

Objectif : Relever les indexes nécessaires à l'estimation de la consommation de gaz par un client




## Table des matières

1. Type de compteurs gaz .....	1
2. Relevé des indexes compteur .....	2
Fig. 2.2. Relevé d'un index compteur sans démarcation de la virgule .....	2
3. Calcul de la consommation de gaz et du taux de contingentement .....	3
3.1. Détermination de la consommation de gaz.....	3
3.2. Détermination du taux de contingentement.....	3

### 1. Type de compteurs gaz

Les compteurs de gaz naturel servent à compter les quantités de gaz consommés par les particuliers et les professionnels. Cette quantité de gaz est mesurée en mètres cube, noté m<sup>3</sup>.

Trois catégories de compteurs gaz sont possibles pour déterminer les volumes de gaz consommés :

Compteur à soufflet	Compteur à pistons rotatifs	Compteur à turbine
 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usage domestique</li> <li>• Puissance raccordée : ≤ 180 kW</li> <li>• Raccord : 1" à 1 ½ "</li> <li>• Poids : ~ 3 kg</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usage domestique ou industriel</li> <li>• Puissance raccordée : 180 kW à 800 kW</li> <li>• Raccord : DN50</li> <li>• Poids : 30 à 40 kg</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usage industriel</li> <li>• Puissance raccordée : &gt; 800 kW</li> <li>• Raccord : ≥ DN50</li> <li>• Poids : 10 à 90 kg</li> </ul>

#### Remarque :

Les compteurs à pistons rotatif et les compteurs à turbine peuvent être équipés d'un correcteur de volume fixé sur le compteur ou à proximité (fixation murale par exemple). Un correcteur de volume permet de normaliser les quantités de gaz consommées nécessaires pour la facturation.

Dans l'estimation des quantités de gaz à continger, seules les indexes des compteurs mécaniques (soufflet, pistons rotatifs ou turbine) seront nécessaires.



Fig. 1.1. Exemple d'un compteur à pistons rotatifs équipé d'un correcteur de volume

## 2. Relevé des indexes compteur

Afin de pouvoir estimer sa consommation de gaz sur une période donnée, il est nécessaire de pouvoir relever l'index d'un compteur ainsi que de noter la date et l'heure de chaque relevé.

L'index d'un compteur se lit de gauche à droite et les chiffres après la virgule ne sont pas à relever.

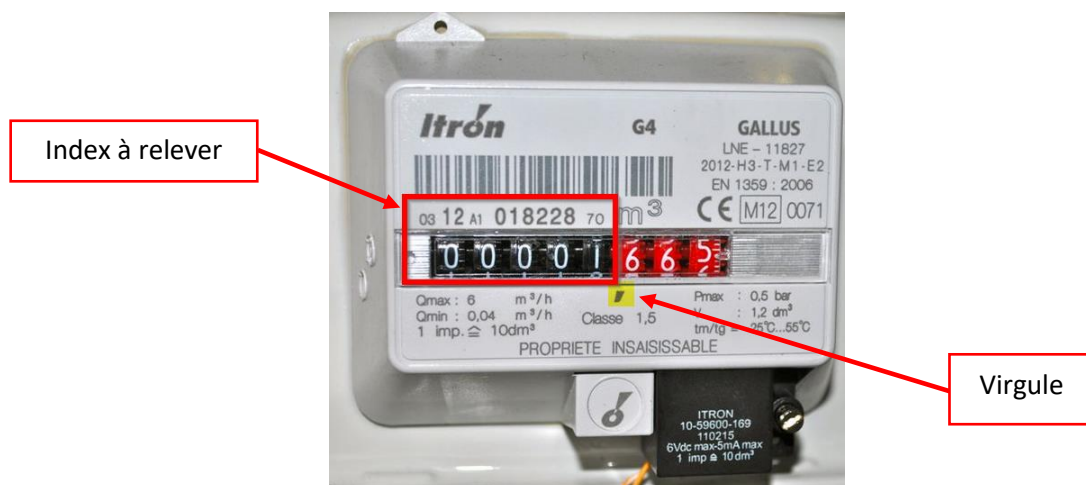


Fig. 2.1. Exemple de relevé d'un index de compteur gaz

A noter que certains compteurs n'ont pas de virgule ou de point pour séparer les unités des décimales. Le dernier chiffre matérialisé par des traits pointillés blancs, ne doit pas être relevé (cf. 2.2 ci-dessous).

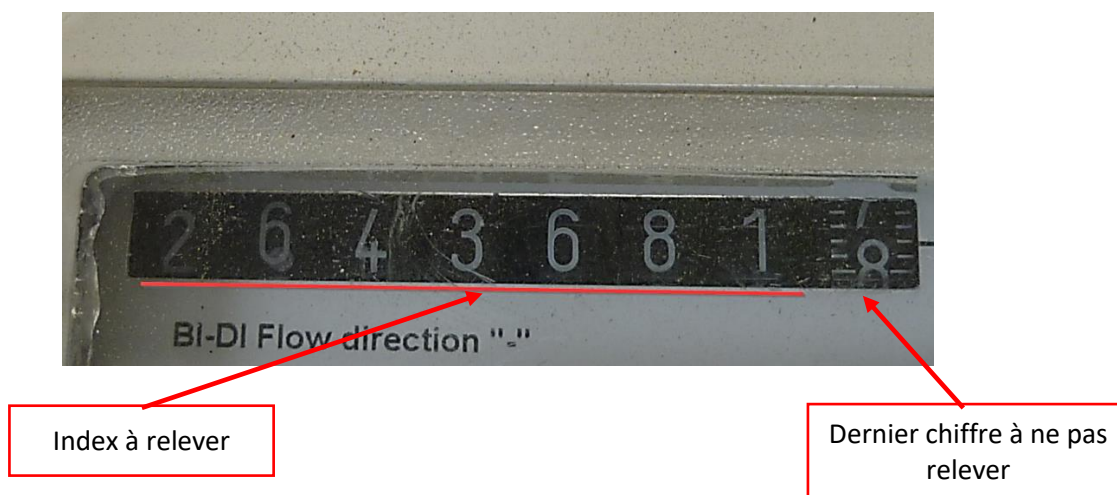


Fig. 2.2. Relevé d'un index compteur sans démarcage de la virgule

Finalement, le relevé de l'index d'un compteur peut se résumer aux étapes suivantes :

- Repérer la position de la virgule
- Relever les chiffres de gauche à droite, jusqu'à la virgule
- Ne pas tenir compte des chiffres après la virgule
- Noter la date et l'heure du relevé

### 3. Calcul de la consommation de gaz et du taux de contingentement

#### 3.1. Détermination de la consommation de gaz

Pour déterminer la consommation de gaz sur une période donnée, il est nécessaire d'avoir les informations suivantes :

- 2 indexes du compteur
- Date et heure des deux relevés

Les dates et heures des relevés sont nécessaires pour déterminer la période de consommation (jour, semaine, mois, etc...). La consommation de gaz se détermine en effectuant la soustraction de l'index le plus vieux à celui du plus récent.

Exemple :

Les indexes suivants ont été relevés sur un compteur domestique :

- 21 avril 2022 à 8h00 :  $V_1 = 1'744 \text{ m}^3$
- 21 mai 2022 à 8h00 :  $V_2 = 2'951 \text{ m}^3$

Finalement, la consommation mensuelle du compteur se détermine par :

$$V = V_2 - V_1 = 2'951 \text{ m}^3 - 1'744 \text{ m}^3 = \mathbf{1'207 \text{ m}^3}$$

#### 3.2. Détermination du taux de contingentement

Le taux de contingentement exprime une limitation quantitative des volumes de gaz autorisé à consommer pour une période donnée. Pour estimer les volumes de gaz autorisés à la consommation, il est important de connaître les informations suivantes :

- Taux de contingentement ou taux de réduction de la consommation
- Période applicable (semaine, mois, etc...)
- Consommation de gaz de la période précédente à la réduction

Finalement, la quantité de gaz autorisée à être consommée peut s'estimer de la manière suivante :

$$V_{\text{autorisé}} = V_{p-1} \cdot (1 - \text{taux}) [\text{m}^3]$$

Avec,  $V_{\text{autorisé}}$  : Volume de gaz autorisé pour la période considérée, en  $\text{m}^3$

$V_{p-1}$  : Volume de gaz consommé pour la période précédente à la période de restriction, en  $\text{m}^3$

taux : Taux de réduction (par exemple, 25% = 0.25)

Exemple :

Une réduction de la consommation de gaz de 15% est exigée pour le mois à venir. La consommation du mois précédent était de  $3'853 \text{ m}^3$ . L'estimation du volume de gaz autorisé est donc le suivant :

$$V_{\text{autorisé}} = 3'853 \text{ m}^3 \cdot (1 - 0.15) = \mathbf{3'275 \text{ m}^3}$$