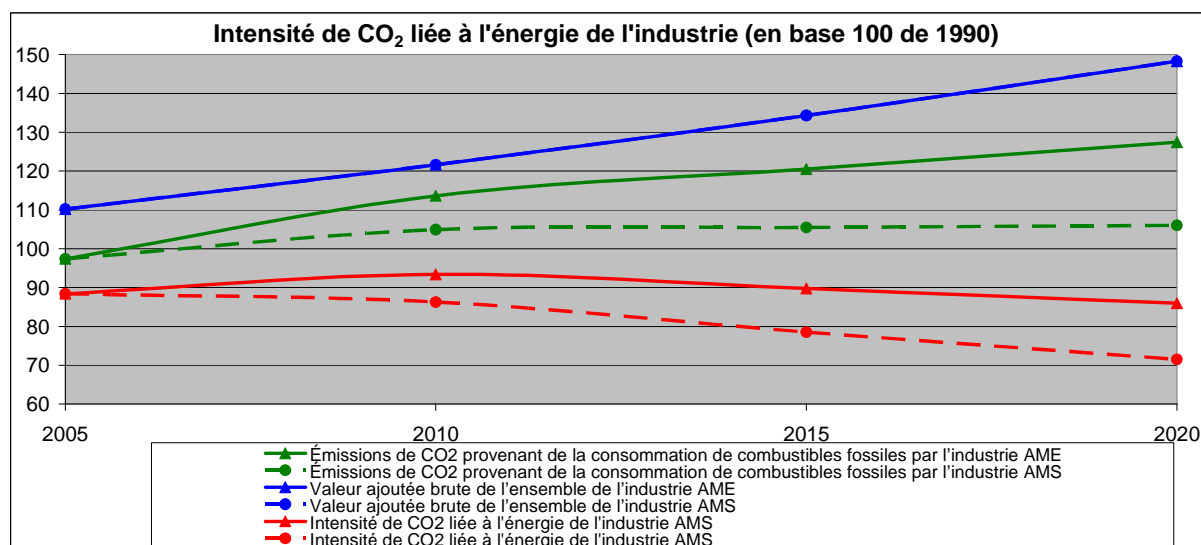


## Intensité de CO<sub>2</sub> liée à l'énergie de l'industrie (t/million d'euro)

### Indicateur de projection 4

(décision n° 280/2004/CE du Parlement Européen et du Conseil relative au mécanisme de surveillance communautaire des émissions de GES)

	Année	Émissions de CO <sub>2</sub> provenant de la consommation de combustibles fossiles par l'industrie AME	Émissions de CO <sub>2</sub> provenant de la consommation de combustibles fossiles par l'industrie AMS	Valeur ajoutée brute de l'ensemble de l'industrie AME	Valeur ajoutée brute de l'ensemble de l'industrie AMS	Intensité de CO <sub>2</sub> liée à l'énergie de l'industrie AME	Intensité de CO <sub>2</sub> liée à l'énergie de l'industrie AMS
		(kt)	(kt)	(Milliard d'euro)	(Milliard d'euro)	(t/million d'euro)	(t/million d'euro)
Données brutes	1990	148 464	148 464	193	193	770	770
	2005	144 616	144 616	213	213	680	680
	2010	168 700	155 800	235	235	719	664
	2015	178 950	156 600	259	259	691	604
	2020	189 200	157 400	286	286	661	550
En base 100 de 1990	1990	100	100	100	100	100	100
	2005	97	97	110	110	88	88
	2010	114	105	122	122	93	86
	2015	121	105	134	134	90	79
	2020	127	106	148	148	86	71



#### Informations sur cet indicateur :

Cet indicateur couvre la France métropolitaine et les DOM. L'indicateur illustre l'intensité de CO<sub>2</sub> relative à la valeur ajoutée de l'industrie (industrie de l'énergie et industrie manufacturière) en euro constant base 1995.

Les années 1990 et 2005 sont des données observées issues des inventaires.

L'année 2015 est interpolée.

#### Commentaires :

La valeur ajoutée de l'industrie dépasse en 2020 de près de 50 % celle de 1990. Parallèlement, les émissions progressent plus modérément par suite des politiques et mesures engagées par les Autorités (changement de technologie d'enrichissement du combustible nucléaire, développement des énergies renouvelables et indirectement les mesures prises dans le domaine des économies d'énergie des bâtiments, etc.).

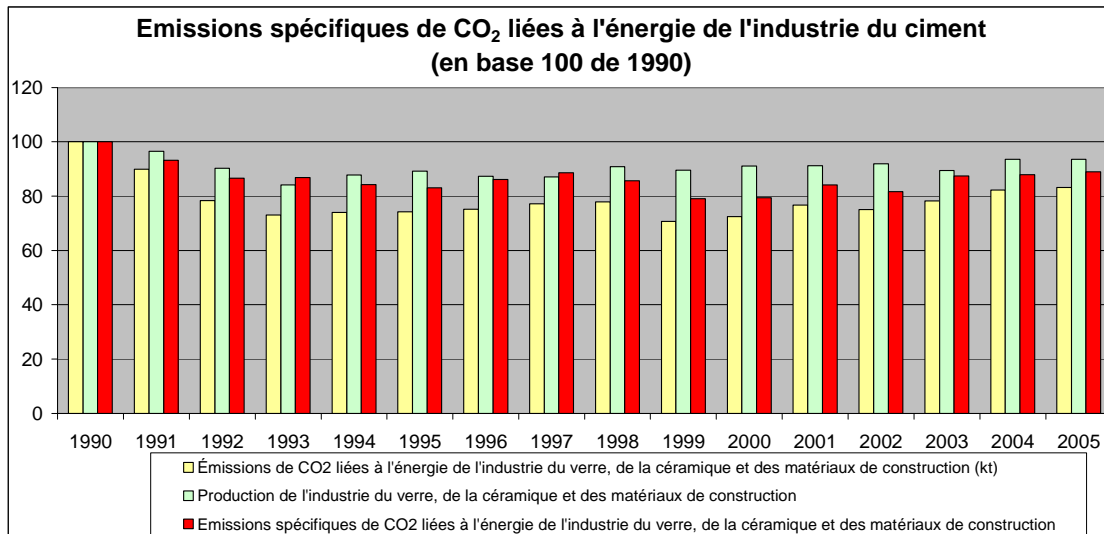
L'intensité de CO<sub>2</sub> liée à l'énergie diminue après 2010 dans le scénario AME mais baisse dès à présent avec le scénario AMS.

**Emissions spécifiques de CO<sub>2</sub> liées à l'énergie de l'industrie verre, de la céramique et des matériaux de construction, t/t**

**Indicateur Prioritaire supplémentaire 6**

**(décision n° 280/2004/CE du Parlement Européen et du Conseil relative au mécanisme de surveillance communautaire des émissions de GES)**

Années	Émissions de CO <sub>2</sub> liées à l'énergie de l'industrie du verre, de la céramique et des matériaux de construction (kt)		Production de l'industrie du verre, de la céramique et des matériaux de construction		Emissions spécifiques de CO <sub>2</sub> liées à l'énergie de l'industrie du verre, de la céramique et des matériaux de construction	
	Données brutes (kt)	En base 100 de 1990	Données brutes (kt)	En base 100 de 1990	Données brutes (t/t)	En base 100 de 1990
1990	18 482	100	39 183	100	0,5	100
1991	16 616	90	37 813	97	0,4	93
1992	14 469	78	35 399	90	0,4	87
1993	13 501	73	32 947	84	0,4	87
1994	13 674	74	34 399	88	0,4	84
1995	13 721	74	34 982	89	0,4	83
1996	13 904	75	34 216	87	0,4	86
1997	14 268	77	34 128	87	0,4	89
1998	14 402	78	35 615	91	0,4	86
1999	13 070	71	35 077	90	0,4	79
2000	13 385	72	35 719	91	0,4	79
2001	14 186	77	35 729	91	0,4	84
2002	13 876	75	36 034	92	0,4	82
2003	14 450	78	35 035	89	0,4	87
2004	15 199	82	36 658	94	0,4	88
2005	15 385	83	36 651	94	0,4	89
2006						
2007						
2008						
2009						
2010						
2011						
2012						



**Informations sur cet indicateur :**

L'indicateur veut refléter les quantités de CO<sub>2</sub> rejetées lors de la fabrication du ciment (sans tenir compte des émissions liées à la décarbonatation) rapportées à la production de l'ensemble de secteurs incluant outre le ciment, chaux, verre, céramiques, tuiles et briques, enrobés routiers. La définition de son numérateur est incohérent avec le dénominateur. Ce dernier a été modifié unilatéralement pour obtenir cette cohérence.

**Commentaires :**

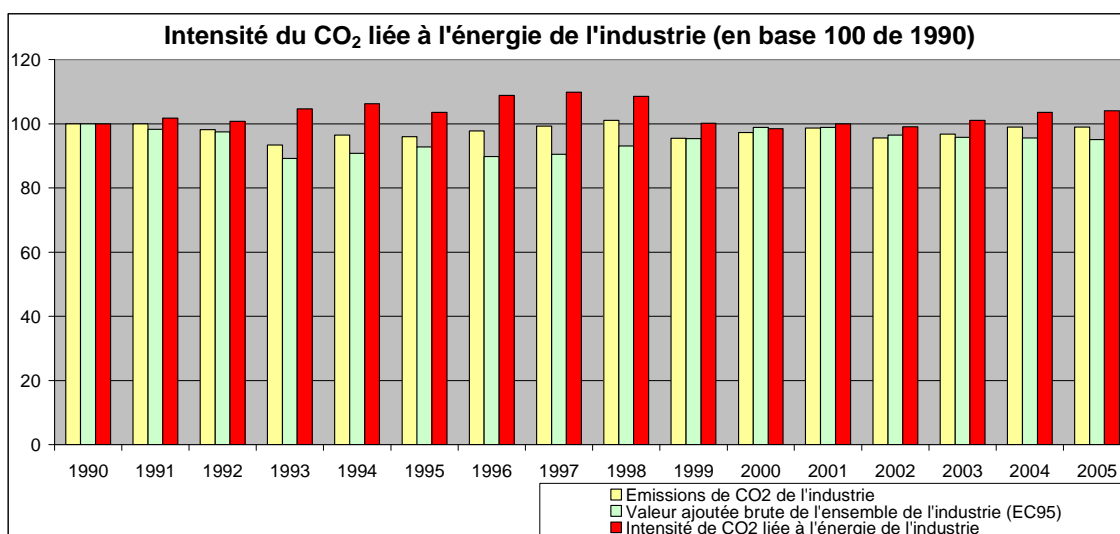
Les émissions prises en compte couvrent plusieurs secteurs. Le ciment ne représente que de l'ordre de 48% de cet ensemble (2005). Les fluctuations de cet ensemble hétérogène sont donc complexes mais reflètent à l'exception de deux années l'évolution de l'économie (creux dans la seconde moitié des années 90 suivie d'une légère amélioration).

## Intensité de CO<sub>2</sub> liée à l'énergie de l'industrie (t/million d'euro)

### Indicateur Prioritaire 4

(décision n° 280/2004/CE du Parlement Européen et du Conseil relative au mécanisme de surveillance communautaire des émissions de GES)

Années	Emissions de CO <sub>2</sub> de l'industrie		Valeur ajoutée brute de l'ensemble de l'industrie (EC95)		Intensité de CO <sub>2</sub> liée à l'énergie de l'industrie	
	Données brutes (kt)	En base 100 de 1990	Données brutes (milliard d'euro)	En base 100 de 1990	Données brutes (t/million d'euro)	En base 100 de 1990
1990	82 329	100	257	100	320	100
1991	82 283	100	253	98	326	102
1992	80 790	98	251	97	322	101
1993	76 827	93	229	89	335	105
1994	79 386	96	233	91	340	106
1995	79 038	96	238	93	331	104
1996	80 457	98	231	90	348	109
1997	81 756	99	233	90	351	110
1998	83 186	101	239	93	347	109
1999	78 628	96	245	95	321	100
2000	80 069	97	254	99	315	98
2001	81 250	99	254	99	320	100
2002	78 694	96	248	96	317	99
2003	79 651	97	246	96	323	101
2004	81 437	99	246	96	331	103
2005	81 448	99	244	95	333	104
2006						
2007						
2008						
2009						
2010						
2011						
2012						



**Informations sur cet indicateur :**

Cet indicateur couvre la France métropolitaine et les DOM.  
L'indicateur vise à illustrer la quantité de CO<sub>2</sub> par rapport à la valeur ajoutée de l'industrie.

**Commentaires :**

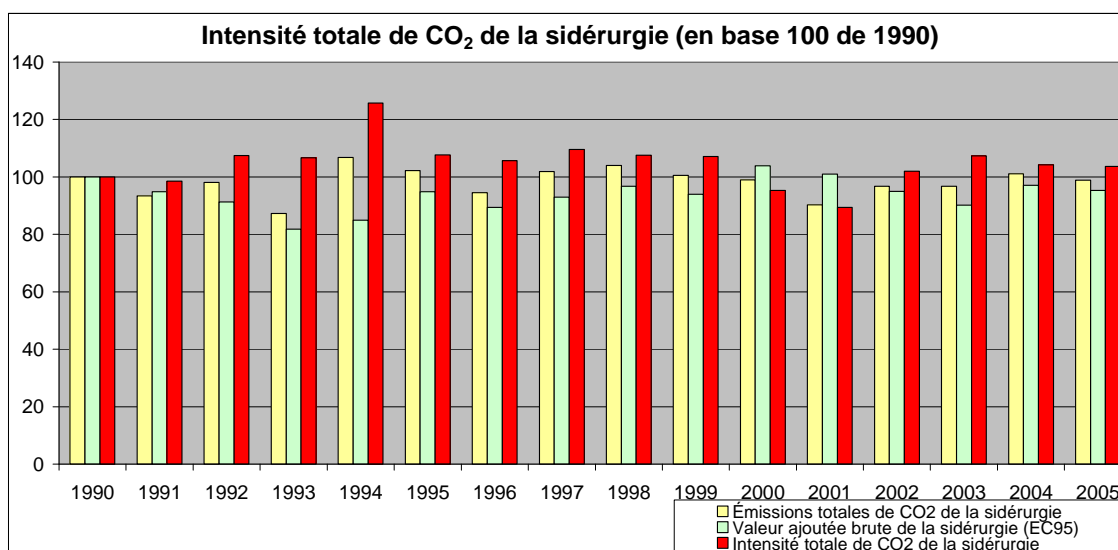
Après avoir fléchi significativement au milieu des années 90, la valeur ajoutée de l'industrie s'est redressée sans revenir au niveau de 1990.  
Les émissions de CO<sub>2</sub> fléchissent très légèrement mais varient relativement peu.  
La conjonction des deux conduit à une faible variation de l'intensité de CO<sub>2</sub> liée à l'énergie au cours des 15 dernières années mais s'avère cependant légèrement en hausse par rapport à 1990.

## Intensité totale de CO<sub>2</sub> de la sidérurgie (t/million d'euro)

### Indicateur Prioritaire supplémentaire 2

(décision n° 280/2004/CE du Parlement Européen et du Conseil relative au mécanisme de surveillance communautaire des émissions de GES)

Années	Émissions totales de CO <sub>2</sub> de la sidérurgie		Valeur ajoutée brute de la sidérurgie (EC95)		Intensité totale de CO <sub>2</sub> de la sidérurgie	
	Données brutes (kt)	En base 100 de 1990	Données brutes (milliard d'euro)	En base 100 de 1990	Données brutes (t/million d'euro)	En base 100 de 1990
1990	21 164	100	23	100	913	100
1991	19 775	93	22	95	899	98
1992	20 754	98	21	91	980	107
1993	18 482	87	19	82	974	107
1994	22 595	107	20	85	1 148	126
1995	21 624	102	22	95	982	108
1996	20 005	95	21	89	965	106
1997	21 555	102	22	93	1 000	110
1998	22 012	104	22	97	982	108
1999	21 287	101	22	94	977	107
2000	20 956	99	24	104	870	95
2001	19 104	90	23	101	816	89
2002	20 483	97	22	95	930	102
2003	20 481	97	21	90	980	107
2004	21 402	101	22	97	951	104
2005	20 921	99	22	95	947	104
2006						
2007						
2008						
2009						
2010						
2011						
2012						



**Informations sur cet indicateur :**

L'indicateur traduit l'intensité des émissions de CO<sub>2</sub> rapportées à la valeur ajoutée brute de la sidérurgie en euro constant.

**Commentaires :**

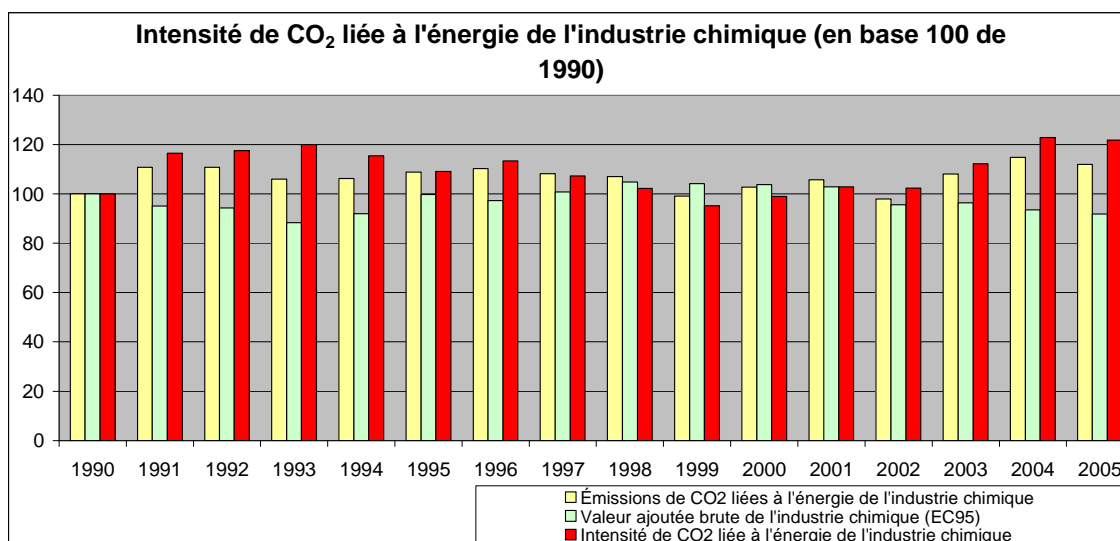
Les émissions de CO<sub>2</sub> du secteur ne dépendent pas que du niveau de production mais également de la structure de l'outil de production et de son utilisation. La valeur ajoutée est elle-même dépendante de considérations non techniques liées par exemple à l'évolution des cours de l'acier. En conséquence, cet indicateur, qui s'intéresse à un secteur sensible et ayant connu de nombreux aléas, n'est pas très significatif et montre une certaine stabilité sur l'ensemble de la période.

## Intensité de CO<sub>2</sub> liée à l'énergie de l'industrie chimique (t/million d'euro)

### Indicateur Prioritaire supplémentaire 3

(décision n° 280/2004/CE du Parlement Européen et du Conseil relative au mécanisme de surveillance communautaire des émissions de GES)

Années	Émissions de CO <sub>2</sub> liées à l'énergie de l'industrie chimique		Valeur ajoutée brute de l'industrie chimique (EC95)		Intensité de CO <sub>2</sub> liée à l'énergie de l'industrie chimique	
	Données brutes (kt)	En base 100 de 1990	Données brutes (milliard d'euro)	En base 100 de 1990	Données brutes (t/million d'euro)	En base 100 de 1990
1990	14 177	100	18	100	798	100
1991	15 704	111	17	95	930	116
1992	15 706	111	17	94	939	118
1993	15 025	106	16	88	958	120
1994	15 055	106	16	92	922	115
1995	15 434	109	18	100	871	109
1996	15 626	110	17	97	904	113
1997	15 329	108	18	101	857	107
1998	15 171	107	19	105	816	102
1999	14 055	99	18	104	760	95
2000	14 568	103	18	104	790	99
2001	14 994	106	18	103	821	103
2002	13 877	98	17	96	817	102
2003	15 320	108	17	96	895	112
2004	16 282	115	17	93	981	123
2005	15 866	112	16	92	973	122
2006						
2007						
2008						
2009						
2010						
2011						
2012						



**Informations sur cet indicateur :**

L'indicateur traduit l'intensité des émissions de CO<sub>2</sub> rapportées à la valeur ajoutée brute de l'industrie chimique en euro constant.

**Commentaires :**

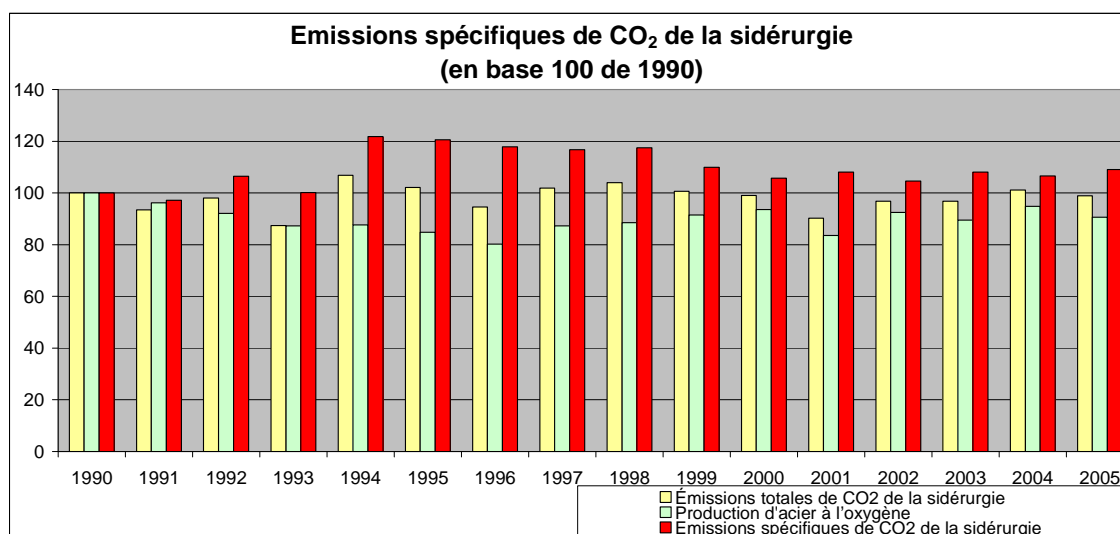
Le secteur de la chimie est très hétérogène, sa valeur ajoutée brute fluctue relativement peu depuis 1990 avec une évolution pseudo sinusoïdale. Les émissions sont relativement stables dans une fourchette de ±10%. Compte tenu que la variation de ces deux paramètres sont peu dépendants (la valeur ajoutée est liée au cours mondial des produits, les émissions de CO<sub>2</sub> à l'utilisation de l'énergie), l'indicateur ne fait qu'illustrer l'absence de corrélation directe.

## Emissions spécifiques de CO<sub>2</sub> de la sidérurgie (t/t)

### Indicateur Prioritaire supplémentaire 5

(décision n° 280/2004/CE du Parlement Européen et du Conseil relative au mécanisme de surveillance communautaire des émissions de GES)

Années	Emissions totales de CO <sub>2</sub> de la sidérurgie		Production d'acier à l'oxygène		Emissions spécifiques de CO <sub>2</sub> de la sidérurgie	
	Données brutes (kt)	En base 100 de 1990	Données brutes (kt)	En base 100 de 1990	Données brutes (t/t)	En base 100 de 1990
1990	21 164	100	13 625	100	1,55	100
1991	19 775	93	13 108	96	1,51	97
1992	20 754	98	12 552	92	1,65	106
1993	18 482	87	11 884	87	1,56	100
1994	22 595	107	11 948	88	1,89	122
1995	21 624	102	11 547	85	1,87	121
1996	20 005	95	10 930	80	1,83	118
1997	21 555	102	11 889	87	1,81	117
1998	22 012	104	12 061	89	1,83	117
1999	21 287	101	12 458	91	1,71	110
2000	20 956	99	12 755	94	1,64	106
2001	19 104	90	11 382	84	1,68	108
2002	20 483	97	12 596	92	1,63	105
2003	20 481	97	12 200	90	1,68	108
2004	21 402	101	12 921	95	1,66	107
2005	20 921	99	12 349	91	1,69	109
2006						
2007						
2008						
2009						
2010						
2011						
2012						



**Informations sur cet indicateur :**

L'indicateur décrit l'évolution des émissions spécifiques de la sidérurgie vis-à-vis de la production d'acier à l'oxygène qui n'est qu'une des filières de fabrication utilisée (2/3 de la production française).

**Commentaires :**

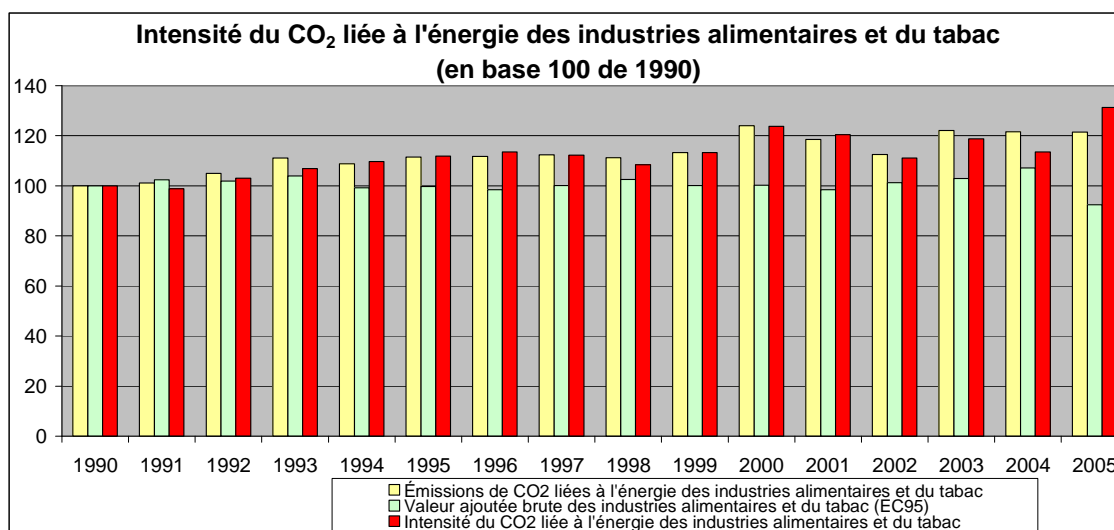
La production d'acier à l'oxygène représente les 2/3 de la production nationale totale d'acier. Celle-ci fluctue depuis 1991 dans une fourchette relativement étroite de  $\pm 10\%$  et dépend des cours mondiaux. Les émissions sont influencées par les conditions d'utilisation de l'ensemble de l'outil de production y compris en amont de l'acierie en particulier le haut fourneau. Les émissions fluctuent également dans un domaine d'environ  $\pm 10\%$  mais non corrélé directement à la production. La variabilité de la valorisation externe de certains gaz sidérurgiques peut expliquer des fluctuations non corrélées entre émission et production.

## Intensité du CO<sub>2</sub> liée à l'énergie des industries alimentaires et du tabac (t/million d'euro)

### Indicateur Complémentaire 5

(décision n° 280/2004/CE du Parlement Européen et du Conseil relative au mécanisme de surveillance communautaire des émissions de GES)

Années	Émissions de CO <sub>2</sub> liées à l'énergie des industries alimentaires et du tabac		Valeur ajoutée brute des industries alimentaires et du tabac (EC95)		Intensité du CO <sub>2</sub> liée à l'énergie des industries alimentaires et du tabac	
	Données brutes (kt)	En base 100 de 1990	Données brutes (million d'euro)	En base 100 de 1990	Données brutes (t/million d'euro)	En base 100 de 1990
1990	10 156	100	25	100	408	100
1991	10 276	101	25	102	403	99
1992	10 658	105	25	102	421	103
1993	11 286	111	26	104	437	107
1994	11 052	109	25	99	448	110
1995	11 325	112	25	100	457	112
1996	11 353	112	24	98	464	114
1997	11 412	112	25	100	458	112
1998	11 294	111	26	103	443	108
1999	11 511	113	25	100	462	113
2000	12 597	124	25	100	505	124
2001	12 043	119	24	98	492	120
2002	11 428	113	25	101	454	111
2003	12 406	122	26	103	485	119
2004	12 344	122	27	107	464	113
2005	12 334	121	23	92	536	131
2006						
2007						
2008						
2009						
2010						
2011						
2012						



**Informations sur cet indicateur :**

Cet indicateur couvre la France métropolitaine et les DOM.

L'indicateur rapporte l'intensité d'émission de CO<sub>2</sub> liée à l'utilisation d'énergie dans les industries agro-alimentaires rapportée à la valeur ajoutée.

**Commentaires :**

Les émissions s'accroissent significativement jusqu'en 2000 et fluctuent depuis autour de ce niveau. La valeur ajoutée est relativement constante sauf en 2005 où elle chute significativement.

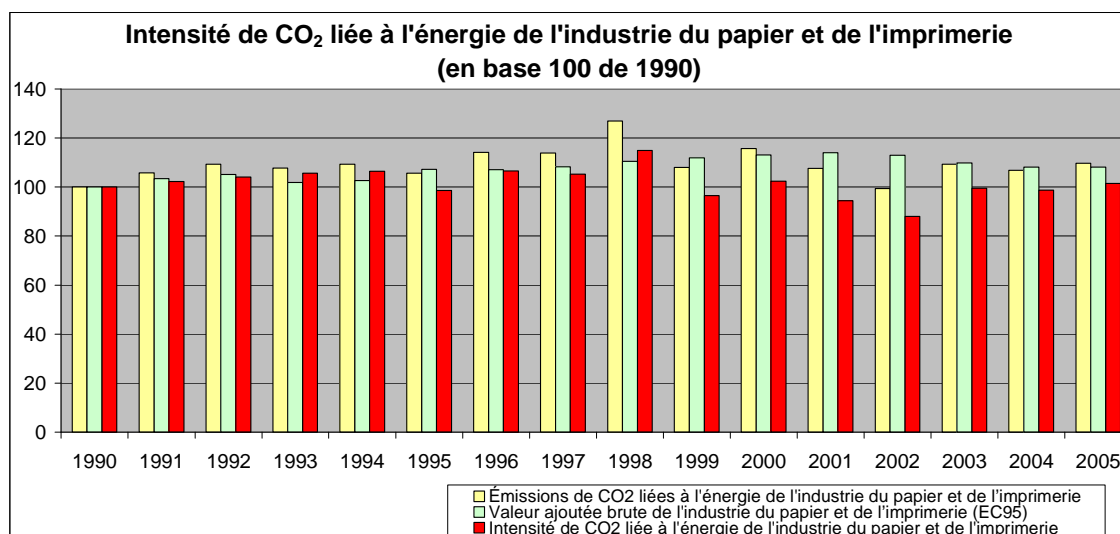
L'indicateur résultant présente donc des variations importantes. Valeur ajoutée et émissions ne sont pas directement corrélées.

## Intensité de CO<sub>2</sub> liée à l'énergie de l'industrie du papier et de l'imprimerie (t/million d'euro)

### Indicateur Complémentaire 6

(décision n° 280/2004/CE du Parlement Européen et du Conseil relative au mécanisme de surveillance communautaire des émissions de GES)

Années	Émissions de CO <sub>2</sub> liées à l'énergie de l'industrie du papier et de l'imprimerie		Valeur ajoutée brute de l'industrie du papier et de l'imprimerie (EC95)		Intensité de CO <sub>2</sub> liée à l'énergie de l'industrie du papier et de l'imprimerie	
	Données brutes (kt)	En base 100 de 1990	Données brutes (million d'euro)	En base 100 de 1990	Données brutes (t/million d'euro)	En base 100 de 1990
1990	5 206	100	15,0	100	346,8	100
1991	5 509	106	15,5	103	354,7	102
1992	5 694	109	15,8	105	360,8	104
1993	5 606	108	15,3	102	366,5	106
1994	5 692	109	15,4	103	369,3	106
1995	5 501	106	16,1	107	341,8	99
1996	5 941	114	16,1	107	369,6	107
1997	5 931	114	16,2	108	365,1	105
1998	6 607	127	16,6	110	398,5	115
1999	5 623	108	16,8	112	334,7	97
2000	6 025	116	17,0	113	354,9	102
2001	5 601	108	17,1	114	327,4	94
2002	5 173	99	17,0	113	305,0	88
2003	5 694	109	16,5	110	345,1	100
2004	5 563	107	16,2	108	342,5	99
2005	5 713	110	16,2	108	351,7	101
2006						
2007						
2008						
2009						
2010						
2011						
2012						



**Informations sur cet indicateur :**

L'indicateur renseigne sur l'intensité des émissions de CO<sub>2</sub> liées à l'utilisation de l'énergie dans l'industrie du papier et l'imprimerie rapportée à la valeur ajoutée.

**Commentaires :**

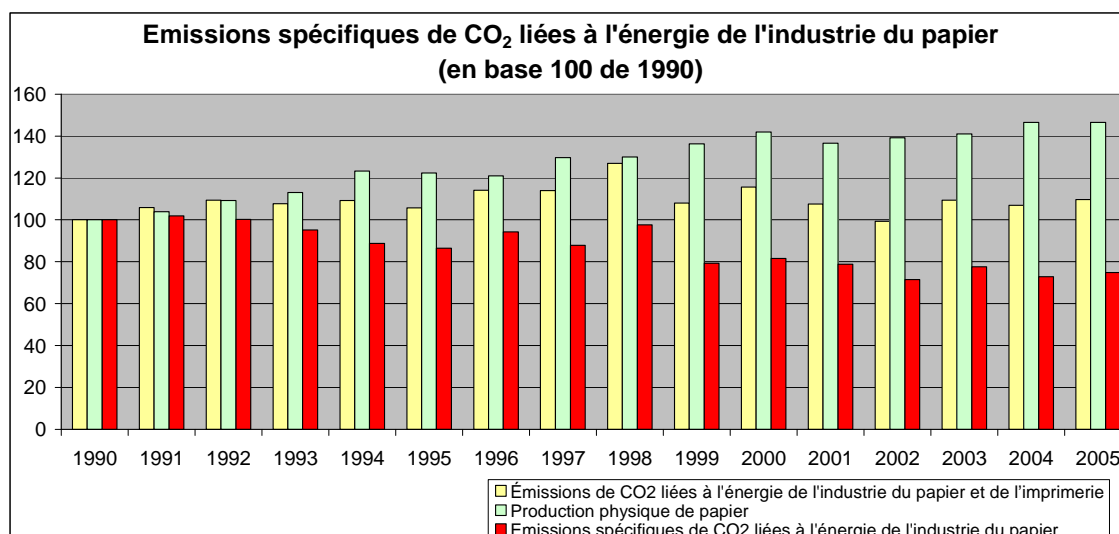
Sauf cas particulier les émissions fluctuent relativement peu d'une année sur l'autre (maxi 10%), la valeur ajoutée encore moins. Cependant, ces variations ne sont pas directement corrélées. Le mix énergétique du secteur étant lui-même relativement constant, les variations de l'indicateur, quoique modestes, ne sont pas particulièrement significatives.

## Emissions spécifiques de CO<sub>2</sub> liées à l'énergie de l'industrie du papier (t/t)

### Indicateur Complémentaire 13

(décision n° 280/2004/CE du Parlement Européen et du Conseil relative au mécanisme de surveillance communautaire des émissions de GES)

Années	Emissions de CO <sub>2</sub> liées à l'énergie de l'industrie du papier et de l'imprimerie		Production physique de papier		Emissions spécifiques de CO <sub>2</sub> liées à l'énergie de l'industrie du papier	
	Données brutes (kt)	En base 100 de 1990	Données brutes (kt)	En base 100 de 1990	Données brutes (t/t)	En base 100 de 1990
1990	5 206	100	7 047	100	0,739	100
1991	5 509	106	7 319	104	0,753	102
1992	5 694	109	7 695	109	0,740	100
1993	5 606	108	7 970	113	0,703	95
1994	5 692	109	8 682	123	0,656	89
1995	5 501	106	8 617	122	0,638	86
1996	5 941	114	8 531	121	0,696	94
1997	5 931	114	9 145	130	0,649	88
1998	6 607	127	9 162	130	0,721	98
1999	5 623	108	9 603	136	0,586	79
2000	6 025	116	10 006	142	0,602	82
2001	5 601	108	9 624	137	0,582	79
2002	5 173	99	9 801	139	0,528	71
2003	5 694	109	9 940	141	0,573	78
2004	5 563	107	10 332	147	0,538	73
2005	5 713	110	10 332	147	0,553	75
2006						
2007						
2008						
2009						
2010						
2011						
2012						



**Informations sur cet indicateur :**

L'indicateur représente les émissions de CO<sub>2</sub> liées à l'utilisation de l'énergie dans l'industrie du papier et de l'imprimerie rapportées à la seule production de papier.

**Commentaires :**

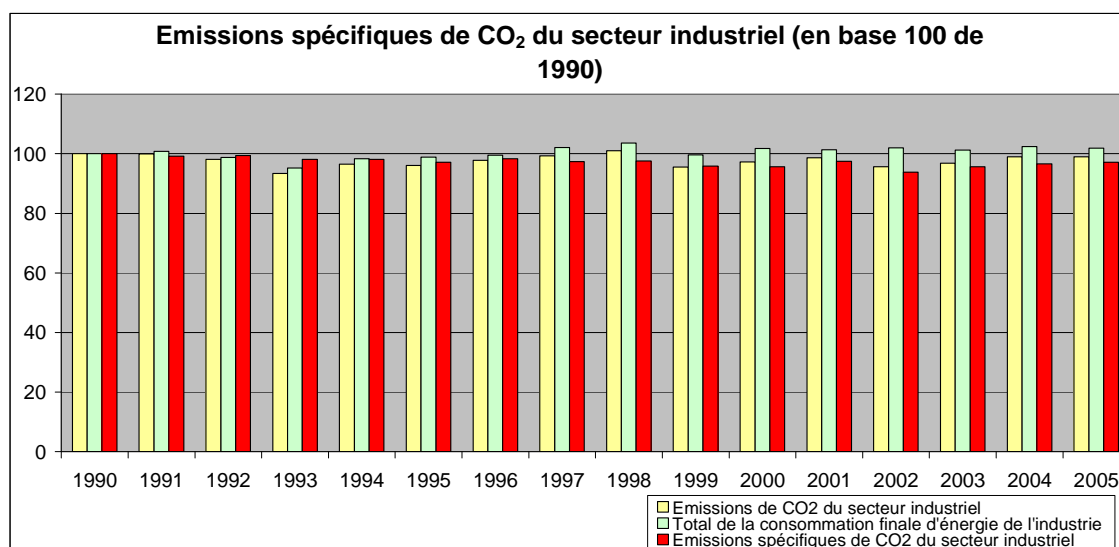
La production de papier est en forte augmentation au cours de la période étudiée (près de 50% en 2005/1990). Les émissions présentent des fluctuations liées à la part de la biomasse utilisée et au mix énergétique dans lequel la part des combustibles liquides et solides était >30% au début des années 90 pour environ 10% quinze années plus tard. L'indicateur présente une tendance marquée à la baisse qui atteint 25% au cours de la période étudiée.

## Emissions spécifiques de CO<sub>2</sub> du secteur industriel (t/TJ)

### Indicateur Complémentaire 14

(décision n° 280/2004/CE du Parlement Européen et du Conseil relative au mécanisme de surveillance communautaire des émissions de GES)

Années	Emissions de CO <sub>2</sub> du secteur industriel		Total de la consommation finale d'énergie de l'industrie		Emissions spécifiques de CO <sub>2</sub> du secteur industriel	
	Données brutes (kt)	En base 100 de 1990	Données brutes (PJ)	En base 100 de 1990	Données brutes (t/TJ)	En base 100 de 1990
1990	82 329	100	1 612	100	51,1	100
1991	82 283	100	1 624	101	50,7	99
1992	80 790	98	1 592	99	50,7	99
1993	76 827	93	1 534	95	50,1	98
1994	79 386	96	1 584	98	50,1	98
1995	79 038	96	1 593	99	49,6	97
1996	80 457	98	1 603	99	50,2	98
1997	81 756	99	1 645	102	49,7	97
1998	83 186	101	1 669	104	49,8	98
1999	78 628	96	1 605	100	49,0	96
2000	80 069	97	1 640	102	48,8	96
2001	81 250	99	1 633	101	49,8	97
2002	78 694	96	1 642	102	47,9	94
2003	79 651	97	1 631	101	48,8	96
2004	81 437	99	1 650	102	49,3	97
2005	81 448	99	1 641	102	49,6	97
2006						
2007						
2008						
2009						
2010						
2011						
2012						



**Informations sur cet indicateur :**

Cet indicateur couvre la France métropolitaine et les DOM.  
L'indicateur exprime le ratio émissions de CO<sub>2</sub> de l'industrie manufacturière par unité d'énergie consommée.

**Commentaires :**

La consommation d'énergie consommée par l'industrie manufacturière varie relativement peu au cours de la période étudiée (± 5%) bien qu'elle soit sensible aux événements économiques et dans une certaine mesure aux conditions climatiques. Les émissions restent très corrélées à la consommation d'énergie et les variations restent inférieures à celles de la consommation d'énergie. Ces variations proviennent des variations propres à chaque branche industrielle notamment de leurs mix énergétiques. Les fluctuations de ce dernier dans le contexte de la substitution de certains combustibles en faveur du gaz naturel mais également de la compétitivité entre énergies affectent significativement l'indicateur.