

m³/h et Normo m³/h

PRESSION RELATIVE - PRESSION ABSOLUE

Pression relative :

Pression lue en plus de la pression atmosphérique.

Pression absolue :

Pression mesurée par rapport au vide absolu.

En pratique :

$$P \text{ absolue (bar)} = P \text{ relative (bar)} + 1 \text{ bar}$$

$$P \text{ absolue} = P \text{ relative} + P \text{ atmosphérique}$$

METRE CUBE - METRE CUBE NORMAL

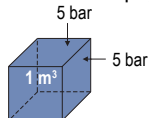
Pour comprendre les notions qui suivent il faut garder à l'esprit que les gaz sont compressibles. Un faible volume de gaz, soumis à une forte pression délivrera une puissance importante.

Mètre cube (noté m³) : Représente un volume de 1 m³ physique à la pression existant dans la canalisation.

Exemple : 1 m³ de gaz sous 4 bar

Pression relative = 4 bar

Pression absolue = 4 + 1 = 5 bar



Mètre cube normal (noté m³(n) ou Nm³) représente 1 m³ de gaz à la pression atmosphérique.

IMPORTANT

Dans le domaine de l'énergie gaz toutes les puissances données par les constructeurs d'appareils, ou obtenues par des conversions donnent des m³(n).

Exemple : 1 m³(n) à la pression atmosphérique (1 bar)

Pression relative = 0

Pression absolue = 0 + 1 bar = 1 bar



Relation entre m³ et m³(n) :

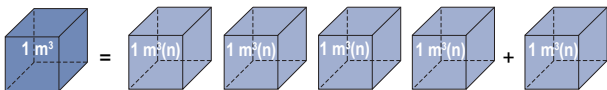
$$\text{Volume en m}^3(\text{n}) = \text{Volume en m}^3 \times (P \text{ relative} + 1 \text{ bar})$$

Exemple n° 1 : 1 m³ de gaz soumis à 4 bar de pression relative en m³(n)
 $1 \times (4 + 1) = 5 \text{ m}^3(\text{n})$.

Représentation schématique de l'exemple n° 1

Pression relative = 4 bar

P absolue = 5 bar



Exemple n° 2 : 15 m³ de gaz à 300 mbar donne en m³(n)
 $15 \times (0,3 + 1) = 19,5 \text{ m}^3(\text{n})$

Exemple n° 3 : 20 m³(n) donne avec 300 mbar $\frac{20}{(0,3 + 1)} = 15,38 \text{ m}^3$

CONVERSIONS DES m³(n) EN m³(n)

Débit m ³	Pressions			
	19 mbar	300 mbar	1 bar	4 bar
6	6	7,8	12	30
10	10	13	20	50
16	16	20,8	32	80
25	25	32,5	50	125
40	40	52	80	200
65	65	84,5	130	325
100	100	130	200	500
160	160	208	320	600
250	250	325	500	1250
400	400	520	800	2000
650	650	845	1300	3250
1000	1000	1300	2000	5000

Nota : on néglige ici l'influence de la température