

## Caractéristiques du gaz naturel importé par Swissgas en 2023 1)

			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.	0.50	0.21	-	0.72	0.63	0.33	-	0.95
Oxygène	O <sub>2</sub>	% vol.								
Helium	He	% vol.								
Hydrogène	H <sub>2</sub>	% vol.								
Azote	N <sub>2</sub>	% vol.	0.73	0.35	-	1.11	1.01	0.35	-	1.55
Méthane	CH <sub>4</sub>	% vol.	93.71	91.60	-	95.00	93.23	91.15	-	95.05
Ethane	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	% vol.	4.12	3.83	-	5.31	4.09	3.66	-	4.96
Propane	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	% vol.	0.62	0.44	-	0.79	0.65	0.41	-	0.86
iso-Butane	i- C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	% vol.	0.14	0.07	-	0.21	0.18	0.11	-	0.23
n-Butane	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	% vol.	0.11	0.07	-	0.14	0.11	0.06	-	0.14
iso-Pentane	i- C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	% vol.	0.03	0.01	-	0.04	0.03	0.01	-	0.04
n-Pentane	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	% vol.	0.02	0.01	-	0.02	0.02	0.01	-	0.03
Hexanes	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	% vol.	0.03	0.00	-	0.06	0.04	0.00	-	0.05
neo-Pentan	neo-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	% vol.	0.0008	0.0000	-	0.0046	0.0030	0.0000	-	0.0176
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.								
Sulfre 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>	2.66	0.00	-	7.13	5.36	0.79	-	7.0
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>	11.47	11.45	-	11.59	11.45	11.42	-	11.50
Pouvoir calorifique inférieur	Hu,n	kWh/m <sup>3</sup>	10.36	10.33	-	10.46	10.34	10.31	-	10.39
Index de Wobbe	Wo,n	kWh/m <sup>3</sup>	14.88	14.85	-	14.98	14.80	14.70	-	14.94
Densité par rapport à l'air	d	---	0.595	0.584	-	0.609	0.598	0.585	-	0.613
Masse volumique	ρ n	kg/m <sup>3</sup>	0.769	0.755	-	0.787	0.774	0.756	-	0.792
Viscosité dynamique eta	(0 °C, 1 bar)	Pa·s	10.20	* 10 <sup>-6</sup>			10.22	* 10 <sup>-6</sup>		
Viscosité dynamique eta	(20 °C, 1 bar)	Pa·s	10.86	* 10 <sup>-6</sup>			10.88	* 10 <sup>-6</sup>		
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		9.92				9.90			
Produit de combustion	Vol. / Vol. Gas		8.91				8.89			
Eau produite	trockene Abgase	a/m <sup>3</sup> <sub>n</sub>	---				---			
Analyse des gaz (humides)	H <sub>2</sub> O	Vol.- %	17.61				17.59			
	CO <sub>2</sub>	"	9.78				9.80			
	N <sub>2</sub>	"	71.77				71.77			
Point de rosée (eau)		°C	55.24				55.22			
Analyse des gaz (sec)	CO <sub>2</sub>	Vol.- %	11.87				11.89			
- pour gaz non odorisé	Vn	N <sub>2</sub>	87.11				87.09			
			SO <sub>2</sub>	---			---			
- pour gaz odorisé	Vn	SO <sub>2</sub>	---				---			

1) Exploitation de l'année hydrologique 2022/23 (1.10.22 - 30.09.23)

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

3) 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).