

# Caractéristiques du gaz naturel importé par Swissgas en 2018 <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.	1.17	0.61	- 1.62	1.24	1.11	- 0.10						
Oxygène	O <sub>2</sub>	% vol.												
Hélium	He	% vol.												
Hydrogène	H <sub>2</sub>	% vol.												
Azote	N <sub>2</sub>	% vol.	0.84	0.51	- 1.15	0.93	0.71	- 1.27						
Méthane	CH <sub>4</sub>	% vol.	92.80	90.62	- 95.23	92.14	91.18	- 93.33						
Ethane	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	% vol.	4.19	3.13	- 4.69	4.66	4.21	- 5.09						
Propane	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	% vol.	0.58	0.21	- 1.01	0.71	0.45	- 0.95						
iso-Butane	i- C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	% vol.	0.11	0.05	- 0.18	0.13	0.08	- 0.18						
n-Butane	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	% vol.	0.09	0.04	- 0.16	0.11	0.07	- 0.15						
iso-Pentane	i- C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	% vol.	0.04	0.01	- 0.18	0.03	0.02	- 0.04						
n-Pentane	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	% vol.	0.02	0.01	- 0.03	0.02	0.01	- 0.03						
Hexanes	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	% vol.	0.06	0.02	- 0.12	0.04	0.01	- 0.07						
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>v,n</sub>	---	---	---	---	---	---						
- pour gaz odorisé	S	mg/m <sup>3</sup> <sub>v,n</sub>	7	5	- 10	7	5	- 10						
Hydrogène sulfuré	H <sub>2</sub> S	mg/m <sup>3</sup> <sub>v,n</sub>	---	---	---	---	---	---						
Pouvoir calorifique supérieur	Ho,n	kWh/m <sup>3</sup>	11.39	11.27	- 11.45	11.43	11.35	- 11.49						
Pouvoir calorifique inférieur	Hu,n	kWh/m <sup>3</sup>	10.28	10.25	- 10.37	10.32	10.25	- 10.38						
Index de Wobbe	Wo,n	kWh/m <sup>3</sup>	14.74	14.63	- 14.72	14.73	14.60	- 14.80						
Densité par rapport à l'air	d	---	0.597	0.581	- 0.608	0.602	0.586	- 0.615						
Masse volumique	ρ n	kg/m <sup>3</sup>	0.772	0.751	- 0.787	0.778	0.757	- 0.795						
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	0.54	* 10 <sup>-3</sup>		0.55	* 10 <sup>-3</sup>							
Sutherland constante C		---	133			134								
Condition de combustion:														
Air nécessaires	Vol. / Vol. Gas		9.78			9.82								
Produit de combustion	Vol. / Vol. Gas		10.81			10.86								
Eau produite	trockene Abgase	g/m <sup>3</sup> .n	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>v,n</sub>	---		---								
- pour gaz odorisé	Vn	SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup> <sub>v,n</sub>	1.6		1.6								

<sup>1)</sup> Exploitation de l'année hydrologique 2016/17 (1.10.17 - 30.09.18)

<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).