

SCHÉMAS D'INSTALLATION



GAZ NATUREL



CONDUITES
MONTANTES



PLT IZINOX®



PROPANE



BÛTANE



ACCESSOIRES
G.P.L.



COFFRETS

GURTNER®

le gaz, notre nature

Choisir son équipement

> Questions à poser avant de sélectionner vos produits et dimensionner vos canalisations

- ▶ Type d'installation : domestique, industrielle...
- ▶ Type de gaz utilisé : gaz naturel, propane, butane
- ▶ Type d'alimentation : bouteille, citerne (si GPL)...
- ▶ Pression
- ▶ Caractéristiques des appareils d'utilisation (débit de chaque appareil)
- ▶ Type de tuyauterie gaz : Cuivre, PE, PLT IZINOX®
- ▶ Distance entre les différents éléments de l'installation

Le choix de vos équipements dépendra de ces éléments

Pour vous aidez, utilisez nos outils :

ABAQUE TUYAUTERIE GAZ

Designation des raccords gaz

| Ø nominal | Éléments gaz | Ø nominal | Ø externe | Ø interne |
|-----------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 12 | 19,21 | 1,27 | 19,21 | 17,2 |
| 15 | 25,27 | 3,41 | 25,27 | 21,3 |
| 20 | 28,34 | 1" | 28,34 | 24,3 |
| 25 | 33,42 | 1" 1/4 | 33,42 | 29,3 |
| 32 | 40,48 | 1" 1/2 | 40,48 | 35,3 |
| 40 | 50,50 | 2" | 50,50 | 43,3 |
| 50 | 63,50 | 2" 1/2 | 63,50 | 53,3 |

LIGNE TECHNIQUE DIRECTE : 0 820 209 115
 Pour les formations techniques Gaz,
 Contactez-nous par E-mail : techniciengaz@gurtner.fr
 ou sur notre site : www.gurtner.fr

ABAQUE TUYAUTERIE GAZ



Outil de calcul de dimensionnement de canalisations gaz sur notre site www.gurtner-equipement-gaz.fr

Pour toute autre question ou demande de devis, n'hésitez pas à contacter l'un de nos techniciens :

LIGNE TECHNIQUE DIRECTE

0 820 209 115

Service 0,09 € / min
+ prix appel

ou techniciengaz@gurtner.fr

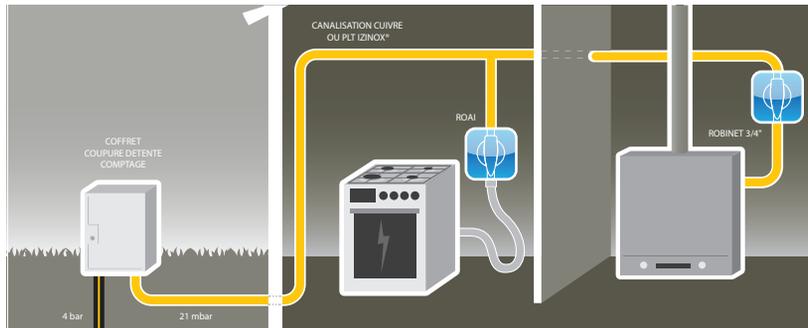
Retrouvez dans les pages suivantes les schémas des principales utilisations en fonction du type d'installation et du type de gaz.



GAZ NATUREL

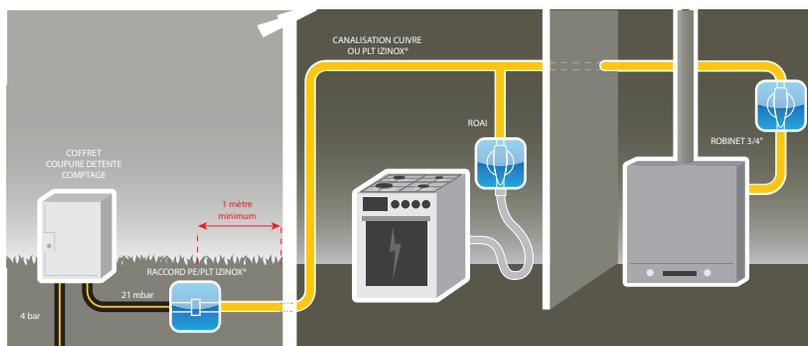
Installations domestiques

Distribution sous 21 mbar dans l'habitat domestique



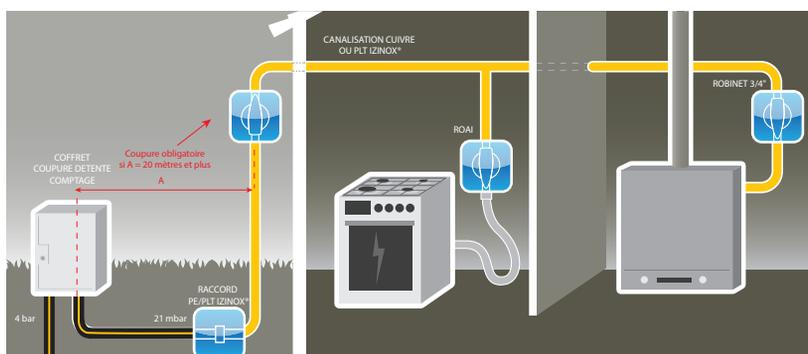
En amont du coffret en limite de propriété, la pression de distribution est de 4 bar. En aval, la pression régulée à 21 mbar est acheminée par un réseau cuivre, PE ou PLT IZINOX®. Un organe de coupure est obligatoire devant chaque appareil d'utilisation (ROAI suivi d'un flexible pour la gazinière, robinet d'installation pour la chaudière)

Distribution sous 21 mbar - transition PE / Cu ou PE / PLT IZINOX®



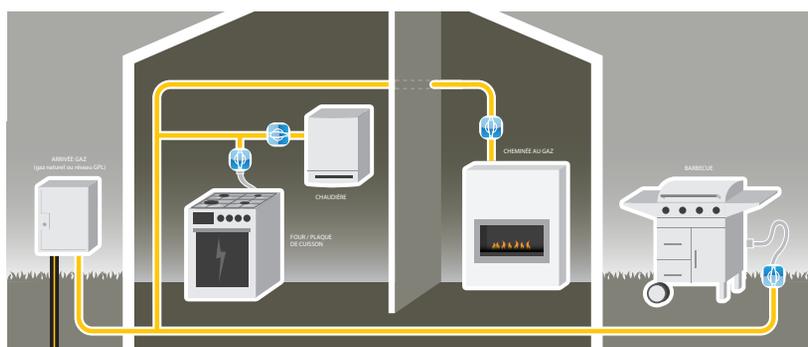
Dans le cas d'une distribution en PE celui-ci doit s'arrêter à 1m minimum du point d'entrée du bâtiment en enterré ou monter en élévation contre le mur (dans ce cas, il sera protégé par une goulotte). Pour continuer l'installation, un raccord de transition (PE / Cu ou PE / PLT IZINOX®) sera nécessaire.

Distribution sous 21 mbar au-delà de 20 m



Si la distance entre le coffret et le point d'entrée dans le bâtiment est supérieure ou égale à 20m, un organe de coupure est obligatoire. Il pourra être installé à l'intérieur ou à l'extérieur de l'habitation.

Distribution sous 21 mbar avec PLT IZINOX®



Le PLT IZINOX® peut remplacer avantageusement le PE et le cuivre. Il offre la possibilité d'une installation sans brasage et facilite toute la mise en œuvre. *Manuel d'installation à télécharger sur notre site www.gurtner-equipement-gaz.fr*

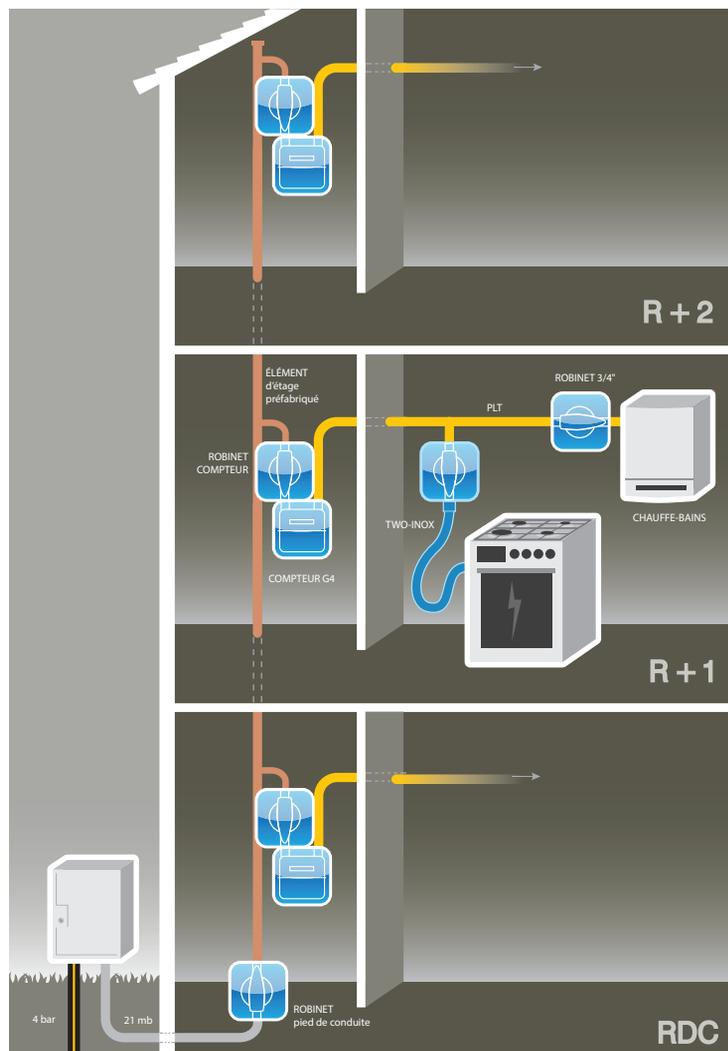




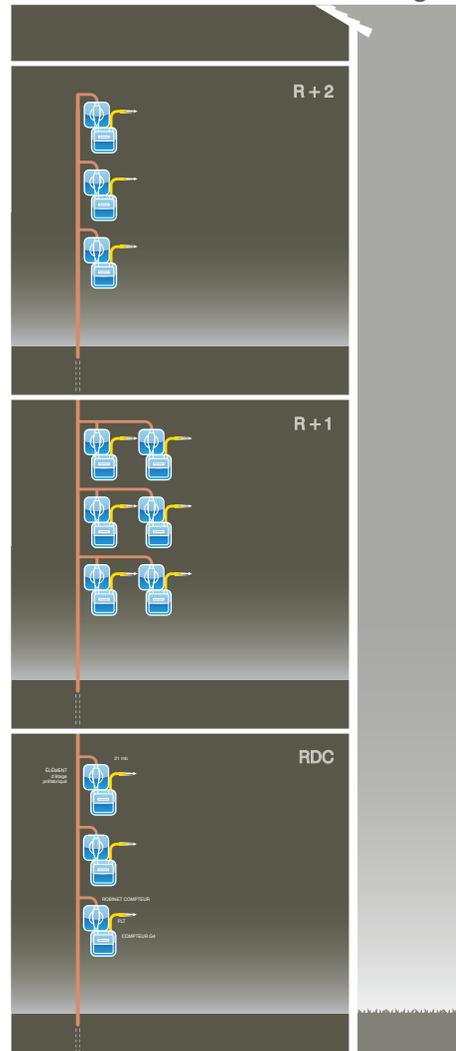
GAZ NATUREL

Collectif

Habitat collectif 21 mbar



Conduites montantes - ex. 12 logements



▮ **Éléments d'étages préfabriqués de 2,80 m - autorisé d'emploi GrDF - ATG B600**

Le diamètre des éléments d'étages est à déterminer en fonction du nombre d'abonnés par conduite montante : Ø 28 (de 1 à 5 abonnés), Ø 35 (de 6 à 12 abonnés), Ø 54 (à partir de 13 abonnés).

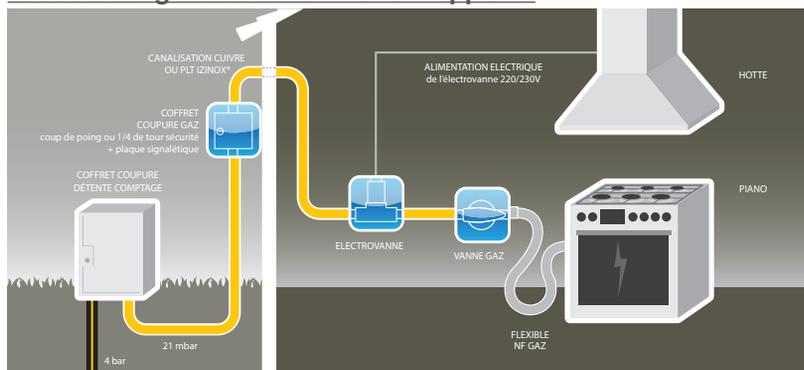
Un collier de mise à la terre et une vanne de coupure sont à prévoir en pied de colonne. Sur chaque piquage et avant chaque compteur, un robinet est obligatoire. La distribution après compteur peut être réalisée en cuivre ou PLT IZINOX®.

Chaque élément d'étage est livré avec une déclaration de conformité.

Pour l'aide à la détermination des références, vous reporter à la page 43.

Restaurants

Restaurant gaz naturel 21 mbar 1 appareil



▮ Un organe de coupure (quart de tour sécurité ou coup de poing) ainsi qu'une plaque signalétique sont obligatoires au point d'entrée de la cuisine (à l'extérieur sous coffret).

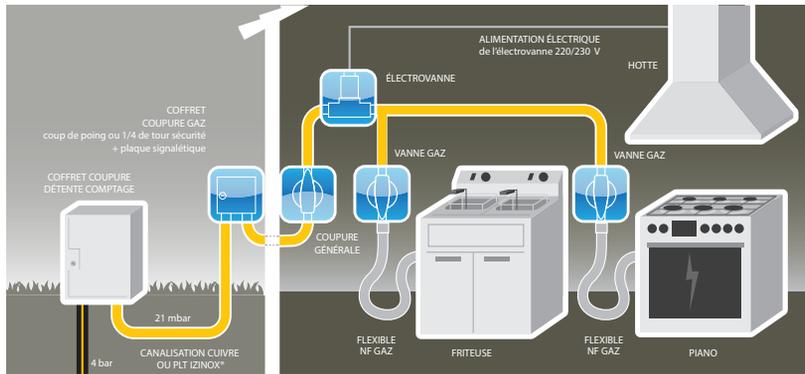
A l'intérieur, une électrovanne à réarmement manuel sera asservie à la hotte. Elle permet de couper l'alimentation gaz lorsque la hotte n'est pas en fonctionnement. Un organe de coupure et un flexible inox sont obligatoires en amont des appareils de cuisson. La pression maximale autorisée dans un ERP est de 400 mbar





GAZ NATUREL

Restaurant gaz naturel 21 mbar 2 appareils

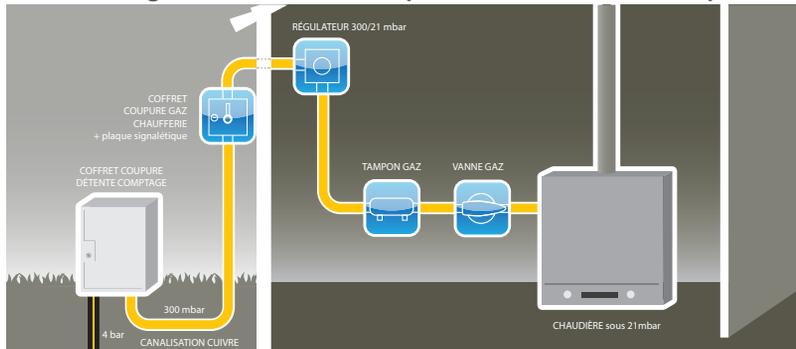


Un organe de coupure (quart de tour sécurité ou coup de poing) ainsi qu'une plaque signalétique sont obligatoires au point d'entrée de la cuisine (à l'extérieur sous coffret). A l'intérieur, une coupure générale sera obligatoire avant piquage à partir de 2 appareils. Une électrovanne à réarmement manuel sera asservie à la hotte. Elle permet de couper l'alimentation gaz lorsque la hotte n'est pas en fonctionnement.

Un robinet de commande et un flexible inox sont obligatoires en amont des appareils de cuisson. La pression maximale autorisée dans un ERP est de 400 mbar.

Chaufferies

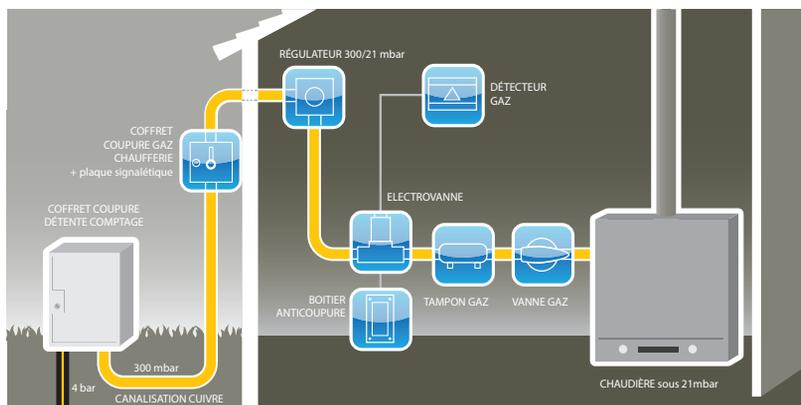
Chaufferie gaz naturel 21 mbar (réseau amont 300 mbar)



Un organe de coupure type poignée jaune sous coffret ainsi qu'une plaque signalétique sont obligatoires à côté de la porte d'entrée à l'extérieur de la chaufferie. A l'intérieur un régulateur permettra d'abaisser la pression à 21 mbar pour alimenter la chaudière. Il devra être déterminé en fonction de la puissance de cette dernière. Un volume tampon suit généralement le régulateur. Il permet de faciliter le démarrage du brûleur.

Un second organe de coupure est également obligatoire entre le tampon et la chaudière.

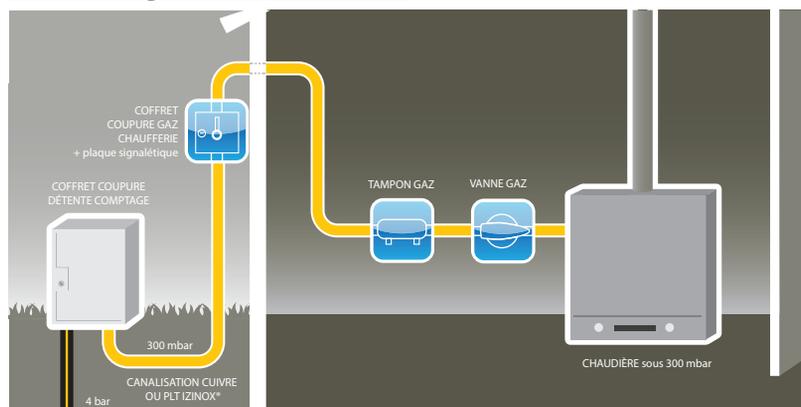
Chaufferie gaz naturel 21 mbar et détecteur gaz (réseau amont 300 mbar)



Un organe de coupure type poignée jaune sous coffret ainsi qu'une plaque signalétique sont obligatoires à côté de la porte d'entrée à l'extérieur de la chaufferie. A l'intérieur, un régulateur permettra d'abaisser la pression à 21 mbar pour alimenter la chaudière. Il devra être déterminé en fonction de la puissance de cette dernière. Un volume tampon suit généralement le régulateur. Il permet de faciliter le démarrage du brûleur. Un second organe de coupure est également obligatoire entre le tampon et la chaudière.

Dans certains cas une centrale de détection gaz asservie à une électrovanne peut être demandée. Le boîtier anticoupage permet d'éviter le déclenchement de l'électrovanne lors des baisses de tension.

Chaufferie gaz naturel 300 mbar



Un organe de coupure type poignée jaune sous coffret ainsi qu'une plaque signalétique sont obligatoires à côté de la porte d'entrée à l'extérieur de la chaufferie. Un volume peut être nécessaire pour faciliter le démarrage du brûleur.

Un second organe de coupure est également obligatoire entre le tampon et la chaudière.

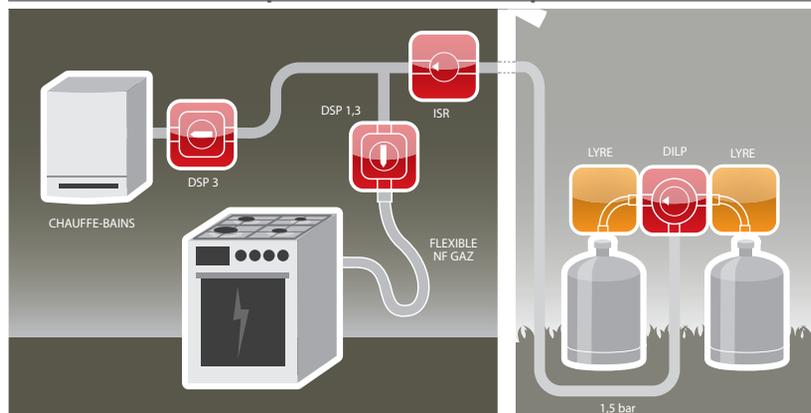




PROPANE

Installations domestiques

Installation domestique avec 2 bouteilles pour chauffe-bains et appareil de cuisson

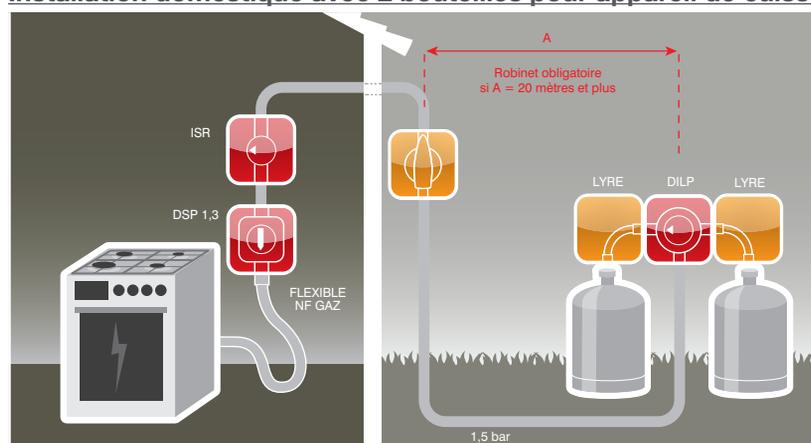


► Une 1^{ère} détente à 1,5 bar sur les bouteilles est obligatoire (détendeur inverseur). Une seconde détente (DSP) est nécessaire à proximité de chaque appareil. Les détendeurs doivent être déterminés en fonction des puissances des appareils d'utilisation ($\text{puissance Kw/h} \div 10 = \text{débit Kg/h}$).

Le raccordement entre le DSP (1,3 Kg/h) et la plaque de cuisson est réalisé par un flexible, et en rigide pour le chauffe-bains.

Un Indicateur Service Réserve (ISR) permet un contrôle visuel de la bouteille en fonctionnement (service ou réserve).

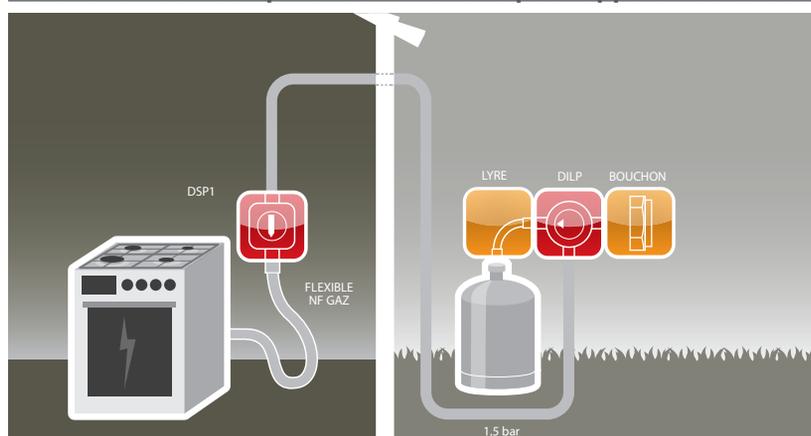
Installation domestique avec 2 bouteilles pour appareil de cuisson - distance > 20 m



► Une 1^{ère} détente à 1,5 bar sur les bouteilles est obligatoire (détendeur inverseur). Si la distance entre les bouteilles et le point d'entrée du bâtiment est supérieure ou égale à 20 m, un organe de coupure RG8 est obligatoire. Il doit être placé à 30 cm minimum du sol et à 2,10 m maximum (à l'intérieur ou à l'extérieur).

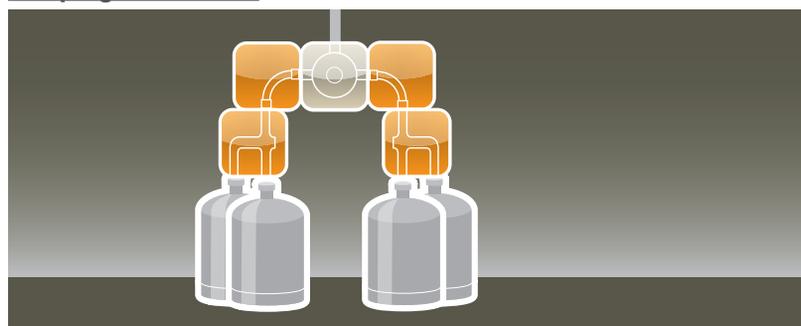
Une seconde détente (DSP) est nécessaire à proximité de chaque appareil. Les détendeurs doivent être déterminés en fonction des puissances des appareils d'utilisation ($\text{puissance Kw/h} \div 10 = \text{débit Kg/h}$).

Installation domestique avec 1 bouteille pour appareil de cuisson



► Dans le cas d'une installation avec 1 seule bouteille, une des 2 entrées de l'inverseur sera bouchonnée. Cette installation est la seule normalisée à ce jour.

Couplage bouteilles

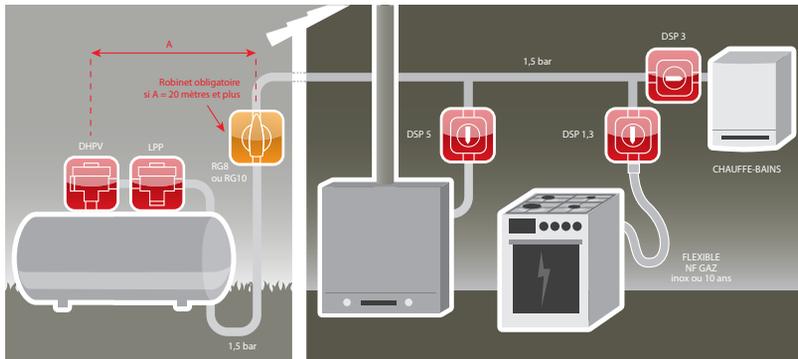


► Dans le cas de l'utilisation d'appareils de moyenne ou de forte puissance en continu, un couplage de bouteilles sera nécessaire afin de retarder les phénomènes de givrage.



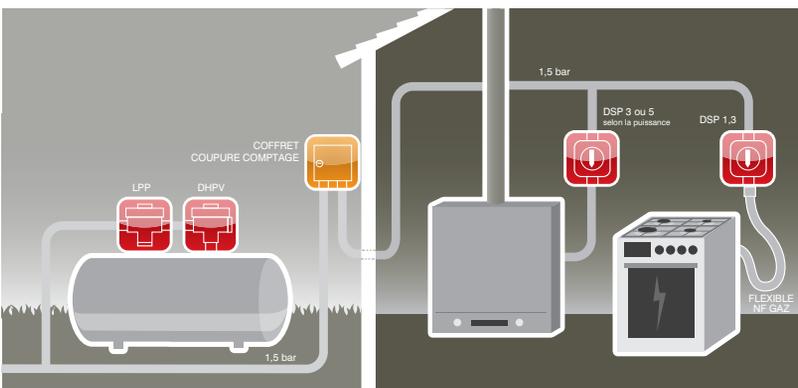
PROPANE

Installation domestique distribution citerne - distance > 20 m



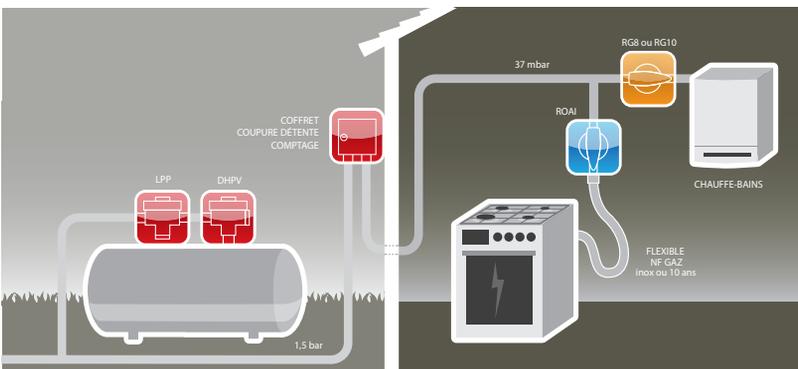
► Une 1^{ère} détente à 1,5 bar suivi d'un limiteur de pression sur la citerne est obligatoire. Une seconde détente (DSP) est nécessaire à proximité de chaque appareil. Les détendeurs doivent être déterminés en fonction des puissances des appareils d'utilisation (puissance Kw/h ÷ 10 = débit Kg/h). Le raccordement entre le DSP (1,3 Kg/h) et la plaque de cuisson est réalisé par un flexible, et en rigide pour les autres appareils. Si la distance entre la citerne et le point d'entrée du bâtiment est supérieure ou égale à 20m, un organe de coupure RG8 ou RG10 est obligatoire. Il doit être placé à 30 cm minimum du sol et à 2,10 m maximum (à l'intérieur ou à l'extérieur).

Installation domestique distribution citerne avec comptage sous 1,5 bar



► Une 1^{ère} détente à 1,5 bar suivi d'un limiteur de pression sur la citerne est obligatoire. Une seconde détente (DSP) est nécessaire à proximité de chaque appareil. Les détendeurs doivent être déterminés en fonction des puissances des appareils d'utilisation (puissance Kw/h ÷ 10 = débit Kg/h). Le raccordement entre le DSP (1,3 Kg/h) et la plaque de cuisson est réalisé par un flexible, et en rigide pour les autres appareils. Dans le cas de l'alimentation de plusieurs logements, un coffret de coupure comptage sous 1,5 bar pourra être installé entre la 1^{ère} détente et les DSP.

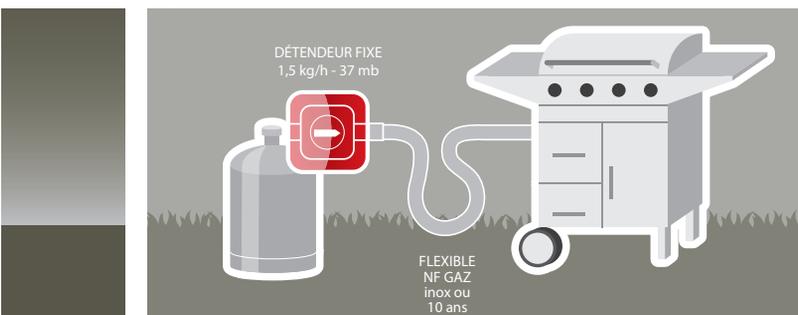
Maison propane citerne comptage 37 mbar



► Une 1^{ère} détente à 1,5 bar suivi d'un limiteur de pression sur la citerne est obligatoire. Dans le cas de l'alimentation de plusieurs logements, un coffret de coupure comptage sous 37 mbar pourra être installé entre la 1^{ère} détente et les organes de coupure de chaque appareil. Dans ce cas, l'organe de coupure de l'appareil de cuisson sera un ROAI suivi d'un flexible gaz réseau. Pour les autres appareils raccordés en rigide, l'appareil de coupure sera un RG8 ou RG10.

Extérieur

Alimentation plancha extérieure



► Un détendeur fixe est directement installé sur la bouteille et permet l'alimentation de la plancha ou du barbecue via un flexible 10 ans ou inox.

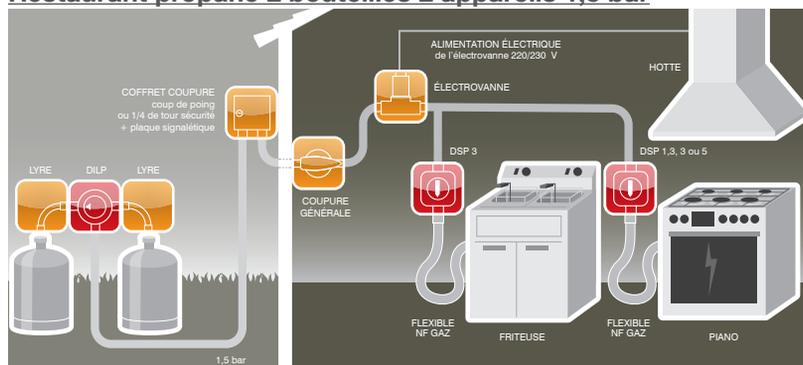




PROPANE

Restaurants

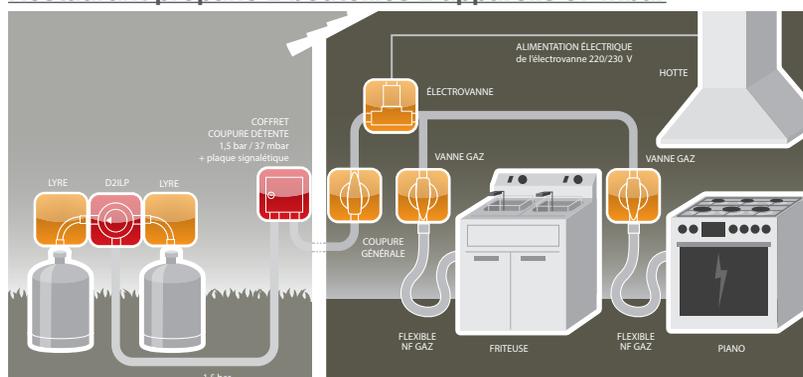
Restaurant propane 2 bouteilles 2 appareils 1,5 bar



► Une 1^{ère} détente à 1,5 bar sur les bouteilles est obligatoire (détendeur inverseur). Un organe de coupure (quart de tour sécurité ou coup de poing) ainsi qu'une plaque signalétique sont obligatoires au point d'entrée de la cuisine (à l'extérieur sous coffret). A l'intérieur, une coupure générale sera obligatoire avant piquage à partir de 2 appareils. Une électrovanne à réarmement manuel sera asservie à la hotte. Elle permet de couper l'alimentation gaz lorsque la hotte n'est pas en fonctionnement.

Une seconde détente (DSP) est nécessaire à proximité de chaque appareil. Les détendeurs doivent être déterminés en fonction des puissances des appareils d'utilisation ($\text{puissance Kw/h} \div 10 = \text{débit Kg/h}$). Le raccordement entre les DSP et les appareils de cuisson est réalisé par un flexible.

Restaurant propane 2 bouteilles 2 appareils 37 mbar

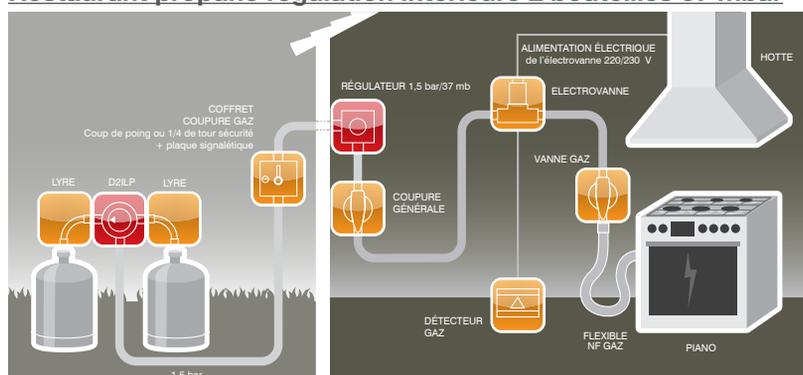


► Une 1^{ère} détente à 1,5 bar sur les bouteilles est obligatoire (détendeur inverseur). Un coffret de coupure détente (1,5 bar – 37 mbar) sera installé à l'extérieur du bâtiment. A l'intérieur, une coupure générale sera obligatoire avant piquage à partir de 2 appareils. Une électrovanne à réarmement manuel sera asservie à la hotte. Elle permet de couper l'alimentation gaz lorsque la hotte n'est pas en fonctionnement.

Un organe de coupure et un flexible inox sont obligatoires en amont des appareils de cuisson.

La pression maximale autorisée dans un ERP est de 400 mbar

Restaurant propane régulation intérieure 2 bouteilles 37 mbar



► Une 1^{ère} détente à 1,5 bar sur les bouteilles est obligatoire (détendeur inverseur). Un organe de coupure (quart de tour sécurité ou coup de poing) ainsi qu'une plaque signalétique sont obligatoires au point d'entrée de la cuisine (à l'extérieur sous coffret). A l'intérieur au point de pénétration, un régulateur (1,5 bar – 37 mbar) sera adapté à la puissance des appareils de cuisson. Une coupure générale sera obligatoire avant piquage à partir de 2 appareils.

Une électrovanne à réarmement manuel sera asservie à la hotte. Elle permet de couper l'alimentation gaz lorsque la hotte n'est pas en fonctionnement.

Un détecteur de fuite de gaz peut également être relié à cette électrovanne. Un organe de coupure et un flexible inox sont obligatoires en amont des appareils de cuisson.

La pression maximale autorisée dans un ERP est de 400 mbar.

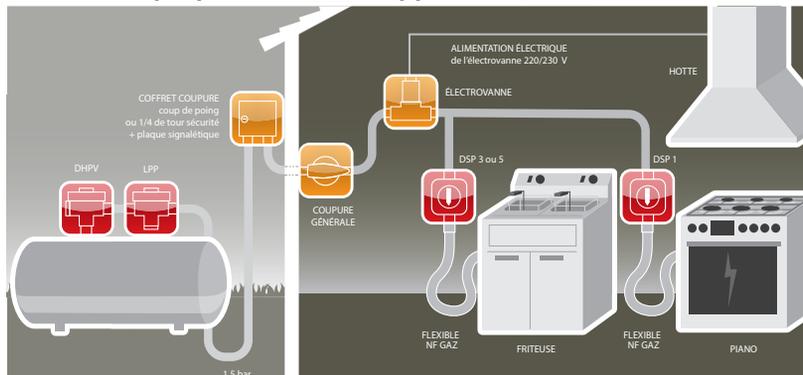




PROPANE

Restaurants

Restaurant propane citerne 2 appareils 1,5 bar



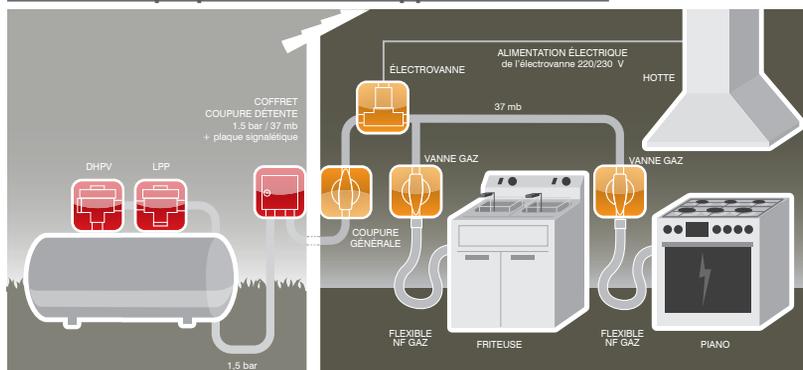
Une 1^{ère} détente à 1,5 bar suivi d'un limiteur de pression sur la citerne est obligatoire. Un organe de coupure (quart de tour sécurité ou coup de poing) ainsi qu'une plaque signalétique sont obligatoires au point d'entrée de la cuisine (à l'extérieur sous coffret).

A l'intérieur, une coupure générale sera obligatoire avant piquage à partir de 2 appareils. Une électrovanne à réarmement automatique sera asservie à la hotte. Elle permet de couper l'alimentation gaz lorsque la hotte n'est pas en fonctionnement.

Une seconde détente (DSP) est nécessaire à proximité de chaque appareil. Les détendeurs doivent être déterminés en fonction des puissances des appareils d'utilisation ($\text{puissance Kw/h} \div 10 = \text{débit Kg/h}$).

Le raccordement entre les DSP et les appareils de cuisson est réalisé par un flexible.

Restaurant propane citerne 2 appareils 37 mbar



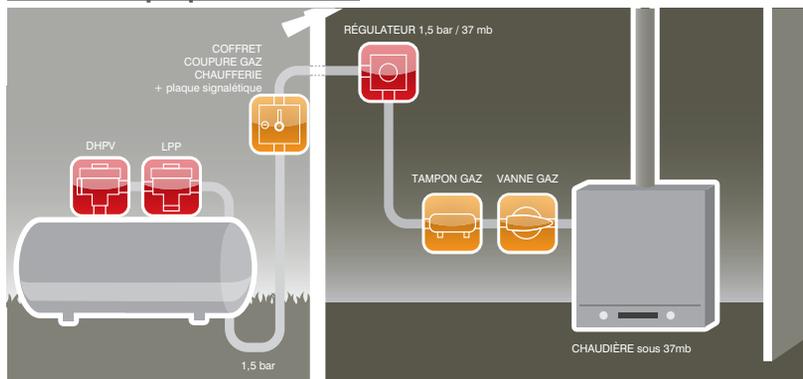
Une 1^{ère} détente à 1,5 bar suivi d'un limiteur de pression sur la citerne est obligatoire. Un coffret de coupure détente (1,5 bar – 37 mbar) sera installé à l'extérieur du bâtiment. A l'intérieur, une coupure générale sera obligatoire avant piquage à partir de 2 appareils. Une électrovanne à réarmement manuel sera asservie à la hotte. Elle permet de couper l'alimentation gaz lorsque la hotte n'est pas en fonctionnement.

Un organe de coupure et un flexible inox sont obligatoires en amont des appareils de cuisson.

La pression maximale autorisée dans un ERP est de 400 mbar

Chaufferies

Chaufferie propane 37 mbar



Une 1^{ère} détente à 1,5 bar suivi d'un limiteur de pression sur la citerne est obligatoire. Un coffret de coupure extérieur ainsi qu'une plaque signalétique sont obligatoires à côté de la porte d'entrée de la chaufferie. A l'intérieur un régulateur permettra d'abaisser la pression à 37 mbar pour alimenter la chaudière. Il devra être déterminé en fonction de la puissance de cette dernière. Un volume tampon suit généralement le régulateur.

Il permet de faciliter le démarrage du brûleur.

Un second organe de coupure est également obligatoire entre le tampon et la chaudière.

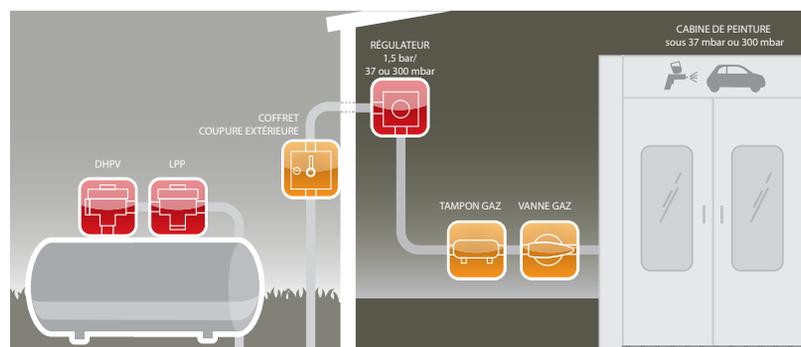




PROPANE

Installations industrielles

Cabine de peinture citerne

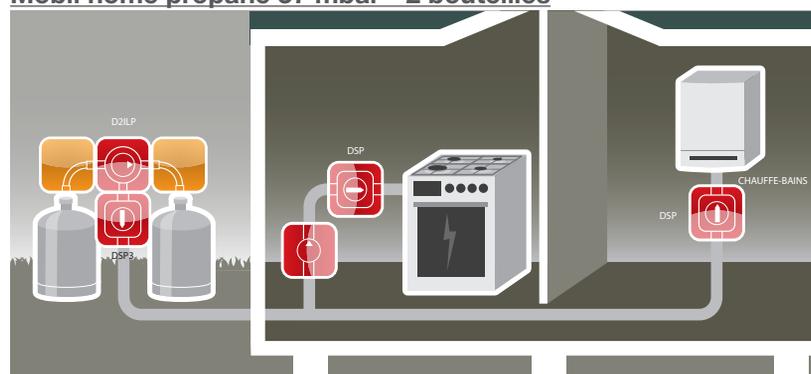


► Une 1^{ère} détente à 1,5 bar suivi d'un limiteur de pression sur la citerne est obligatoire. Un coffret de coupure extérieur ainsi qu'une plaque signalétique sont obligatoires à côté de la porte d'entrée de la cabine de peinture.

A l'intérieur un régulateur permettra d'abaisser la pression à 37 mbar pour alimenter la chaudière. Il devra être déterminé en fonction de la puissance de cette dernière. Un volume tampon suit généralement le régulateur. Il permet de faciliter le démarrage du brûleur. Un second organe de coupure est également obligatoire entre le tampon et la chaudière.

Habitats Légers de Loisirs

Mobil home propane 37 mbar - 2 bouteilles



► Une 1^{ère} détente à 1,5 bar sur les bouteilles est obligatoire (détendeur inverseur). Une seconde détente (DSP) est nécessaire à proximité de chaque appareil. Les détendeurs doivent être déterminés en fonction des puissances des appareils d'utilisation (puissance Kw/h ÷ 10 = débit Kg/h). Le raccordement entre le DSP (1,3 Kg/h) et la plaque de cuisson est réalisé par un flexible, et en rigide pour le chauffe-bains. Un Indicateur Service Réserve (ISR) permet un contrôle visuel de la bouteille en fonctionnement (service ou réserve).

ATTENTION, cette installation ne peut être réalisée en domestique.

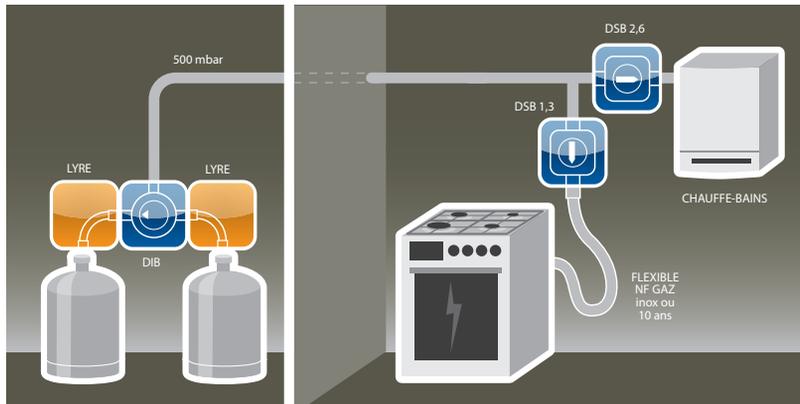




BUTANE

Installations domestiques

Installation Butane 2 bouteilles - distance > 5m

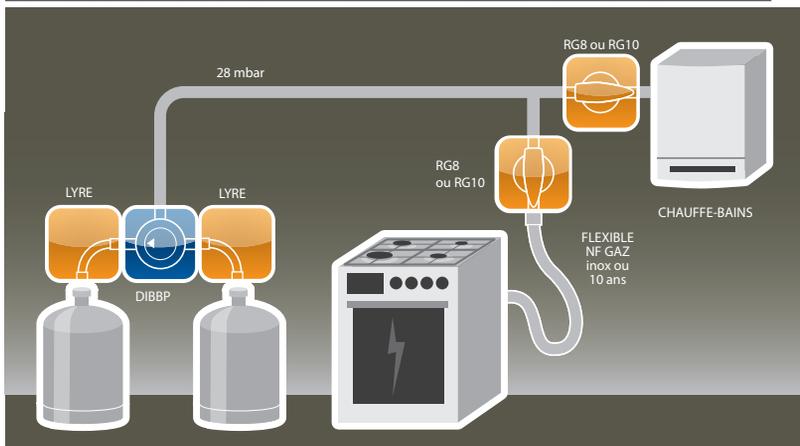


Une 1^{ère} détente à 500 mbar sur les bouteilles est obligatoire (détendeur inverseur). Une seconde détente (DSB) est nécessaire à proximité de chaque appareil. Les détendeurs doivent être déterminés en fonction des puissances des appareils d'utilisation (puissance Kw/h ÷ 10 = débit Kg/h).

Le raccordement entre le DSB (1,3 Kg/h) et la plaque de cuisson est réalisé par un flexible, et en rigide pour le chauffe-bains.

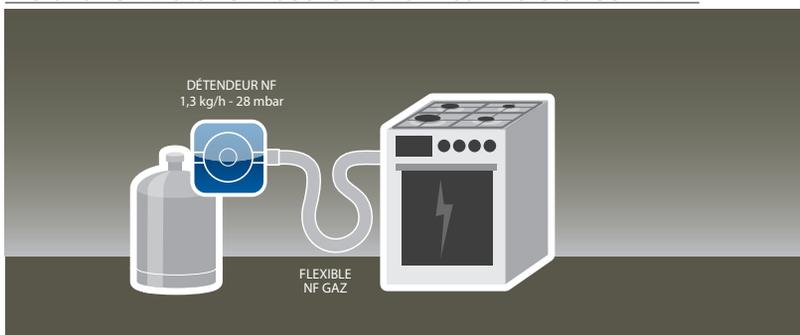
Un Indicateur Service Réserve intégré au détendeur inverseur permet un contrôle visuel de la bouteille en fonctionnement (service ou réserve).

Installation butane 2 bouteilles sous 28 mbar - distance < 5m



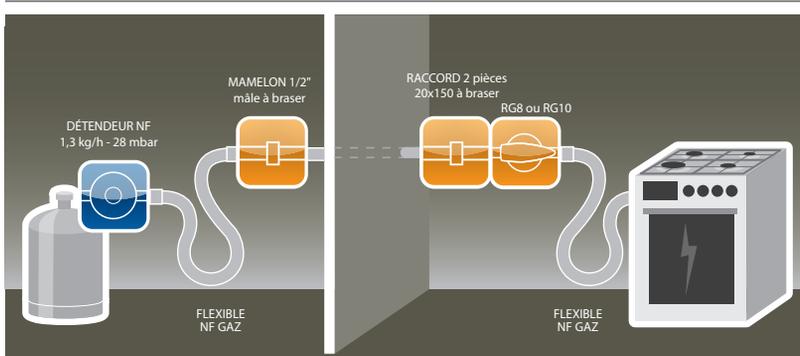
La détente directe à 28 mbar est réalisée par le détendeur inverseur installé sur les bouteilles. Dans ce cas, seuls des robinets (type RG8 ou RG10) sur chacun des appareils sont nécessaires.

Installation Butane 1 bouteille 28 mbar - distance < 2 m



Dans ce cas, un seul détendeur à sécurité directement installé sur la bouteille est nécessaire. Il alimente la plaque de cuisson ou la gazinière. Le raccordement est réalisé par un flexible inox ou 10 ans.

Installation Butane 1 bouteille 28 mbar - distance entre 2 et 5 m



Dans ce cas, il est nécessaire de prévoir une canalisation rigide. En amont, un flexible permettra la liaison entre le détendeur et cette canalisation. En aval un second flexible permettra le raccordement à la plaque de cuisson ou la gazinière.

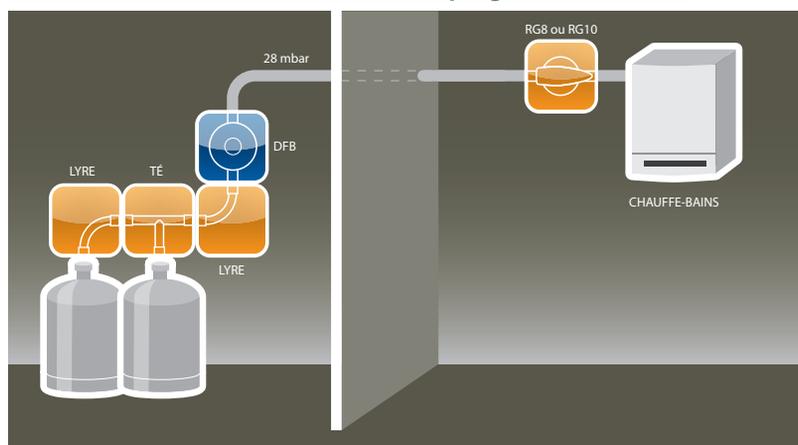
Une vanne de barrage (type RG8 ou RG10) est obligatoire.





BUTANE

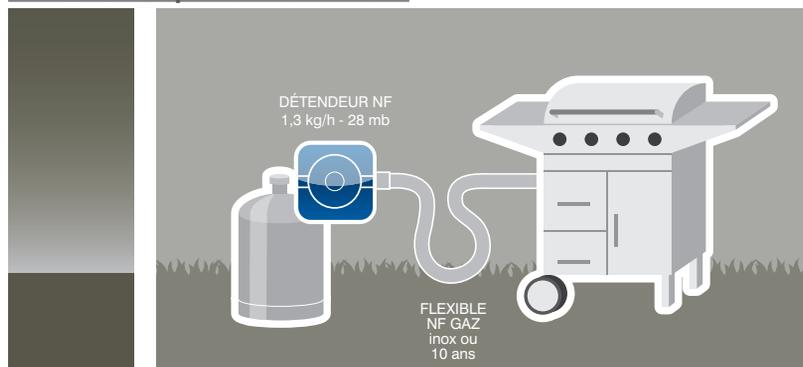
Installation chauffe-bains avec couplage de bouteilles



► Dans le cas de l'utilisation d'appareils de moyenne ou de forte puissance en continu (2,6 Kg/h), un couplage de bouteilles sera nécessaire afin de retarder les phénomènes de givrage.

Extérieur

Alimentation plancha extérieure



► Un détendeur fixe est directement installé sur la bouteille et permet l'alimentation de la plancha ou du barbecue via un flexible 10 ans ou inox.

