Le Client Final doit tenir compte des exigences en vigueur en matière de sécurité et d'environnement pour la conception, l'emplacement, la construction, l'exploitation et l'entretien de la Station de Réception de Gaz Naturel.

Le Client Final transmettra au Gestionnaire, avant la mise en service d'une nouvelle Station de Réception de Gaz Naturel ou pour tout remplacement d'équipements ou de parties d'une Station de Réception de Gaz Naturel existante, tous les documents pertinents certifiant la conformité de la Station de Réception de Gaz Naturel ou des parties adaptées à l'ensemble des lois et règlements pertinents, y compris le Contrat Standard de Raccordement-Client Final et les présentes Procédures Opérationnelles.



Vanne d'Isolément Général d'Entrée



Limite



Point de Raccordement



Vanne d'Isolément d'Entrée (cas échéant)



Vanne d'Entrée / de Sortie



Station de détente (incl filtre)



Station de comptage

2 RACCORDEMENT AU RÉSEAU DE TRANSPORT

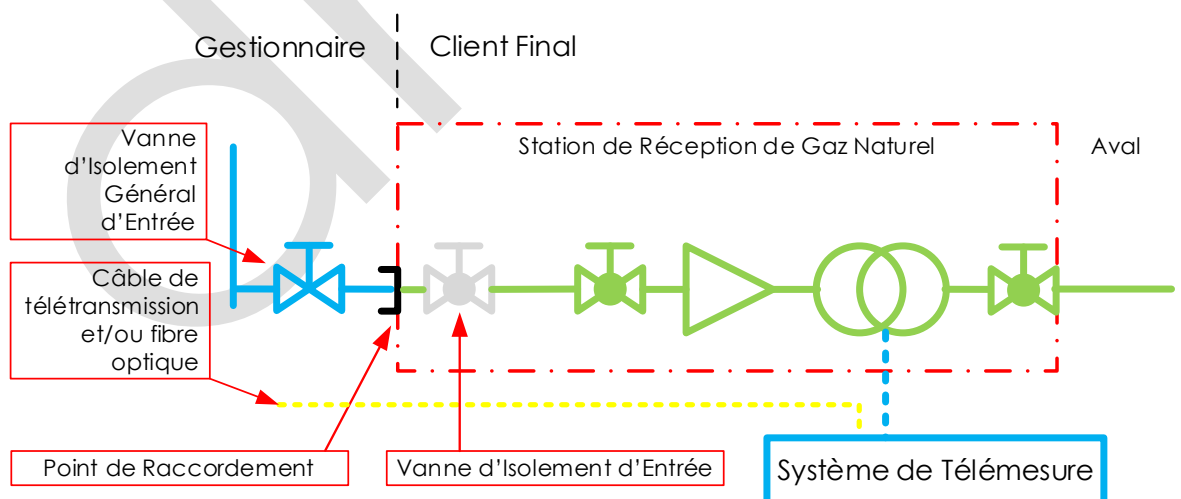
Le Gestionnaire fournit et installe la Vanne d'Isolément Général d'Entrée et le câble de télétransmission et/ou le conduit à fibre optique nécessaires à la communication avec le Système de Télémessure du Gestionnaire, jusqu'au Point de Raccordement.

Le Client Final doit construire et tester le tronçon de canalisation situé entre le Point de Raccordement et la Station de Réception de Gaz Naturel en tenant compte des mêmes règles pour la Station de Réception de Gaz Naturel, au sens du chapitre 4. La section de canalisation doit avoir le même diamètre que la canalisation du Point de Raccordement et doit se terminer par un fond bombé (pour effectuer les tests de pression), qui sera retiré lors du raccordement au réseau de transport.

La Vanne d'Isolément d'Entrée (le cas échéant) sera facilement accessible par le Client Final et/ou son ou ses représentant(s) en toutes circonstances et sera située à une distance de sécurité des limites de la Station de Réception de Gaz Naturel (clôture, mur, etc.). Cette Vanne d'Entrée (le cas échéant) doit toujours être opérationnelle (par exemple, en cas d'incendie).

Le Gestionnaire est toujours autorisé, sans y être tenu, à installer à tout moment des Systèmes de Télémessure sur le Site.

Le Client Final doit poser le câble de télétransmission et/ou le conduit à fibre optique (fourni par le Gestionnaire) jusqu'au Système de Télémessure du Gestionnaire. Le Gestionnaire reste propriétaire de ce câble de télétransmission et/ou de ce conduit à fibre optique.

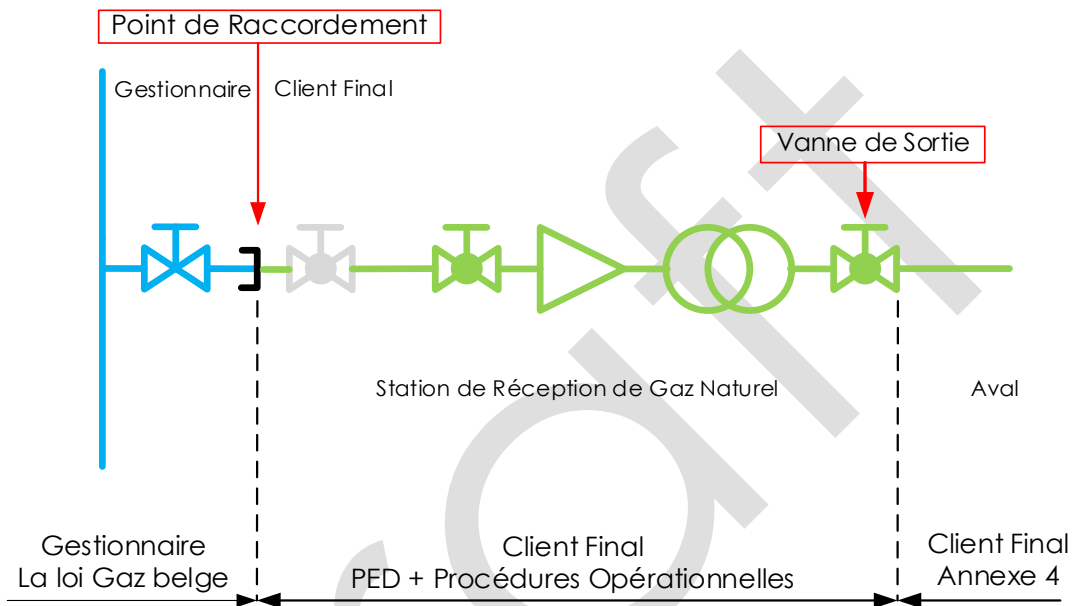


3 APERÇU DE PROJET

Les Procédures Opérationnelles sont d'application pour :

- les nouvelles installations ;
- toutes modifications à des installations existantes ;
- les adaptations pour lesquelles des soudures ont été nécessaires.

3.1 Limites de la Station de Réception de Gaz Naturel



Le Gestionnaire conçoit, installe le Réseau de Transport de Gaz Naturel et ses accessoires jusqu'au Point de Raccordement, le cas échéant, à plusieurs Points de Raccordement.

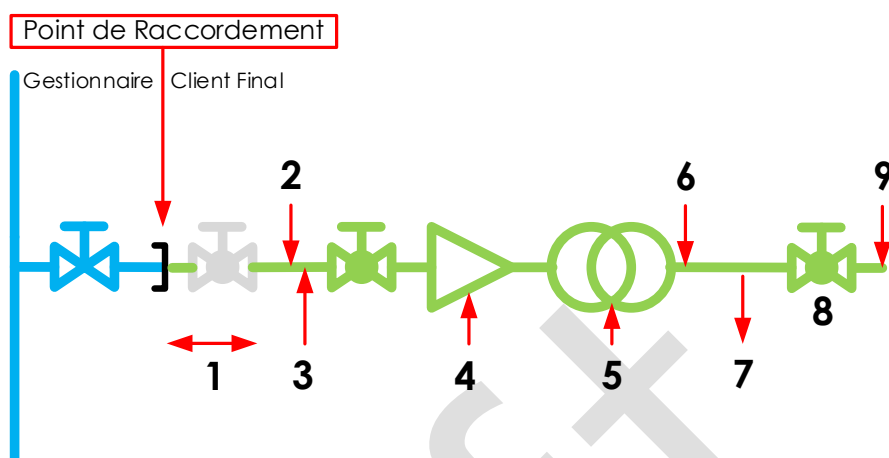
- Le Gestionnaire exécute cela conformément à la loi Gaz belge.

Le Client Final conçoit, installe et teste l'installation et ses accessoires depuis le Point de Raccordement jusqu'à la Vanne de sortie liée à la Station de Réception de Gaz Naturel comprise. À cet effet, le Client Final peut se faire aider d'une partie externe (ex. Organisme de contrôle, Constructeur).

- Le Client Final exécute cela au minimum conformément à la directive PED et à ces Procédures Opérationnelles ;
- Le Client Final fournit, pour chaque partie ou ensemble d'installation, une déclaration de conformité PED qui a été établie et signée par le Constructeur.

Le Client Final conçoit, installe et teste l'installation et ses accessoires après la vanne de sortie (en aval) de la Station de Réception de Gaz Naturel et libère cette partie d'installation au moyen de l'Annexe 4.

3.2 Construction d'une Station de Réception de Gaz Naturel



Une Station de Réception de Gaz Naturel se compose des parties d'installation suivantes :

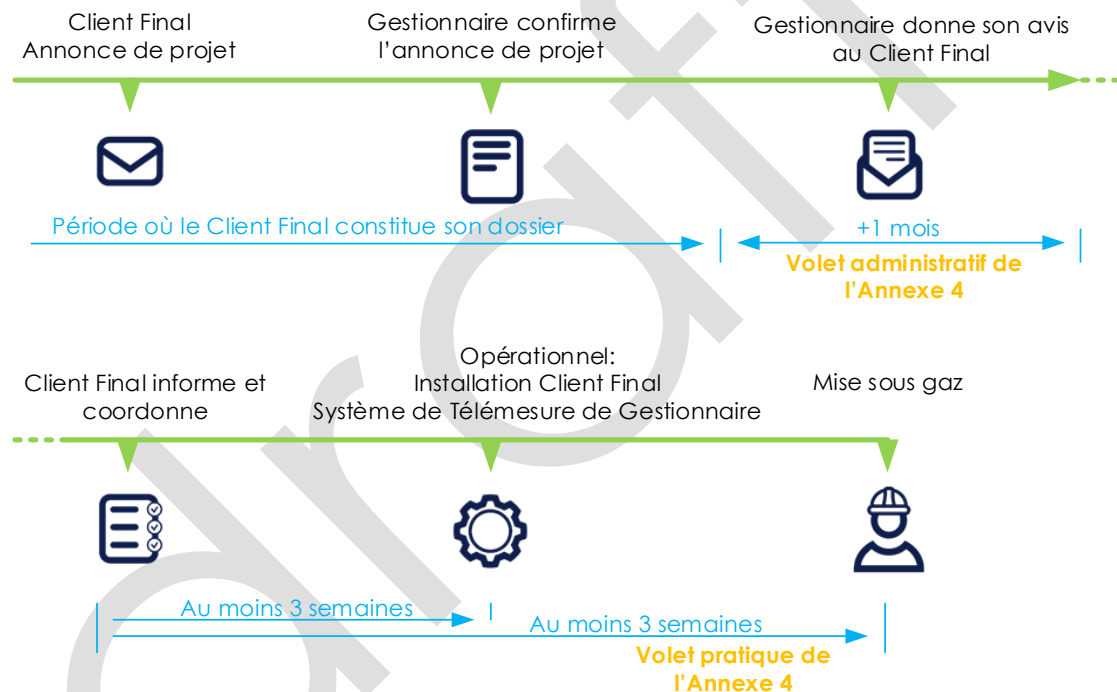
1. Un tronçon de canalisation compris entre le Point de Raccordement et le collecteur d'entrée, y compris la Vanne d'Isolament d'Entrée (le cas échéant) ;
2. Un/des joint(s) isolant(s) ;
3. Un collecteur d'entrée avec :
 - o des prises de pression, dont 1 avec manifold pour le Gestionnaire ;
 - o une prise de température ;
 - o un point de prélèvement selon la spécification du Gestionnaire si un Chromatographe en phase gazeuse du Gestionnaire est prévu ;
4. Une Station de détente avec filtre ;
5. Une Station de Comptage ;
6. Un système d'odorisation (le cas échéant) ;
7. Un raccordement de la canalisation d'arrivée de gaz aux chaudières pour le réchauffage du gaz naturel (le cas échéant + la position peut être adaptée en fonction de la consommation) ;
8. Une vanne de sortie (type vanne à boisseau sphérique)
9. Un joint isolant (si la tuyauterie de sortie de la Station de Réception de Gaz Naturel est souterraine).

3.3 Gestion de projet

Les avis et remarques du Gestionnaire sont exigés pour:

- toute intention de modifier les conditions d'exploitation de la Station de Réception de Gaz Naturel ;
- la construction d'une nouvelle Station de Réception de Gaz Naturel ;
- tout remplacement de l'équipement ou de parties de la Station de Réception de Gaz Naturel existante ;
- les adaptations de la canalisation entre le Point de Raccordement et la Station de Réception de Gaz Naturel.

Vous trouverez ci-dessous un aperçu des différentes étapes qui composent le trajet du projet. Celui-ci comprend une phase administrative qui est conclue par les avis du Gestionnaire au Client Final et une phase pratique coordonnée par le Client Final qui aboutit à la mise sous gaz de sa Station de Réception de Gaz Naturel.



3.3.1 Administratif

Annnonce de projet



Le Client Final informe le Gestionnaire au préalable de toutes les modernisations et adaptations de son installation jusqu'à la Vanne de sortie de la Station de Réception de Gaz Naturel comprise. Pour ce faire, le Client Final peut utiliser l'Annexe X.

Nous distinguons les cas suivants :

- Case 1 : remplacement d'un composant spécifique (sans modification des paramètres de conception)
- Case 2 : modernisation partielle ou extension de l'installation existante du Client Final
- Case 3 : toute nouvelle installation du Client Final



Le Gestionnaire confirme la réception de l'annonce de projet

Après réception de l'annonce de projet, le Gestionnaire peut informer le Client Final des plans et des documents qui doivent être transmis pour l'évaluation de projet. Pour ce faire, le Gestionnaire peut utiliser l'[Annexe Y](#). Le Client Final peut alors faire le nécessaire pour composer son dossier.



Feed-back du Gestionnaire

Après que le Gestionnaire a reçu le dossier complet, celui-ci a minimum 1 mois pour l'évaluer et communiquer ses avis au Client Final.

Si le dossier est incomplet, le Gestionnaire demandera des informations supplémentaires, ce qui reportera le délai d'évaluation d'au moins 1 mois.

En outre, pour la préparation de la mise sous gaz au moyen du volet administratif de l'[Annexe 4](#), le Gestionnaire indiquera déjà quels documents finaux doivent être présentés préalablement à la mise en service définitive de l'installation/la partie de l'installation.

3.3.2 Modalités pratiques



Préparations du Client Final pour la mise sous gaz

- Le Client Final informe toutes les personnes concernées et se coordonne avec elles au moins 3 semaines avant les travaux (planning, sécurité, etc.) et indique au Gestionnaire si son intervention est nécessaire.
- Il effectue un test d'étanchéité général avec attestation (voir tableau 4.6.2).
- Il fournit au Gestionnaire les documents nécessaires énumérés à l'[Annexe 4](#) pour la mise sous gaz définitive de l'installation concernée.
- Il complète et signe le volet pratique de l'[Annexe 4](#).

Avec l'intervention du Gestionnaire

L'ouverture de la Vanne d'Isolément Général d'Entrée ne peut être exécutée que par un délégué mandaté du Gestionnaire et sur demande explicite et signée du Client Final au moyen de l'[Annexe 4](#).



Système de Télémessure opérationnel et Dispositif de Conversion de Volume paramétré

Les mesures nécessaires doivent être prises par le Client Final afin que le Système de Télémessure puisse être testé par le Gestionnaire (tension d'alimentation, canaux de communication, etc.) au moins 3 semaines avant la mise sous gaz et être en bon état de marche et de fonctionnement.

Le Client Final ou son Constructeur garantit un Dispositif de Conversion de Volume paramétré et en bon état de marche et de fonctionnement.



Mise sous gaz

Pendant la mise sous gaz et la mise en service de la Station de Réception de Gaz Naturel, le Client Final doit s'assurer, conformément aux instructions du Constructeur, que toutes les parties d'installation sont opérationnelles et fonctionnent correctement.

Si d'application :

- Tous les appareils de sécurité relatifs à la pression doivent être contrôlés par le Constructeur ;
- Un relevé d'index du Compteur sera effectué par le Gestionnaire.

Le Dispositif de Conversion de Volume sera inspecté conformément à la procédure de mise en service du Gestionnaire, dès que le prélèvement de gaz est suffisant.

4 Exigences

4.1 Généralités

- Le Gestionnaire reliera (Soudure en or, voir également 4.6) son Réseau de Transport de Gaz Naturel à la Station de Réception de Gaz Naturel du Client Final à un endroit convenu.
 - Le Client Final fournit au Gestionnaire les informations et les documents tels qu'énumérés à l'Annexe Z.
 - Si le Gestionnaire reçoit la tâche de poser la canalisation sur le terrain du Client Final, cela se déroulera selon un contrat séparé entre les deux parties.
- La conception de la Station de Réception de Gaz Naturel doit être conforme aux exigences spécifiées dans les lois et règlements en vigueur.
- La Station de Réception de Gaz Naturel doit être conforme :
 - au code de construction choisi ;
 - à la version la plus récente des directives et des normes auxquelles il est fait référence ;
 - aux normes NBN EN 12186 et NBN EN 1776.
 - aux Procédures Opérationnelles (dont certaines exigences sont plus strictes que celles décrites par la PED).
- Si une Station de Réception de Gaz Naturel se compose uniquement d'une Station de Comptage, la Station de Comptage doit, en cas d'urgence, pouvoir être mise à l'arrêt en toute sécurité.
- La Station de Réception de Gaz Naturel doit, en tant qu'installation (y compris les équipements sous pression et les assemblages), se conformer au minimum à la Directive sur les équipements sous pression 2014/68/EU (PED).
- Si le R.G.P.T., le CODEX et l'ATEX/R.G.I.E. le prévoient, les installations électriques et autres dont la Station de Réception de Gaz Naturel est équipée sont soumises à un contrôle ou contrôle périodique d'un Organisme de Contrôle Agréé.
- Toutes les installations d'une Pression de Service Maximale Autorisée (MAOP) supérieure à 16 bar(g) doivent être conformes à la norme EN 13480, ASME B 31.3
- Toutes les installations d'une MAOP inférieure ou égale à 16 bar(g) doivent être conformes à l'ensemble de normes NBN EN 12007.

4.2 Conditions de conception

4.2.1 Pression de conception

La pression de conception de la Station de Réception de Gaz Naturel doit être déterminée à partir de la norme NBN EN 12186 et de la Directive européenne 2014/68/EU (PED). Le Client Final ou son préposé tient compte de la MIP du Gestionnaire pour déterminer la pression de conception.

Le tableau ci-dessous comprend plusieurs exemples de la relation MAOP par rapport à MIP.

Gestionnaire – MAOP la plus fréquente	
MAOP	MIP selon NBN EN 12186
14,7 bar(g)	1,3 x MAOP = 19,1 bar(g)
16 bar(g)	1,3 x MAOP = 20,8 bar(g)
84 bar(g)	1,15 x MAOP = 96,6 bar(g)

Le Contrat de raccordement stipule que la MAOP est identique à la MOP, tel que



mentionné dans la norme NBN EN 12186.

Le Client Final ou son préposé est chargé de déterminer la (les) pression(s) de conception de la Station de Réception de Gaz Naturel.

4.2.2 Température de conception

Pour une MAOP > 16 bar(g), la température de conception minimale pour la Station de Réception de Gaz Naturel est de -20 °C ou moins.

4.2.3 Médium

Pour les détails concernant le médium, il est renvoyé au Contrat Standard de Raccordement.

4.2.4 Code de construction

La Station de Réception de Gaz Naturel, les composants nécessaires à celle-ci et le système de canalisations sont conçus, construits et testés conformément au code de construction choisi.

4.3 Exigences fonctionnelles des composants

Les paragraphes ci-dessous décrivent les exigences fonctionnelles pour les différents composants dans la Station de Réception de Gaz Naturel.

4.3.1 Vannes

Les vannes doivent être conformes aux normes NBN EN 13774 ou NBN EN 1983, NBN EN 13942, NBN EN 14141.

Les vannes lubrifiées ne peuvent pas être placées à proximité immédiate d'un composant qui pourrait être affecté par le lubrifiant.

La (les) vanne(s) d'entrée et de sortie de la Station de Réception de Gaz Naturel est (sont) du type à boisseau sphérique.

4.3.2 Filtre et échangeur de chaleur

Le filtre et l'échangeur de chaleur doivent être conçus (voir paragraphe 4.2) et testés conformément aux normes, au code de construction et aux présentes Procédures Opérationnelles.

Le Constructeur dimensionne, sélectionne et installe le (les) dispositif(s) de sécurité de l'échangeur de chaleur de manière à éviter tout dépassement de la pression (de conception) maximale autorisée dans la partie secondaire de l'échangeur de chaleur, en cas de rupture du côté haute pression.

Un signal doit être activé lorsque le (les) dispositif(s) de sécurité se met(tent) en marche. Ce système doit permettre au Client Final de prendre les mesures adéquates.

Le cas échéant, une vanne de purge de capacité suffisante doit être installée sur l'échangeur de chaleur à l'endroit le plus approprié.

4.3.3 Détendeurs

Les détendeurs doivent être conformes aux normes NBN EN 334 et NBN EN 12186.

La précision du régulateur doit être d'au moins AC 2,5 selon la norme NBN EN 334. Les valeurs de réglage doivent être conformes à la norme NBN EN 12186.

Les paramètres et le réglage sont choisis et effectués de manière à répondre à la conception de la partie de l'installation en aval après le(s) régulateur(s), en tenant compte de la précision des régulateurs.

4.3.4 Dispositifs de sécurité

Pour une Station de Réception de Gaz, le nombre et le type de dispositifs de sécurité sont déterminés conformément aux normes NBN EN 12186 et NBN EN 14382.

Selon la PED, ces dispositifs de sécurité (accessoires de sécurité) doivent être classés dans la catégorie IV.

Les paramètres et le réglage sont choisis et effectués de manière à répondre à la conception de la partie de l'installation en aval après les sécurités, en tenant compte de la précision des sécurités.

4.3.5 Système de canalisations

Les composants du système de canalisations de la Station de Réception de Gaz Naturel (comme les tuyaux, les pièces de forme, les brides, etc.) doivent répondre au code de construction choisi.

Concernant la qualité de l'acier de ces composants, il est renvoyé au paragraphe 4.4 dans ce document.

4.3.6 Conduites d'instrumentation, vannes d'instrumentation et accessoires

Les paramètres de conception sont pris en compte dans la sélection de ces derniers.

Toutes les conduites d'instrumentation (diamètre < 1'') :

- Tube de précision sans soudure en acier inoxydable ;
- D'une épaisseur d'au moins 1 mm ;

Vannes d'instrumentation et accessoires (raccords biconiques et fittings) :

- Compatibles avec le matériau auquel elles sont raccordées et répondent aux normes en vigueur ;

4.3.7 Compteurs

Voir paragraphe 4.7 Exigences métrologiques.

4.3.8 Systèmes auxiliaires

Les systèmes auxiliaires nécessaires à la Station de Réception de Gaz Naturel doivent répondre aux normes et aux réglementations (environnementales) en vigueur.

La maintenance périodique de ces systèmes auxiliaires doit être conforme aux instructions du Constructeur.

Le cas échéant, cela concerne les systèmes auxiliaires suivants :

- L'installation raccordée au circuit secondaire de l'échangeur de chaleur ;
- L'odorisation ;
- La détection gaz ;
- La protection cathodique, etc.

Si un point de raccordement est prévu pour l'alimentation en gaz des chaudières après la Station de Comptage, un Compteur séparé, adapté à la consommation nominale de ces chaudières, doit être installé pour les nouvelles Stations de Réception de Gaz Naturel ou dans le cas d'une modernisation de l'alimentation en gaz naturel vers les chaudières. En cas de profil de consommation particulier, la position de ce point de raccordement sera déterminée en concertation avec le Gestionnaire.

4.4 Exigences pour les matériaux

Les matériaux seront conformes au code de construction choisi et à la Directive européenne sur les équipements sous pression (PED 2014/68/EU).

La qualité de l'acier doit être choisie de manière à être adaptée aux paramètres de conception tels que la pression, la température et le médium. Voir aussi paragraphe 4.2 dans ce document.

Concernant l'essai de résilience (de type Charpy-V) et les résultats, les exigences suivantes doivent être respectées :

Pour une MAOP > 16 bar(g)

- L'essai de résilience doit être exécuté à la température de conception minimale.
- Les résultats de l'essai de résilience, à savoir les valeurs de résilience (moyennes et individuelles), doivent être acceptables selon l'exigence du code de construction, de la spécification des matériaux (ou norme) et de la PED.
- Les valeurs de résilience doivent être mentionnées sur un certificat des matériaux de Type 3.1 (selon NBN EN 10204 ou ISO 10474) où le numéro de fusion de la qualité d'acier correspond à celui des composants concernés dans le système de canalisations sur lequel l'essai de résilience a été réalisé.

Pour une MAOP ≤ 16 bar(g)

- La qualité de l'acier doit être choisie de manière à être adaptée à la température de conception minimale. Il faut pouvoir démontrer la pertinence, soit à l'aide d'un certificat des matériaux, soit d'une norme (harmonisée) ou du code de construction.

Les composants de la Station de Réception de Gaz Naturel doivent être fournis avec les certificats des matériaux au minimum du Type suivant (selon NBN EN 10204 ou ISO 10474) :

- Les matériaux pour les pièces sous pression, y compris les boulons, les écrous ou les tiges filetées pour les raccords à brides doivent au minimum être fournis avec un certificat de Type 3.1.
- Les matériaux ou pièces qui sont directement soudé(e)s sur des pièces sous pression doivent être fourni(e)s avec un certificat de Type 3.1, à moins que la spécification des matériaux, le code de construction ou la norme harmonisée ne prescrive le contraire.
- Les matériaux nécessaires en tant que pièces, lesquels doivent garantir l'intégrité mécanique (tels que les œillets de levage, les supports, etc.), doivent être fournis avec un certificat des matériaux de Type 3.1.
- Les matériaux des autres parties doivent au moins être fournis avec un certificat de Type 2.2

Le Fabricant est autorisé à transférer le marquage des tuyaux (numéro de coulée) selon son propre système de qualité.

Il est interdit de souder directement des supports sur les tuyaux.

4.5 Exigences en matière de construction

4.5.1 Raccords à brides

L'assemblage doit s'effectuer conformément au code de construction et aux normes harmonisées.

Les joints, les tiges filetées, les boulons et les écrous doivent être conformes aux normes comme défini dans le code de construction choisi.

4.5.2 Soudures

Toutes les soudures des composants et du système de canalisations dans la Station de Réception de Gaz Naturel doivent être réalisées :

- selon le code de construction ;
- avec des procédures de soudage approuvées par un organisme reconnu ;
- par des soudeurs qualifiés.

Les propriétés mécaniques de la soudure doivent être au moins égales à la valeur spécifiée du métal de base sur lequel le soudage est effectué.

Les valeurs de résilience de la soudure sont au minimum celles du matériau sur lequel le soudage est effectué ou mieux.

4.5.3 Raccords filetés

Les raccords filetés et les joints doivent être exécutés selon une norme harmonisée.

4.5.4 Conduites d'instrumentation

Le montage et les raccordements des conduites d'instrumentation doivent être réalisés selon les recommandations du Fabricant des conduites et des accessoires.

4.6 Inspections et tests

Le Constructeur établit le dossier technique et réalise les inspections et tests conformément au code de construction choisi.

Les inspections et tests à effectuer par le Client Final, le Constructeur ou le Fabricant doivent se faire, en tout cas, en présence d'un organisme notifié et éventuellement du Gestionnaire ou de son Délégué mandaté.

Toutes les mesures requises doivent être prises en temps utile afin que les représentants de l'organisme notifié et éventuellement le Gestionnaire ou son Délégué mandaté puissent assister aux épreuves.

4.6.1 CND

Tous les contrôles non destructifs doivent être exécutés conformément à la (aux) procédure(s) documentée(s) et approuvée(s) par un organisme reconnu qui répond(ent) aux exigences fixées dans le code de construction.

4.6.1.1 MAOP > 16 bar(g)

Tous les joints de soudure entre des pièces sous pression et tous les joints de soudure qui relient des parties comportant une pièce sous pression doivent être

contrôlés de manière non destructive :

- Contrôle visuel à 100 % ;
- Contrôle non destructif à 100 % de toutes les soudures bout à bout, soit par contrôle radiographique, soit par contrôle par ultrasons ;
- Contrôle non destructif à 100 % des embranchements et des soudures d'angle, soit par contrôle magnétique, soit par contrôle par ressuage.

4.6.1.2 MAOP \leq 16 bar(g)

Tous les joints de soudure entre des pièces sous pression et tous les joints de soudure qui relient des parties comportant une pièce sous pression doivent être contrôlés de manière non destructive :

- Contrôle visuel à 100 % ;
- Contrôle non destructif à 10 % au moins des soudures bout à bout, des embranchements et des soudures d'angle, soit par contrôle radiographique, soit par contrôle par ultrasons.

4.6.2 Épreuves de pression

Les épreuves reprises dans le tableau ci-dessous :

- doivent être exécutées conformément au code de construction, à la PED et selon le tableau ci-dessous ;
- sont rapportées par écrit et reprennent au moins les informations suivantes : ce qui a été testé, la pression d'épreuve, la durée et l'étalonnage du manomètre utilisé.

Les épreuves de résistance et d'étanchéité doivent être exécutées conformément au code de construction choisi, à la PED et selon le tableau ci-dessous.

Les composants qui ont déjà été soumis, au cours de leur production, à une épreuve de résistance mécanique à une pression d'épreuve égale ou supérieure à la pression d'épreuve précitée ne doivent pas (quelle que soit la durée de cette épreuve pendant la production) être nécessairement soumis à l'épreuve de résistance mécanique de l'ensemble en atelier.

	Durée - heures - (minimale)	Pression d'épreuve - bar(g) - (minimale)	Présence de l'Organisme notifié
1. épreuve de résistance (matériau et joints de soudure) avec de l'eau			
En atelier			
MAOP ≥ 0,5 bar(g)	1 si visuel	≥ 1,43 x Ps	Selon la PED
MAOP < 0,5 bar(g)		code de bonne pratique	
Sur chantier (pour les matériaux et les joints de soudure non testés préalablement)			
	1 si visuel	≥ 1,43 x Ps	Selon la PED
2. épreuve d'étanchéité des joints de soudure			
En atelier ou sur chantier (non badigeonné)			
MAOP > 16 bar(g)	Temps nécessaire après stabilisation	5 bar(g)	Recommandée
MAOP ≤ 16 bar(g) où :			
MAOP ≤ 0,1 bar(g) ou	Temps nécessaire après stabilisation	1 bar(g)	Recommandée
MAOP > 0,1 bar(g)	Temps nécessaire après stabilisation	5 bar(g)	Recommandée
3. épreuve d'étanchéité après assemblage (il est conseillé d'utiliser du gaz inerte)			
En atelier			
	Temps nécessaire après stabilisation	MAOP minimale	Recommandée
Sur chantier			
MAOP > 16 bar(g)	Temps nécessaire après stabilisation	MAOP minimale en respectant la Ps	Obligatoire (*)
MAOP ≤ 16 bar(g)	Temps nécessaire après stabilisation	MAOP minimale en respectant la Ps	Recommandée (*)

(* Annexe 4)

Soudure en or (soudure qui ne subit pas d'épreuve de résistance) :

Une soudure en or doit toujours être soumise à un essai non destructif sur toute la longueur au moyen de 2 méthodes de contrôle non destructif différentes.

En outre, selon les Procédures Opérationnelles, une soudure en or doit être badigeonnée après le contrôle non destructif, dès la mise en service, à une pression de 5 bar et à la MAOP en présence d'un tiers.

Attention particulière requise : éviter les mélanges explosifs lors de l'exécution des épreuves.

Une soudure en or fait l'objet d'une QRN signée séparément par le tiers chargé des contrôles.

4.7 Exigences métrologiques

Le débit à mesurer doit se situer dans la plage d'étalonnage du Compteur.



Dans le cas où les consommations de gaz naturel des consommateurs en aval ne sont pas mesurables dans la plage d'étalonnage du Compteur, des Stations de Comptage supplémentaires seront construites. Par conséquent, une Station de Réception de Gaz Naturel peut être dotée de plusieurs

Stations de Comptage.

En cas de sur- ou sous-dimensionnement de la Station de Comptage, le Client Final devra immédiatement faire le nécessaire afin d'adapter le(s) Compteur(s).

Chaque comptage en volume aux conditions de mesure est équipé des éléments suivants :

- Un Compteur (Classe 1 ou mieux)
 - Un Compteur à pistons rotatifs qui répond aux normes NBN EN12480 et OIMLR137-1-2;
 - Un (des) Compteur(s) à turbine qui répond(ent) aux normes NBN EN 12261 et OIML R137-1-2 ;
 - Des Compteurs à ultrasons qui doivent répondre aux spécifications définies dans les recommandations internationales OIML R137-1-2 et ISO 17089 et disposer d'une approbation de modèle européenne ;
 - Les Compteurs ont une plage de mesure d'au moins 1/20
 - Un Dispositif de Conversion de Volume, connecté au Compteur ; conforme à la norme NBN EN 12405-1 avec les mesures de pression et de température placées à proximité immédiate du Compteur
Exception : dans le cas où le Gestionnaire installe un Chromatographe en phase gazeuse, voir paragraphe 5.8.
 - Des prises de pression et de température supplémentaires :
 - pour la mesure de pression et de température nécessaire pour le Système de Télémessure du Gestionnaire
 - pour la mesure de pression et de température nécessaire pour un contrôle métrologique périodique avec les appareils de mesure de référence du Gestionnaire
 - pour le manomètre et le thermomètre de précision
- Le Client Final est libre de prévoir des prises supplémentaires ou de réserve.

Les influences externes pouvant entraver le bon fonctionnement de la Station de Comptage doivent être prises en compte. L'équipement de mesure doit être protégé contre une exposition directe aux différents facteurs météorologiques (vibrations, conditions météorologiques, etc.).

Si un débit à rebours est possible, un clapet antiretour ou un dispositif équivalent doit être prévu.

4.7.1 Compteur à pistons rotatifs

Étalonnage du Compteur à pistons rotatifs :

- Étalonnage selon la norme NBN EN12480 + 2 points supplémentaires 0,4 Q_{max} et 0,7 Q_{max} ;
- Cet étalonnage sera effectué avec tous les accessoires (doigts de gant, etc.) installés dans le corps du Compteur ;
- L'étalonnage du Compteur à pistons rotatifs s'effectuera au minimum à l'air ou avec un gaz à la pression atmosphérique.

Équipement d'un Compteur à pistons rotatifs :

- Deux générateurs d'impulsions indépendants B.F. sur le dispositif indicateur du Compteur d'une fréquence max. de 1 Hz au Qmax, dont l'un est exclusivement destiné au Système de Télémessure du Gestionnaire ;
- Au moins un générateur d'impulsions H.F. ;
- Tout autre générateur d'impulsions sera installé séparément et n'aura aucune influence sur les générateurs d'impulsions réservés au Gestionnaire ;
- En accord avec le Gestionnaire, le dispositif indicateur doit être pourvu d'un index encoder ou d'une sortie mécanique permettant de lire l'index du Compteur numériquement.

Installation d'un Compteur à pistons rotatifs dans une Station de Comptage :

- Une vanne d'entrée avec si nécessaire un by-pass d'équilibrage ;
- Un filtre conique (FL) constitué d'un tamis à mailles fines supporté par une tôle perforée (la surface de passage totale du filtre conique doit être supérieure ou égale à la surface de passage du tuyau). Le filtre sera installé en permanence dans la canalisation avec la pointe orientée dans le sens contraire au flux de gaz ;
- Des prises de contrôle de la pression différentielle du filtre conique avec vanne ½" NPT F et bouchon ;
- Une longueur droite conformément à l'approbation de modèle du Compteur comportant des doigts de gant en nombre suffisant pour mesurer et contrôler la température du gaz ;
- Un Compteur à pistons rotatifs avec des prises de mesure de la pression différentielle du Compteur avec vanne ½" NPT F et bouchon ;
- Une longueur droite conformément à l'approbation de modèle du Compteur comportant un robinet de purge avec un bouchon ;
- Une vanne de sortie (à boisseau sphérique, sauf s'il y a une vanne à boisseau sphérique à la sortie de la Station de Réception de Gaz Naturel) avec si nécessaire un by-pass d'équilibrage.
- Quel que soit le débit ou la pression de fonctionnement, équiper la Station de Comptage d'un Compteur à pistons rotatifs est suffisant. Les dispositions du point 6.3 restent applicables en cas de panne de Compteur.

4.7.2 Compteur à turbine

Étalonnage du Compteur à turbine :

- L'étalonnage sera effectué avec tous les accessoires (doigts de gant, etc.) montés dans le corps du Compteur à turbine.
- L'étalonnage s'effectuera :
 - pour des pressions de service (OP) < 4 barg
 - étalonnage avec de l'air ou au gaz à la pression atmosphérique ;
 - pour des pressions de service (OP) ≥ 4 barg
 - vérification avec de l'air ou au gaz à la pression atmosphérique ;
 - étalonnage avec de l'air ou au gaz, à une pression proche de la pression de service (OP) prévue.

Équipement d'un Compteur à turbine :

- Deux générateurs d'impulsions indépendants B.F. d'une fréquence max. de 1 Hz au Qmax sur le dispositif indicateur du Compteur, dont l'un est destiné au Système de Télémessure du Gestionnaire. Tout autre générateur d'impulsions sera installé séparément et n'aura pas d'influence sur le générateur d'impulsions réservé au Gestionnaire ;
- Au moins deux détecteurs de proximité (générateur d'impulsions H.F./détecteur de pales) de 300 Hz minimum au Qmax du Compteur, dont l'un

est destiné au Dispositif de Conversion de Volume et l'autre au Système de Télémessure du Gestionnaire ;

- Un ou deux doigts de gant pour la mesure de température (si possible) ;
- En accord avec le Gestionnaire, le dispositif indicateur doit être pourvu d'un index encoder ou d'une sortie mécanique permettant de lire l'index du Compteur numériquement.

Installation d'un Compteur à turbine dans une Station de Comptage :

- Une vanne d'entrée avec si nécessaire un by-pass d'équilibrage ;
- Un filtre conique (FL) constitué d'un tamis à mailles fines supporté par une tôle perforée (la surface de passage totale du filtre conique doit être supérieure ou égale à la surface de passage du tuyau). Le filtre sera installé en permanence dans la canalisation avec la pointe orientée dans le sens contraire au flux de gaz ;
- Des prises de contrôle de la pression différentielle du filtre conique avec vanne ½" NPT F et bouchon ;
- Une longueur droite conformément à l'approbation de modèle du Compteur ;
- Un Compteur à turbine d'une longueur égale à 3D ;
- Une longueur droite conformément à l'approbation de modèle du Compteur équipée de doigts de gant en nombre suffisant pour mesurer et contrôler la température du gaz, ainsi qu'un robinet de purge avec bouchon. Le premier doigt de gant sera placé à une distance minimum de 1D de la bride de sortie du Compteur à turbine (voir paragraphe 4.7.7.2) ;
- Une vanne de sortie (à boisseau sphérique, sauf s'il y a une vanne à boisseau sphérique à la sortie de la Station de Réception de Gaz Naturel) avec si nécessaire un by-pass d'équilibrage.

L'installation de deux Compteurs à turbine montés en série/en parallèle dans une Station de Comptage est obligatoire en cas de débit nominal supérieur à 3 000 m³/h (volume dans les conditions de base).

- L'installation comportera deux lignes de comptage identiques. Chaque Compteur à turbine devra être à même d'assurer le débit nominal.
- L'installation sera conçue de façon à permettre la mise en série et la mise en parallèle des deux Compteurs à turbine. La mise en parallèle est prévue pour l'utilisation du deuxième Compteur en cas de panne ou d'inspection du premier Compteur à turbine. La mise en série est prévue pour comparer les deux Compteurs. Passer d'un fonctionnement en parallèle à un fonctionnement en série ou vice-versa doit pouvoir se faire sans interruption du comptage.
- Les vannes de la ligne de raccordement en série sont soit deux vannes verrouillées en position fermée avec une prise de mesure, y compris un manomètre et un robinet à purge avec un bouchon entre les deux vannes, soit une vanne à double étanchéité, verrouillée en position fermée et équipée d'un dispositif de contrôle d'étanchéité.

4.7.3 Compteur à Ultrasons

Pour utiliser cette technologie de mesure, une autorisation d'emploi individuelle et spécifique doit être délivrée par le service Métrologie du SPF Économie.

La Station de Comptage dans laquelle les Compteurs à Ultrasons sont installés ne peut être influencée par des fréquences de bruits provenant d'une autre installation ou d'éléments de l'installation.

Le diamètre d'un Compteur à Ultrasons ≥ 100 mm. L'installation de Compteurs à

Ultrasons dont le diamètre est inférieur à 100 mm ne peut avoir lieu qu'après l'accord écrit du Gestionnaire. L'installation d'un seul Compteur à Ultrasons dans une Station de Comptage ne peut avoir lieu qu'après l'accord écrit du Gestionnaire.

Un programme de diagnostic complet doit être mis, gratuitement, à disposition du Gestionnaire.

Étalonnage d'un Compteur à Ultrasons :

- Le redresseur de flux comprend un indicateur de position visible le long de la partie supérieure en cas d'étalonnage ;
- Le Compteur à Ultrasons doit être étalonné dans son ensemble : redresseur de flux + longueur droite amont scellée au Compteur + Compteur à Ultrasons + longueur droite aval avec toutes les prises de température ;
- Étalonnage au gaz naturel, sur toute la plage de mesure, à une pression aussi proche que possible de la pression de service (OP) prévue et sur toute la gamme de débit.
- En accord avec le Gestionnaire, que ce soit dans le Compteur à Ultrasons ou dans le Dispositif de Conversion de Volume, il a été opté pour :
 - o une linéarisation avec la courbe d'étalonnage du Compteur
 - o une compensation avec la différence entre la température d'étalonnage et la température de fonctionnement

Équipement d'un Compteur à Ultrasons :

- Un totalisateur avec visualisation des volumes, localement sur le Compteur ;
- Deux sorties de fréquence, dont une destinée au Système de Télémessure du Gestionnaire ;
- Un signal « chien de garde » destiné au Gestionnaire ;
- Un signal de sortie pour la détection d'un débit à rebours destiné au Gestionnaire ;
- Un port de communication disponible pour le Gestionnaire afin de pouvoir faire fonctionner le programme « diagnostic » ou une lecture numérique de l'index du Compteur ;
- Un backup de l'alimentation avec une autonomie minimale de 15 jours pour le Compteur à Ultrasons.

L'installation de deux Compteurs à Ultrasons permanents montés en série et en ligne droite dans une Station de Comptage est obligatoire en cas de débit nominal supérieur à 3 000 m³/h (volume dans les conditions de base).

- Une vanne d'entrée avec une ouverture complète et si nécessaire un by-pass d'équilibrage ;
- Un redresseur de flux avec son indicateur de position (partie supérieure) dans la même direction que lors de l'étalonnage ;
- Une longueur droite conformément à l'approbation de modèle du Compteur ;
- Un premier Compteur à Ultrasons ;
- Une longueur droite conformément à l'approbation de modèle du Compteur avec suffisamment de prises de température ;
- Un redresseur de flux avec son indicateur de position (partie supérieure) dans la même direction que lors de l'étalonnage ;
- Une longueur droite conformément à l'approbation de modèle du Compteur ;
- Un second Compteur à Ultrasons ;
- Une longueur droite conformément à l'approbation de modèle du Compteur avec suffisamment de prises de température ;

- Une vanne de sortie avec une ouverture complète (à boisseau sphérique, sauf s'il y a une vanne à boisseau sphérique à la sortie de la Station de Réception de Gaz Naturel) avec si nécessaire un by-pass d'équilibrage ;
- L'isolation thermique (NBN ISO 17089-1) doit au moins être assurée à partir du premier redresseur de flux jusqu'à la longueur droite aval après le deuxième Compteur à Ultrasons, y compris les prises de température. Le totaliseur du Compteur à Ultrasons doit rester directement lisible.

Volume total des deux Compteurs à Ultrasons mis en série en permanence :

- Si aucune défaillance des Compteurs à Ultrasons n'est détectée, la valeur de volume mesurée totale (volume dans les conditions de base) représente la moyenne arithmétique des deux Compteurs à Ultrasons (volume dans les conditions de base) ;
- En cas de défaillance > EMT, le Constructeur et/ou le Fabricant déterminera le Compteur défaillant, en présence du Gestionnaire. Par conséquent, la valeur de volume mesurée totale (volume dans les conditions de base) sera égale à la valeur de volume (volume dans les conditions de base) du Compteur à Ultrasons non défectueux/défaillant.

4.7.4 Autres systèmes de comptage

Une autre technologie de comptage peut être utilisée moyennant l'autorisation écrite du Gestionnaire et après l'obtention d'une autorisation d'emploi individuelle et spécifique du service Métrologie du SPF Économie.

4.7.5 Ligne de by-pass

Il est conseillé d'équiper une Station de Comptage d'un by-pass. Le by-pass permet de ne pas interrompre l'alimentation en gaz en cas de force majeure. Le Gestionnaire et le Client Final conviendront du volume passant par le by-pass.

La ligne de by-pass comprend :

- soit 2 vannes bloquées en position fermée avec une prise de mesure comprenant un manomètre et un robinet de purge entre les deux ;
- soit une vanne à double étanchéité bloquée en position fermée et munie d'un dispositif de contrôle d'étanchéité.

4.7.6 Types de Dispositifs de Conversion de Volume (DCV)

Chaque ligne de comptage de facturation doit être raccordée à un Dispositif de Conversion de Volume. Le Dispositif de Conversion de Volume peut être raccordé à plusieurs lignes de comptage.

Le Dispositif de Conversion de Volume n'est pas raccordé à un Chromatographe en phase gazeuse et est réglé avec un gaz de référence fixe (paragraphe 7.2).

La courbe d'étalonnage haute pression du Compteur (à l'exception du Compteur à pistons rotatifs), pour lequel la pression de service (OP) ≥ 4 bar(g), doit être utilisée dans la méthode de calcul du Dispositif de Conversion de Volume.

Le Dispositif de Conversion de Volume doit répondre aux exigences suivantes :

- Type PTZ avec un capteur de pression et de température absolue ;

Raccordement du Compteur au Dispositif de Conversion de Volume :

- pour un Compteur à pistons rotatifs : au générateur d'impulsions H.F. ou B.F. monté dans le totaliseur
- pour un Compteur à turbine : au générateur d'impulsions H.F. de la roue de la

- turbine
- pour un Compteur à Ultrasons : avec la sortie de fréquence et/ou le port de communication.

Équipement :

- Plusieurs sorties basse fréquence (BF) programmables avec la possibilité de se raccorder à tout amplificateur séparateur avec des spécifications d'entrée conformes aux valeurs NAMUR (EN60947-5-6) ;
- Par ligne de comptage, il y a une sortie (volume dans les conditions de base) nécessaire au Système de Télémessure du Gestionnaire ;
- Sur demande du Gestionnaire, une sortie analogique (4-20 mA) est mise à disposition pour le Système de Télémessure du Gestionnaire.

Un Dispositif de Conversion de Volume électronique alimenté par batterie est acceptable pour une pression de service (OP) < 4 bar(g). Dans ce cas, l'utilisation d'un générateur d'impulsions B.F. est autorisée, et la courbe de correction du Compteur peut être intégrée dans la méthode de calcul pour la valeur de volume (volume dans les conditions de base).

4.7.7 Prises de pression et de température

4.7.7.1 Prises de pression

Le collecteur d'entrée de la Station de Réception de Gaz Naturel est pourvu d'une vanne d'instrumentation avec manifold (manifold avec bouchon) sur lequel, le cas échéant, le Gestionnaire peut installer un capteur de pression d'entrée.

Chaque ligne de comptage de la Station de Comptage :

doit être équipée d'un collecteur, comportant un Point de Raccordement au « Point Pm » (ou « Point Pr ») du Compteur. Le collecteur comprend une purge au fond et est pourvu d'au moins quatre prises de pression avec vanne d'instrumentation et, si nécessaire, un bouchon. Ces prises de pression servent à mesurer correctement la pression de service (OP) et contrôler les appareils de mesure.

Les instruments suivants sont raccordés aux prises de pression du collecteur :

- La sonde de prise de pression du Dispositif de Conversion de Volume ;
- La sonde de prise de pression du Système de Télémessure du Gestionnaire ;
- Un manomètre de précision avec une classe de précision de 0,6 (sans obligation de certificat d'étalonnage) avec un diamètre minimum de 150 mm. La pression de service (OP) sera en principe comprise entre 50 et 80 % de l'échelle ;
- Le raccordement pour une mesure de pression temporaire nécessaire à l'inspection avec l'appareil de référence du Gestionnaire pour le contrôle métrologique.

Prescriptions de montage :

- Les bossages des prises de pression seront d'un diamètre de 1/4" NPT F, équipés d'une vanne à boisseau sphérique (scellable).
- Le collecteur sera raccordé au point « Pm » du Compteur au moyen d'une liaison antivibratoire. Le raccordement sera réalisé au moyen d'une conduite d'instrumentation en acier inoxydable d'un diamètre de 1/4", de 6 mm, de 8 mm, de 10 mm (pas de plastique armé).
- Un robinet d'instrumentation (scellable) sera prévu entre le point Pm du Compteur et le collecteur.

4.7.7.2 Prises de température

Chaque ligne de comptage devra être équipée d'au moins quatre prises de température (avec doigts de gant) qui seront utilisées afin de mesurer correctement la température et de contrôler les appareils de mesure. Les instruments suivants sont raccordés à ces prises de température :

- La sonde de prise de température du Dispositif de Conversion de Volume ;
- La sonde de prise de température du Système de Télémessure du Gestionnaire ;
- Un thermomètre de précision de $\pm 0,5$ °C (aucun certificat d'étalonnage requis). La plage de mesure de température est comprise entre -10 °C et +40 °C ;
- Le raccordement d'une mesure de la température temporaire nécessaire à l'inspection avec l'appareil de référence du Gestionnaire pour le contrôle métrologique.

Si une ou plusieurs prises de température sont placées dans le corps d'un Compteur, l'une de ces prises de température sera utilisée pour la sonde de prise de température du Dispositif de Conversion de Volume.

Les prescriptions techniques du Fabricant du Compteur déterminent la distance à laquelle il faut placer les autres prises de température.

Pour un Compteur à pistons rotatifs, les prises de température de la ligne de comptage sont placées avant le Compteur. Pour un Compteur à turbine et un Compteur à Ultrasons, les prises de température de la ligne de comptage sont placées après le Compteur.

Prescriptions de montage :

- Les doigts de gant ne seront pas soudés directement sur les tuyauteries.
- Les bossages pour les prises de température seront d'un diamètre de 3/4" NPT F et auront une hauteur adéquate compte tenu de l'éventuelle isolation thermique.
- Les doigts de gant après le Compteur seront fabriqués, de préférence, en acier inoxydable et auront un diamètre nominal de 3/4" NPT. Le diamètre intérieur sera adapté au diamètre extérieur de l'instrument de mesure et sera d'au moins 11 mm $\pm 0,25$ mm.
- Les doigts de gant résisteront à la pression maximale en cas d'incident (MIP) et aux contraintes mécaniques dynamiques du gaz naturel dans la conduite. La longueur disponible des doigts de gant dans le tuyau sera comprise entre 1/3 du diamètre et 2/3 du diamètre sans excéder cependant 10 cm.
- Les extrémités des doigts de gant devront être couvertes d'une substance conductrice de chaleur non corrosive (huile, glycol, etc.). Le montage horizontal des doigts de gant n'est pas autorisé.

5 Procédures Opérationnelles Station de Réception de Gaz Naturel

5.1 Accès

Le Gestionnaire doit pouvoir, à tout moment, avoir accès, avec un véhicule, à la Station de Réception de Gaz Naturel et à l'Installation du Gestionnaire, afin que le Gestionnaire puisse vérifier le bon fonctionnement des appareils de régulation et de mesure. Les formalités d'accès doivent rester limitées au minimum et ne doivent générer aucun coût pour le Gestionnaire.

Le Client Final informera les délégués du Gestionnaire des prescriptions applicables sur le Site. Les délégués du Gestionnaire doivent respecter les prescriptions de sécurité applicables sur le Site du Client Final.

5.2 Clé de manœuvre du Client Final

La clé de manœuvre de la Vanne d'Isolement Général d'Entrée, remise par le Gestionnaire au Client Final, doit être conservée à un endroit bien connu, facilement accessible et repérable par le Client Final et le personnel chargé de l'exploitation de la Station de Réception de Gaz Naturel. Cette clé doit impérativement se trouver à l'extérieur de la Station de Réception de Gaz Naturel (par ex. dans une armoire vitrée située à proximité de la Vanne d'Isolement Général d'Entrée). Cette clé doit permettre de fermer la Vanne d'Isolement Général d'Entrée en cas de nécessité impérieuse, en vue de la protection de l'intégrité de la Station de Réception de Gaz Naturel ou de la sécurité publique, dans le cas où un accident ou un cas de force majeure empêcherait de prendre les dispositions adéquates au moyen des vannes de la Station de Réception de Gaz Naturel. Le Client Final est responsable de cette clé de manœuvre et toute utilisation qui en est faite a lieu sous sa responsabilité. L'ouverture de la Vanne d'Isolement Général d'Entrée ne peut être exécutée que par un Délégué mandaté du Gestionnaire et sur demande écrite explicite du Client Final au moyen de l'[Annexe 4](#).

5.3 Odorisation

Le gaz naturel délivré par le Gestionnaire au Point de Raccordement n'est pas odorisé (sauf indication contraire en Annexe 7). Le Client Final a pour entière responsabilité de se conformer à toutes les exigences légales, y compris, pour autant qu'il soit applicable, à l'arrêté royal du 28 juin 1971.

Une fuite d'odorant doit être considérée comme un incident important. Des plans d'urgence doivent être prévus dans ce genre d'incident. Ils doivent indiquer les ressources qui peuvent être utilisées afin de limiter rapidement la fuite, d'enlever l'odorant renversé et de limiter au maximum la nuisance olfactive. Lors de la rédaction des procédures, il faut tenir compte du fait que l'odorant est inflammable et que mélangé à l'air, il peut donner lieu à un mélange explosif.

5.4 Entretien

Voir Contrat Standard de Raccordement - Client Final.

5.5 Sécurité

Le Client Final imposera au Constructeur de la Station de Réception de Gaz

Naturel de prendre toutes les mesures nécessaires pour respecter les règles de sécurité.

5.6 Mise sous scellés par le Gestionnaire

Tous les vannes de dérivation ainsi que les vannes, les soupapes, les raccords et les armoires des équipements de contrôle, de commande et de mesure peuvent être mis sous scellés par le Gestionnaire, à sa discrétion exclusive.

Le Client Final peut, par notification préalable écrite et dûment motivée, demander au Gestionnaire de retirer les scellés placés. Si le Client Final est obligé de rompre les scellés lui-même, il devra le notifier immédiatement par téléphone au service Dispatching du Gestionnaire (en expliquant les motifs), puis le confirmer par écrit au Gestionnaire.

5.7 Lecture des index

Le Client Final consignera un registre des index chaque semaine (si possible un jour déterminé) pour chaque ligne de comptage raccordée au Système de Télémessure du Gestionnaire. Les données consignées doivent être mises à la disposition du Gestionnaire à sa demande (pendant une période de 3 mois au moins).

Si les index sont saisis par le biais de l'application Web du Gestionnaire ou d'un index encodeur présent sur le Compteur, il suffit, pour les lignes de comptage raccordées à un Système de Télémessure du Gestionnaire, de saisir les index chaque mois (dans les 5 premiers jours ouvrables du mois) et aucun autre registre ne doit être tenu. Le Gestionnaire se réserve toutefois le droit de demander une fréquence plus élevée si cela s'avère nécessaire (par ex. défaillance de l'installation).

Si le Compteur est équipé d'un index encodeur fonctionnel ou d'un système permettant de lire de façon numérique l'index du Compteur, cette nécessité est caduque.

En ce qui concerne les lignes de comptage dépourvues de tout Système de Télémessure, le Client Final doit consigner quotidiennement les index dans un registre et l'envoyer une fois par semaine au Gestionnaire ou saisir quotidiennement les index par le biais de l'application Web du Gestionnaire avec indication des éventuelles modifications de pression et de température.

5.8 Exigences pour le Système de Télémessure

Tous les appareils électriques (et électroniques) seront installés conformément aux instructions du Fabricant, si nécessaire dans un local électrique adapté.

Le Système de Télémessure du Gestionnaire doit être installé à proximité de la Station de Réception de Gaz Naturel.

Tout* Système de Télémessure du Gestionnaire sera fixé au mur hors d'une partie zonée, à l'abri des poussières, de toute humidité et condensation et à une température ambiante moyenne comprise entre 0 °C et +40 °C. Un espace minimum de 1,5 m x 1,5 m x 1,5 m sera prévu pour l'installation du Système de Télémessure du Gestionnaire.

Dans le cas où le Système de Télémessure du Gestionnaire est exposé à des facteurs environnementaux (accessibilité publique, pluie, chaleur, vibrations, etc.), le Client Final prévoit les mesures de protection adaptées.

Le Client Final installera le câble de télétransmission et/ou le conduit à fibre optique du Point de Raccordement jusqu'au Système de Télémessure ou Chromatographe en phase gazeuse du Gestionnaire. Si demandé par le Gestionnaire, le Client Final se chargera du prolongement et de la pose du câble de télétransmission et/ou du conduit à fibre optique vers tout autre Système de Télémessure du Gestionnaire présent sur le site.

Le Client Final ou son délégué prévoit :

- Une accessibilité libre et normale du Système de Télémessure du Gestionnaire ;
- Pour tous les câbles nécessaires pour le Système de Télémessure du Gestionnaire, un trajet de câble (goulottes à câbles en surface et/ou souterraines), les passe-cloisons nécessaires et (si nécessaire) des passe-cloisons étanches au gaz ;
- Les points d'alimentation électrique nécessaires (230 V 50 Hz 20 A) spécifiques pour le Système de Télémessure du Gestionnaire. Le cas échéant, une alimentation UPS ;
- Le câble d'alimentation réalisé selon ses calculs et adapté en ce sens, raccordé à une protection en amont, jusqu'au Système de Télémessure du Gestionnaire ;
- Un câble de mise à la terre de 16 mm² jusqu'au Système de Télémessure du Gestionnaire raccordé au système de mise à la terre du Client Final ;
- Le raccordement de l'équipement dont le Client Final est le propriétaire au Système de Télémessure du Gestionnaire, et le cas échéant, un raccordement, trajet de câble et/ou câble adapté ;
- En concertation avec le Gestionnaire, le test de la transmission du signal jusqu'au Système de Télémessure du Gestionnaire ;
- Tous les documents de sa Station de Réception de Gaz Naturel nécessaires au contrôle électrique du Système de Télémessure du Gestionnaire.

Le Client Final ne peut en aucun cas ajouter du matériel dans l'armoire du Système de Télémessure du Gestionnaire.

À la demande du Gestionnaire, le Client Final fournira un raccordement téléphonique (câble de 6 paires au minimum) si aucun câble de télétransmission du Gestionnaire n'est disponible à l'emplacement du Système de Télémessure ou du Chromatographe en phase gazeuse du Gestionnaire. Le raccordement d'un numéro de téléphone exclusif pour le Système de Télémessure du Gestionnaire et appelable de l'extérieur est prévu par le Client Final.

(*) Exception : dans le cas où le Gestionnaire décide d'installer un Chromatographe en phase gazeuse, un emplacement facilement accessible d'au moins 6 m (L) x 3 m (l) x 3 m (H) sera prévu en concertation entre le Gestionnaire et le Client Final, à proximité de la Station de Réception de Gaz Naturel, mais hors de la partie zonée. Le Client Final prévoira à cet effet une fondation distincte, des gaines d'attente et un point de prélèvement conformément à la spécification du Gestionnaire.

6 Contrôles métrologiques

6.1 Principes généraux

Tous les équipements de mesure doivent être maintenus par le Client Final en conformité avec les directives et les législations et la réglementation en vigueur ainsi qu'avec les spécifications de leur fabricant et autres spécifications décrites dans les présentes Procédures Opérationnelles. Le Gestionnaire assurera pour sa part, la conformité de ses propres installations ou équipements.

Les deux Parties auront le droit, aussi souvent qu'elles le jugeront nécessaire et agissant en opérateur prudent et diligent, de faire vérifier la précision de l'équipement de mesure installé.

Chaque Partie aura le droit de demander, agissant en opérateur prudent et diligent, qu'il soit procédé à la vérification de l'équipement de mesure en présence d'un agent représentant l'autre Partie. Ce contrôle peut être réalisé, par exemple, au moyen d'un banc d'étalonnage accrédité qui contrôle le Compteur ou, si possible, d'une comparaison avec une autre installation de mesure, ou de la mise en série de Compteurs. Si, à partir de ce contrôle, il s'avère que l'équipement ne fonctionne pas dans les tolérances autorisées, les coûts de vérification, ainsi que les coûts de réglage et d'étalonnage qui en résultent, seront supportés par le Client Final.

Un rapport écrit doit être établi pour chaque contrôle.

6.2 EMT pour la mise en service et le contrôle périodique

Le Gestionnaire effectue des inspections lors de la mise en service et ensuite périodiquement (fréquence déterminée par le Gestionnaire) sur:

- Le Dispositif de Conversion de Volume (y compris les instruments de mesure) ;
- Les équipements du Système de Télémessure du Gestionnaire ;
- Les compteurs sous la forme d'une mise en série temporaire (si une mise en série est présente dans la Station de Comptage).

Ces inspections sont effectuées sur base des critères métrologiques (EMT) définis dans l'EN12405-1 et l'OIML R140 par le Gestionnaire qui est accrédité ISO 17020.

Si d'application, le Gestionnaire est responsable de l'étalonnage périodique du Chromatographe en phase gazeuse.

EMT pour :	Pression	Température	K (Zb/Z)	PCS/K incertitude	Mise en série
Station de Comptage avec Dispositif de Conversion de Volume					
	±0,5 %	±0,5 °C	±0,0005		
Système de Télémessure Gestionnaire					
	±0,5 %	±0,5 °C			
Station de Comptage avec chromatographe en phase gazeuse					
	±0,5 %	±0,5 °C	±0,0005	±0,21 %	
Compteurs à turbine					
					±1 %
Compteurs à Ultrasons					
					±0,5 %

6.3 Étalonnage périodique d'un Compteur

Tous les frais y relatifs sont supportés par le Client Final.

6.3.1 Compteur à pistons rotatifs

Le contrôle de la performance métrologique du Compteur utilisé dans le cycle de facturation du Gestionnaire doit être effectué après un maximum de 15 ans.

À cet effet, le Compteur est :

- soit démonté et envoyé à un banc d'étalonnage accrédité pour révision et réétalonnage :
 - une révision comporte, au moins, le remplacement des roulements et des pièces usées et le Compteur doit être conforme à l'annexe à l'A.R. du 20 décembre 1972 relatif aux compteurs de gaz et calibré selon les normes décrites au paragraphe 4.7
- soit réétalonné sans révision, après quoi il peut être remis en service, pour une durée maximale de 5 ans jusqu'à son prochain contrôle, si le Compteur est conforme à l'annexe à l'A.R. du 20 décembre 1972 relatif aux compteurs de gaz et calibré selon les normes décrites au paragraphe 4.7
- soit remplacé par un nouveau Compteur.

6.3.2 Compteur à turbine

Une Station de Comptage, sans possibilité de mise en série du Compteur :

Le contrôle de la performance métrologique du Compteur utilisé dans le cycle de facturation du Gestionnaire doit être effectué après un maximum de 15 ans.

À cet effet, le Compteur est :

- soit démonté et envoyé à un banc d'étalonnage accrédité pour révision et réétalonnage :
 - une révision comporte, au moins, le remplacement des roulements et des pièces usées et le Compteur doit être conforme à l'annexe à l'A.R. du 20 décembre 1972 relatif aux compteurs de gaz et calibré selon les normes décrites au paragraphe 4.7
- soit réétalonné sans révision, après quoi il peut être remis en service, pour une durée maximale de 5 ans jusqu'à son prochain contrôle, si le Compteur est conforme à l'annexe à l'A.R. du 20 décembre 1972 relatif aux compteurs de gaz et calibré selon les normes décrites au paragraphe 4.7
- soit remplacé par un nouveau Compteur.

Une Station de Comptage, avec possibilité de mise en série des Compteurs :

La présence d'une possibilité de mise en série des Compteurs permet de comparer périodiquement leurs performances métrologiques.

Le contrôle des performances métrologiques de l'un des Compteurs utilisé dans le cycle de facturation du Gestionnaire doit être effectué après un maximum de 15 ans. Le Compteur qui entre en considération à cet égard est désigné par le Gestionnaire.

Le contrôle de la performance métrologique de chaque Compteur est effectué après un maximum de 30 ans si les contrôles périodiques prescrits ont été respectés.

À cet effet, le Compteur est :

- soit démonté et envoyé à un banc d'étalonnage accrédité pour révision et réétalonnage :
 - une révision comporte, au moins, le remplacement des roulements et des pièces usées et le Compteur doit être conforme à l'annexe à l'A.R. du 20 décembre 1972 relatif aux compteurs de gaz et calibré selon les normes décrites au paragraphe 4.7
- soit réétalonné sans révision, après quoi il peut être remis en service, pour une durée maximale de 10 ans jusqu'à son prochain contrôle, si le Compteur est conforme à l'annexe à l'A.R. du 20 décembre 1972 relatif aux compteurs de gaz et calibré selon les normes décrites au paragraphe 4.7
- soit remplacé par un nouveau Compteur.

Après réétalonnage et réintégration du Compteur, le Gestionnaire comparera à nouveau, en concertation avec le Client Final, les performances métrologiques des deux Compteurs.

6.3.3 Compteur à ultrasons ou autres technologies de mesure

Le type d'étalonnage et les tolérances autorisées résultent des normes internationales applicables. La fréquence sera déterminée par le Gestionnaire et celui-ci en informera le Client Final.

6.4 Défaillance d'un appareil de mesure

En cas de non-conformité, d'erreur supérieure à l'EMT, l'appareil de mesure en question n'est plus repris dans la chaîne de facturation.

Si une ligne de comptage de réserve est présente, il faut passer sur celle-ci en attendant une réparation ou un remplacement de l'appareil de mesure défectueux.

Tout équipement de mesure défectueux, fonctionnant hors tolérances ou ne respectant plus les limites de la plage d'étalonnage, sera immédiatement remplacé ou réparé (et étalonné au besoin) en conformité avec la législation, les codes et les normes en vigueur, ainsi qu'avec les spécifications du fabricant et toute autre spécification décrite dans les présentes Procédures Opérationnelles.

Si l'équipement de mesure du Client Final n'est pas conforme, le Système de Télémessure du Gestionnaire sera utilisé dans la chaîne de facturation pour déterminer les quantités de gaz prélevées dans l'attente de la réparation.

Le Client Final prendra toutes les mesures nécessaires pour maintenir le délai de réparation ou de remplacement aussi bref que possible en entreposant lui-même les pièces de rechange requises ou en souscrivant un accord en ce sens avec des tiers.

Dans le cas où le Gestionnaire estime que le Client Final ne s'en tient pas à un délai raisonnable, le Gestionnaire aura le droit de remplacer à sa discrétion l'équipement de mesure du Client Final considéré, l'ensemble des frais engagés étant à charge du Client Final.

Le Client Final prendra toutes les mesures, dans les limites du raisonnable, pour restreindre le nombre et la durée des coupures téléphoniques ou d'alimentation électrique.

6.4.1 Corrections en cas de mesures incorrectes

En cas de résultat de mesure incorrect reconnu par les Parties concernées ou en cas de panne ou de réparation d'un équipement de mesure ayant pour conséquence une mesure incorrecte des quantités de gaz naturel, que ce soit ou non pour une période de temps déterminée, le Gestionnaire, le Client Final et le (les) Affréteur(s) du Client Final devront estimer, en concertation, la valeur de volume (volume dans les conditions de base) à l'aide des meilleures données disponibles.

La période concernée par une telle estimation se confondra avec la période débutant à l'instant où le problème est apparu ou à l'instant de la mise hors service de l'équipement de mesure. En cas de méconnaissance de la période concernée ou de désaccord à son sujet, les corrections apportées devront porter sur une période s'étendant sur la moitié du temps écoulé depuis la date du dernier contrôle constatant que l'appareil fonctionnait encore bien. Cette date de contrôle est soit la date du dernier contrôle effectué par le Gestionnaire, soit la date du dernier étalonnage.

draft

7 Détermination de l'énergie livrée

Les éléments qui suivent sont enregistrés jour après jour et heure par heure : le volume dans les conditions de mesure, le volume dans les conditions de base, la pression et la température de la ligne de comptage, l'énergie, le Pouvoir Calorifique Supérieur (PCS) correspondant, la valeur d'analyse pondérée, les facteurs Z et la densité pondérés.

Les chromatographes mesurent en continu la composition du gaz (1 analyse/5 min). Ceux-ci sont positionnés sur le réseau de telle manière que la composition du gaz peut être déterminée à chaque point de raccordement. La composition du gaz (moyenne horaire) est utilisée pour calculer la compressibilité (facteur K) et le PCS. L'échantillon direct, le raccordement entre le gaz et le Chromatographe en phase gazeuse, est réalisé selon les recommandations reprises dans l'ISO 10715.

7.1 Station avec Chromatographe en phase gazeuse local.

Le Client Final accepte la validité du volume prélevé dans les conditions de base (V_b) et le Pouvoir Calorifique Supérieur (PCS) tel que calculé par le système informatique du Gestionnaire. Le Client Final a le droit de déléguer un agent afin de suivre les vérifications et les calculs.

Le Chromatographe en phase gazeuse est installé, entretenu et étalonné par le Gestionnaire. À des fins de facturation, c'est le Gestionnaire qui détermine la qualité du gaz et aucun autre appareil ne peut être utilisé à cet effet dans le cycle de facturation du Gestionnaire sans l'approbation écrite préalable du Gestionnaire.

La quantité de gaz naturel prélevée par le Client Final s'exprime en fonction de l'énergie consommée (E en kWh). Pour obtenir cette valeur, il suffit de multiplier le volume dans les conditions de base (V_b) par le Pouvoir Calorifique Supérieur (PCS) du Gaz Naturel. Calcul de l'énergie livrée :

$$E = V_b \times PCS \text{ (PCS volgens EN ISO 6976)}$$

7.2 Station avec un Chromatographe en phase gazeuse à distance

Afin de déterminer la valeur de volume (volume dans les conditions de base), chaque ligne de comptage est équipée des éléments suivants :

- Compteur permettant de mesurer le volume dans les conditions de mesure (V_m), à savoir le volume de gaz à sa pression (P) et sa température (T) de service.
- Capteur(s) de pression et de température dont les valeurs relevées sont transmises au Dispositif de Conversion de Volume.
- Dispositif de Conversion de Volume permettant de calculer le volume dans les conditions de base ($V_{b\text{DCV}}$) sur la base du $V(m)$, de la P et de la T et du rapport Z_b/Z . Nous définissons Z_b/Z comme C_{DCV} = facteur de compressibilité du Dispositif de Conversion de Volume avec un gaz de référence fixe.

Si la courbe d'étalonnage du Compteur est utilisée dans la méthode de calcul du dispositif de conversion de volume, le volume dans les conditions de mesure V_m sera adapté en un volume corrigé dans les conditions de mesure $V_{m(c)}$.

Pour ce calcul, on applique la formule suivante :

$$Vb_{DCV} = Vm_{(c)} \times \frac{P}{Pb} \times \frac{Tb}{T} \times \frac{Zb}{Z}$$

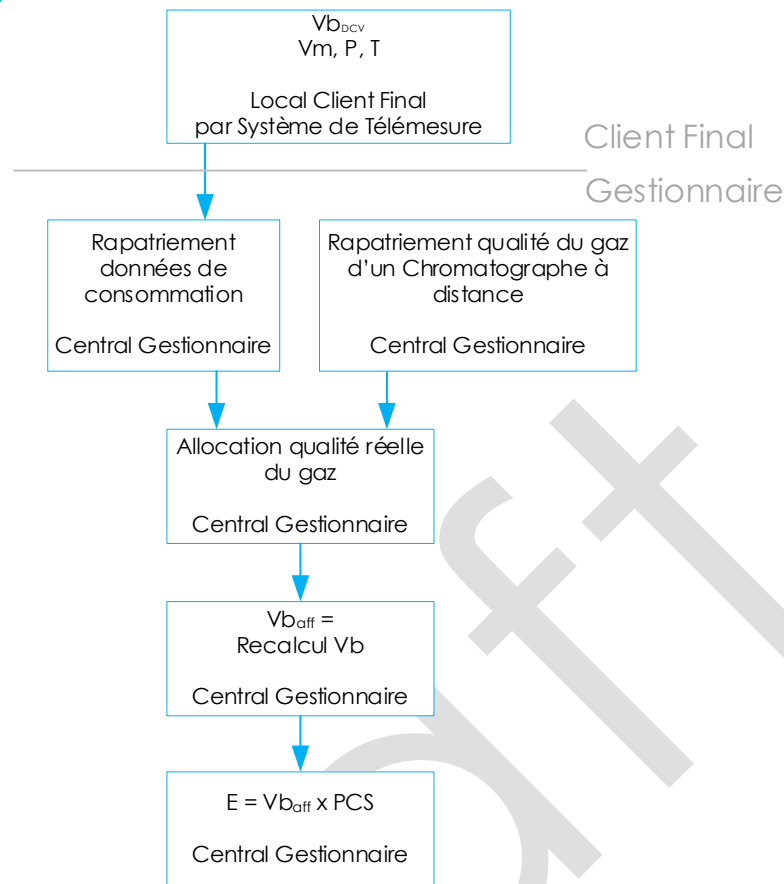
- Vb_{DCV} = Volume dans les conditions de base (Dispositif de Conversion de Volume)
 Vm = Volume dans les conditions de mesure
 $Vm_{(c)}$ = Volume dans les conditions de mesure avec correction de la courbe d'étalonnage du Compteur
 P = Pression absolue dans les conditions de mesure
 T = Température dans les conditions de mesure
 Tb = Température de référence (273,15 kelvin)
 Pb = Pression de référence (1,01325 bar)
 Zb = Facteur de compressibilité du gaz dans les conditions de base (Tb , Pb)
 Z = Facteur de compressibilité dans les conditions de mesure

Un Dispositif de Conversion de Volume installé sur le réseau de transport à bas pouvoir calorifique est paramétré en fonction du gaz de référence gaz L (gaz de référence historique 6).

Un Dispositif de Conversion de Volume installé sur le réseau de transport à haut pouvoir calorifique est paramétré en fonction du gaz de référence gaz H (gaz de référence historique 3).

		Gaz H	Gaz L
N ₂	%mol	1,500	10,500
CO ₂	%mol	0,500	1,300
C1	%mol	85,520	82,700
C ₂	%mol	10,000	4,000
C3	%mol	1,500	0,900
IC4	%mol	0,400	0,200
NC4	%mol	0,400	0,200
IC5	%mol	0,040	0,050
NC5	%mol	0,040	0,050
C5+	%mol	0,1000	0,050
O ₂	%mol	0,000	0,000
He	%mol	0,000	0,050
Zn		0,99680	0,99748
d (densité relative)		0,64522	0,6480
RHON	kg/m ³	0,83422	0,83779
PCS	kJ/m ³	43 922	37 402
PCS	kWh/m ³	12,201	10,389

7.2.1 Affinage



Le Gestionnaire emploie la méthode de calcul normée configurée dans le Dispositif de Conversion de Volume, le gaz de référence et la pression et la température sur la ligne de comptage afin de recalculer le facteur Z_b/Z , le facteur de compressibilité du Dispositif de Conversion de Volume (C_{DCV}).

Sur la base de la composition du gaz réelle attribuée, de la pression et de la température de la ligne de comptage, le Gestionnaire calcule le facteur Z_b/Z , le facteur de compressibilité du gaz effectivement livré ($C_{\text{gaz effectivement livré}}$).

Ensuite, le volume dans les conditions de base V_b DCV est adapté en fonction du gaz effectivement livré en divisant le V_b DCV par le C_{DCV} et en le multipliant ensuite par le $C_{\text{gaz effectivement livré}}$. Cela donne un volume affiné dans les conditions de base ($V_{b_{\text{aff}}}$).

$$V_{b_{\text{aff}}} = \frac{V_{b_{DCV}}}{C_{DCV}} \times C_{\text{gaz effectivement livré}}$$

Sur le réseau de transport, les Chromatographes en phase gazeuse sont installés de manière stratégique afin de déterminer la qualité de gaz prélevé par le Client Final.

Le Client Final accepte la validité de la composition du gaz définie par le Gestionnaire. Par conséquent, le Client Final accepte tous les réglages des valeurs enregistrées par son équipement de mesure.

Calcul de l'énergie livrée heure par heure :

$$E = Vb_{aff} \times PCS \text{ (PCS conform ISO 6976)}$$

En ce qui concerne les lignes de comptage dépourvues de Système de Télémessure du Gestionnaire, l'énergie à facturer sera basée sur les valeurs quotidiennes de l'index du sous-ensemble de mesure de volume de gaz, de l'index du Dispositif de Conversion de Volume, de la température et de la pression de la ligne de comptage au moment de la consignation dans le registre, issues des données consignées par le Client Final (paragraphe 5.7), et sur la composition horaire du gaz.

draft

8 Annexe X

Annonce de projet Client Final

Coordonnées Client Final

- Nom :
- Identification (numéro du nœud) :
- Single Point Of Contact du Client Final pour le projet
 - Nom :
 - E-mail :
 - Téléphone :
 - Back-up SPOC
- Description du projet
 - Case 1 Remplacement d'un composant spécifique
 - Case 2 Modernisation partielle
 - Case 3 Toute nouvelle installation

Brève description du projet

.....
.....
.....
.....

- Période d'exécution indicative :
- Annexes (plan, photo, schéma, etc.)

9 Annexe Y

Feed-back Annonce de projet par le Gestionnaire

Concerne l'annonce de projet reçue en date du.....

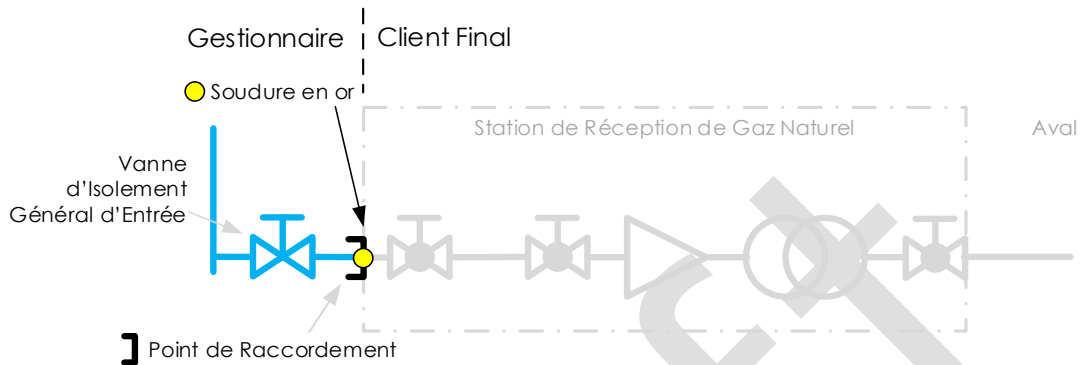
- Client Final :
- Identification (numéro du nœud) :
- Single Point Of Contact (SPOC) du Client Final pour le projet
 - Nom :
 - E-mail :
 - Téléphone :
- Single Point Of Contact de Fluxys Belgium pour le projet
 - Nom :
 - E-mail :
 - Téléphone :
 - E-mail Back-up SPOC Fluxys Belgium :
- Description du projet
 - Case 1 Remplacement d'un composant spécifique
 - Case 2 Modernisation partielle
 - Case 3 Toute nouvelle installation
- Les documents/informations suivant(e)s doivent être envoyé(e)s à Fluxys Belgium :

To do N/A = Non applicable

- | | | |
|--------------------------|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Paramètres de conception : pression (Ps [barg]), température (Ts [°C]) et débit (Q [nm ³ /h]) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Mention du code de construction utilisé |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Catégorie et module PED |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Nom de l'organisme notifié/de contrôle |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Schéma des consommateurs en aval avec leur consommation + la pression [nm ³ /h + bar(g)] |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | P&ID avec boundary limits clairement indiquées pour les paramètres de conception et le code de construction |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Plans avec vues indiquant les boundary limites |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Plan de test et d'inspection avec les exécutants responsables |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Listes de matériaux avec mention du test de résilience Charpy V à -20 °C |

10 Annexe Z

Informations/documents que le Client Final doit fournir au Gestionnaire pour l'exécution de la Soudure en or par le Gestionnaire



- Client Final :
- Identification (numéro du nœud) :
- Single Point Of Contact (SPOC) du Client Final pour le projet
 - Nom :
 - E-mail :
 - Téléphone :
- Single Point Of Contact de Fluxys Belgium pour le projet
 - Nom :
 - E-mail :
 - Téléphone :
 - E-mail Back-up SPOC Fluxys Belgium :

Documents à fournir au préalable au Gestionnaire

- Plan d'implantation
- Qualité de l'acier, diamètre, épaisseur de paroi*
- Certificat des matériaux type 3.1 du composant sur lequel le soudage est effectué avec mention de la valeur de résilience à -20 °C
- Rapport de l'épreuve hydraulique
- Rapport de l'épreuve d'étanchéité (matériau nu)
- Déclaration PED de conformité du Constructeur signée
- Etc.

* Le Client Final doit veiller à ce que la qualité de l'acier, l'épaisseur de paroi et le diamètre de sa canalisation au Point de Raccordement soient adaptés aux caractéristiques de la canalisation du Gestionnaire.

Les informations relatives aux caractéristiques de la canalisation du Gestionnaire se trouvent dans la proposition de contrat concernant le raccordement au réseau du Gestionnaire. Si aucune donnée n'est connue, le Client Final doit contacter le Gestionnaire au préalable à ce sujet.