

# *flexi*KIT

La référence PLT

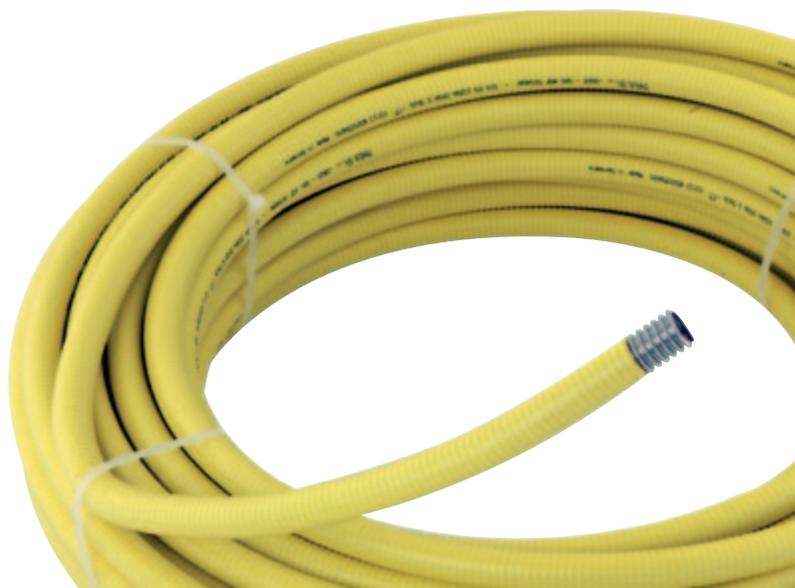
*flexi*PIPE  
Tuyau PLT

*flexi*CLIC  
Raccords manuels

*flexi*SERT  
Raccords à sertir

## GUIDE D'INSTALLATION

GAMME KITS "PLT" TUYAUX ONDULEUX PLIABLES  
EN ACIER INOXYDABLE



**flexiPIPE**  
Tuyau PLT

**flexiCLIC**  
Raccords manuels

**flexiSERT**  
Raccords à sertir

Le système FLEXIKIT est composé de couronnes de tuyau pliable en acier inoxydable revêtu d'une gaine protectrice extérieure jaune, de raccords mécaniques à jonction manuelle ou à sertir, d'éléments de dérivation et de colliers supports.

Le tuyau onduleux pliable en acier inoxydable FLEXIPIPE (PLT), accompagné de ses raccords manuels FLEXICLIC ou de ses raccords à sertir FLEXISERT permet de réaliser sans brasage une installation de gaz en aval de l'organe de coupure générale.

Une fois assemblés, le tuyau FLEXIPIPE et ses raccords constituent une canalisation métallique étanche, pouvant remplacer d'autres types de tuyauterie autorisées pour la distribution du gaz dans les bâtiments.



### STOP INFO

La lecture de ce guide d'installation est impérative avant toute mise en oeuvre du système FLEXIKIT.

Le tuyau FLEXIPIPE et les raccords FLEXICLIC sont certifiés ATG PLT 004.

Les raccords FLEXISERT ne sont pas homologués à ce jour, ils feront l'objet d'une demande d'homologation en 2014.

Le tuyau FLEXIPIPE est uniquement compatible avec les raccords FLEXICLIC et FLEXISERT et réciproquement.

La pose, la vérification et la maintenance des installations réalisées avec le système FLEXIKIT doivent être effectuées par des personnes ayant la compétence nécessaire en relation avec le type de gaz et la fonction réalisée, conformément aux réglementations en vigueur relatives aux installations gaz, au DTU 61.1 §9.1.3, aux arrêtés ministériels et aux réglementations locales. Une fois réalisées, les installations sont soumises à la validation du certificat de conformité qui s'applique dans le cadre des prescriptions de l'arrêté du 2 août 1977 modifié.

Le tuyau FLEXIPIPE peut être utilisé pour remplacer une installation en tuyau acier, cuivre et polyéthylène.

*En cas d'incertitude sur les règles d'installation du système FLEXIKIT, veuillez contacter un organisme de contrôle habilité.*

*En aucun cas, CHUCHU DECAYEUX et CLESSE INDUSTRIES ne seront tenus responsables d'une mauvaise utilisation du produit.*

*Le contenu de ce guide d'installation est présenté à titre d'information uniquement et, bien que nous nous soyons efforcés d'en assurer l'exactitude, il ne doit pas être interprété comme représentant des garanties explicites ou implicites couvrant les produits ou services décrits ou leur usage ou applicabilité. Nous nous réservons le droit de modifier ou d'améliorer la conception ou les spécifications des produits, à tout moment et sans préavis.*

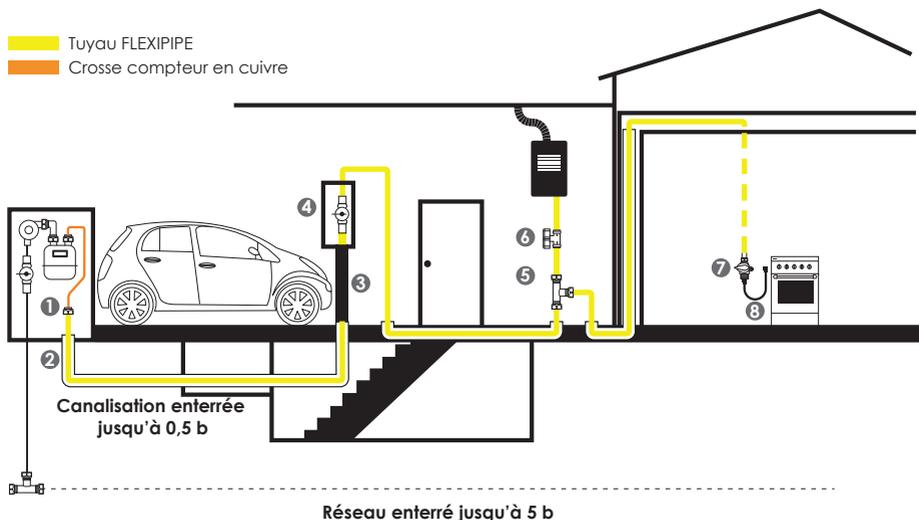
## SOMMAIRE

1. DOMAINE D'APPLICATION	4.
2. LE SYSTÈME FLEXIKIT	5.
3. PROCÉDURE DE MONTAGE	8.
4. RECOMMANDATIONS DE STOCKAGE	14.
5. ENTRETIEN & REPARATION	14.
6. DIMENSIONNEMENT	15.
7. DOCUMENTS RÉFÉRENCES	18.
8. QUESTIONS/RÉPONSES	19.

# 1 - DOMAINE D'APPLICATION :

Le système KIT PLT FLEXIKIT, composé du tuyau pliable FLEXIPIPE, et ses raccords FLEXICLIC ou FLEXISERT est utilisé pour la réalisation de canalisations pour la distribution du gaz naturel, butane ou propane pour une pression de service inférieure ou égale à 0,5 bar. Les températures d'utilisation sont comprises entre -20°C et +60°C.

Ils peuvent être posés dans le cadre d'installations neuves, de rénovation, d'extensions ou de modifications d'installations existantes dans des Établissements Recevant du Public (E.R.P.), des bâtiments industriels, des habitations, des chaufferies ou mini-chaufferies.



- 1 Raccord ou crosse FLEXICLIC (transition cuivre FLEXIPIPE)
- 2 Fourreau de protection
- 3 Goulotte de protection
- 4 Coffret sous verre dormant avec Robinet 1/4 tour type EA à sécurité MOP 0,5
- 5 Té FLEXICLIC
- 6 Robinet 1/4 tour d'installation intérieure MOP 0,5
- 7 R.O.A.I
- 8 Flexible pour gaz de réseau

# flexiPIPE



## 2 - LA GAMME FLEXIKIT :

Le tuyau FLEXIPIPE est proposé en DN 15, DN 20, DN 25, DN 32, DN 40\* et DN 50\* (\*non homologué - demande d'homologation en 2014).

Tous les raccords de la gamme sont en laiton et sont composés de 2 gammes : à jonction manuels ou à sertir (exclusivité française), déclinés sous formes de manchons, raccords femelles ou mâles, raccords d'extrémité, raccords en té, raccords de transition à braser sur cuivre.

Désignation	Unité de vente	Dimensions
Tuyau FLEXIPIPE DN 15 rouleau	rouleau 15 m	750 mm
Tuyau FLEXIPIPE DN 15 rouleau	rouleau 30 m	750 mm
Tuyau FLEXIPIPE DN 15 (Touret bois)	touret 75 m	790x350x350 mm
Tuyau FLEXIPIPE DN 20 rouleau	rouleau 15 m	850 mm
Tuyau FLEXIPIPE DN 20 rouleau	rouleau 30 m	850 mm
Tuyau FLEXIPIPE DN 20 (Touret bois)	touret 75 m	790x350x350 mm
Tuyau FLEXIPIPE DN 25 rouleau	rouleau 15 m	900 mm
Tuyau FLEXIPIPE DN 25 rouleau	rouleau 30 m	900 mm
Tuyau FLEXIPIPE DN 25 (Touret bois)	touret 75 m	790x350x350 mm
Tuyau FLEXIPIPE DN 32 rouleau	rouleau 15 m	900 mm
Tuyau FLEXIPIPE DN 32 rouleau	rouleau 30 m	900 mm
Tuyau FLEXIPIPE DN 32 (Touret bois)	touret 75 m	790x350x350 mm
Tuyau FLEXIPIPE DN 40 rouleau*	rouleau 15 m	1200 mm
Tuyau FLEXIPIPE DN 40 rouleau*	rouleau 30 m	1200 mm
Tuyau FLEXIPIPE DN 40 (Touret bois)*	touret 75 m	1100x650x350 mm
Tuyau FLEXIPIPE DN 50 rouleau*	rouleau 15 m	1200 mm
Tuyau FLEXIPIPE DN 50 rouleau*	rouleau 30 m	1200 mm
Tuyau FLEXIPIPE DN 50 (Touret bois)*	touret 50 m	1100x650x350 mm

\*non homologué - demande d'homologation en 2014

### Rayons de cintrage minimums à respecter selon diamètre du FLEXIPIPE :

Diamètre nominal (DN) du FLEXIPIPE	15	20	25	32	40	50
Rayon de courbure minimum (mm)	25	30	45	60	80	100

**flexiCLIC**



Raccord d'extrémité mâle à joint plat gaz (ISO 228-1)	Conditionnement
Raccord d'extrémité FLEXICLIC mâle DN 15 G 1/2 JPG	1
Raccord d'extrémité FLEXICLIC mâle DN 15 G 3/4 JPG	1
Raccord d'extrémité FLEXICLIC mâle DN 20 G 3/4 JPG	1
Raccord d'extrémité FLEXICLIC mâle DN 20 G 1 JPG	1
Raccord d'extrémité FLEXICLIC mâle DN 25 G 3/4 JPG	1
Raccord d'extrémité FLEXICLIC mâle DN 25 G 1 JPG	1
Raccord d'extrémité FLEXICLIC mâle DN 32 G 1 1/4 JPG	1
Raccord d'extrémité FLEXICLIC mâle DN 32 G 1 1/2 JPG	1
Raccord d'extrémité FLEXICLIC mâle DN 40 G 2 JPG	1
Raccord d'extrémité FLEXICLIC mâle DN 50 G 2 1/4 JPG	1
Raccord d'extrémité mâle conique à 6,25 % (ISO 7-1)	1
Raccord d'extrémité FLEXICLIC mâle DN 15 R 1/2	1
Raccord d'extrémité FLEXICLIC mâle DN 15 R 3/4	1
Raccord d'extrémité FLEXICLIC mâle DN 20 R 1	1
Raccord d'extrémité FLEXICLIC mâle DN 25 R 1 1/4	1
Raccord d'extrémité FLEXICLIC mâle DN 32 R 1 1/2	1
Raccord d'extrémité FLEXICLIC mâle DN 40 R 2	1
Raccord d'extrémité FLEXICLIC mâle DN 50 R 2 1/4	1
Raccord d'extrémité femelle écrou tournant à joint plat gaz livré avec joint	1
Raccord d'extrémité FLEXICLIC femelle DN 15 G 1/2 JPG	1
Raccord d'extrémité FLEXICLIC femelle DN 15 G 3/4 JPG	1
Raccord d'extrémité FLEXICLIC femelle DN 20 G 1/2 JPG	1
Raccord d'extrémité FLEXICLIC femelle DN 20 G 3/4 JPG	1
Raccord d'extrémité FLEXICLIC femelle DN 20 G 1 JPG	1
Raccord d'extrémité FLEXICLIC femelle DN 25 G 3/4 JPG	1
Raccord d'extrémité FLEXICLIC femelle DN 25 G 1 JPG	1
Raccord d'extrémité FLEXICLIC femelle DN 25 G 1 1/4 JPG	1
Raccord d'extrémité FLEXICLIC femelle DN 32 G 1 JPG	1
Raccord d'extrémité FLEXICLIC femelle DN 32 G 1 1/4 JPG	1
Raccord d'extrémité FLEXICLIC femelle DN 32 G 1 1/2 JPG	1
Raccord d'extrémité FLEXICLIC femelle DN 40 G 1 1/2 JPG	1
Raccord d'extrémité FLEXICLIC femelle DN 40 G 2 JPG	1
Raccord d'extrémité FLEXICLIC femelle DN 50 G 2 1/4 JPG	1
Raccord d'extrémité femelle écrou tournant à joint plat compteur livré avec joint	1
Raccord d'extrémité FLEXICLIC femelle DN 20 JPC 6/20	1
Raccord d'extrémité FLEXICLIC femelle DN 25 JPC 6/20	1
Raccord d'extrémité FLEXICLIC femelle DN 25 JPC 10/32	1
Raccord d'extrémité FLEXICLIC femelle DN 32 JPC 10/32	1
Raccord de couplage égal	1
Raccord de couplage FLEXICLIC DN 15	1
Raccord de couplage FLEXICLIC DN 20	1
Raccord de couplage FLEXICLIC DN 25	1
Raccord de couplage FLEXICLIC DN 32	1
Raccord de couplage FLEXICLIC DN 40	1
Raccord de couplage FLEXICLIC DN 50	1

\*non homologué - demande d'homologation en cours

flexiCLIC



Té Conditionnement	Conditionnement
Té FLEXICLIC DN 15	1
Té FLEXICLIC DN 20x15x15	1
Té FLEXICLIC DN 20x15x20	1
Té FLEXICLIC DN 20	1
Té FLEXICLIC DN 25	1
Té FLEXICLIC DN 25x15x20	1
Té FLEXICLIC DN 25x15x25	1
Té FLEXICLIC DN 25x20x20	1
Raccord de transition à brasier sur cuivre	
Raccord de transition FLEXICLIC DN 20 Cu 22x1	1
Raccord de transition FLEXICLIC DN 25 Cu 22x1	1
Raccord de transition FLEXICLIC DN 25 Cu 28x1	1
Raccord de transition FLEXICLIC DN 32 Cu 22x1	1
Raccord de transition FLEXICLIC DN 32 Cu 28x1	1
Raccord de transition FLEXICLIC DN 40 Cu 35x1	1
Raccord de transition FLEXICLIC DN 50 Cu 54x1	1
Raccord de transition PE - départ FLEXIPIPE (exclusivement hors sol)	
Raccord de transition PE DN32 FLEXIPIPE DN20	1
Raccord de transition PE DN32 FLEXIPIPE DN25	1
Raccord de transition PE DN40 FLEXIPIPE DN20	1
Raccord de transition PE DN40 FLEXIPIPE DN25	1
Raccord de transition PE DN40 FLEXIPIPE DN 32	1
Crosse de sortie de compteur G4 en coffret S2400 livré avec joint	
Crosse FLEXICLIC DN 20 femelle écrou tournant JPC 6/20	1
Crosse FLEXICLIC DN 25 femelle écrou tournant JPC 6/20	1

\*non homologué - demande d'homologation en 2014

## STOP INFO

Les raccords FLEXICLIC de transition à brasier sur cuivre sont destinés à relier le tube cuivre d'une installation existante au tuyau FLEXIPIPE par brasage selon la procédure ATG B 524.

Leurs raccordements imposent que la brasure soit réalisée avant le montage du joint d'étanchéité afin d'éviter sa détérioration, c'est pourquoi ils sont conditionnés démontés en sachet.

**Il est recommandé d'utiliser les raccords de transition PE/PLT et les crosses compteur/PLT fabriqués en usine plutôt que de faire un assemblage sur le terrain avec les raccords à brasier.**

Par ailleurs, les assemblages brasés doivent respecter les règles ATG (couple de brasage ATG et mise en oeuvre).

# 3 - PROCEDURE DE MONTAGE

## Etape 1 : Préparation et coupe du *flexi*PIPE

Après avoir déterminé la longueur de tuyau nécessaire, couper le tuyau pliable FLEXIPIPE à l'aide du coupe-tube à travers la gaine protectrice jaune en polyéthylène et l'acier inox : la coupe doit être réalisée entre 2 ondulations (creux) du tuyau FLEXIPIPE, propre et sans bavure. Tourner l'outil coupant dans une seule direction autour du tuyau FLEXIPIPE tout en serrant progressivement le volant à chaque rotation effectuée.



Coupe du tuyau FLEXIPIPE avec coupe-tube adapté



**Attention :**

Un serrage trop brusque du volant pourrait provoquer une pression trop forte et générer des coupes irrégulières et des déformations du tuyau FLEXIPIPE.

## Etape 2 : Dénudage pour la préparation au montage des raccords FLEXICLIC

Avant l'assemblage du raccord, dégager le revêtement jaune de protection en polyéthylène à l'aide d'un cutter en laissant **impérativement 6 ondulations nues** pour permettre le montage du raccord. Veiller à ne pas endommager le tuyau FLEXIPIPE.



Dénuder le FLEXIPIPE à l'aide d'un cutter



Laisser impérativement 6 ondulations nues

## 3 - PROCEDURE DE MONTAGE (suite)

### Étape 3 : Montage des raccords manuels *flexiCLIC*

Il est conseillé de fixer le raccord FLEXICLIC à l'endroit souhaité (canalisation, robinet, compteur ...) avant de procéder à son assemblage avec le tuyau FLEXIPIPE. Ensuite, l'écrou du raccord FLEXICLIC doit être desserré d'au minimum 1/4 de tour afin de permettre la mobilité du jonc en acier avant l'assemblage du tuyau FLEXIPIPE.

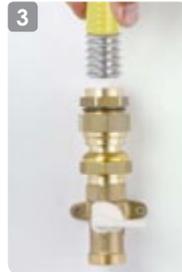
Engager le tuyau FLEXIPIPE dans le raccord FLEXICLIC jusqu'à son enclenchement puis visser à la main l'écrou de serrage pour bloquer le tuyau FLEXIPIPE. Contrôler la position correcte du tuyau par une traction axiale. Terminer le serrage en butée sans effort excessif avec une clef plate adaptée : **aucun couple de serrage n'est imposé.**



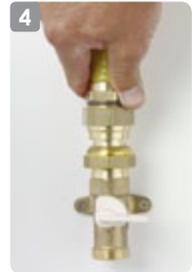
1 Monter le raccord FLEXICLIC sur le robinet



2 Desserrer l'écrou d'1/4 de tour



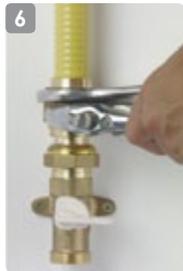
3 Engager le tuyau FLEXIPIPE jusqu'à enclenchement



4 Serrer l'écrou pour bloquer le tuyau FLEXIPIPE



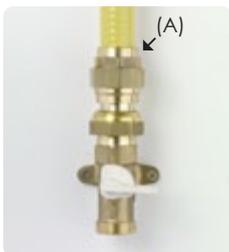
5 Contrôler l'enclenchement du tuyau FLEXIPIPE par traction



6 Terminer le serrage en butée

#### Largeurs de clé à respecter selon le diamètre du FLEXIPIPE :

Diamètre nominal (DN) du FLEXIPIPE	Largeurs de clé (mm)
15	30/332
20	36/41
25	42/46
32	50/55
40	65/65
50	75/75



Après serrage, la distance (A) entre l'écrou de serrage et le corps du raccord ne doit pas être supérieure à 0,5 mm.

## 3 - PROCEDURE DE MONTAGE (suite)

### Étape 4 : Contrôle d'étanchéité

Vérifier l'étanchéité des différents raccordements à l'aide d'un aérosol moussant.



Le contrôle d'étanchéité doit être effectué avant la pose de la bande jaune de protection auto-adhésive.

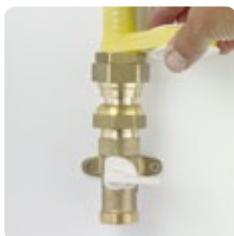
### Étape 5 : Protection du système FLEXIKIT

Le tuyau inox doit être protégé des agressions chimiques extérieures. Le revêtement jaune en polyéthylène qui enveloppe le tuyau FLEXIPIPE assure cette protection.

Pour l'assemblage des raccords, le tuyau FLEXIPIPE est dénudé sur impérativement 6 ondulations. Cette opération met l'inox à nu et requiert donc la pose d'une protection de remplacement.

Les raccords FLEXICLIC ont l'avantage d'être totalement étanches grâce à un joint situé entre l'écrou et le raccord. Il reste cependant impératif d'assurer une protection entre le tuyau et l'écrou de serrage.

La bande jaune auto-adhésive est utilisée à cet effet : elle a été validée par l'ATG comme partie intégrante du système FLEXIKIT. Seule cette bande auto-adhésive doit être utilisée pour la mise en oeuvre du système FLEXIKIT.



Avant la pose de la bande jaune auto-adhésive de protection, bien veiller à nettoyer et à sécher le raccord en enlevant le produit moussant utilisé pour le contrôle d'étanchéité.

## 3 - PROCEDURE DE MONTAGE (suite)

### ACCESSOIRE

Désignation	Unité de vente
Coupe-tube pour tuyaux onduleux DN 15 - DN 32	1
Coupe-tube pour tuyaux onduleux DN 40 - DN 50	1
Rouleau bande auto-adhésive jaune de protection 19mm	rouleau 25 m
Collier de support mural DN 15	1
Collier de support mural DN 20	1
Collier de support mural DN 25	1
Collier de support mural DN 32	1
Collier de support mural DN 40	1
Collier de support mural DN 50	1
Etrier de mise à la terre	1



### STOP REGLEMENTATION

Les systèmes FLEXIKIT, situés à l'intérieur des bâtiments ainsi que ceux placés à l'extérieur et faisant partie intégrante du bâtiment, doivent être connectés à la liaison équipotentielle principale à l'aide de l'étrier de mise à la terre. Lorsque la canalisation pénètre dans le bâtiment, la liaison équipotentielle doit être effectuée en aval du raccord isolant FLEXICLIC ou FLEXISERT, s'il existe.

Concernant l'utilisation des colliers de fixation, l'écartement maximal entre ces colliers est de 1,5 mètres sur les parties horizontales et de 3 mètres sur les parties verticales.

Dans le cas où le tuyau FLEXIPIPE est situé à l'extérieur des bâtiments, il doit être mécaniquement protégé sur une hauteur de 2 mètres minimum. Dans le cas d'une installation enterrée, celle-ci doit être conforme aux règles de mise en oeuvre prescrites dans le DTU 61.1 partie 5.3.2.

### III - PROCEDURE DE MONTAGE (suite)

#### Etape 3 Bis : Montage des raccords *flexiSERT* (non homologué - demande d'homologation en 2014)

Une fois le tuyau FLEXIPIPE coupé à la bonne longueur, l'extrémité du tuyau FLEXIPIPE doit être évasé afin de faciliter la pose du raccord FLEXISERT.

Pour ce faire, introduire l'outil à expansion dans le tuyau FLEXIPIPE et actionner le levier en rotation pour réaliser l'opération.



Positionner l'outil à expansion



Mettre en place la tête d'expansion



Expandre le tuyau en pliant la poignée

#### Utilisation de l'outil à sertir FLEXIKIT HYDRAULIC SYSTEM :

Dans la mallette HYDRAULIC SYSTEM, sélectionner l'insert adapté correspondant au diamètre du raccord FLEXISERT et l'enfoncer le plus loin possible jusqu'à butée. Ensuite, positionner l'insert dans la tête de l'outil de sertissage et effectuer une rotation horaire de l'insert de 90° qui le bloquera sur la sertisseuse.



Sélectionner l'insert adapté au FLEXISERT et l'enfoncer jusqu'à butée



Positionner l'insert dans la sertisseuse



Enfoncer le tuyau FLEXIPIPE élargi sur le raccord FLEXISERT à travers l'insert et le raccord FLEXISERT jusqu'à la butée :

vous contrôlez la position correcte du raccord sur le tuyau par l'orifice situé sur le côté du raccord FLEXISERT par lequel vous pouvez voir la bande jaune du tuyau FLEXIPIPE.



Enfoncer le tuyau FLEXIPIPE sur le raccord FLEXISERT positionné sur l'insert



Contrôler visuellement la position correcte

### III - PROCEDURE DE MONTAGE (suite)

Vous pouvez démarrer le cycle de sertissage de maximum 8 secondes en appuyant sur le bouton start de la sertisseuse. A la fin du cycle, vous pouvez retirer l'insert du raccord FLEXISERT.

Pour enlever l'insert de la sertisseuse, vous appuyez sur le bouton situé à l'arrière de la sertisseuse : l'insert retrouve sa position initiale, vous n'avez plus qu'à effectuer une rotation antihoraire de 90°.



Démarrer le sertissage avec le bouton start



Cycle de sertissage terminé



Enlever l'insert en appuyant sur le côté



L'insert retrouve sa position initiale



Effectuer une rotation antihoraire de 90°

Pour la protection complète du raccord FLEXISERT, se référer au chapitre III, étape 4.

## 4 - RECOMMANDATIONS DE STOCKAGE

Les raccords du système FLEXIKIT comportent des joints qui doivent être stockés conformément à la norme ISO 22301.

Ils doivent être gardés dans leur emballage d'origine jusqu'à emploi.

## 5 - ENTRETIEN & RÉPARATION

### Entretien :

Le système FLEXIKIT ne nécessite aucun entretien.

### Réparation :

Dans le cas d'une détérioration du revêtement de protection jaune en polyéthylène, celui-ci doit être remplacé par la bande jaune auto-adhésive de protection réf. F010025.

Le tuyau FLEXIPIPE doit être remplacé dans les cas suivants :

- rayon de cintrage trop petit,
- endommagement par un outil pointu,
- écrasement lors de la découpe ou de l'installation,
- torsions et étirements anormaux.

Lorsqu'un démontage du FLEXICLIC est nécessaire, il est impératif d'utiliser le kit de réparation, composé d'un écrou avec son joint, d'un jonc et du joint «fond de gorge» du raccord.

### KITS DE REPARATION POUR RACCORDS FLEXICLIC



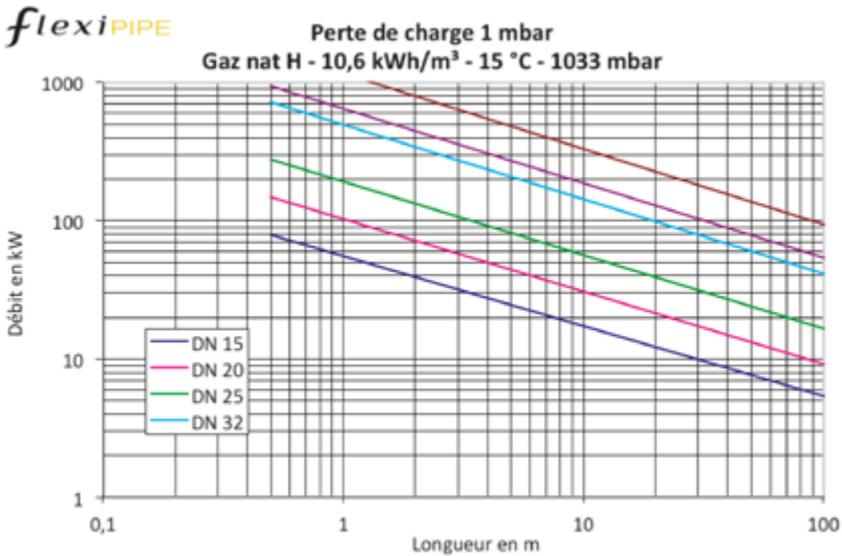
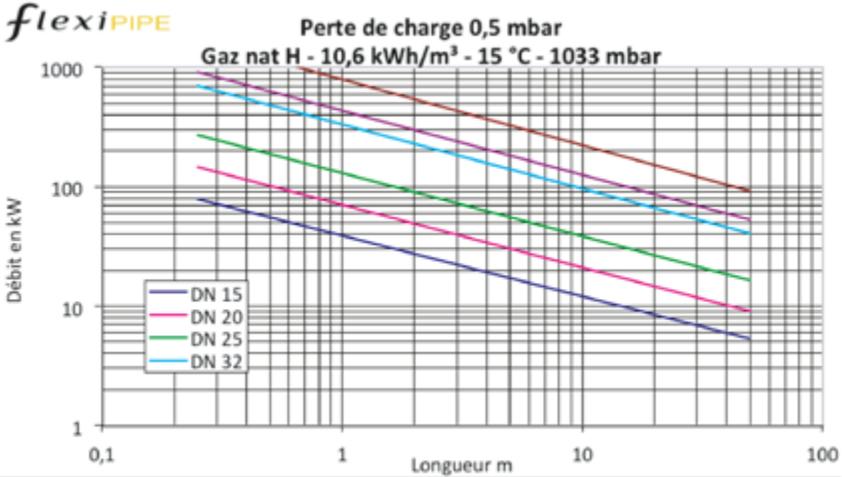
Diamètre	Unité de vente
KIT DE REPARATION RACCORD FLEXICLIC DN 15	1
KIT DE REPARATION RACCORD FLEXICLIC DN 20	1
KIT DE REPARATION RACCORD FLEXICLIC DN 25	1
KIT DE REPARATION RACCORD FLEXICLIC DN 32	1
KIT DE REPARATION RACCORD FLEXICLIC DN 40	1
KIT DE REPARATION RACCORD FLEXICLIC DN 50	1

# 6 - DIMENSIONNEMENT

Les pertes de charge sont calculées pour des longueurs de tuyau FLEXIPIPE sans raccord.

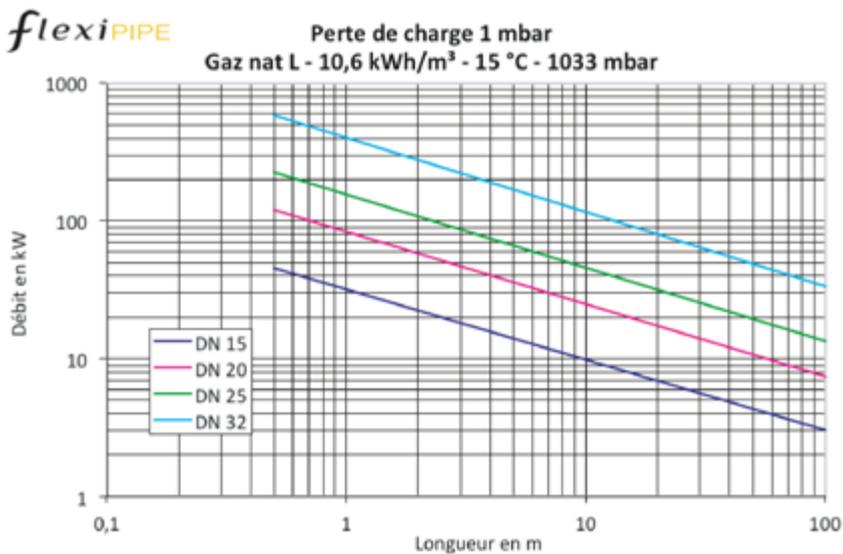
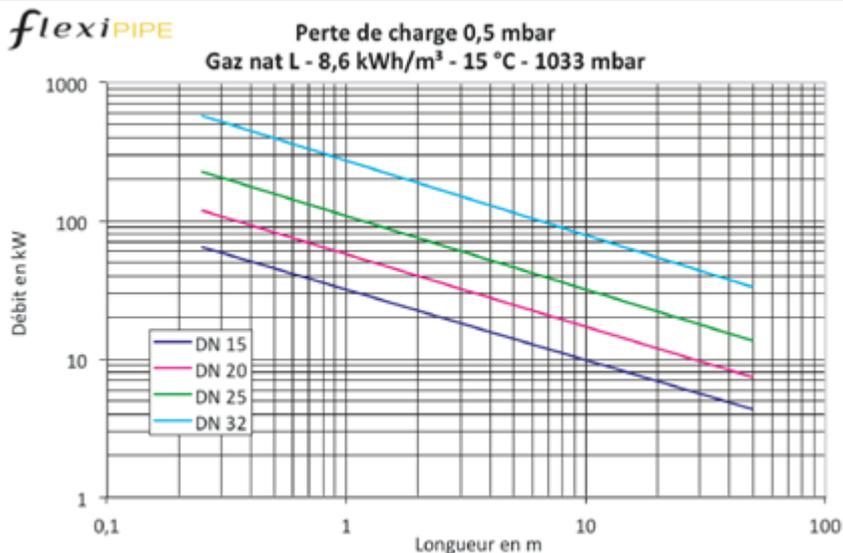
## A - INSTALLATION ALIMENTÉE EN GAZ NATUREL TYPE H :

Tableau pertes de charge du tuyau FLEXIPIPE pour gaz naturel type H (15°C, 21 mbar, 10,6 kWh/m<sup>3</sup>).



## B - INSTALLATION ALIMENTÉE EN GAZ NATUREL TYPE L :

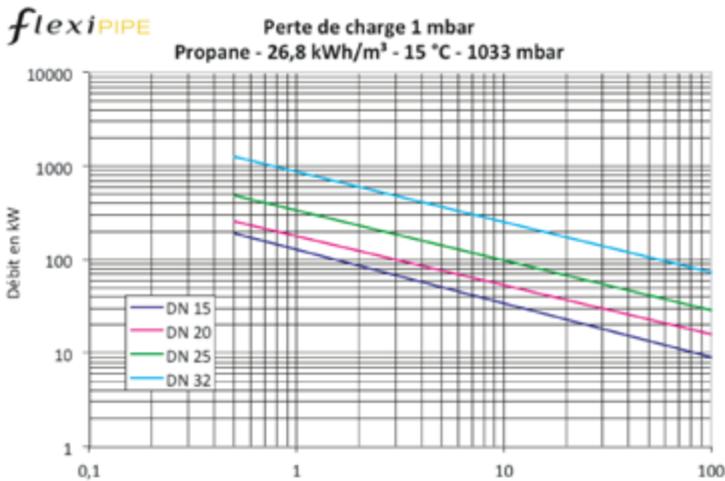
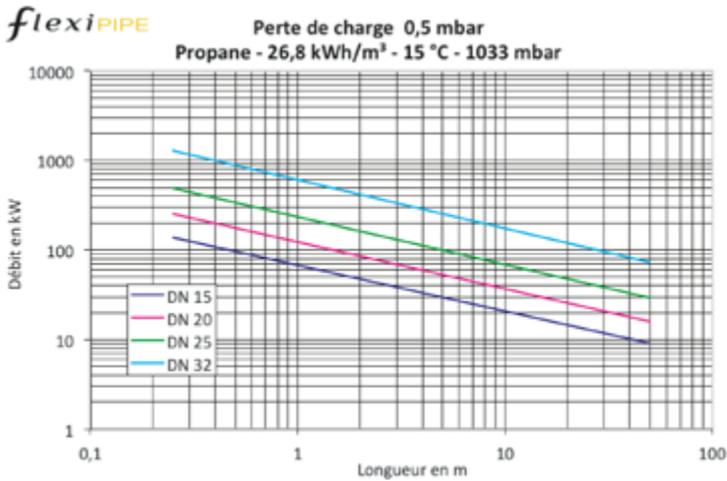
Tableau pertes de charge du tuyau FLEXIPIPE pour gaz naturel groningen type L (15°C, 25 mbar, 8,6 kWh/m<sup>3</sup>).



## 6 - DIMENSIONNEMENT (suite)

### C - INSTALLATION ALIMENTÉE EN GAZ PROPANE

Tableau pertes de charge du tuyau FLEXIPIPE pour gaz propane (25°C, 37 mbar, 26,8 kWh/m<sup>3</sup>).



### D - UTILISATION DU LOGICIEL DE CALCUL DES PERTES DE CHARGES :

Pour dimensionner rapidement votre installation, connectez-vous sur notre site [www.flexikit.eu](http://www.flexikit.eu)



Ce logiciel est adapté uniquement pour le FLEXIPIPE et ses raccords FLEXICLIC ou FLEXISERT.



- **CCH 2007-01** : Kits de tuyaux onduleux pliables en acier inoxydables pour le gaz dans les bâtiments avec une pression de service inférieure ou égale à 0,5 b (Kit PLT)
- **NF DTU 61.1 - P1** : Installations de gaz dans les bâtiments d'habitation – Terminologie.
- **NF DTU 61.1 - P2** : Installations de gaz dans les bâtiments d'habitation – Cahier des clauses techniques – Dispositions générales.
- **NF DTU 61.1 - P3** : Installations de gaz dans les bâtiments d'habitation - Cahier des clauses techniques – Dispositions particulières hors évacuation des produits de combustion.
- **NF DTU 61.1 – P6** : Installations de gaz dans les bâtiments d'habitation - Aménagements Généraux.
- **DTU 65.4** : Prescriptions techniques relatives aux chaufferies aux gaz et aux hydrocarbures liquéfiés.
- **NF P 98-331** : Prescriptions techniques relatives aux chaufferies aux gaz et aux hydrocarbures liquéfiés.
- **NFT 54-080** : Dispositifs avertisseurs pour ouvrages enterrés - spécifications - méthodes d'essai.
- **NF X 08-100** : Couleurs - Tuyauteries rigides - Identification des fluides par couleurs conventionnelles.
- **NF EN 437** : Gaz d'essais – Pressions d'essais – Catégories d'appareils.
- **NF EN 549** : Matériaux à base de caoutchouc pour joints et membranes destinés aux appareils à gaz et appareillages pour le gaz.
- **NF EN 1775** : Alimentation en gaz – Tuyauteries de gaz pour les bâtiments – Pression maximale de service inférieure ou égale à 5 bar – Recommandations fonctionnelles.
- **NF EN 10028-7** : Produits plats en aciers pour appareils à pression – Partie 7 : Aciers inoxydables.
- **NF EN 10088-3** : Aciers inoxydables – Partie 3 : Conditions techniques de livraison pour les demi-produits, barres, fils machine et profils pour usage général.
- **NF EN 10226-1** : Filetages de tuyauterie pour raccordement avec étanchéité par le filetage – Partie 1 : Filetages extérieurs coniques et filetages intérieurs cylindriques – Dimensions, tolérances et désignation.
- **NF EN 10242** : Raccords de tuyauterie filetés en fonte malléable.
- **NF EN 12164** : Cuivre et alliages de cuivre – Barres pour décolletage.
- **NF EN 12165** : Cuivre et alliages de cuivre – Barres corroyées et brutes pour matriçage.
- **NF EN 14800** : Tuyaux flexibles métalliques onduleux de sécurité pour le raccordement d'appareils à usage domestique utilisant des gaz combustibles.
- **NF EN15266** : Kits de tuyaux onduleux pliables en acier inoxydable pour le gaz dans les bâtiments avec une pression de service inférieure ou égale à 0,5 bar.
- **NF EN ISO 6509** : Corrosion des métaux et alliages – Détermination de la résistance à la dézincification du laiton (ISO 6509).
- **Spécification ATG C. 321.4** : Mini-chaufferies à combustibles gazeux.
- **Règles ATG PLT** : Arrêté du 11 juillet 2007 modifiant l'arrêté du 15 juillet 1980 modifié rendant obligatoires des spécifications techniques relatives à la réalisation et à la mise en oeuvre des canalisations de gaz à l'intérieur des bâtiments d'habitation ou de leurs dépendances.

## 8 - QUESTIONS RÉPONSES

### • RÉFÉRENCES NORMATIVES

#### ► Comment est définie la réglementation applicable au PLT ?

Le Cahier des Charges AFG CCH 2007-01 définit les prescriptions relatives aux matériaux, à la conception, à la fabrication, aux essais, au marquage, à la documentation et à la mise en oeuvre des kits de tuyaux onduleux pliables en acier inoxydable (PLT) pour la distribution du gaz dans les bâtiments.

### • INSTRUCTIONS D'ASSEMBLAGE DES ÉLÉMENTS ET COMPOSANTS DU FLEXIKIT

#### ► A-t-on besoin d'un outillage spécifique pour installer les raccords FLEXICLIC ?

Non, le serrage de l'écrou se fait en butée, sans couple de serrage, à l'aide de 2 clés plates.

#### ► Pourquoi la bande auto-adhésive jaune de protection est-elle indispensable ?

Le tuyau inox doit être protégé des agressions chimiques extérieures. La gaine jaune qui enveloppe le tuyau FLEXIPIPE assure cette protection. Pour l'assemblage des raccords FLEXICLIC, le tuyau FLEXIPIPE est dénudé sur 6 ondulations. Cette opération met l'inox à nu et requiert donc la pose d'une protection de remplacement. Les raccords FLEXICLIC ont l'avantage d'être totalement étanches grâce à un joint situé entre l'écrou et le raccord. Il reste cependant impératif d'assurer une protection entre le tuyau et l'écrou de serrage. La bande jaune auto-adhésive est utilisée à cet effet : elle a été validée par l'ATG comme partie intégrante du système FLEXIKIT. Seule cette bande auto-adhésive doit être utilisée pour la mise en oeuvre du système FLEXIKIT.

#### ► A quel moment dois-je mettre la bande jaune auto-adhésive ?

L'ensemble de l'installation doit faire l'objet d'un contrôle d'étanchéité conformément aux dispositions réglementaires et spécifications techniques applicables. La bande jaune auto-adhésive pourrait masquer une fuite due à un défaut d'assemblage : **il convient donc de la poser une fois le contrôle d'étanchéité effectué.**

#### ► Peut-on couper le FLEXIPIPE avec une scie ?

Non, le tuyau FLEXIPIPE doit être coupé à l'aide d'un coupe tube pour couper l'inox.

#### ► Quel est le document complet qui permet de répondre aux questions que l'on peut se poser sur les instructions de montage ?

Le guide d'installation du système FLEXIKIT répond à toutes les questions que vous pouvez vous poser, celui-ci est fourni avec chaque couronne du tuyau FLEXIPIPE et est téléchargeable sur notre site [www.flexikit.eu](http://www.flexikit.eu).

### • MISE EN OEUVRE DU SYSTÈME FLEXIKIT

#### ► Comment fait-on pour cintrer le tuyau FLEXIPIPE ?

Le cintrage du tuyau FLEXIPIPE se fait à la main : il est important de respecter le rayon de cintrage minimum spécifié dans le guide d'installation. Attention, il est strictement interdit de travailler le tuyau FLEXIPIPE à une chaleur excessive (flamme, air ou eau chaude...).

#### ► A-t-on le droit d'encaster un raccord FLEXICLIC ?

Non, l'emploi des raccords (ou joints) mécaniques ou vissés est interdit dans les parcours encastrés, engravés et incorporés ainsi que dans les fourreaux et les passages en faux plafond, conformément aux dispositions de l'article 7-6 de l'arrêté du 2 août 1977 modifié, les raccords PLT sont utilisables uniquement dans les locaux ventilés.

#### ► Peut-on assembler un FLEXIPIPE avec les raccords d'un autre fabricant ?

Non, le système FLEXIKIT est un système : seuls les raccords FLEXICLIC et FLEXISERT\* sont autorisés à la pose sur le tuyau FLEXIPIPE. A l'inverse, les raccords FLEXICLIC et FLEXISERT\* ne doivent pas être utilisés sur un autre tuyau que le tuyau FLEXIPIPE.

#### ► Peut-on directement souder un raccord sur le tuyau FLEXIPIPE ?

Non, le raccordement du tuyau FLEXIPIPE doit se faire exclusivement à l'aide d'un raccord du système FLEXIKIT.

## • RÉALISATION D'UNE INSTALLATION FLEXIKIT

### ► Peut-on installer le FLEXIPIPE en enterré?

Oui, le tuyau FLEXIPIPE doit alors être placé sous fourreau : il doit être posé sur un fond de fouille stable, épierré, solide et dépourvu de points durs. Enterré, le tuyau FLEXIPIPE doit être signalé par un dispositif avertisseur, placé à environ 0,20 m au-dessus de celui-ci. L'installation doit être conforme aux règles de mise en oeuvre prescrites dans le DTU 61.1 partie 5.3.2.

### ► Peut-on installer le tuyau FLEXIPIPE en élévation?

Oui, des colliers de fixation doivent alors être utilisés : l'écartement maximal entre ces colliers est de 1,5 m sur les parties horizontales et de 3 m sur les parties verticales. Dans le cas où le tuyau FLEXIPIPE est situé à l'extérieur du bâtiment d'habitation ou dans des dépendances, il doit être mécaniquement protégé sur une hauteur de 2 mètres minimum. L'installation doit être conforme aux règles de mise en oeuvre prescrites dans le DTU 61.1 partie 5.3.2.

### ► Peut-on utiliser le tuyau FLEXIPIPE pour traverser un vide sanitaire?

Oui mais attention, le FLEXIPIPE doit être monobloc : il ne doit pas utiliser de raccord de transition. Si le vide sanitaire est non accessible et/ou non ventilé, deux conditions doivent être respectées :

- la longueur installée doit être inférieure à deux mètres,

- Il doit être placé sous fourreau continu dont une des extrémités doit déboucher sur un espace ventilé

L'installation doit être conforme aux règles de mise en oeuvre prescrites dans le DTU 61.1 partie 5.3.3.1.2.8.

### ► Peut-on poser le tuyau FLEXIPIPE dans les dalles ou chapes flottantes ?

Oui, le tuyau FLEXIPIPE doit alors être placé sous fourreau : il doit être monobloc et ne pas utiliser de raccord de transition. Une exception, l'engravement du tuyau FLEXIPIPE est interdit dans les dalles ou les planchers chauffants. L'installation doit être conforme aux règles de mise en oeuvre prescrites dans le DTU 61.1 partie 5.3.4.1.

### ► Peut-on passer le tuyau FLEXIPIPE en faux-plafond ?

Oui, si le faux plafond est ventilé et visitable sur toute sa longueur : il n'est pas nécessaire de le placer sous fourreau. (DTU partie 5.3.3.1.2.6).

Dans le cas contraire, la pose sous fourreau métallique continu étanche débouchant librement à une extrémité sur un espace ventilé est obligatoire. Dans tous les cas, l'emploi de raccords ou joints mécaniques dans les faux plafonds est interdit.

\*non homologué - demande d'homologation en 2014