

# Caractéristiques du gaz naturel importé par Swissgas en 2019 <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.		1.13	0.96	-	1.35	1.19	0.98	-	1.50
Oxygène	O <sub>2</sub>	% vol.									
Helium	He	% vol.									
Hydrogène	H <sub>2</sub>	% vol.									
Azote	N <sub>2</sub>	% vol.		0.84	0.57	-	1.17	0.92	0.75	-	1.45
Méthane	CH <sub>4</sub>	% vol.		92.64	91.20	-	93.78	92.26	90.49	-	93.33
Ethane	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	% vol.		4.54	4.29	-	4.88	4.52	4.36	-	4.82
Propane	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	% vol.		0.59	0.27	-	0.97	0.76	0.41	-	1.21
iso-Butane	i- C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	% vol.		0.11	0.07	-	0.17	0.15	0.09	-	0.20
n-Butane	n- C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	% vol.		0.09	0.04	-	0.17	0.12	0.06	-	0.20
iso-Pentane	i- C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	% vol.		0.02	0.01	-	0.04	0.03	0.01	-	0.05
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.		0.02	0.01	-	0.03	0.03	0.01	-	0.03
Heptanes	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	% vol.		0.0026	0.0022	-	0.0031	0.0026	0.0018	-	0.0031
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	ma/m <sup>3</sup> <sub>v,n</sub>		---	---			---	---		---
- pour gaz odorisé	S	ma/m <sup>3</sup> <sub>v,n</sub>		0.2	0.0	-	1.0	3.5	0.1	-	6.7
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>		11.41	11.34	-	11.49	11.45	11.36	-	11.50
Pouvoir calorifique inférieur	Hu,n	kWh/m <sup>3</sup>		10.30	10.24	-	10.38	10.34	10.26	-	10.39
Index de Wobbe	Wo,n	kWh/m <sup>3</sup>		14.70	14.66	-	14.73	14.70	14.60	-	14.72
Densité par rapport à l'air	d	---		0.602	0.593	-	0.614	0.606	0.596	-	0.620
Masse volumique	ρ n	kg/m <sup>3</sup>		0.780	0.768	-		0.786	0.773	-	0.804
Viscosité dynamique eta	(0 °C, 1 bar)	Pa·s		10.39	* 10 -6			10.38	* 10 -6		
Viscosité dynamique eta	(20 °C, 1 bar)	Pa·s		11.03	* 10 -6			11.03	* 10 -6		
Limite d'inflammabilité	(20 °C, 1 bar)	% vol.		4-7				4-7			
Vitesse de propagation de la flamme dans l'air	Vmax	m/s		---				---			
Chaleur spécifique moyenne	(0°C - 300°C) cp	kWh/m <sup>3</sup> * K		---				---			
Sutherland constante C		---		---				---			
Condition de combustion:											
Air nécessaires	Vol. / Vol. Gas			9.84				9.87			
Produit de combustion	Vol. / Vol. Gas			8.83				8.86			
Eau produite	trockene Abgase	g/m <sup>3</sup> <sub>n</sub>		---				---			
Analyse des gaz (humides)	H <sub>2</sub> O	Vol.- %		17.6				17.6			
	CO <sub>2</sub>	"		9.8				9.8			
	N <sub>2</sub>	"		71.7				71.7			
Point de rosée (eau)		°C		55.2204				55.19			
Analyse des gaz (sec)	CO <sub>2</sub>	Vol.- %		11.9				11.9			
	N <sub>2</sub>	"		87.0				87.0			
- pour gaz non odorisé	Vn	SO <sub>2</sub>	ma/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>	---				---			

<sup>1)</sup> Exploitation de l'année hydrologique 2017/18 (1.10.18 - 30.09.19)

<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).