


EMISSIONS DANS L'AIR EN FRANCE METROPOLITAINE
 (unité t)

Source CITEPA / CORALIE / format SECTEN	mise à jour : 18 février 2009								Benzene-d.xls
Sources émettrices de benzène	Emissions de benzène en t								
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
Transformation d'énergie	994	866	839	818	779	792	685	713	
<i>Production d'électricité</i>	31	25	29	27	32	27	29	31	
<i>Chauffage urbain</i>	3	3	3	3	3	3	4	4	
<i>Raffinage du pétrole</i>	257	201	225	242	214	224	229	286	
<i>Transform. combustibles minéraux solides - mines</i>	34	32	21	22	22	21	18	18	
<i>Transf. combustibles minéraux solides - sidérurgie</i>	85	83	80	80	80	78	79	82	
<i>Extrac. combust. liquides et distribution énergie</i>	305	266	226	203	192	188	189	172	
<i>Extrac. combust. gazeux et distribution d'énergie</i>	78	72	93	107	135	154	94	89	
<i>Transformation d'énergie autres</i>	201	184	161	133	101	99	43	30	
Industrie manufacturière	1 079	903	1 060	1 018	1 072	1 024	1 023	1 037	
<i>Chimie organique, non-organique et divers</i>	388	376	354	328	326	270	234	221	
<i>Mat. de transport, fonderie, mécan., électr., etc</i>	133	131	127	124	129	127	129	116	
<i>Agro-alimentaire</i>	23	24	23	27	24	26	23	22	
<i>Métallurgie des métaux ferreux</i>	82	85	87	99	96	107	109	114	
<i>Métallurgie des métaux non-ferreux</i>	21	22	24	24	24	24	23	22	
<i>Minéraux non-métalliques et matériaux de construc.</i>	38	30	30	32	29	26	26	35	
<i>Papier, carton</i>	102	85	75	62	64	59	63	63	
<i>Traitement des déchets</i>	228	96	297	283	344	351	388	419	
<i>Autres secteurs de l'industrie et non spécifié</i>	64	53	43	38	35	33	29	27	
Résidentiel / tertiaire	64 700	58 899	51 410	52 636	49 938	46 145	41 420	36 400	
<i>Résidentiel</i>	166	31	260	201	210	214	223	236	
<i>Tertiaire, commercial et institutionnel</i>	64 534	58 868	51 150	52 435	49 727	45 931	41 197	36 165	
Agriculture / sylviculture	300	303	297	299	305	303	299	290	
<i>Sylviculture</i>	57	61	55	57	63	62	60	56	
<i>Agriculture hors culture et élevage (tracteurs,...)</i>	243	242	243	242	242	241	238	234	
Transport routier	16 553	15 209	13 324	11 754	10 623	8 957	7 747	6 751	
<i>Voitures partic. à moteur diesel et non catalysées</i>	681	674	667	646	645	623	610	587	
<i>Voitures partic. à moteur diesel et catalysées</i>	635	615	541	491	431	358	304	267	
<i>Voitures partic. à moteur essence et non catalys.</i>	153	194	222	259	289	296	300	315	
<i>Voitures partic. à moteur essence et catalysées</i>	8 861	7 553	6 077	4 826	3 863	2 872	2 133	1 580	
<i>Véhicules util. légers diesel et catalysés</i>	3 225	3 294	3 099	2 999	2 953	2 569	2 278	2 045	
<i>Véhicules util. légers diesel et non catalysés</i>	458	428	381	348	311	265	223	187	
<i>Véhicules util. légers essence et non catalysés</i>	104	182	239	285	328	362	394	411	
<i>Véhicules util. légers essence et catalysés</i>	1 088	1 014	916	805	727	606	535	462	
<i>Poids lourds à moteur diesel</i>	71	78	80	81	88	85	88	94	
<i>Poids lourds à moteur essence</i>	1 250	1 152	1 076	991	964	909	878	803	
<i>Deux roues</i>	27	26	25	25	25	13	2	1	
Autres transports	3 168	3 184	3 322	3 253	3 230	3 048	2 903	2 794	
<i>Transport ferroviaire</i>	1 166	1 124	1 051	972	909	826	695	590	
<i>Transport fluvial</i>	55	52	54	52	51	46	45	41	
<i>Transport maritime français</i>	1 698	1 742	1 955	1 965	2 034	1 949	1 959	1 978	
<i>Transport aérien français</i>	250	266	261	264	236	227	205	186	
TOTAL (*)	86 794	79 364	70 251	69 779	65 946	60 268	54 077	47 986	

(*) selon définitions de la CEE-NU - les émissions répertoriées hors total ne sont pas incluses, à savoir les émissions maritimes et aériennes internationales, ainsi que les émissions des sources biotiques des forêts et les émissions des sources non-anthropiques.

Avertissement : ces valeurs sont régulièrement révisées et complétées afin de tenir compte de l'amélioration permanente des connaissances, des méthodes d'estimation et des règles de restitution. Les utilisateurs sont invités à s'assurer de l'existence de mises à jour plus récentes.

INVENTAIRE DES EMISSIONS DE POLLUANTS DANS L'ATMOSPHERE EN FRANCE

EMISSIONS DANS L'AIR EN FRANCE
METROPOLITAINE
(unité Gg = kt)

Source CITEPA / CORALIE / format SECTEN			mise à jour : 18 février 2009			Secten_niv_1_AEP-d/COVNM.xls		
Année	Transforma- tion énergie	Industrie manufac- turière	Rési- dentiel / tertiaire	Agricul- ture/syl- viculture	Transport routier	Autres transports (*)	TOTAL	Hors total (*)
1988	202	593	596	173	1 089	46	2 699	1 227
1989	174	601	607	181	1 066	45	2 676	1 349
1990	153	608	704	193	1 040	31	2 730	1 221
1991	138	583	822	186	1 019	28	2 774	1 198
1995	94	532	695	198	793	37	2 348	1 267
2000	66	537	593	184	492	42	1 914	1 245
2001	58	515	554	176	443	43	1 789	1 213
2002	55	482	495	177	385	47	1 641	1 183
2003	50	446	502	208	336	47	1 589	1 563
2004	48	423	482	181	295	49	1 478	1 239
2005	47	411	456	186	247	47	1 394	1 341
2006	44	393	420	193	209	47	1 306	1 462
2007	47	377	385	166	177	47	1 199	1 170
2008 (e)	44	363	366	165	148	44	1 130	1 169

(*) selon définitions de la CEE - NU - les émissions répertoriées hors total ne sont pas incluses, à savoir les émissions maritimes internationales, les émissions des trafics aériens phase croisière (≥ 1000 m) domestique et international, ainsi que les émissions des sources biotiques des forêts et les émissions des sources non-anthropiques.

(**) Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt

(e) estimation préliminaire

Avertissement : ces valeurs sont régulièrement révisées et complétées afin de tenir compte de l'amélioration permanente des connaissances, des méthodes d'estimation et des règles de restitution. Les utilisateurs sont invités à s'assurer de l'existence de mises à jour plus récentes.

Commentaire

En 2007, les émissions de COVNM (composés organiques volatils non méthaniques) de la France métropolitaine atteignent 1 199 kt. Ces émissions ont fortement baissé depuis 1988 (-1 500 kt soit une diminution de 56% sur la période).

La répartition des émissions par secteur d'activité a fortement évolué entre 1988 et 2007. En 1990, le secteur du transport routier prédominait largement avec 38% des émissions totales alors qu'en 2007, c'est le résidentiel/tertiaire qui contribue le plus aux émissions (32% des émissions totales), le transport routier ne contribuant plus qu'à hauteur de 15%.

En 2007, le second secteur émetteur est l'industrie manufacturière (31% des émissions totales). Le phénomène d'évaporation au cours de la fabrication et de la mise en œuvre de produits contenant des solvants est la principale source de ces émissions.

Le secteur de l'agriculture représente 14% des émissions totales en 2007, les sources biotiques étant la principale origine de ces émissions. Toutefois, seule une faible part des émissions des sources biotiques est incluse dans ce secteur conformément aux règles de comptabilisation de la CEE-NU. Le reste de ces émissions provenant des forêts et des prairies naturelles est présenté hors total national (de 1 200 à 1 500 kt/an sur la période). Ces émissions contribuent cependant, comme les précédentes, aux réactions photochimiques dans l'atmosphère qui conduisent en particulier, à la formation d'ozone troposphérique.

Les secteurs de la transformation d'énergie et les autres transports représentent chacun 4% des émissions totales en 2007.

La combustion des énergies fossiles dans les installations de combustion fixes est une source peu importante d'émissions alors que la biomasse consommée dans les petites installations de combustion domestiques est une source importante.

La baisse des émissions entre 1988 et 2007 se décline ainsi par secteur d'activité :

- -84% (-912 kt) dans le transport routier, suite principalement à l'équipement des véhicules essence en pots catalytiques depuis 1993 qui deviennent de plus en plus performants mais aussi à la part croissante de véhicules diesel moins émetteurs de COVNM,
- -77% (-155 kt) dans la transformation d'énergie suite aux progrès obtenus dans le stockage et la distribution des hydrocarbures,
- -36% (-216 kt) dans l'industrie manufacturière suite à la mise en œuvre de techniques de réduction sur certains procédés et au progrès réalisés dans de nombreux secteurs pour réduire les émissions à la source,
- -35% (-211 kt) dans le résidentiel/tertiaire, suite à la substitution des produits contenant des solvants par des produits à plus faible teneur en solvant ou sans solvant et au progrès accomplis dans la combustion de la biomasse par la pénétration dans le parc, d'appareils plus performants et moins émetteurs.

Des progrès substantiels sont encore attendus dans les années à venir et devraient permettre d'atteindre le plafond d'émission de 1 050 kt en 2010 (réduction de 12,5% par rapport au niveau de 2007 à prévoir).

Evolutions des émissions dans l'air en France métropolitaine de 1990 à 2008

source CITEPA / CORALIE / format SECTEN (*)		mise à jour : 18 février 2009											Emi_indic-d/Résumé.xls	
Substance	Unité	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008 (e)	Ecart 1990 - 2007 (%)	
acidification, eutrophisation et pollution photochimique														
SO ₂	kt	1 337	980	621	566	518	508	503	485	453	435	380	-67	↘
NOx	kt	1 935	1 761	1 614	1 567	1 531	1 496	1 478	1 459	1 397	1 345	1 295	-30	↘
NH ₃	kt	791	773	797	783	785	758	751	745	740	737	752	-7	↘
Aeq	kt	130	114	101	98	96	93	92	91	88	86	84	-34	↘
COVNM	kt	2 730	2 348	1 914	1 789	1 641	1 589	1 478	1 394	1 306	1 199	1 130	-56	↘
CO	kt	11 030	9 516	7 066	6 518	6 282	5 984	6 153	5 632	5 134	4 674	4 361	-58	↘
effet de serre hors UTCF (a) (b)														
CO ₂	Mt	391	387	398	404	396	401	405	408	398	388	380	-1	↔
CH ₄	kt	3 056	3 067	2 867	2 802	2 740	2 669	2 589	2 562	2 530	2 518	2 501	-18	↘
N ₂ O	kt	295	287	247	239	232	224	216	215	208	206	213	-30	↘
SF ₆	kt CO ₂ e	2 005	2 226	1 834	1 473	1 315	1 312	1 476	1 305	1 178	1 064	1 049	-47	↘
HFC	kt CO ₂ e	3 657	3 440	8 051	8 695	9 702	11 055	11 667	12 640	13 556	13 990	14 021	283	↗
PFC	kt CO ₂ e	4 293	2 562	2 487	2 191	3 477	3 218	2 180	1 430	1 167	920	871	-79	↘
PRG	Mt CO ₂ e	556	548	548	549	540	542	542	544	531	520	514	-6	↘
métaux lourds														
As	t	16,4	16,0	14,1	13,0	12,7	11,5	10,8	10,0	9,7	9,5	9,0	-42	↘
Cd	t	19,8	17,2	13,3	12,1	11,5	8,3	5,8	5,5	4,0	3,6	3,4	-82	↘
Cr	t	390	187	102	73	48	40	40	42	41	31	30	-92	↘
Cu	t	180	179	173	171	175	167	171	169	171	166	164	-7	↘
Hg	t	26,9	21,6	13,1	11,3	10,7	8,5	8,2	8,6	8,2	6,7	6,5	-75	↘
Ni	t	322	252	206	195	171	176	173	181	166	152	146	-53	↘
Pb	t	4 258	1 434	239	203	197	144	127	123	115	108	102	-97	↘
Se	t	14,8	14,9	15,1	14,5	14,9	14,4	14,6	14,4	14,3	14,0	12,9	-6	↘
Zn	t	1 899	1 079	674	541	436	293	241	232	260	201	186	-89	↘
polluants organiques persistants														
PCDD/F	g ITEQ	1 763	1 694	520	384	357	235	315	194	121	117	112	-93	↘
HAP (**)	t	42	39	32	30	27	28	27	25	24	22	21	-48	↘
PCB	kg	181	159	108	98	76	76	79	78	74	69	66	-62	↘
HCB	kg	1 200	75	50	41	34	28	23	18	13	13	13	-99	↘
particules														
TSP	kt	1 418	1 327	1 287	1 256	1 221	1 242	1 240	1 180	1 159	1 142	1 129	-19	↘
PM ₁₀	kt	696	657	590	564	535	536	530	505	490	475	464	-32	↘
PM _{2,5}	kt	488	467	402	380	355	356	349	331	317	303	293	-38	↘
PM _{10-2,5}	kt	348	335	270	250	228	231	221	205	191	176	167	-49	↘

(*) L'aire géographique couverte n'inclut pas les territoires situés hors d'Europe.

(**) somme des HAP tels que définis par la CEE-NU : benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène et indeno(1,2,3-cd)pyrène

(a) Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt

(b) pour les émissions des GES avec UTCF, se reporter aux sections relatives à l'analyse par polluant

(e) estimation préliminaire