

## Caractéristiques du gaz naturel importé par Swissgas en 2017 <sup>1)</sup>

			Valeurs moyennes <sup>2)</sup>		Valeurs extrême <sup>2)</sup>		Valeurs moyennes <sup>3)</sup>		Valeurs extrême <sup>3)</sup>	
Anhydre carbonique	CO <sub>2</sub>	% vol.	1.18	1.07	-	1.34	1.24	1.11	-	1.41
Oxygène	O <sub>2</sub>	% vol.								
Helium	He	% vol.								
Hydrogène	H <sub>2</sub>	% vol.								
Azote	N <sub>2</sub>	% vol.	0.88	0.67	-	1.34	0.93	0.71	-	1.27
Méthane	CH <sub>4</sub>	% vol.	92.32	91.27	-	93.36	92.14	91.18	-	93.33
Ethane	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	% vol.	4.67	4.24	-	5.21	4.66	4.21	-	5.09
Propane	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	% vol.	0.66	0.44	-	0.86	0.71	0.45	-	0.95
iso-Butane	i- C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	% vol.	0.12	0.08	-	0.16	0.13	0.08	-	0.18
n-Butane	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	% vol.	0.10	0.06	-	0.14	0.11	0.07	-	0.15
iso-Pentane	i- C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	% vol.	0.03				0.03			
n-Pentane	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	% vol.	0.02				0.02			
Hexanes	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	% vol.	0.02				0.04			
Heptanes	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	% vol.								
Octanes	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	% vol.								
Aromates	C <sub>6</sub> +C <sub>7</sub> Cycl.	% vol.								
Soufre total:										
- pour gaz non odorisé	S	mg/m <sup>3</sup> <sub>Vn</sub>	---	---	---	---	---	---	---	---
- pour gaz odorisé	S	mg/m <sup>3</sup> <sub>Vn</sub>	7	5	-	10	7	5	-	10
Hydrogène sulfuré	H <sub>2</sub> S	mg/m <sup>3</sup> <sub>Vn</sub>	---	---	---	---	---	---	---	---
Pouvoir calorifique supérieur	Ho,n	kWh/m <sup>3</sup>	11.43	11.35	-	11.48	11.43	11.35	-	11.49
Pouvoir calorifique inférieur	Hu,n	kWh/m <sup>3</sup>	10.32	10.25	-	10.37	10.32	10.25	-	10.38
Index de Wobbe	Wo,n	kWh/m <sup>3</sup>	14.69	14.63	-	14.72	14.68	14.64	-	14.70
Densité par rapport à l'air	d	---	0.605	0.596	-	0.610	0.607	0.596	-	0.613
Masse volumique	ρ n	kg/m <sup>3</sup>	0.782	0.771	-	0.789	0.784	0.771	-	0.793
Viscosité dynamique eta	(0 °C, 1 bar)	Pa·s	10.25	* 10 <sup>-6</sup>			10.25	* 10 <sup>-6</sup>		
Viscosité dynamique eta	(20 °C, 1 bar)	Pa·s	10.86	* 10 <sup>-6</sup>			10.86	* 10 <sup>-6</sup>		
Limite d'inflammabilité	(20 °C, 1 bar)	% vol.	4 - 17				4 - 17			
Vitesse de propagation de la flamme dans l'air	Vmax	m/s	0.40				0.40			
Chaleur spécifique moyenne	(0°C - 300°C) cp	kWh/m <sup>3</sup> * K	0.55	* 10 <sup>-3</sup>			0.55	* 10 <sup>-3</sup>		
Sutherland constante C	---	---	134				134			
Condition de combustion:										
Air nécessaires	Vol. / Vol. Gas		9.82				9.82			
Produit de combustion	Vol. / Vol. Gas		10.85				10.86			
Eau produite	trockene Abgase	g/m <sup>3</sup> <sub>n</sub>	185				185			
Analyse des gaz (humides)	H <sub>2</sub> O	Vol.- %	18.7				18.7			
	CO <sub>2</sub>	"	9.8				9.8			
	N <sub>2</sub>	"	71.5				71.5			
Point de rosée (eau)		°C	59				59			
Analyse des gaz (sec)	CO <sub>2</sub>	Vol.- %	12.0				12.0			
	N <sub>2</sub>	"	88.0				88.0			
- pour gaz non odorisé	Vn	SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup> <sub>Vn</sub>	---			---			
- pour gaz odorisé	Vn	SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup> <sub>Vn</sub>	1.6			1.6			

<sup>1)</sup> Exploitation de l'année hydrologique 2016/17 (1.10.16 - 30.09.17)

<sup>2)</sup> Valeurs du chromatograph du gaz de Zuzgen (mêmes valeurs pour livraisons à partir du poste Zeiningen)

<sup>3)</sup> Valeurs du chromatograph du gaz de Ruswil (mêmes valeurs pour livraisons à partir des postes Däniken, Staffelbach et Obergesteln)

Les m<sup>3</sup> indiqués dans ce tableau sont des m<sup>3</sup> normaux (à 1013,25 mbar et à une température de 0 °C, à l'état sec).