

2.6.	Utilitaires de calcul	
------	-----------------------	---

Pouvoir de réchauffement global des principaux gaz à effet de serre en agriculture

GAZ A EFFET DE SERRE		Coefficient Potentiel de Réchauffement Global à 100 ans	
composé	symbole	GIEC, 2006	GIEC, 2013
Dioxyde de carbone	CO <sub>2</sub>	1	1
Methane	CH <sub>4</sub>	25	28
Protoxyde d'azote <sup>1</sup>	N <sub>2</sub> O	298	265

Table de conversion pour les unités de gaz

	Facteur multiplicatif
Passage de C-CO <sub>2</sub> à CO <sub>2</sub>	44/12
Passage de C-CH <sub>4</sub> à CH <sub>4</sub>	16/12
Passage de N-N <sub>2</sub> O à N <sub>2</sub> O	44/28

Préfixes et facteurs de multiplication

Facteur de multiplication	Abréviation	Préfixe	Symbole
1 000 000 000 000 000	10 <sup>15</sup>	Péta	P
1 000 000 000 000	10 <sup>12</sup>	Téra	T
1 000 000 000	10 <sup>9</sup>	Giga	G
1 000 000	10 <sup>6</sup>	Méga	M
1 000	10 <sup>3</sup>	Kilo	K
100	10 <sup>2</sup>	Hecto	H
10	10 <sup>1</sup>	Déca	Da
0.1	10 <sup>-1</sup>	Déci	D
0.01	10 <sup>-2</sup>	Centi	C
0.001	10 <sup>-3</sup>	Milli	M
0.000 001	10 <sup>-6</sup>	Micro	μ

<sup>1</sup> ou Hémioxyde d'azote ou Oxyde nitreux

Guide GES'TIM+ v1.2

Projet réalisé par Arvalis, en partenariat avec l'Idèle, le Ctifl, l'Ifv, l'Itavi, l'Ifip et Terres Inovia. Avec la participation financière de l'ADEME - Agence de la transition écologique.

Août 2023.

### Conversion des unités utilisées dans le domaine de l'énergie

Unité	Tep	Tec	Joule	kWh PCI	BTU	M <sup>3</sup> de gaz naturel	Tonne bois 20% hum
Tep	1	1.43	4.19E+10	11628	39 675 657	1200	2.98
Tec	0.700	1	2.93E+10	8136	27 759 690	840	2.09
Joule	2.39,E-11	3.41E-11	1	2.78E-07	0.000948	2.87E-08	7.12E-11
kWh PCI	8.60,E-05	1.23E-04	3.60E+06	1	3412	0.10	2.56E-04
BTU	2.52,E-08	3.60,E-08	1055	0.00029	1	3.02E-05	7.51E-08
M <sup>3</sup> de gaz naturel	0.00083	0.00119	3.49E+07	9.690	33063	1	0.00248
T bois 20% humidité	0.335	0.479	1.40E+10	3900	13 307 363	402	1

### Masses volumiques des principaux combustibles fossiles solides et du gaz naturel (à 15°C)

Combustibles solides	Kg/m <sup>3</sup>	Source
Pétrole Brut	900	Hypothèse Ademe
Fioul domestique	845	Circulaire n°9501 du 28 décembre 2004 <sup>150</sup>
Fioul lourd	900	Hypothèse Ademe
Essence	755	Circulaire n°9501 du 28 décembre 2004
Gasoil	845	Circulaire n°9501 du 28 décembre 2004
Butane	538	Directive 1999/100/CE du 15 décembre1999 <sup>121</sup>
Propane	538	Directive 1999/100/CE du 15 décembre1999
GPL	538	Directive 1999/100/CE du 15 décembre1999
Carburéacteur jet B et essence aviation (AvGas)	800	Circulaire n°9501 du 28 décembre 2004
Essence aviation	800	Circulaire n°9501 du 28 décembre 2004
Kérosène (jet A et A&)	800	Circulaire n°9501 du 28 décembre 2004
Gaz naturel	0.654	Directive 1999/100/CE du 15 décembre1999

### Références bibliographiques

GIEC, 2006. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Eggleston H.S., Buendia L., Miwa K., Ngara T. & Tanabe K. (eds). Publié : IGES, Japon.

GIEC, 2013. Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I of the Fifth Assessment Report on the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1535 p.