

Analyse et gestion de risque

Risk Analysis and Management

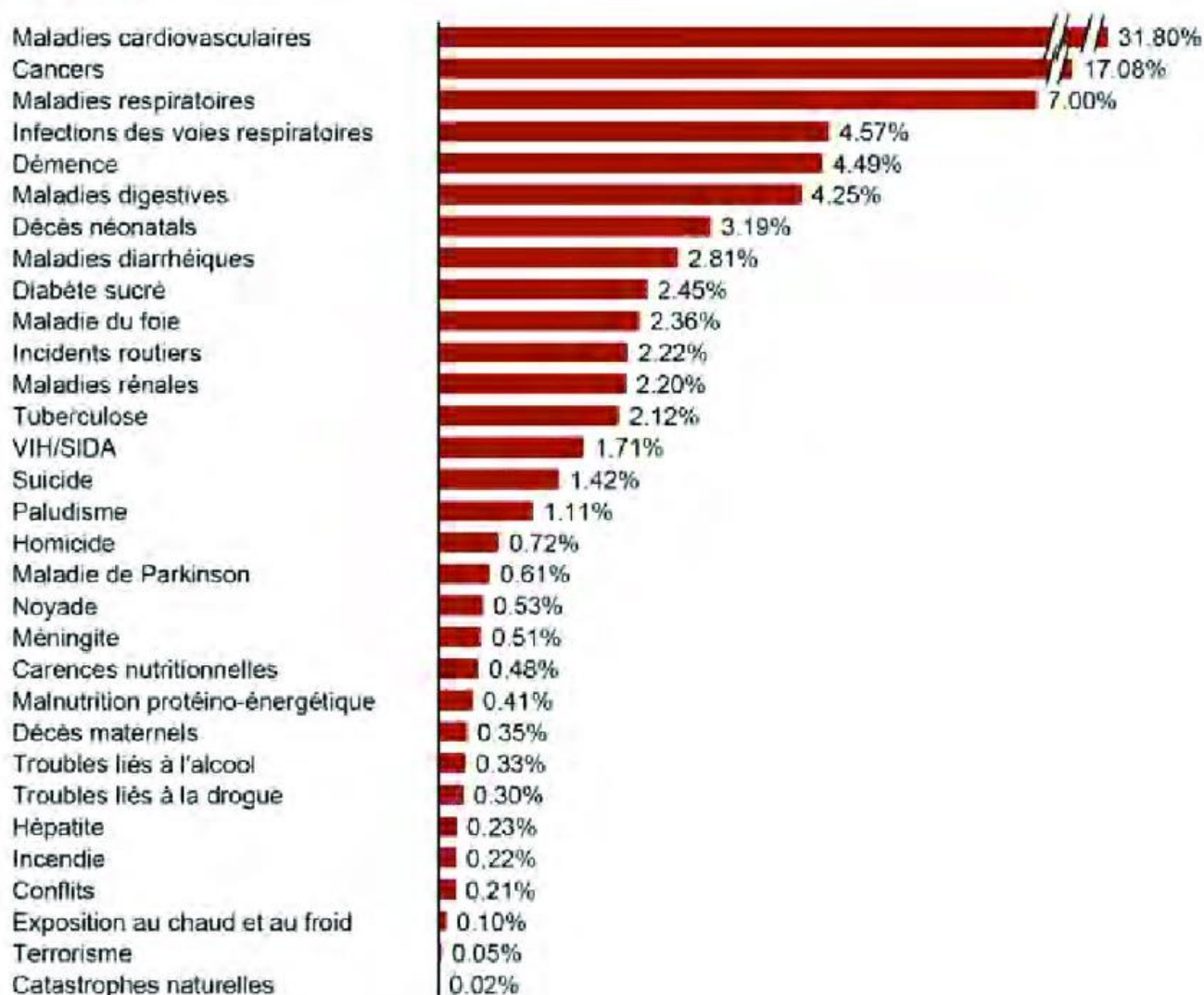
Semaine 5bis : Fréquences et gravité

Chapitre 2/2

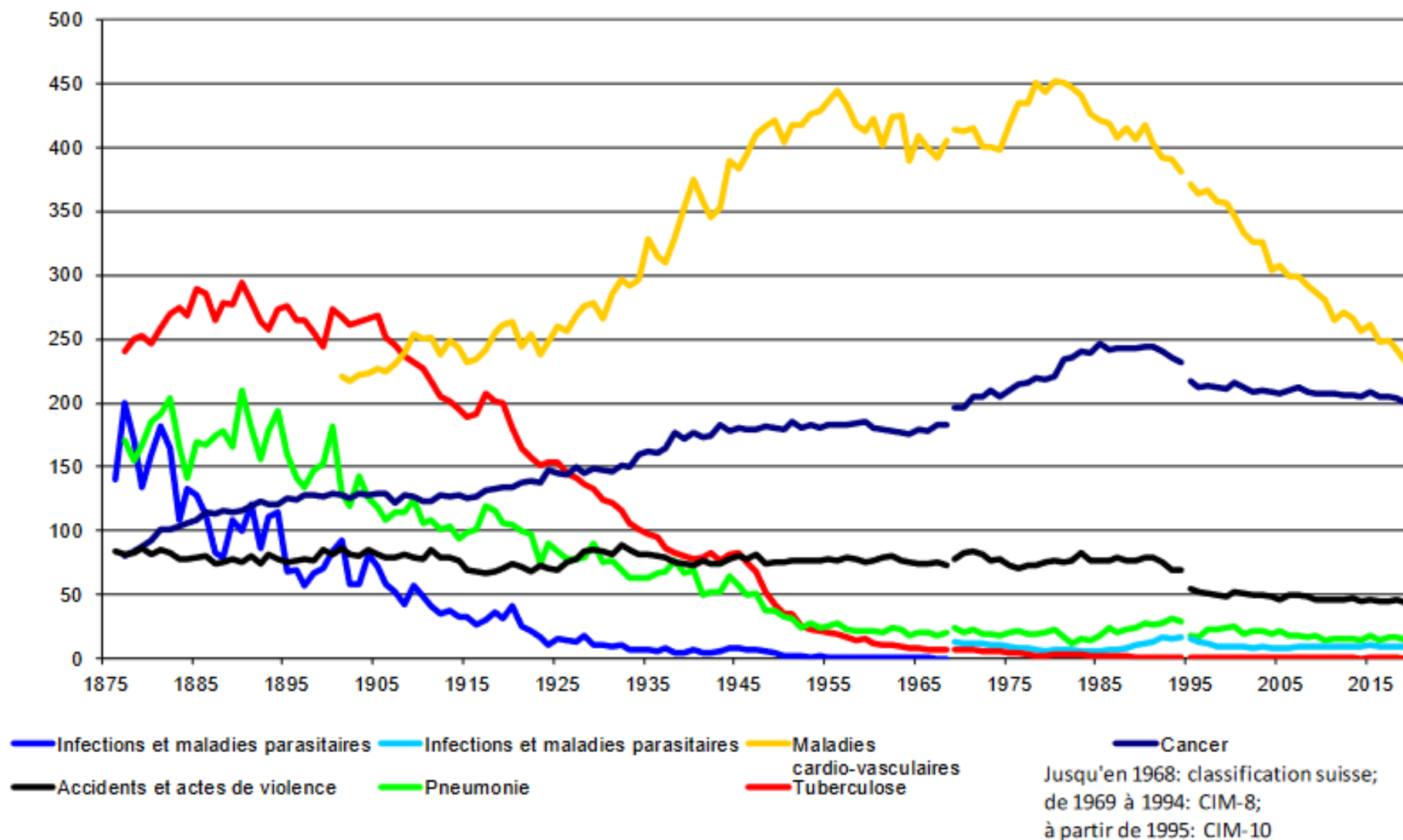
Quelques statistiques....

Part des décès par cause dans le monde

Les données font référence à la cause spécifique du décès, qui se distingue des facteurs de risque de décès, tels que la pollution de l'air, le régime alimentaire et d'autres facteurs liés au mode de vie. La cause de décès est indiquée en pourcentage du nombre total de décès.



Les principales causes de décès depuis 1876 (personnes décédées pour 100 000 habitants)

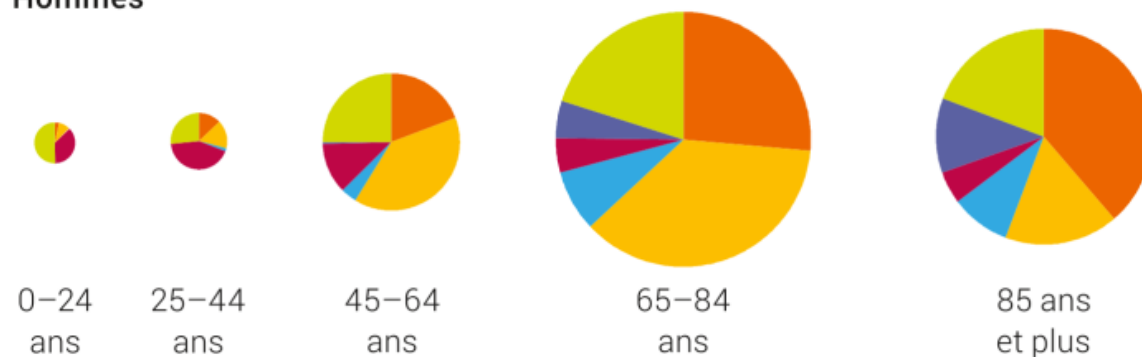


Effectifs, proportions et taux standardisés de décès par catégorie de décès, année 2016, France métropolitaine

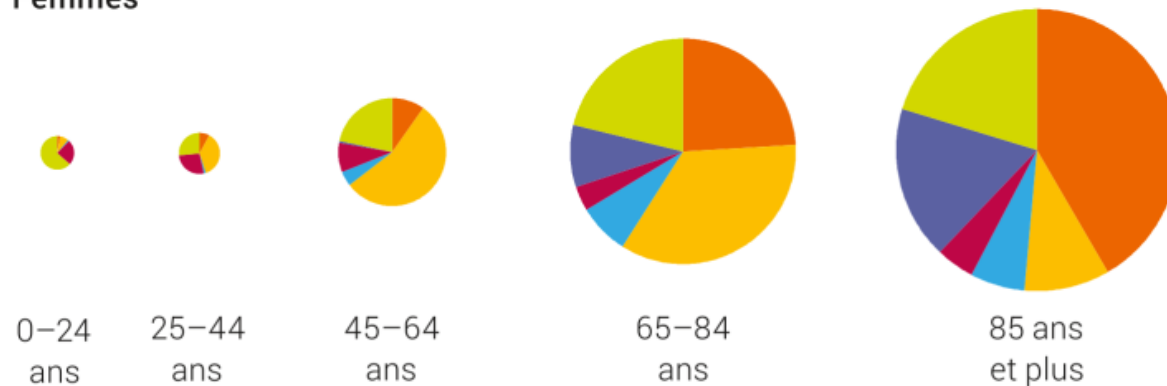
Catégorie	Deux sexes			Hommes			Femmes			Sex-ratio
	Nb	%	Txstd	Nb	%	Txstd	Nb	%	Txstd	
Maladies infectieuses et parasitaires	10 177	1,8%	15,1	4 822	1,7%	18,4	5 355	1,8%	11,7	1,6
Sida et VIH	303	0,1%	0,5	237	0,1%	0,8	66	0,0%	0,2	3,8
Tumeurs	168 064	29,0%	268,1	95 324	33,0%	347,4	72 740	25,1%	188,8	1,8
– VADS (Cancer des voies aérodigestives supérieures)	8 714	1,5%	14,4	6 789	2,3%	23,7	1 925	0,7%	5,2	4,6
– Estomac, foie, pancréas, côlon, rectum, anus	41 843	7,2%	66,3	23 892	8,3%	87,0	17 951	6,2%	45,7	1,9
Côlon, rectum, anus	17 716	3,1%	27,5	9 350	3,2%	34,5	8 366	2,9%	20,5	1,7
Pancréas	11 089	1,9%	17,3	5 498	1,9%	19,9	5 591	1,9%	14,8	1,3
– Poumons, bronches, trachée	31 526	5,4%	52,4	22 316	7,7%	78,9	9 210	3,2%	25,8	3,1
– Mélanome	1 732	0,3%	2,8	959	0,3%	3,5	773	0,3%	2,1	1,7
– Sein, utérus, ovaire	19 626	3,4%	26,5	242	0,1%	0,9	19 384	6,7%	52,0	0,0
Sein	12 669	2,2%	17,0	242	0,1%	0,9	12 427	4,3%	33,1	0,0
– Prostate	8 721	1,5%	17,0	8 721	3,0%	34,0	0	0,0%	0,0	
– Reins et vessie	8 860	1,5%	14,9	6 337	2,2%	23,7	2 523	0,9%	6,2	3,8
– Cerveau et système nerveux central	3 907	0,7%	6,3	2 221	0,8%	7,7	1 686	0,6%	4,9	1,6
– Hémopathies malignes	14 040	2,4%	22,2	7 662	2,7%	28,5	6 378	2,2%	15,9	1,8
– Autres tumeurs	29 095	5,0%	45,4	16 185	5,6%	59,6	12 910	4,4%	31,1	1,9
Diabète	11 275	1,9%	16,9	5 571	1,9%	21,0	5 704	2,0%	12,7	1,7
Démences	40 336	7,0%	52,2	12 173	4,2%	49,6	28 163	9,7%	54,9	0,9
Parkinson	6 526	1,1%	10,2	3 642	1,3%	14,1	2 884	1,0%	6,3	2,2
Maladies cardiovasculaires	140 424	24,2%	204,4	64 977	22,5%	252,7	75 447	26,0%	156,2	1,6
– Cardiopathies ischémiques	32 460	5,6%	50,7	19 342	6,7%	73,4	13 118	4,5%	27,9	2,6
– Maladies cérébrovasculaires	31 228	5,4%	44,5	12 936	4,5%	50,1	18 292	6,3%	38,8	1,3
Maladies respiratoires chroniques	11 156	1,9%	17,7	6 452	2,2%	24,8	4 704	1,6%	10,6	2,3
Maladies chroniques du foie	6 742	1,2%	11,1	4 841	1,7%	16,6	1 901	0,7%	5,6	3,0
Maladies du rein et de l'uretère	7 413	1,3%	11,0	3 420	1,2%	13,7	3 993	1,4%	8,4	1,6
Mort subite de l'adulte	1 782	0,3%	2,7	995	0,3%	3,6	787	0,3%	1,9	2,0
Cause inconnue	24 589	4,2%	36,8	12 743	4,4%	47,0	11 846	4,1%	26,6	1,8
Accidents	26 681	4,6%	40,1	14 269	4,9%	52,8	12 412	4,3%	27,5	1,9
– Accidents de transport	3 031	0,5%	4,8	2 256	0,8%	7,4	775	0,3%	2,3	3,3
– Chutes accidentelles	7 655	1,3%	11,3	3 647	1,3%	14,2	4 008	1,4%	8,4	1,7
Suicide	8 435	1,5%	14,0	6 450	2,2%	22,0	1 985	0,7%	5,9	3,7
Autres causes	115 630	20,0%	169,4	53 247	18,4%	204,2	62 383	21,5%	134,6	1,5
Toutes causes	579 230	100,0%	869,7	288 926	100,0%	1 087,8	290 304	100,0%	651,6	1,7

Principales causes de décès selon le groupe d'âge, en 2018

Hommes



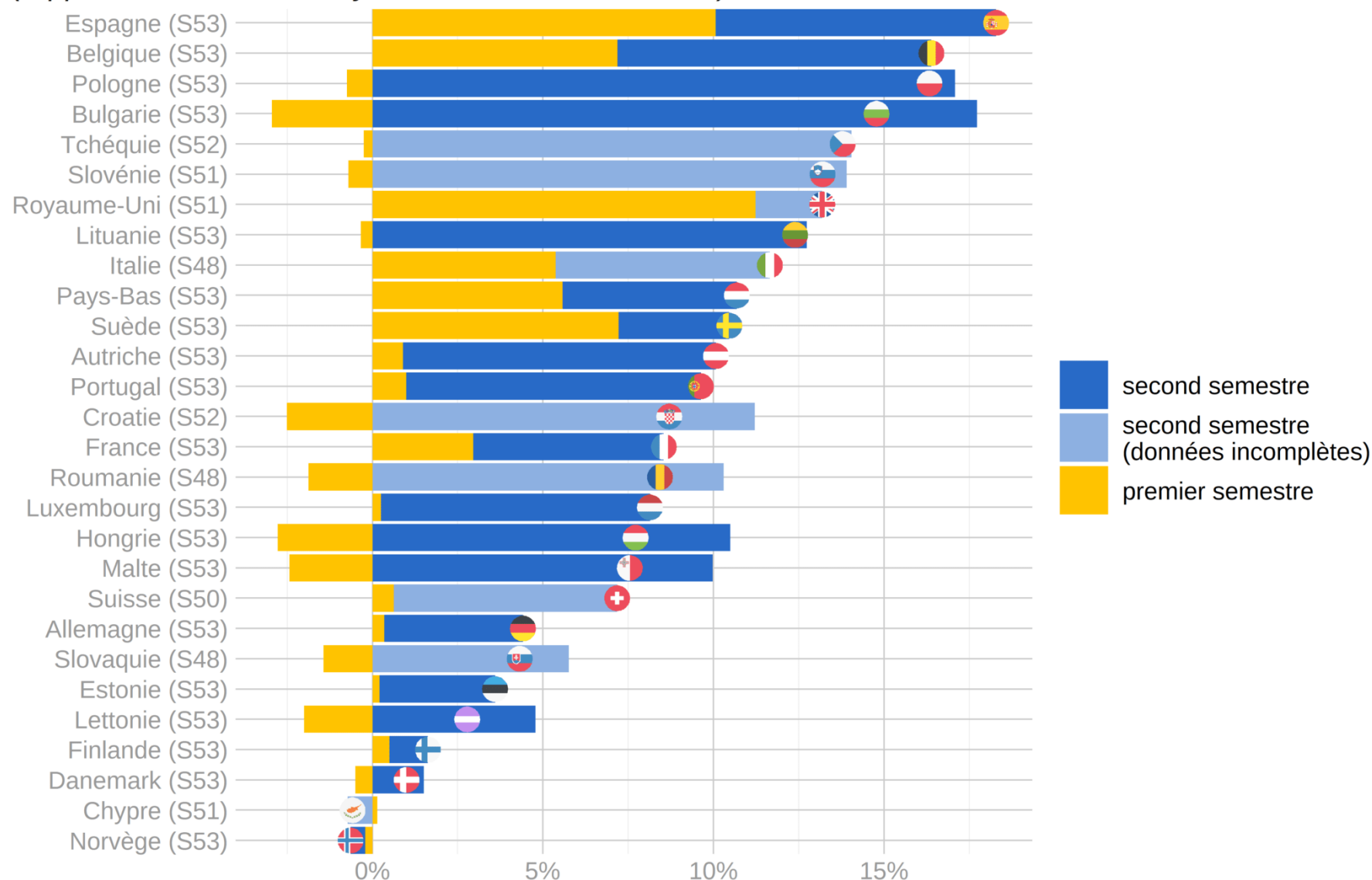
Femmes



Les surfaces sont proportionnelles au nombre absolu de décès.

Écarts cumulés de décès en 2020 relativement à 2019

(rapportés au nombre moyen total de décès en 2019)



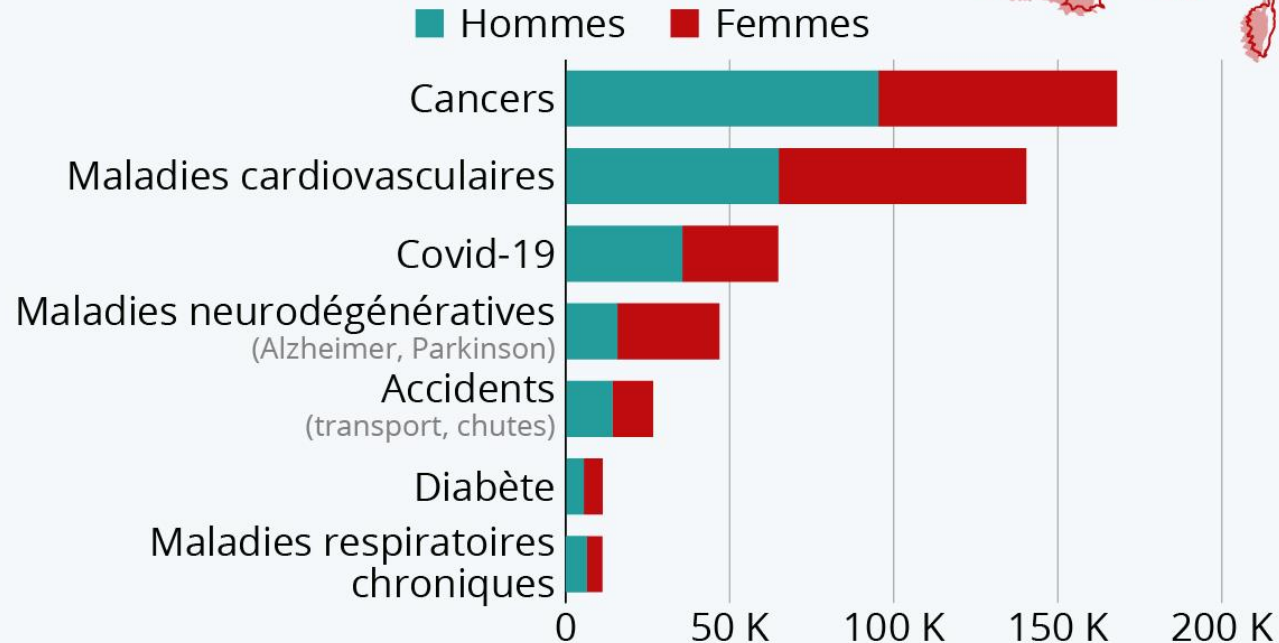
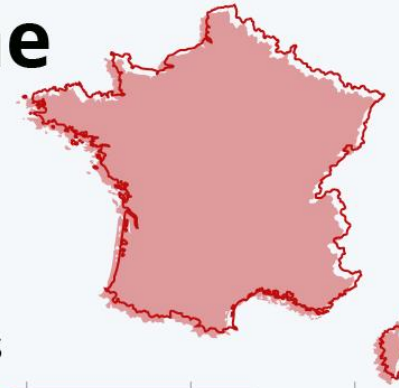
Source : Eurostat (extraction au 11 février 2021)

Lecture : en Pologne, le nombre de décès a été supérieur de 16% en 2020 par rapport à 2019.

Le premier semestre contribue à hauteur de -1 point, et le second à hauteur de 17 points.

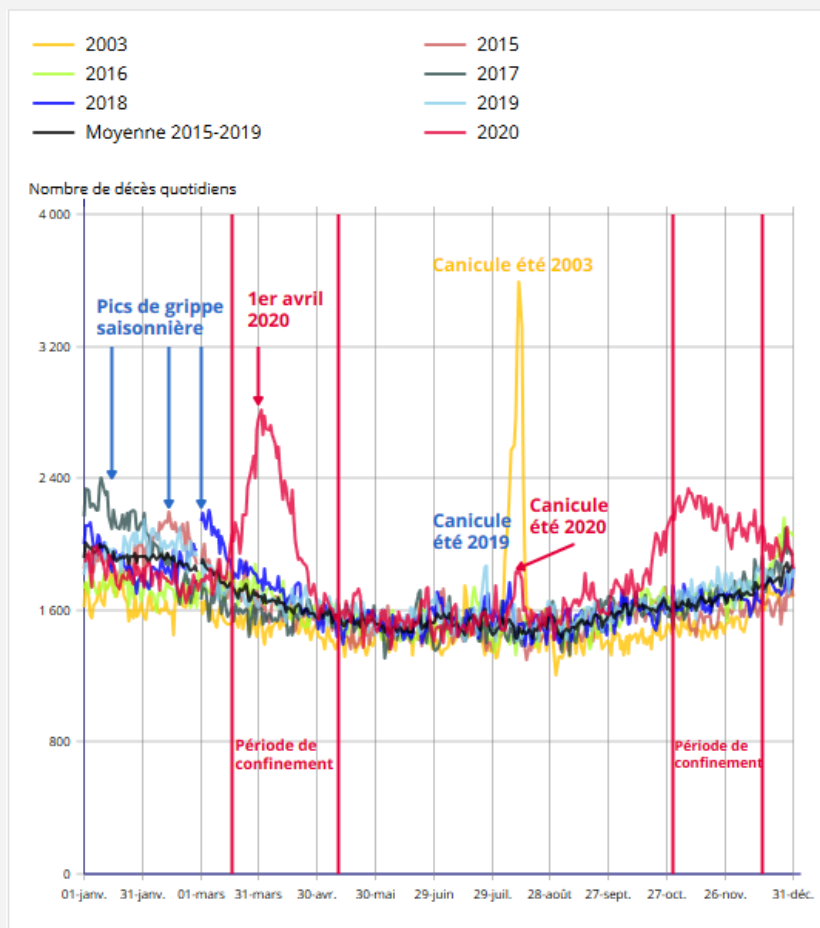
Le Covid-19, troisième cause de mortalité

Nombre annuel de décès en France attribués aux causes sélectionnées *



* Covid-19 : décès enregistrés en 2020. Autres causes de mortalité : dernières données disponibles de 2016.
Sources : Santé publique France, Our World in Data

Décès quotidiens en 2020 comparés aux cinq dernières années (2015-2019) et à la canicule de 2003



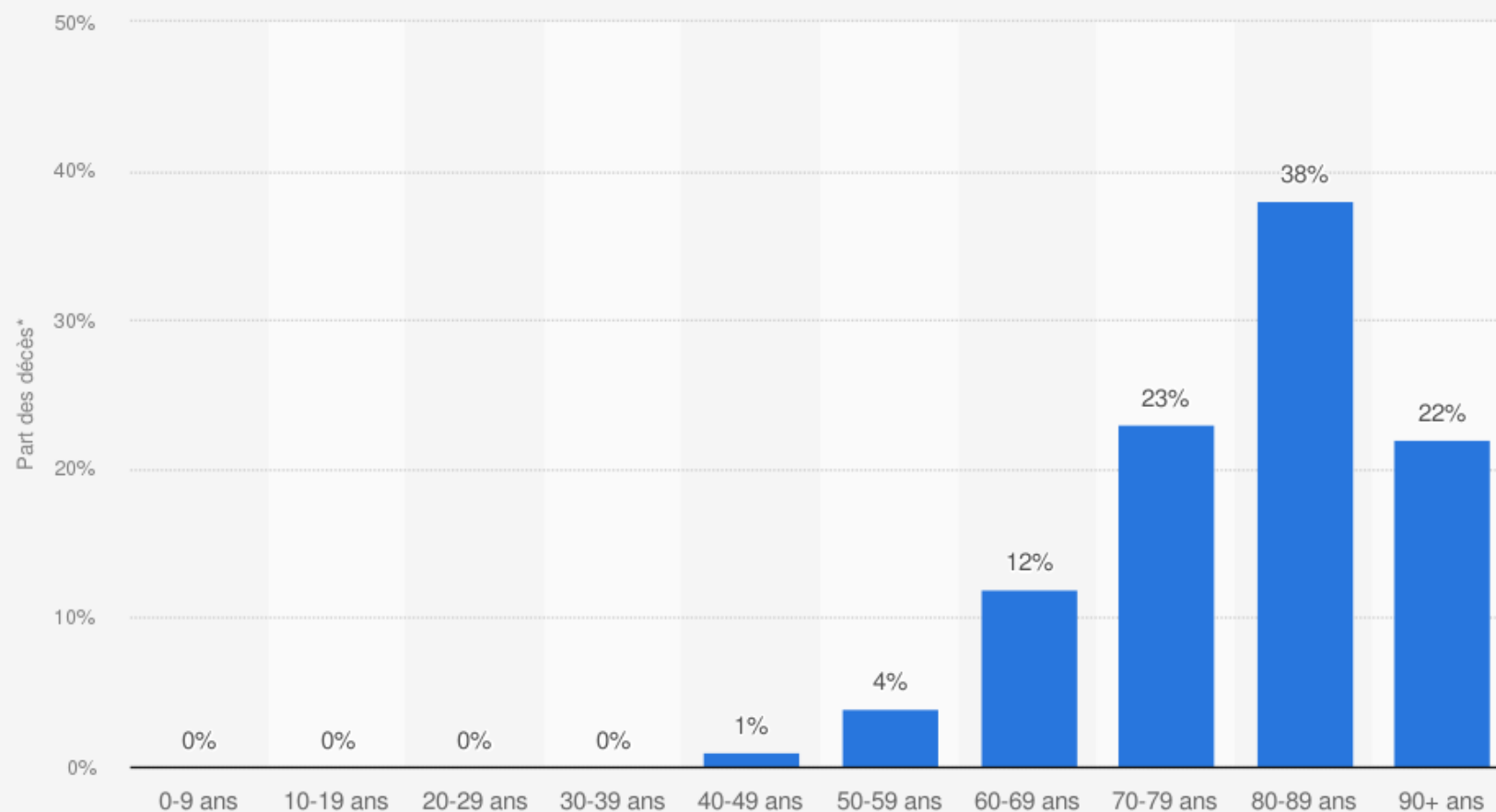
Note : ensemble des décès, transmis par voie dématérialisée ou par voie papier par les mairies à l'Insee. Compte tenu des délais de transmission et de gestion, l'Insee publie les décès de 2021 jusqu'au 4 janvier. Ces données sont provisoires. Les comparaisons entre années doivent tenir compte du fait que le nombre de décès augmente tendanciellement depuis une dizaine d'années en raison de l'accroissement et du vieillissement de la population.

Lecture : le 1^{er} avril 2020, 2 811 décès ont eu lieu en France, contre 1 684 en moyenne à la même date au cours des cinq années précédentes.

Champ : France

Source : Insee, statistiques de l'état civil

Répartition des décès dus au coronavirus (COVID-19) en France du 1er mars 2020 au 21 avril 2022, par tranche d'âge

**Sources**

Santé publique France; Institut National d'Études
Démographiques
© Statista 2022

Informations complémentaires:

France; Santé publique France; 1er mars 2020 - 21 avril 2022; décès certifiés par voie électronique avec une mention de C
médicales du décès

Accidents industriels en France

359 accidents mortels entre 1992 et 2006 recensés en France dans la base **ARIA**

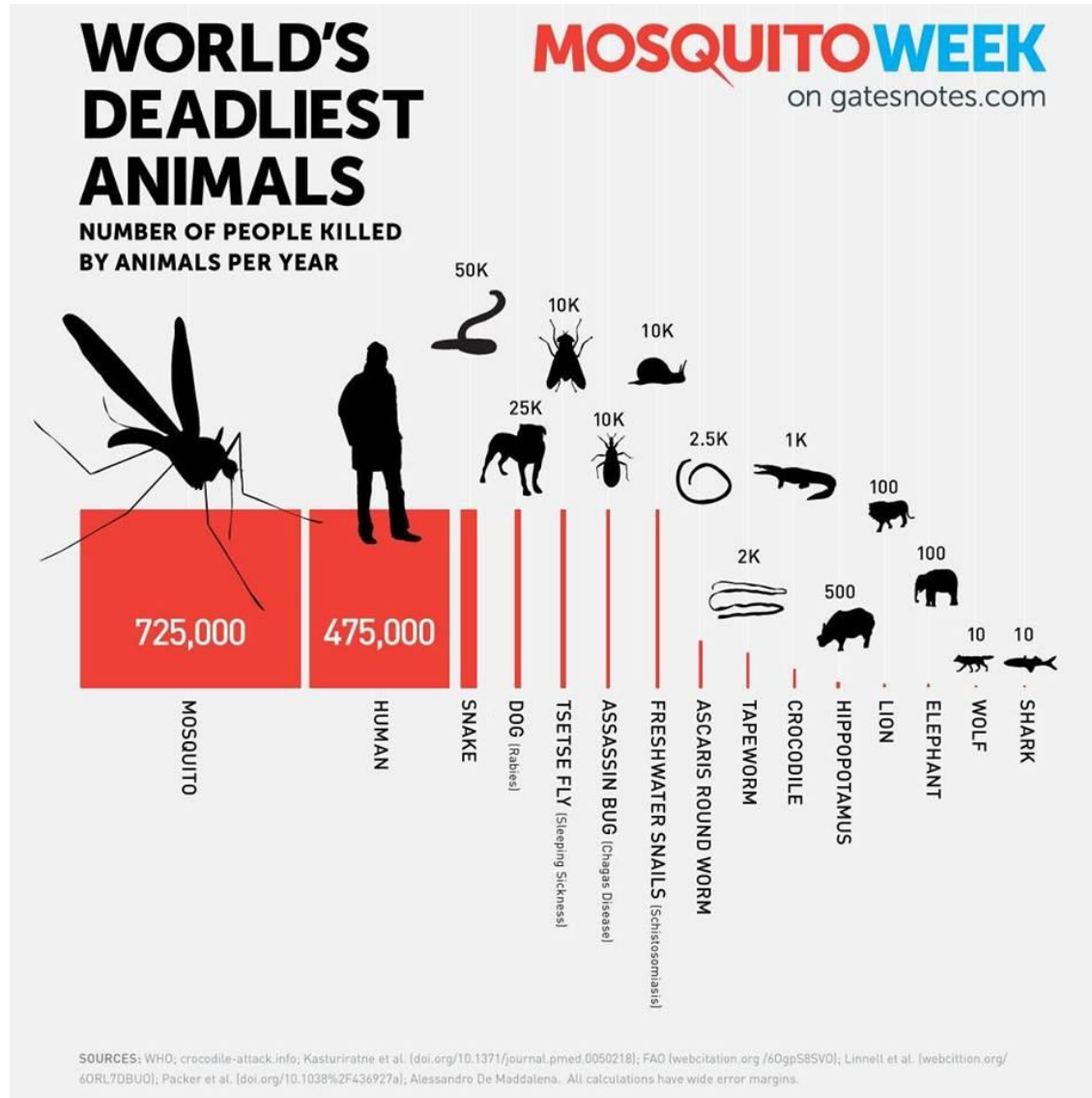
Le Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles (BARPI) a enregistré **22 662** accidents survenus en France (1992-2006)

- **359** accidents → **666** décès ($\approx 50/\text{an}$ → 3 jours d'accidents de la route...)
- **3 025** accidents → **16 123** blessés graves ou légers

(installations classées, transport de matières dangereuses, distribution de gaz combustible ou d'autres fluides dangereux...)

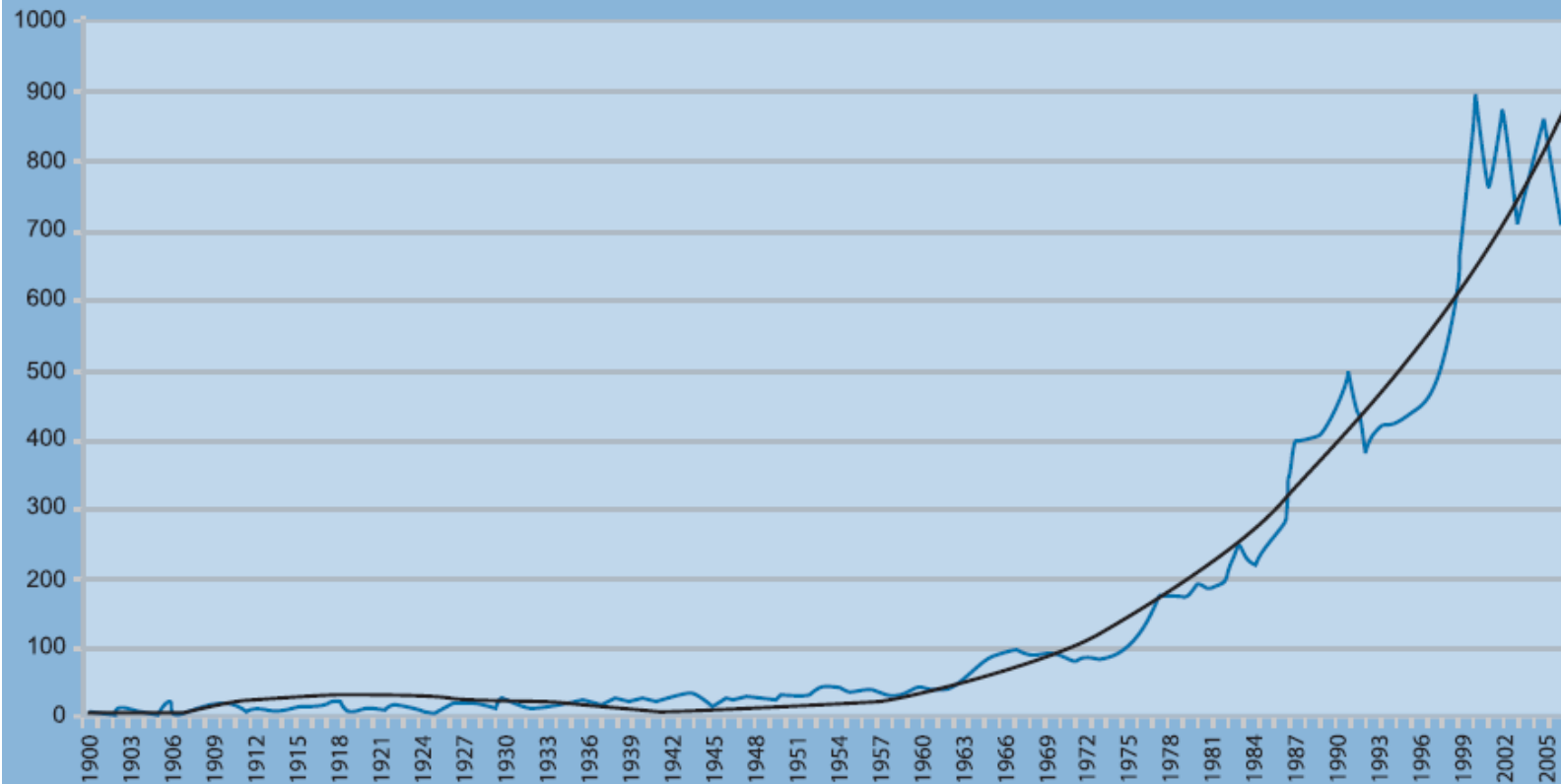


Statistiques



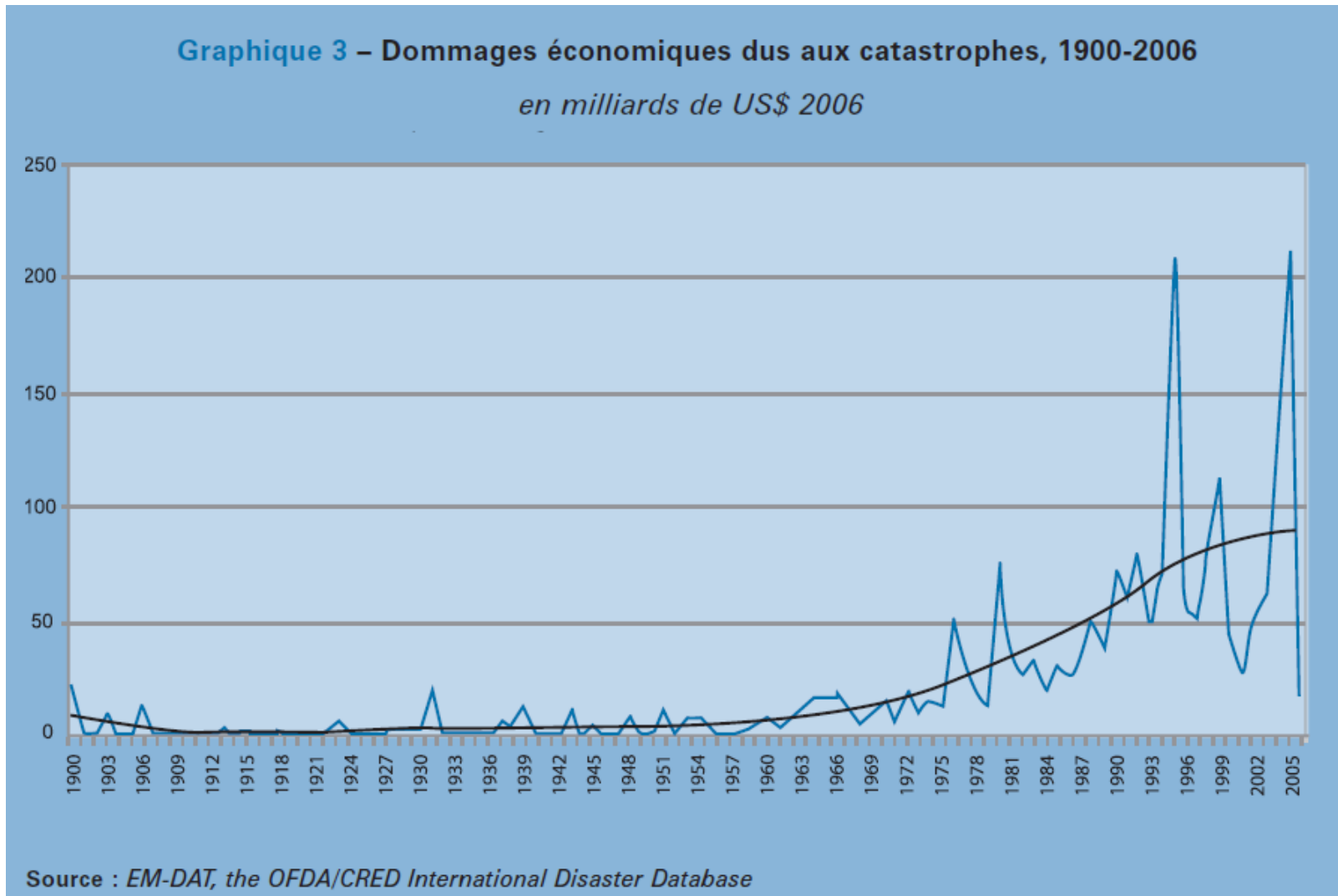
Statistiques

Graphique 1 – Nombre total de catastrophes répertoriées, 1900-2006



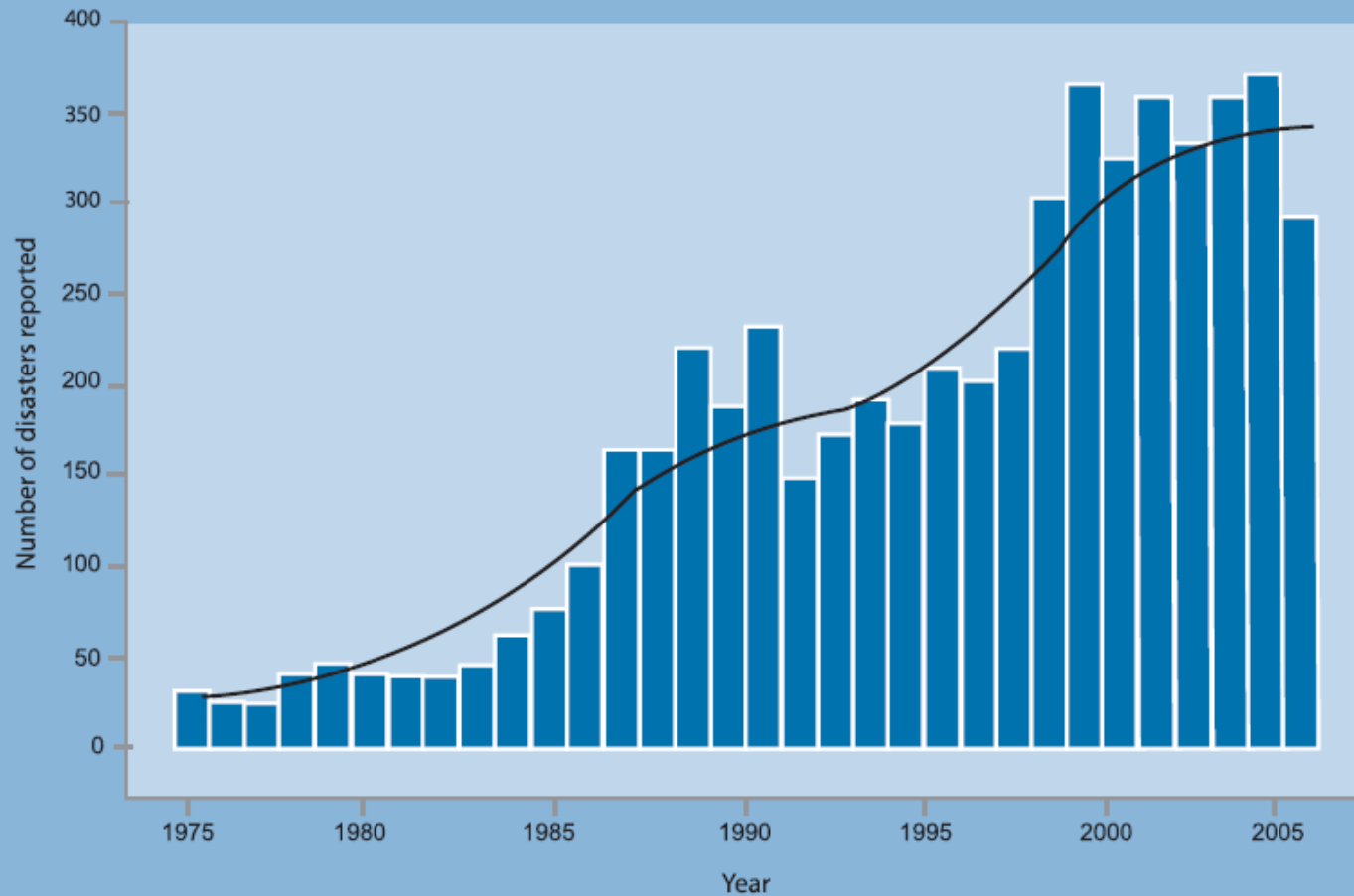
Source : EM-DAT, the OFDA/CRED International Disaster Database
www.em-dat.net - Université Catholique de Louvain Brussels Belgium

Statistiques



Statistiques

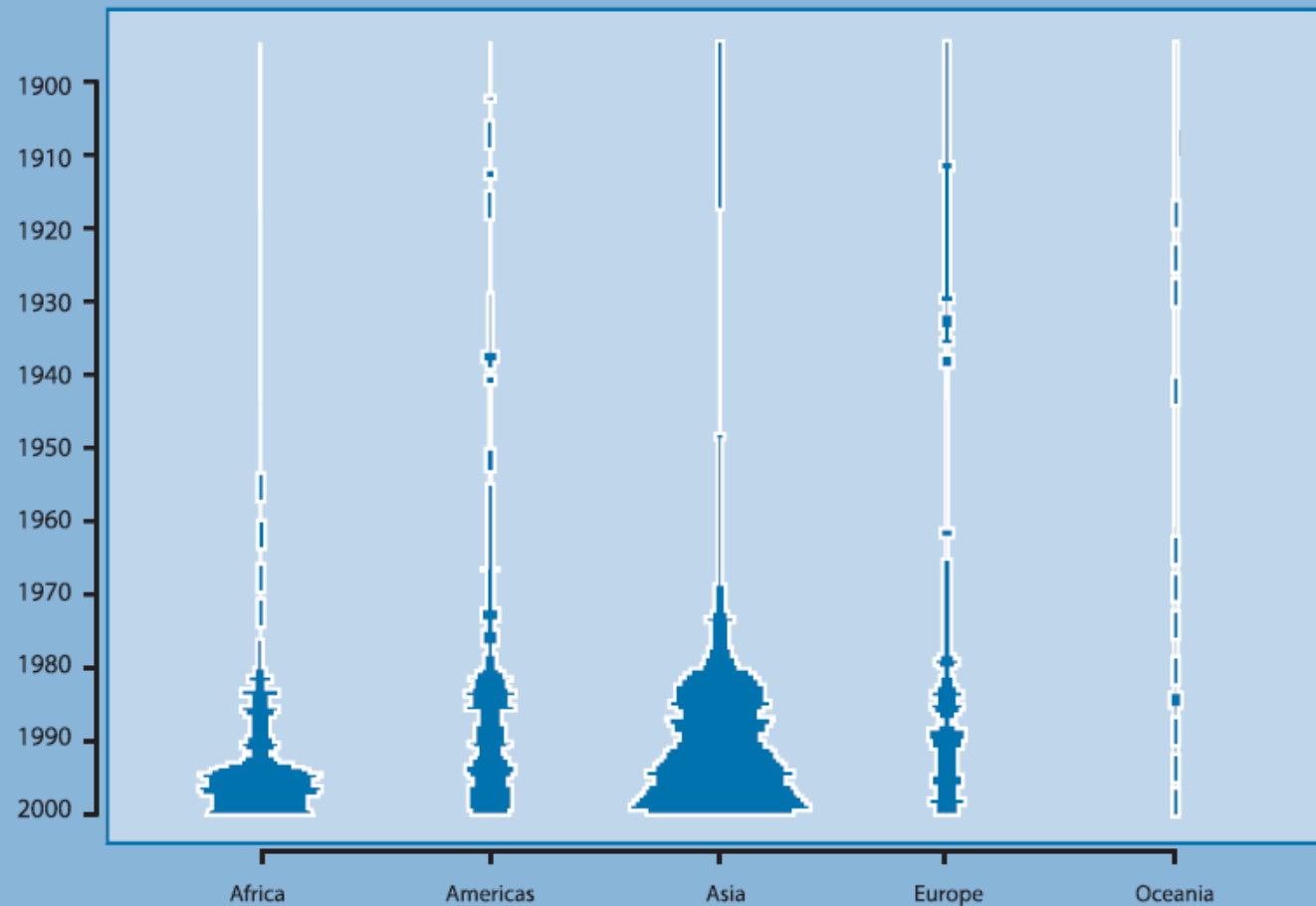
Graphique 5 – Nombre de catastrophes technologiques répertoriées, 1975-2006



Source : EM-DAT, the OFDA/CRED International Disaster Database

Statistiques

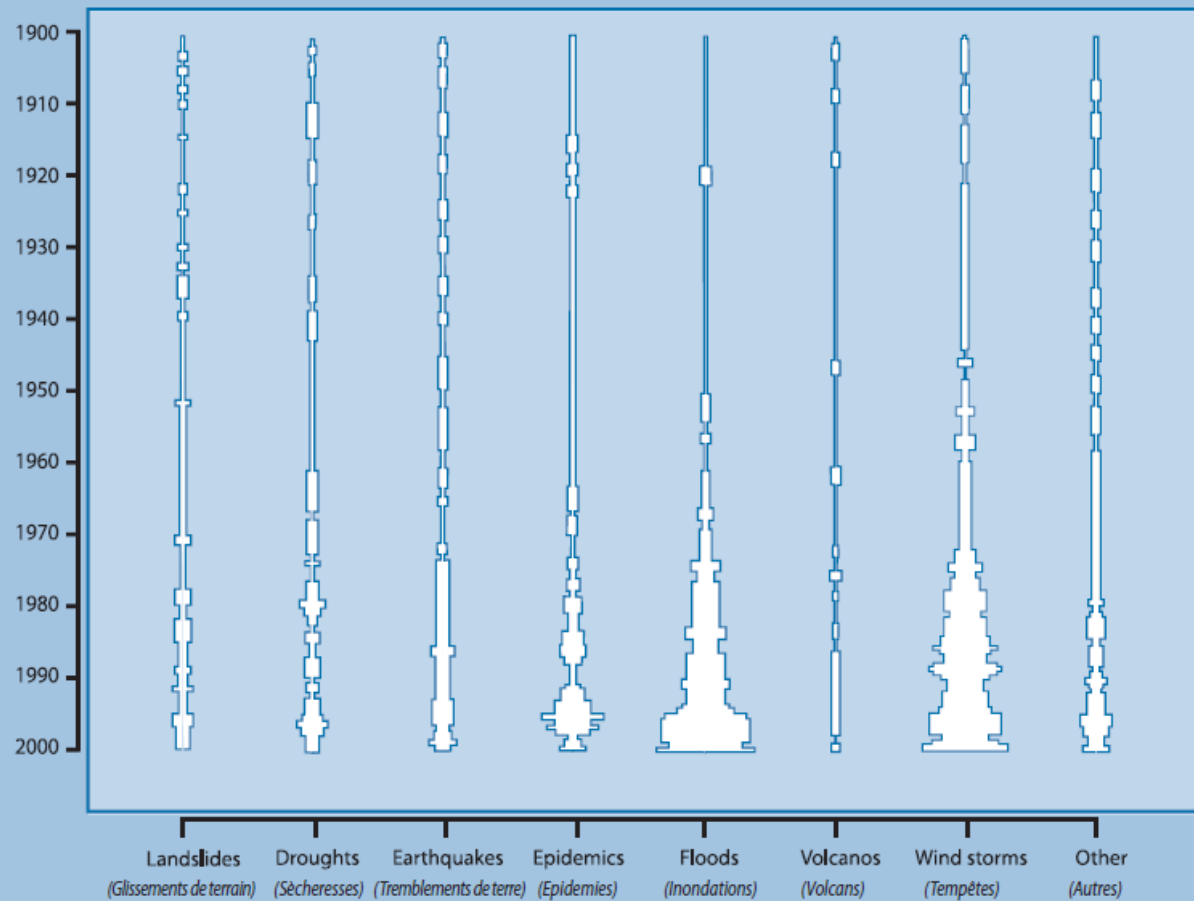
Graphique 7 – Evolution du nombre de catastrophes technologiques par continent, 1900-2006



Source : EM-DAT, the OFDA/CRED International Disaster Database

Statistiques

Graphique 10 – Evolution du nombre de catastrophes naturelles par type, 1900-2006



Source : EM-DAT, the OFDA/CRED International Disaster Database

Statistiques événements naturels

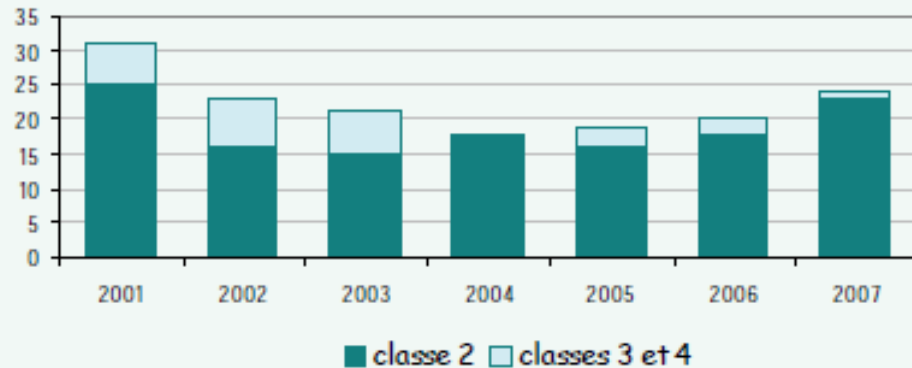
Classe		Dommages humains	Dommages matériels
0	incident	aucun blessé	<0,3 M€
1	accident	1 ou plusieurs blessés	entre 0,3 et 3 M€
2	accident grave	1 à 9 morts	entre 3 et 30 M€
3	accident très grave	10 à 99 morts	entre 30 et 300 M€
4	catastrophe	100 à 999 morts	entre 300 M€ et 3 G€
5	catastrophe majeure	1 000 morts ou plus	3 G€ ou plus

Source : Mission d'Inspection Spécialisée de l'Environnement (mai 1999)

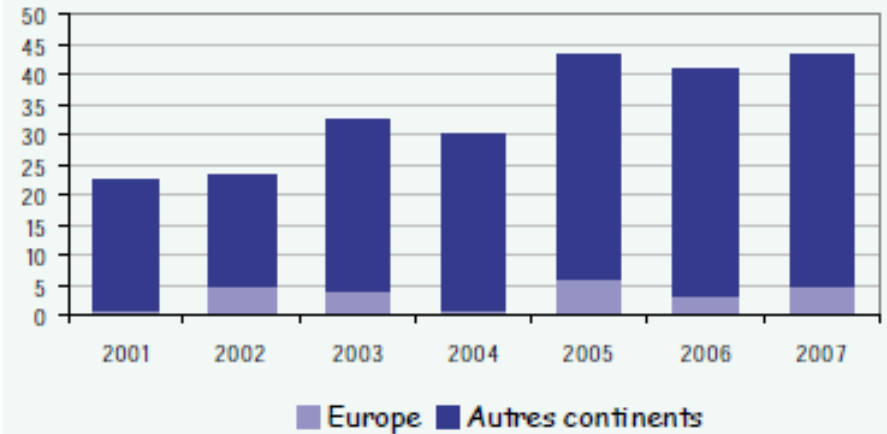
¹ M€ : million d'euros - G€ : milliard d'euros

Statistiques événements naturels

Nombre d'événements de classe 2 et plus en France



Nombre d'événements de classe 4 et 5 dans le Monde



Statistiques événements naturels

	en France			Nombre de victimes
	Nombre d'événements de classe 2 et +			
Année	total en France	dont classe 3	dont classe 4	
2007	23	1	-	15
2006	20	2	-	9
2005	19	3	-	9
2004	18	-	-	22
2003	21	5	1	29
2002	23	6	1	51
2001	31	6	-	41

Source : les événements naturels dommageables en France et dans le monde de 2001 à 2007

Année	dans le monde			
	Nombre d'événements de classe 4 et 5		Nombre de victimes	
	dans le monde	dont Europe	dans le monde	dont Europe
2007	43	5	10 700	128
2006	41	3	14 700	16
2005	43	6	81 300	100
2004	30	1	292 000	
2003	32	4	35 000	29
2002	23	5	3 750	334
2001	22	1	20 000	30

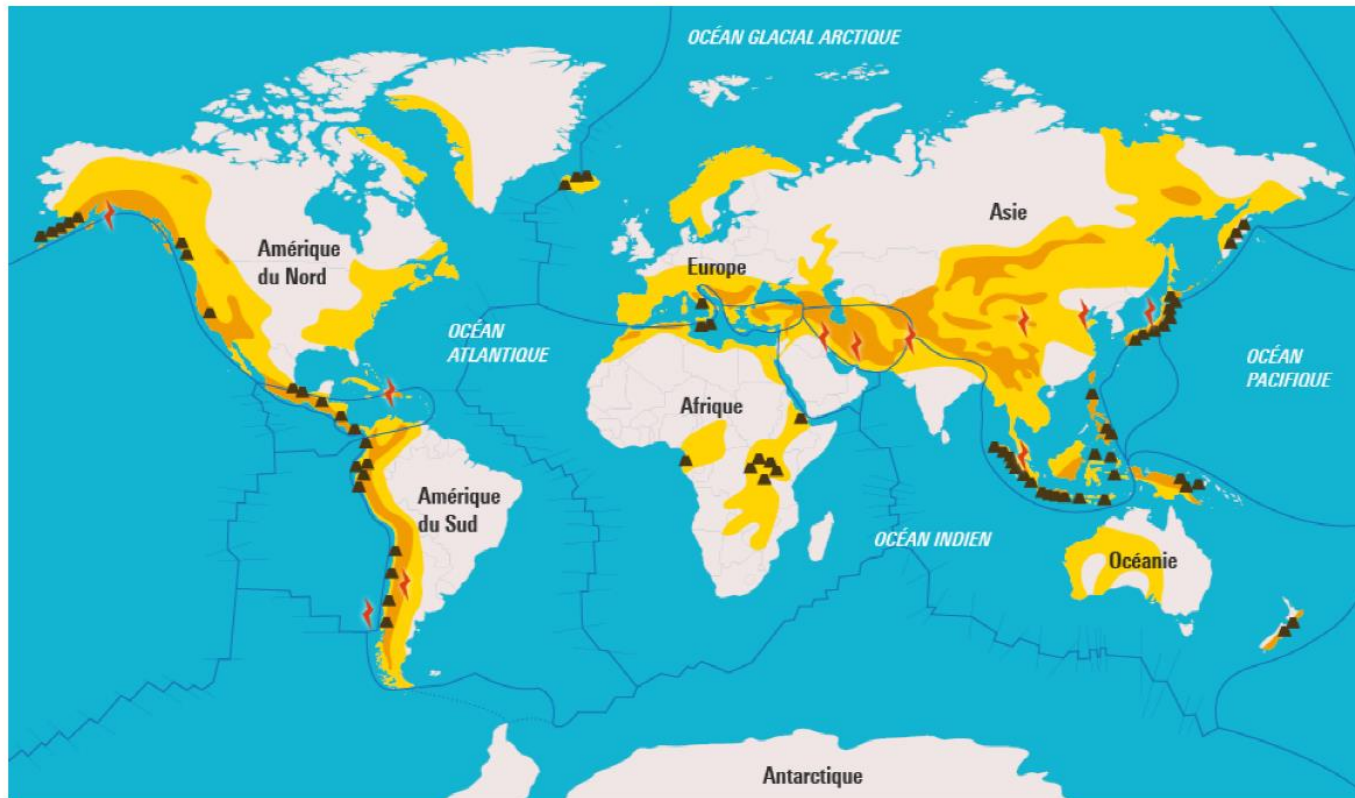
Source : les événements naturels dommageables en France et dans le monde de 2001 à 2007

Statistiques événements naturels France

Les catastrophes majeures (classe 5)

Date	Nature	Classe	Lieu et conséquences
8 mai 1902	Eruption volcanique 1.5	5	Montagne Pelée – Martinique – 28000 morts
30 août 1902	Eruption volcanique 1.5	5	Montagne Pelée – Martinique (Morne Rouge) – 1000 morts
5 décembre 1928	Ouragan n°4 1.7.1	5	Guadeloupe – 1200 morts
26 et 27/28 décembre 1999	Tempêtes 1.7.2	5	France métropolitaine (Sud-Est relativement épargné) 92 morts ; plus de 15 G € de dommages
4 au 13 août 2003	Vague de chaleur	5	épisode d'une durée et d'une intensité exceptionnelles, entraînant une mortalité majeure : environ 15 000 décès. Cette mortalité observée porte sur la période du 1er au 20 août et correspond à un excès de + 60 % par rapport à la mortalité moyenne.
11 au 28 juillet 2006	Vague de chaleur	5	L'épisode d'une durée exceptionnelle de dix-neuf jours, contre treize en 2003 et quinze en 1976. Un excès de mortalité d'environ 2 000 décès soit une augmentation de 9% de la mortalité

Statistiques



LÉGENDE (Risques sismiques et volcaniques)

 Limite entre les plaques tectoniques

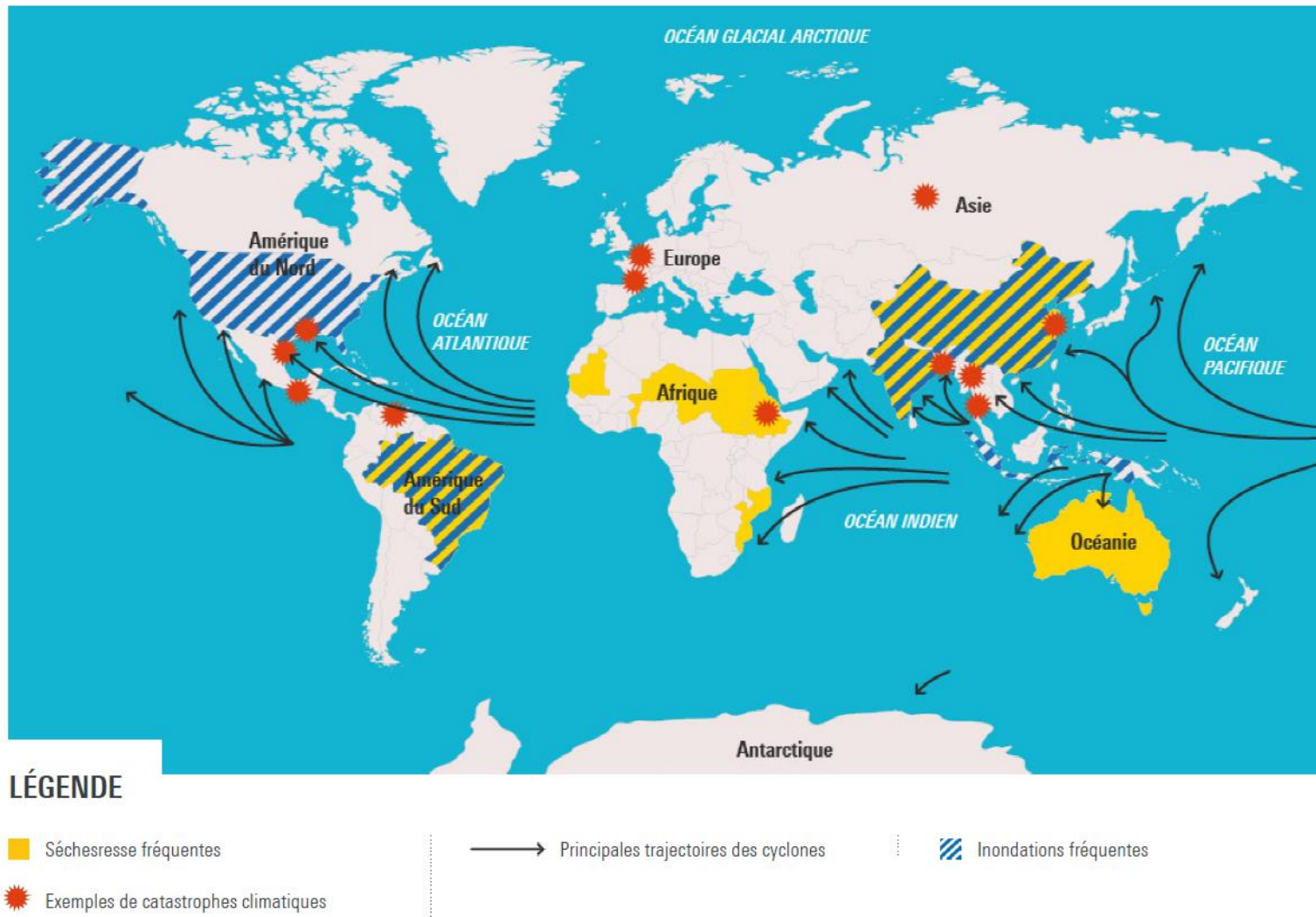
 Activité sismique intense

 Activité sismique faible

 Volcans continentaux en activité

 Exemples de séismes

Risques climatiques



Catastrophes naturelles



LÉGENDE

Nombre de catastrophes naturelles de 1976 à 2005

De 0 à 29

De 30 à 119

Plus de 119 fréquentes

Accidents industriels



LÉGENDE

Exemples de catastrophes technologiques et industrielles



Marées noires



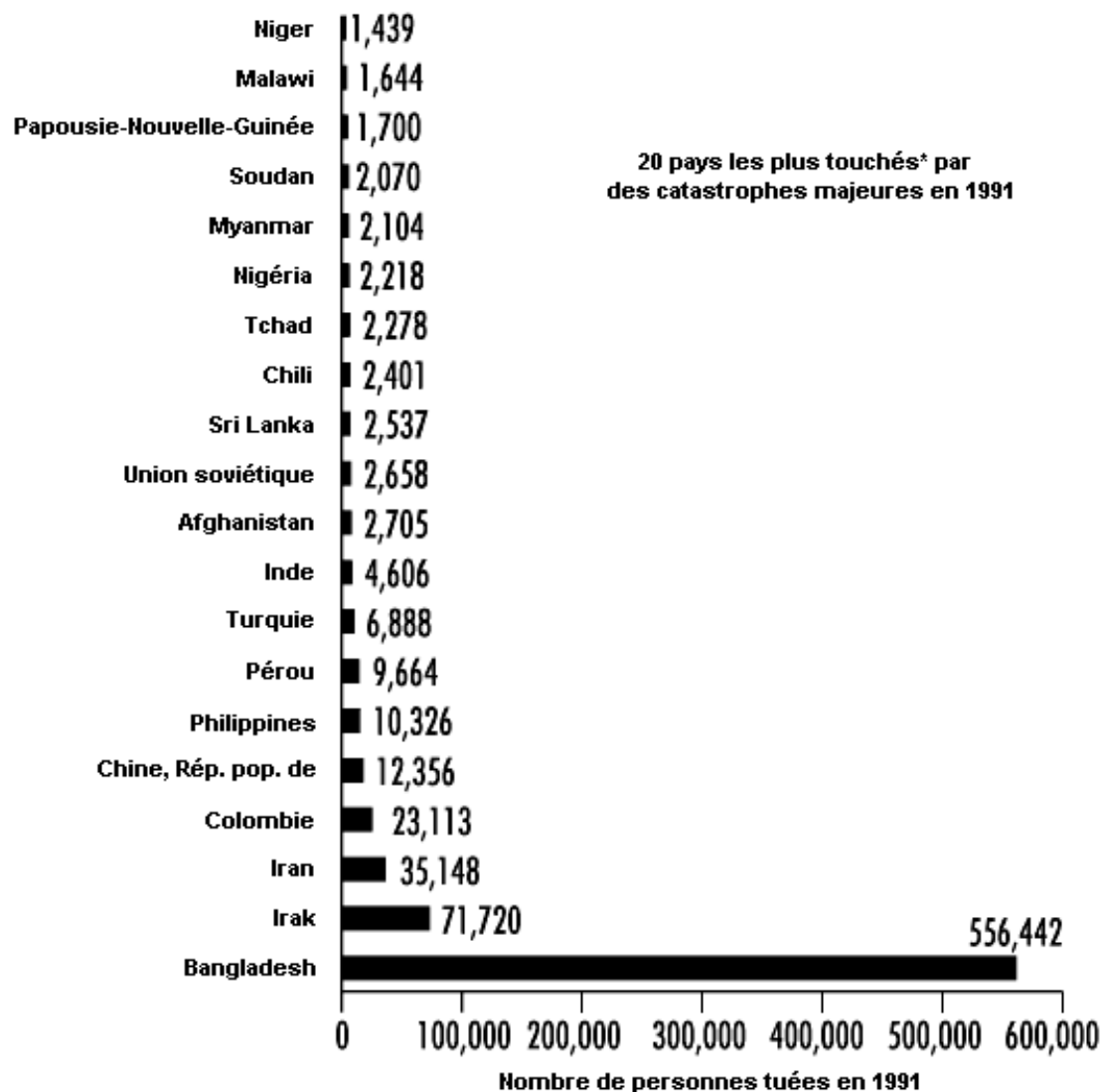
Accidents industriels



Accidents nucléaires

Risques selon les pays

Nombre de personnes tuées lors de catastrophes majeures en 1991 (20 pays les plus touchés)

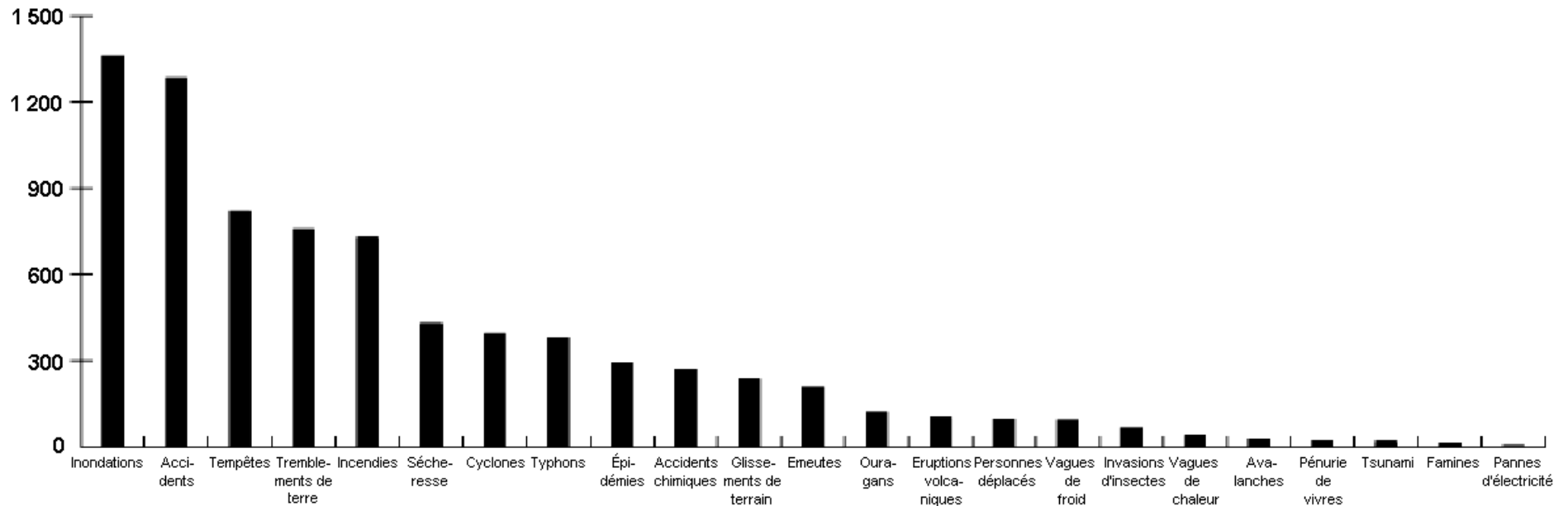


* Pays existant en 1991.

Source: FISCRCR, 1993.

Risques naturels & industriels

Figure 39.3 Nombre total d'événements par type de catastrophe, 1967-1991



Source: Walker, 1995.

Statistiques

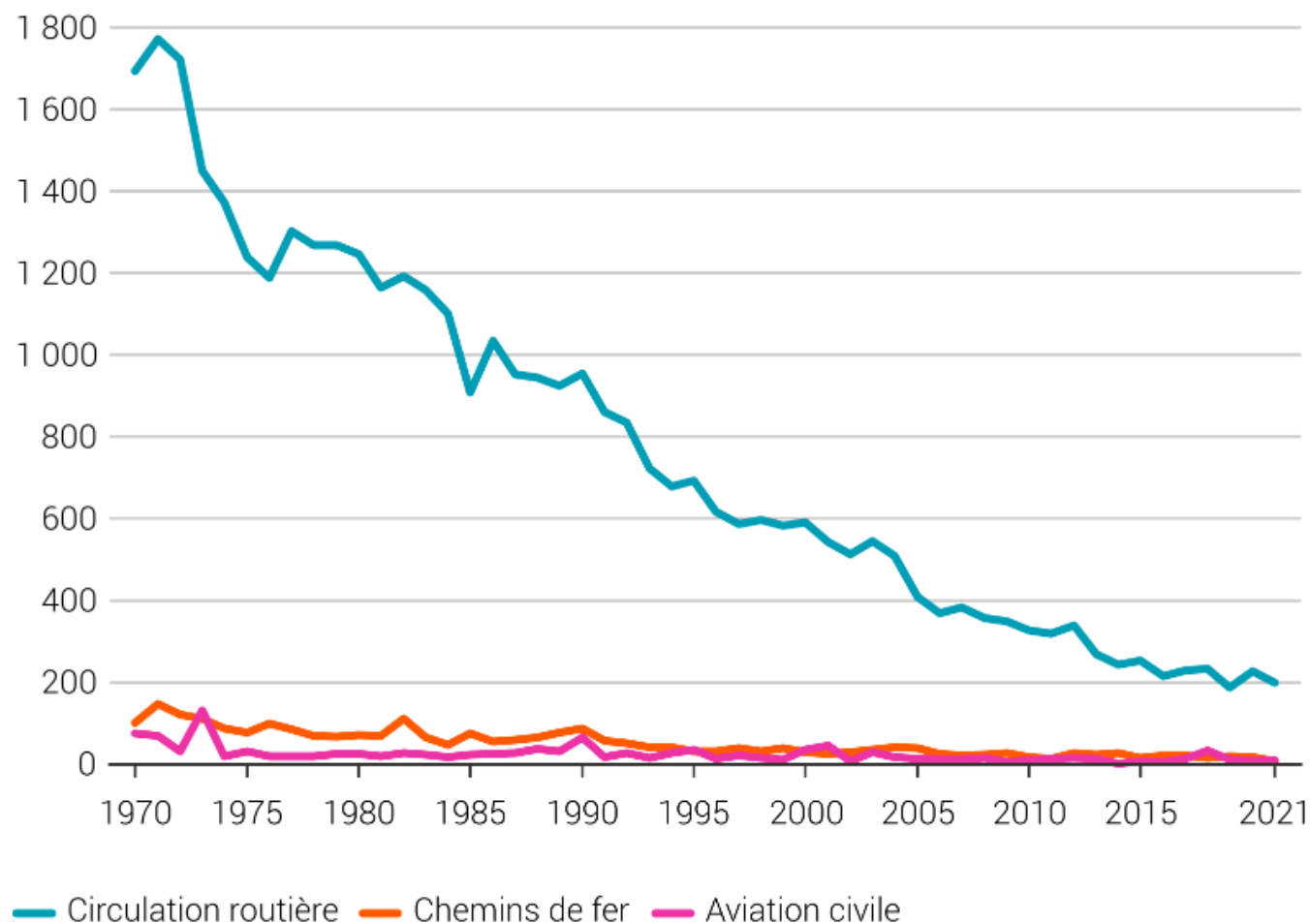
► Risque d'accident mortel

En nombre de morts par milliard de voyageurs-kilomètre



Statistiques (Suisse)

Personnes tuées selon les principaux modes de transport

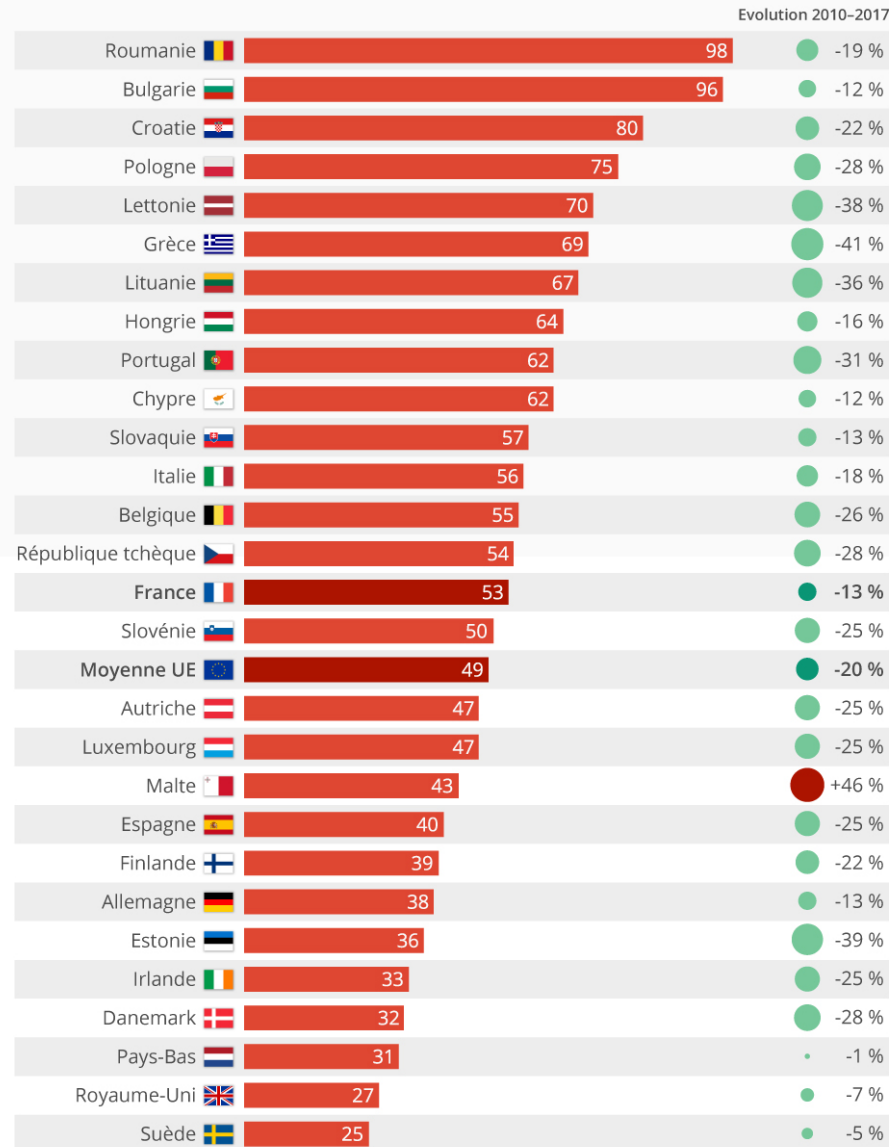


Sources: OFROU, OFS – Accidents de la circulation routière (SVU); OFT – Nouvelle base de données d'événements; SESE – Statistiques des accidents d'aéronefs

© OFS 2022

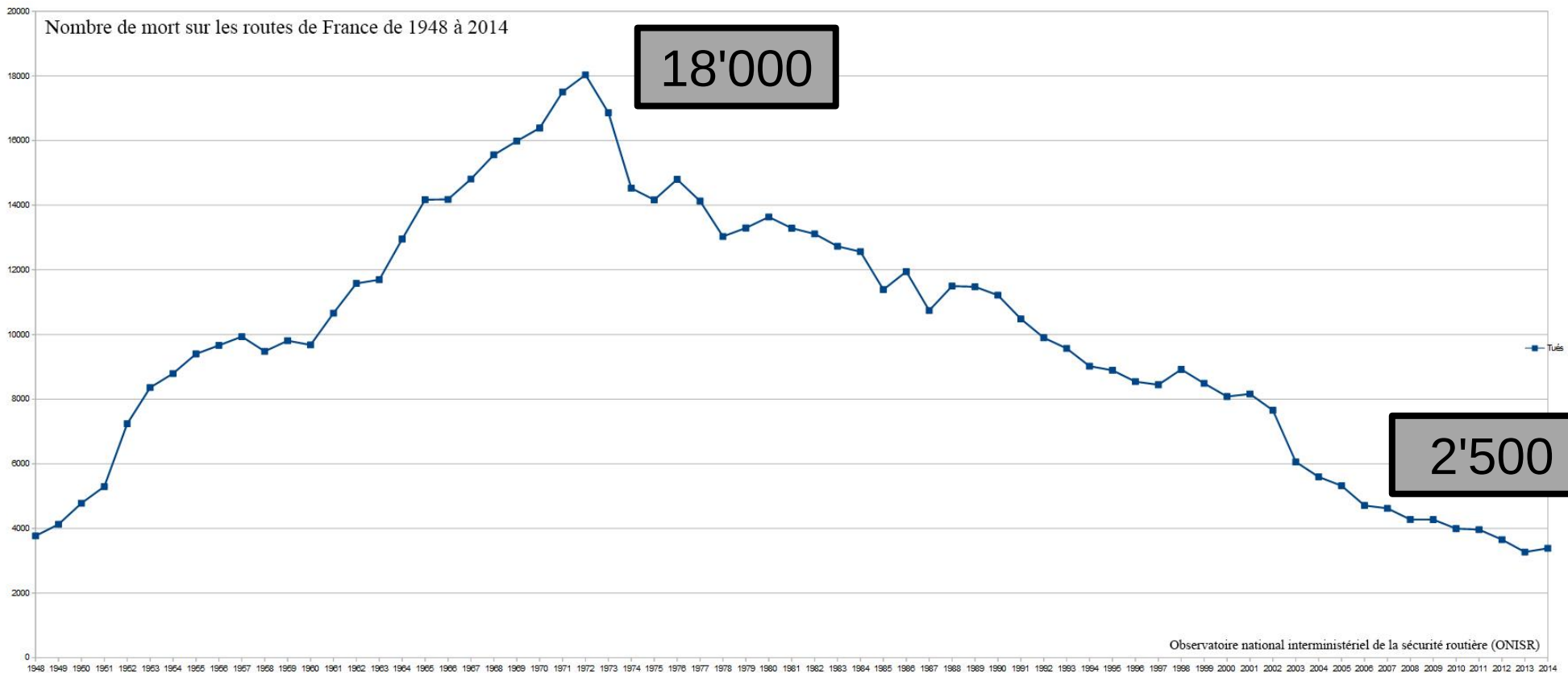
Mortalité routière : les pays qui déplorent le plus de victimes

Décès dus aux accidents de la route par million d'habitants en 2017*

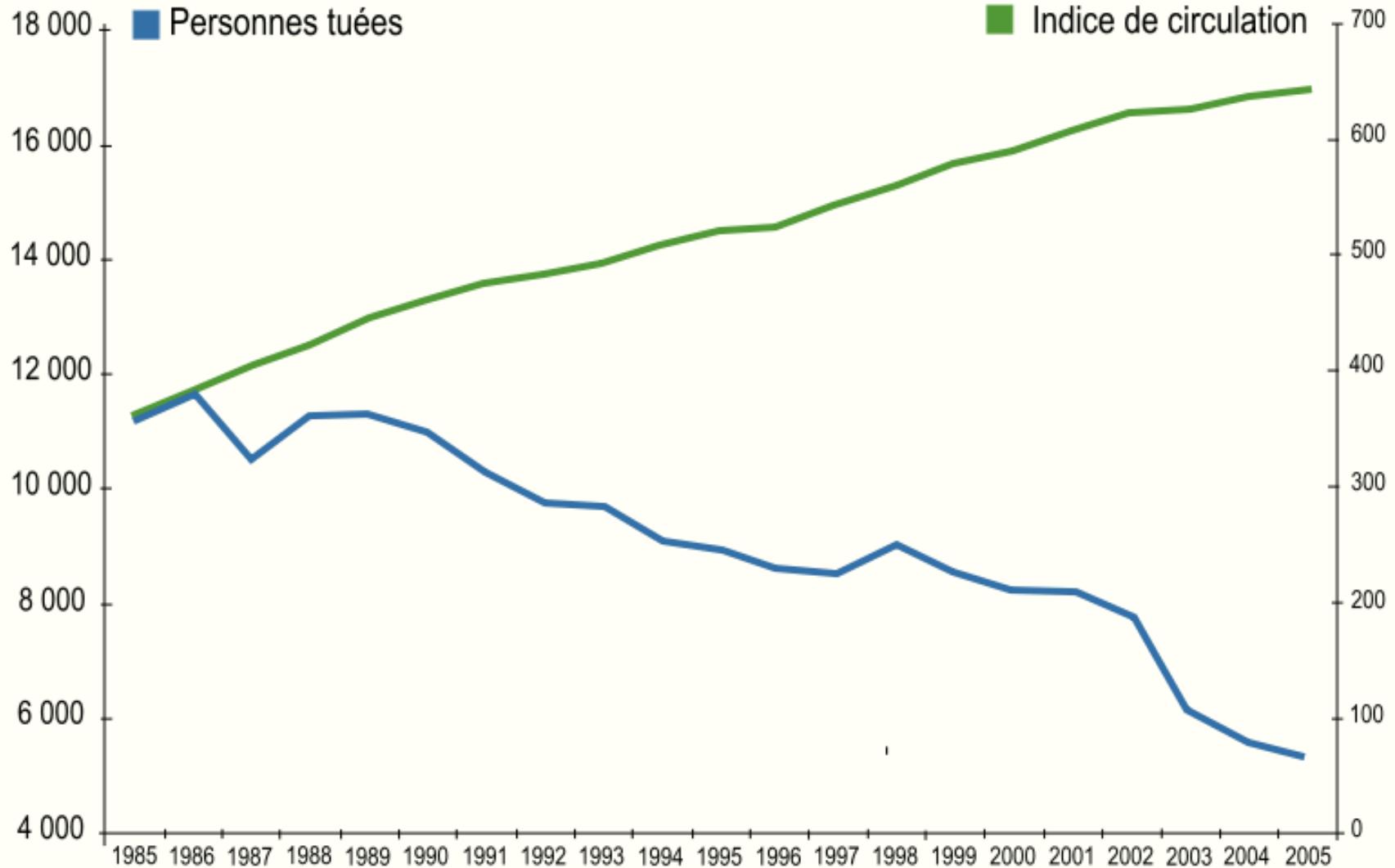


Statistiques accidents de la route

Nombre de morts en France de 1948 à 2014

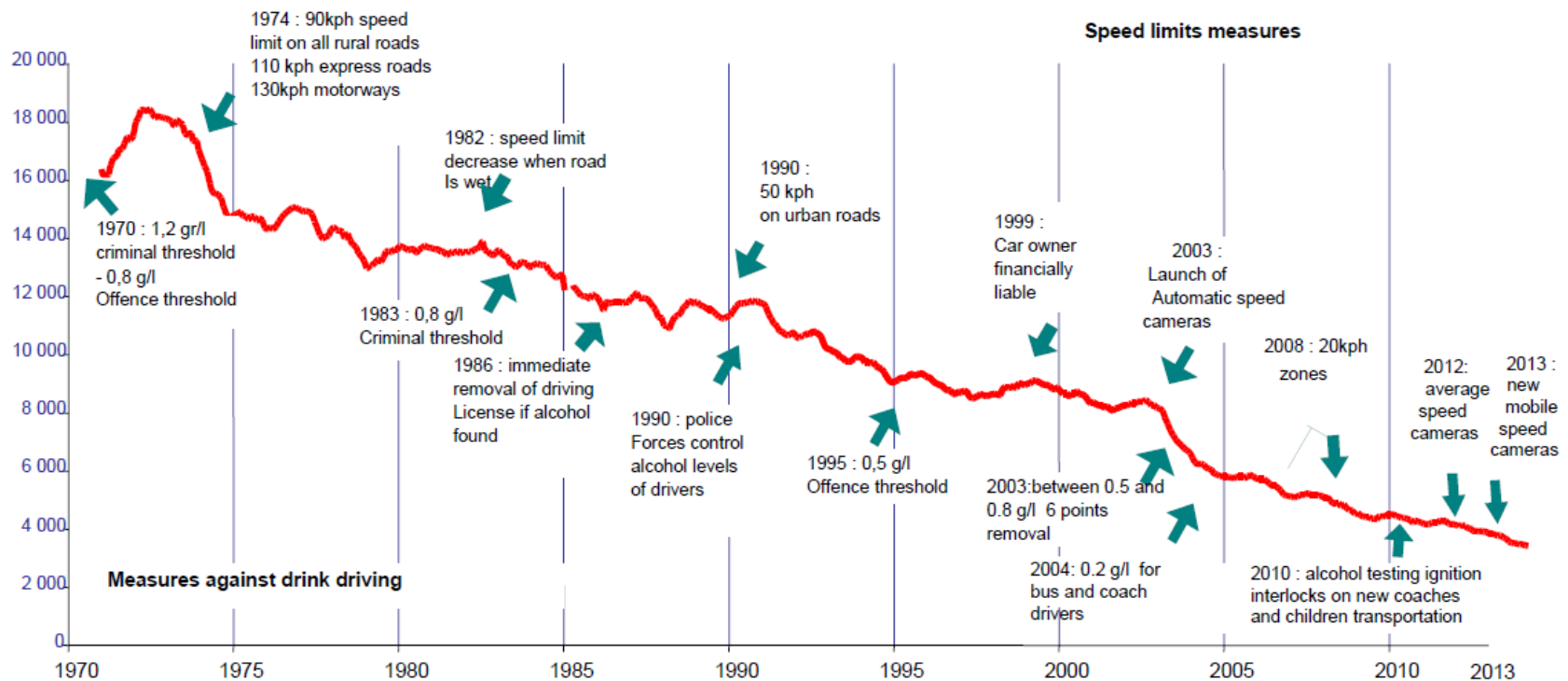


Statistiques accidents de la route

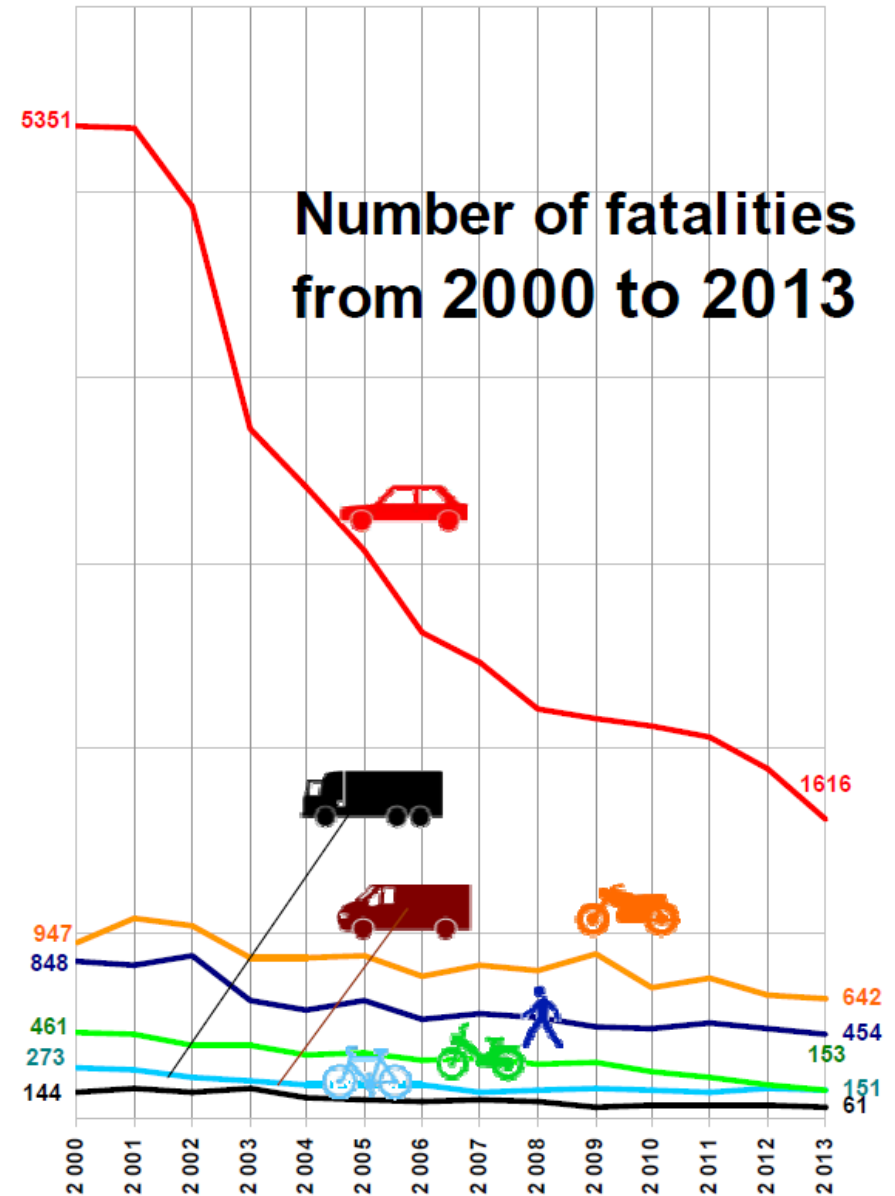


Statistiques accidents de la route

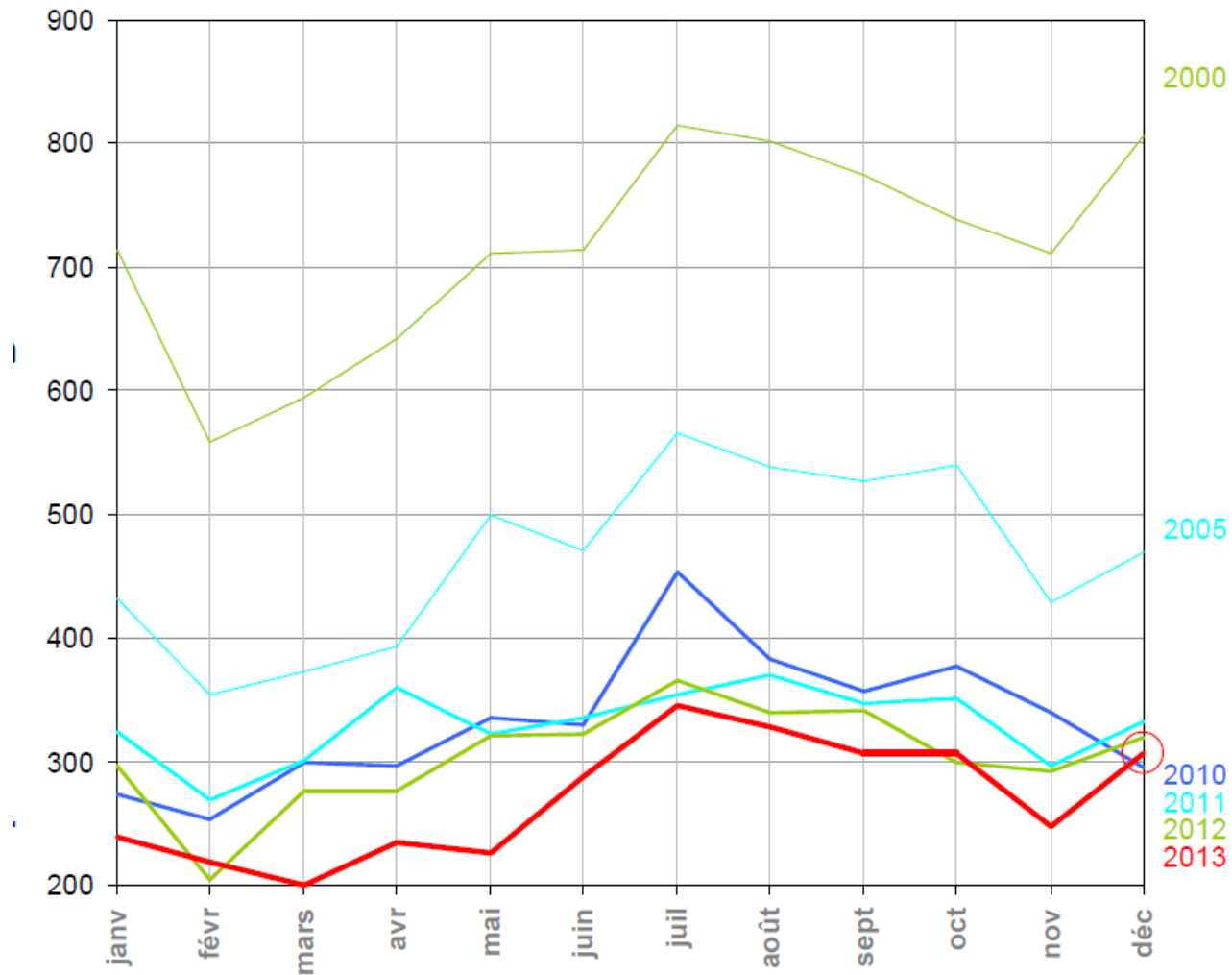
Road fatality trend in France mainland and road safety measures on speed and alcohol I
1970 - 2013 (12 months gliding))



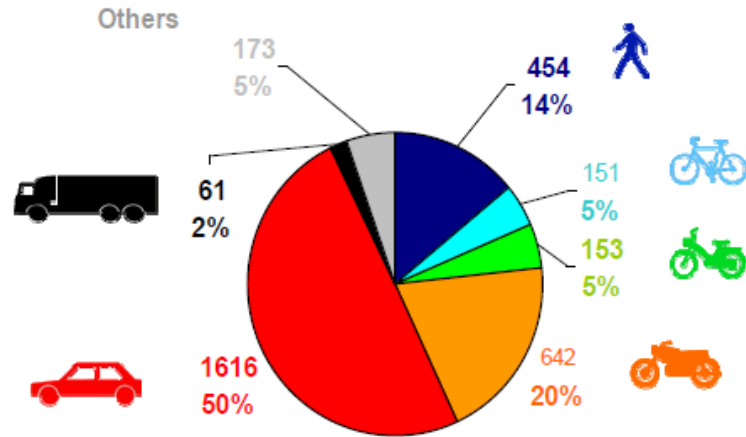
Statistiques accidents de la route France



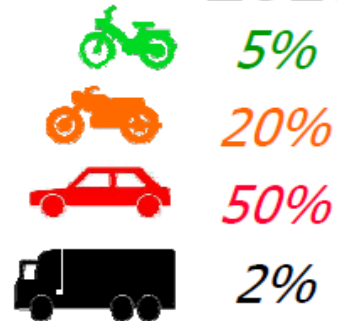
Statistiques accidents de la route Évolution selon les mois de l'année



Statistiques accidents de la route - Catégories



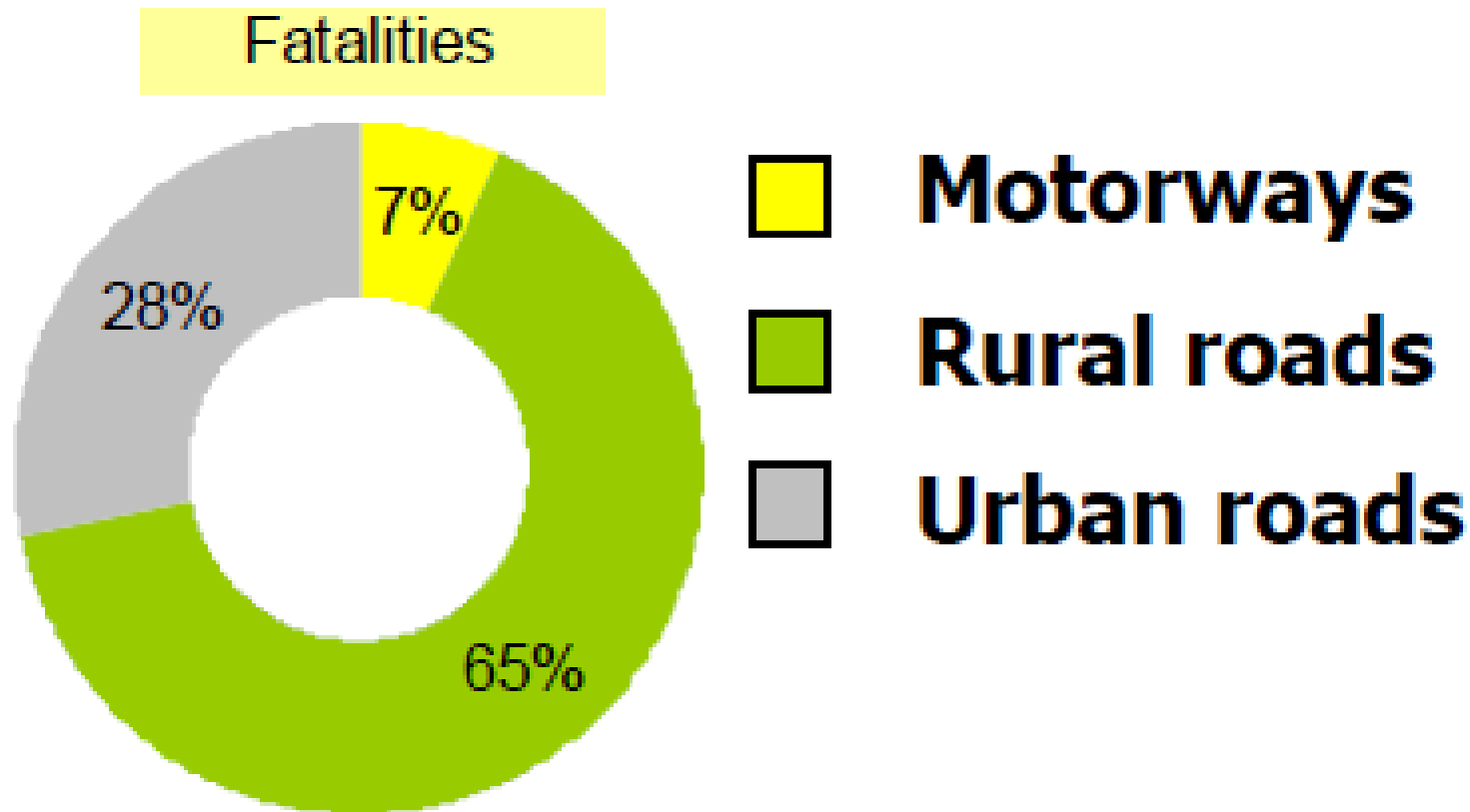
**Percent of fatalities
per road user category
2013**



**Percent of road users
categories in motorised
traffic 2012**



Statistiques accidents de la route – Types de route



Statistiques accidents de la route & tunnels

UE : 40'000 morts/an sur la route

Victimes dans les tunnels routiers durant les derniers 28 ans

1978 Velsen (The Netherlands)	5	fatalities and 5 injured
1979 Nihonzaka (Japan)	9	fatalities
1982 Caldecott (USA)	7	fatalities and 2 injured
1983 Pecorile (near Genova, Italy)	8	fatalities and 22 injured
1989 Brenner (Austria)	2	fatalities and 5 injured
1995 Pfänder (Austria)	3	fatalities due to car crash
1996 Isola delle Femmine (Italy)	5	fatalities and 10 injured
1999 Mont-Blanc (France-Italy)	39	fatalities and 25 injured
1999 Tauern (Austria)	12	fatalities (7 due to car crash)
2001 Gleinalm (Austria)	5	fatalities due to car crash
2001 St. Gotthard (Switzerland)	11	fatalities
2005 Frejus (France – Italy)	2	fatalities and 6 injured
2006 Via Mala (Switzerland)	9	fatalities and 5 injured