

# Récapitulatif des émissions de GES et de leur évolution

## 1. Évolution des émissions de UE-27 entre 1990 et 2005

Afin d'en exprimer le total en termes d'effets sur le réchauffement climatique, les émissions de gaz à effet de serre sont exprimées en une unité commune, la tonne équivalent CO<sub>2</sub> (teq CO<sub>2</sub>).

Dans le tableau 1 l'équivalence officielle à 100 ans est utilisée, pour calculer les contributions des autres gaz à effet de serre que le CO<sub>2</sub>, en particulier pour le méthane (21).

Tableau 1: Contributions des GES de UE-27 à 100 ans de 1990 à 2005

Équivalence à 100 ans		1990	1993	1996	1999	2002	2005	2005
	Unité							%
CO <sub>2</sub>	Mt CO <sub>2</sub>	4253	4074	4199	4033	4088	4179	82,4
CH <sub>4</sub>	Mt eq CO <sub>2</sub>	602	554	534	490	450	418	8,2
N <sub>2</sub> O	Mt eq CO <sub>2</sub>	525	458	471	425	408	409	8,1
HFC	Mt eq CO <sub>2</sub>	28	30	48	49	49	52	1
PFC	Mt eq CO <sub>2</sub>	20	14	13	10	9	6	ε
SF <sub>6</sub>	Mt eq CO <sub>2</sub>	11	13	16	11	10	9	ε
TOTAL	Mt eq CO <sub>2</sub>	5439	5143	5280	5018	5014	5073	100

Dans le tableau 2 les mêmes émissions sont exprimés en utilisant les coefficients d'équivalence à 20 ans indiqués par le GIEC dans son rapport de 2007, en particulier pour le méthane (72).

Tableau 2: Contributions des GES de UE-27 à 20 ans de 1990 à 2005

Équivalence à 20 ans		1990	1993	1996	1999	2002	2005	2005
	Unité							%
CO <sub>2</sub>	Mt CO <sub>2</sub>	4253	4074	4199	4033	4088	4179	68,6
CH <sub>4</sub>	Mt eq CO <sub>2</sub>	2064	1900	1832	1680	1543	1433	23,5
N <sub>2</sub> O	Mt eq CO <sub>2</sub>	525	458	471	425	408	409	6,7
HFC	Mt eq CO <sub>2</sub>	28	30	48	49	49	52	0,8
PFC	Mt eq CO <sub>2</sub>	20	14	13	10	9	6	ε
SF <sub>6</sub>	Mt eq CO <sub>2</sub>	8	9	11	8	7	6	ε
TOTAL	Mt eq CO <sub>2</sub>	6898	6485	6574	6205	6104	6085	100

Ces deux tableaux conduisent à des images très différentes de la réalité :

- Dans la vision de long terme, « à 100 ans », l'évolution des émissions équivalentes fait apparaître la très forte prééminence du CO<sub>2</sub> (82,4 %) dans UE-27.
- Dans la vision de court terme, « à 20 ans », le méthane prend beaucoup plus d'importance puisqu'il compte pour 23,5 % au lieu de 8,2 % dans le premier tableau.

Mais on a vu dans la fiche 21 que les coefficients d'équivalence étaient calculés à partir du potentiel de réchauffement climatique (PRG) à des horizons glissants : pour le tableau 1 des horizons qui glissent de 2090 à 2105 et pour le tableau 2 des horizons qui glissent de 2010 à 2025 ce qui rend particulièrement illégitime l'utilisation sans précaution du tableau 2 qui concerne le court terme.

Pour avoir une idée plus correcte de l'influence des émissions de l'Union Européenne des 27 de 1990 et de 2005, il faut choisir des horizons fixes, par exemple 2030 et 2100.

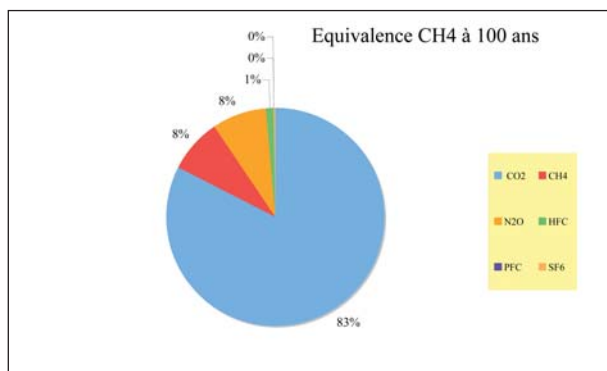
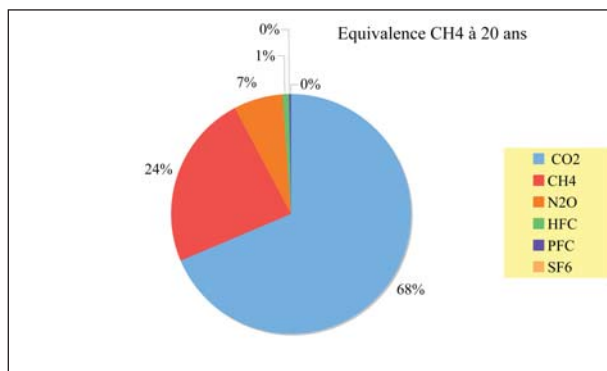
Le PRG du méthane est de 23 à 110 ans, de 26 à 95 ans, de 49 à 40 ans, de 64 à 25 ans.

Le tableau 3 présente les valeurs des émissions calculées en utilisant les coefficients d'équivalence à l'horizon 2100 et à l'horizon 2030, pour chaque année d'émission.

Tableau 3: Contribution en 2030 et 2100 des réductions d'émissions de GES de 1990 à 2005 en UE-27

	Unité	Horizon 2100			Horizon 2030		
		1990	2005	Ecart 2005-1990	1990	2005	Ecart 2005-1990
CO2	Mt CO2	4253	4179	-74	4253	4179	-74
CH4	Mt eq CO2	659	518	-141	1405	1273	-132
N2O	Mt eq CO2	525	409	-116	525	409	-116
HFC	Mt eq CO2	28	52	+24	28	52	+24
PFC	Mt eq CO2	20	6	+14	20	6	+14
SF6	Mt eq CO2	11	9	-5	8	6	-5
TOTAL	Mt eq CO2	5410	5142	-298	6239	5925	-289

On peut constater que, quelque soit l'horizon considéré, la diminution des émissions équivalentes de CO2 de UE-27 depuis 1990 provient d'abord du CH4, puis du N2O et enfin beaucoup plus modestement du CO2. C'est dire l'importance qu'on devrait accorder en Europe aux politiques de réduction des émissions de ces gaz dans la lutte contre le réchauffement climatique, ce qui n'est pas le cas aujourd'hui.



## 2 – Émissions totales de GES en 2005

Tableau 4: Émissions globales de GES à 20 et 100 ans par pays de UE-27

2005 MteqCO2	CO2	CH4 100 ans	CH4 20 ans	N2O	HFC	PFC	SF6	Total 100 ans	Teq/Hab 100 ans	Total 20 ans	Teq/Hab 20 ans
Allemagne	843	48	163	65	9,4	0,7	4,7	970	12	1098	13,3
Autriche	81	7	24	5	0,9	0,1	0,3	94	11,3	108	12,9
Belgique	121	8	27	11	1,5	0,1	0,0	141	13,3	161	15,2
Danemark	48	6	19	8	0,8	0,0	0,0	62	11,5	77	14,1
Espagne	364	37	128	29	5,0	0,2	0,3	436	9,7	508	11,3
Finlande	55	4	15	7	0,9	0,0	0,0	67	12,7	79	15,0
France	398	57	195	71	11,1	1,8	1,4	539	8,7	681	11,0
Grèce	102	8	29	13	5,7	0,1	0,0	129	11,6	156	14,0
Irlande	47	13	45	9	0,4	0,2	0,1	69	16,0	92	21,2
Italie	476	40	136	40	5,3	0,4	0,5	562	9,4	647	10,9
Luxembourg	12	0	1	0	0,1	0,0	0,0	13	26,9	13	28,6
Pays-Bas	185	16	56	18	1,4	0,3	0,3	221	13,4	257	15,6
Portugal	68	11	38	6	0,4	0,0	0,0	85	8,0	103	9,6
Royaume-Uni	561	49	169	40	9,2	0,4	1,1	660	10,9	760	12,5
Suède	53	6	19	7	0,8	0,3	0,1	67	7,4	81	9,0
<b>UE-15</b>	<b>3406</b>	<b>311</b>	<b>1065</b>	<b>327</b>	<b>52,7</b>	<b>4,6</b>	<b>8,9</b>	<b>4110</b>	<b>10,5</b>	<b>4814</b>	<b>12,3</b>
Bulgarie	50	10	35	4	0,4	0,0	0,0	65	8,5	80	10,5
Chypre	8				0,0	0,0	0,0	8	10,1	8	10,1
Estonie	18	2	7	1	0,0	0,0	0,0	20	15,0	23	17,0
Hongrie	61	8	27	10	0,5	0,2	0,2	79	7,8	97	9,7
Lettonie	7	2	6	2	0,0	0,0	0,0	11	4,7	14	6,2
Lituanie	15	3	11	5	0,0	0,0	0,0	23	6,8	32	9,3
Malte	3				0,0	0,0	0,0	3	7,1	3	7,1
Pologne	320	38	130	31	2,8	0,3	0,0	392	10,3	464	12,2
Rép. Tchèque	128	11	37	8	0,6	0,0	0,1	147	14,4	167	16,3
Roumanie	103	26	88	17	0,0	0,6	0,0	146	6,8	190	8,8
Slovaquie	45	4	14	4	0,2	0,0	0,0	53	9,8	61	11,3
Slovénie	16	2	7	1	0,1	0,1	0,0	20	9,9	23	11,6
<b>NEM</b>	<b>773</b>	<b>106</b>	<b>363</b>	<b>82</b>	<b>4,6</b>	<b>1,2</b>	<b>0,4</b>	<b>967</b>	<b>9,4</b>	<b>1161</b>	<b>11,2</b>
<b>UE-27</b>	<b>4179</b>	<b>408</b>	<b>1399</b>	<b>409</b>	<b>51,6</b>	<b>5,8</b>	<b>9,3</b>	<b>5063</b>	<b>10,2</b>	<b>5947</b>	<b>12,0</b>

### 3 - Indice d'évolution des émissions totales par rapport à 1990, par pays

Le tableau 5 présente pour chaque pays l'évolution des émissions totales de gaz à effet de serre, calculées avec les équivalences officielles basées sur les PRG à 100 ans.

Tableau 5 : Évolutions des émissions de GES dans les pays de UE-27

	1990	1993	1996	1999	2002	2005	2006
Allemagne	100	91	90	83	83	82	82
Autriche	100	97	106	103	110	118	115
Belgique	99	99	106	99	98	98	94
Danemark	100	109	129	105	99	92	102
Espagne	99	100	107	128	139	152	150
Finlande	100	98	109	101	109	97	113
France	100	98	101	100	97	99	96
Grèce	98	99	107	116	121	125	124
Irlande	100	102	110	121	124	127	126
Italy	100	99	101	106	108	112	110
Luxembourg	100	103	79	74	86	101	101
Pays-Bas	99	104	109	101	101	99	97
Portugal	98	106	113	139	147	145	138
Royaume- Uni	99	94	94	86	84	84	84
Suède	100	100	107	97	97	93	91
<b>UE15</b>	<b>100</b>	<b>96</b>	<b>99</b>	<b>96</b>	<b>97</b>	<b>98</b>	<b>97</b>
Bulgarie	88	65	65	52	50	53	54
Estonie	98	53	51	43	42	45	44
Hongrie	85	70	71	69	67	70	68
Lettonie	102	62	49	41	41	43	45
Lituanie	100	49	47	42	42	46	47
Pologne	81	78	80	71	66	69	71
Rep. Tchèque	100	82	82	72	75	75	76
Roumanie	89	65	68	48	54	55	56
Slovaquie	102	78	71	69	68	69	68
Slovenie	91	88	95	92	98	101	101
<b>EU 27</b>	<b>100</b>	<b>93</b>	<b>96</b>	<b>91</b>	<b>91</b>	<b>93</b>	<b>92</b>

La valeur en 1990 n'est pas toujours 100 car l'année de référence est celle du Protocole de Kyoto : 1990 pour la plupart des pays mais une autre année pour certains d'entre eux.

Ce tableau fait bien ressortir que, si l'indice d'émissions de l'Europe des 27 a sensiblement diminué depuis 1990 (de 8 points), c'est principalement du fait de la très forte chute des émissions de la plupart des nouveaux pays membres (souvent d'un facteur deux) au cours de la période 1990 – 2000.

Au sein de UE-15, on constate des disparités fortes : alors que l'Allemagne ou le Royaume-Uni ont diminué fortement leurs émissions (18 % et 16 %), des pays comme l'Espagne ou le Portugal les ont vu augmenter respectivement de 50 et 38 % au cours de la même période.