

**PARTIE 3 #**

# **IMPACT DES ACCIDENTS SUR LA SOCIÉTÉ**

# Les données sanitaires des accidents

Depuis 1995 fonctionne le registre des victimes d'accidents de la circulation routière dans le département du Rhône. Il s'agit, pour la première fois en Europe, d'enregistrer en continu les lésions et le parcours hospitalier de l'ensemble des victimes d'accidents de la route sur une zone géographiquement délimitée. L'ensemble des services de secours et de soins prenant en charge des victimes signale au registre toute personne consultant à la suite d'un accident de la circulation sur une voie publique ou privée du département du Rhône (accident impliquant au moins un moyen mécanique de locomotion, y compris planches ou patins à roulettes). Des renseignements concernant la victime, son accident, ses lésions, et son devenir médical sont recueillis.

Les résultats présentés ci-dessous concernent les 32 671 victimes recensées par le registre pour les années 2007 à 2010.

## DESCRIPTION DES VICTIMES

Le nombre annuel moyen de victimes sur la période 2007-2010 est de 8 168, en légère baisse par rapport à la période 2004-2006, où il était de 8 557.

Le Rhône compte 1,7 million d'habitants dont 48 % d'hommes. Sachant que 88 % des victimes résident effectivement dans le département, on calcule des incidences (nombre de victimes rapporté à la population). L'accident de la circulation concerne, en moyenne chaque année, 481 personnes sur 100 000 dans le département du Rhône, l'un des départements français les plus sûrs.

Toutes gravités confondues, les automobilistes représentent 42 % des victimes, les usagers de deux-roues à moteur 27 %, les cyclistes 16 %, les piétons 9 % et les patineurs 4%. La répartition par type d'usager, sexe et âge se trouve dans les tableaux ci-après.

Les hommes sont plus souvent concernés que les femmes par les accidents de la route : 629 hommes sur 100 000 chaque année en moyenne contre 343 femmes sur 100 000, soit un rapport d'incidence de 1,8, toutes gravités confondues. Ils sont majoritaires quel que soit le moyen de transport à l'exception de la voiture et des transports en commun (cf. premier tableau). Les hommes sont principalement accidentés en tant qu'usagers de deux-roues à moteur (près de 4 sur 10) ou occupants de voiture (3 sur 10). Les femmes sont majoritairement blessées en voiture (6 sur 10) ou en tant que piétons, cyclistes ou usagers de deux-roues motorisés (1 sur 10 pour chaque type d'usager).

↓ ANNÉES 2007 À 2010 – RÉPARTITION DES VICTIMES D'ACCIDENTS DE LA CIRCULATION PAR TYPE D'USAGER ET SEXE

	Hommes		Femmes		Total	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Voiture <sup>1</sup>	6 311	30,7	7 257	59,9	13 568	41,5
– dont conducteurs	4 878	23,7	2 179	18	10 073	30,3
– dont passagers	1 363	6,6	4 988	41,2	3 810	11,4
Deux-roues motorisé	7 376	35,8	1 336	11	8 712	26,7
Vélo	3 850	18,7	1 331	11	5 181	15,9
Piéton	1 417	6,9	1 431	11,8	2 848	8,7
Patins, planches, trottinettes	802	3,9	448	3,7	1 250	3,8
Camionnette (VU)	237	1,2	69	0,6	306	0,9
Car/bus	74	0,4	142	1,2	216	0,7
Camion	207	1	14	0,1	221	0,7
Autre ou inconnu <sup>2</sup>	285	1,4	84	0,7	369	1,1
<b>Total</b>	<b>20 559</b>	<b>100</b>	<b>11 112</b>	<b>100</b>	<b>32 671</b>	<b>100</b>

<sup>1</sup> Pour 1,2 % des automobilistes, on ignore le statut de conducteur ou passager.  
<sup>2</sup> Dont 33 inconnus, 206 quads, 54 voiturettes, 21 tracteurs ou engins, 19 trams, 12 karts, 7 fauteuils roulants, 7 poussettes, 2 motos enfants et 8 « autre, sans précision ».

Source :  
Registre  
du Rhône  
des victimes  
d'accident  
de la circulation.

Tous usagers et toutes gravités confondus, les effectifs les plus importants sont observés chez les jeunes hommes âgés de 15 à 29 ans, tandis que chez les femmes le pic, moins élevé, apparaît entre 20 et 24 ans (cf. tableau suivant). En distinguant les types d'usagers, les effectifs les plus importants se trouvent chez les garçons de 15 à 24 ans usagers de deux-roues à moteur, puis chez les hommes et femmes automobilistes âgés de 20 à 24 ans. Le moyen de locomotion utilisé au moment de l'accident varie fortement selon l'âge et le sexe. Le registre recense particulièrement bien les accidents de deux-roues à moteur et bicyclettes, révélant l'importance de ces types d'usagers.

↓ ANNÉES 2007 À 2010 – RÉPARTITION DES VICTIMES D'ACCIDENTS DE LA CIRCULATION PAR TYPE D'USAGER, HOMMES ET ÂGE

Hommes	Voiture	2RM	Vélo	Piétons <sup>2</sup>	Patins, planches, trotinettes	Camion- nette	Car/Bus	Camion	Total <sup>1</sup>
0 à 4 ans	69	2	121	101	46	0	7	0	352
5 à 9 ans	75	8	301	133	122	3	1	1	647
10 à 14 ans	102	140	536	140	334	4	9	1	1 277
15 à 19 ans	647	1 991	524	157	104	13	2	5	3 468
20 à 24 ans	1 389	1 552	436	148	55	42	6	27	3 717
25 à 29 ans	931	992	348	94	38	39	8	22	2 506
30 à 34 ans	707	685	269	71	32	34	5	32	1 863
35 à 39 ans	567	561	255	81	26	25	9	25	1 581
40 à 44 ans	449	492	262	84	20	21	5	33	1 385
45 à 49 ans	324	411	203	70	12	21	3	24	1 088
50 à 54 ans	288	264	166	58	5	10	1	17	823
55 à 59 ans	242	167	134	49	3	12	3	15	640
60 à 64 ans	161	69	114	44	4	9	2	5	414
65 à 69 ans	102	19	76	39	1	1	5	0	246
70 à 74 ans	100	11	60	42	0	2	3	0	220
75 à 79 ans	78	7	24	43	0	1	2	0	157
80 à 84 ans	54	4	14	40	0	0	1	0	116
85 à 89 ans	22	0	5	19	0	0	1	0	47
90 ans et plus	4	1	2	2	0	0	1	0	10
<b>Total</b>	<b>6 311</b>	<b>7 376</b>	<b>3 850</b>	<b>1 415</b>	<b>802</b>	<b>237</b>	<b>74</b>	<b>207</b>	<b>20 557</b>

<sup>1</sup> La colonne « Total » inclut les « autres ou inconnus ».

<sup>2</sup> Deux hommes piétons ont un âge inconnu.

Source :  
Registre  
du Rhône  
des victimes  
d'accident  
de la circulation.

## ↓ ANNÉES 2007 À 2010 – RÉPARTITION DES VICTIMES D'ACCIDENTS DE LA CIRCULATION PAR TYPE D'USAGER, FEMMES ET ÂGE

Femmes	Voiture	2RM	Vélo	Piétons	Patins, planches, trotinettes	Camion- nette	Car/Bus	Camion	Total <sup>1</sup>
0 à 4 ans	70	0	57	47	23	0	4	0	207
5 à 9 ans	88	8	177	68	132	0	3	0	480
10 à 14 ans	91	43	94	134	128	3	5	0	500
15 à 19 ans	634	439	125	163	24	4	13	0	1 412
20 à 24 ans	1 451	344	197	141	29	12	5	3	2 198
25 à 29 ans	1 073	132	142	114	28	6	8	1	1 508
30 à 34 ans	745	92	94	56	17	7	3	1	1 023
35 à 39 ans	677	77	72	72	21	10	6	4	947
40 à 44 ans	561	78	74	69	28	5	11	3	835
45 à 49 ans	464	71	82	68	9	7	10	1	714
50 à 54 ans	432	31	84	81	2	6	9	1	651
55 à 59 ans	318	12	52	77	2	3	12	0	480
60 à 64 ans	208	6	38	57	4	2	5	0	323
65 à 69 ans	117	0	17	43	0	2	8	0	188
70 à 74 ans	122	1	18	51	0	0	8	0	201
75 à 79 ans	104	1	5	79	1	2	13	0	207
80 à 84 ans	69	1	2	58	0	0	7	0	137
85 à 89 ans	29	0	1	44	0	0	10	0	86
90 ans et plus	4	0	0	9	0	0	2	0	15
<b>Total</b>	<b>7 257</b>	<b>1 336</b>	<b>1 331</b>	<b>1 431</b>	<b>448</b>	<b>69</b>	<b>142</b>	<b>14</b>	<b>12 112</b>

<sup>1</sup> La colonne « Total » inclut les « autres ou inconnus ».

Source :  
Registre  
du Rhône  
des victimes  
d'accident  
de la circulation.

## DESCRIPTION GÉNÉRALE DES LÉSIONS LES PLUS FRÉQUENTES

Les lésions initiales de chaque victime sont codées selon l'échelle AIS (Abbreviated Injury Scale <sup>1</sup>) version 1990. Chaque lésion est décrite selon un code en six caractères qui permet de spécifier la région corporelle <sup>2</sup>, l'organe atteint et la nature de la lésion. À chaque lésion est affecté un score de gravité immédiate appelé score AIS, prenant en compte le risque vital, la rapidité, la complexité et la longueur attendue des soins. Il est compris entre 1 (gravité mineure) et 6 (gravité maximale : lésion toujours mortelle). Pour chaque victime, on appelle MAIS (Max. Abbreviated Injury Scale) le score de la lésion la plus grave.

Parmi les 32 671 victimes enregistrées, 0,9 % sont décédées, 0,2 % ont survécu avec une ou plusieurs lésion(s) critique(s) (MAIS5), 1 % avec une lésion sévère (MAIS4), 5,3 % avec une lésion sérieuse (MAIS3), 18,8 % avec une lésion modérée (MAIS2). La grande majorité des victimes (73,7 %) ne présentait qu'une ou plusieurs lésions mineures (MAIS 1).

<sup>1</sup> D'après l'Association for the Advancement of Automotive Medicine (AAAM).

<sup>2</sup> Les neuf régions corporelles sont la tête, la face, le cou (hors colonne vertébrale), le thorax (hors colonne), l'abdomen (hors colonne), la colonne vertébrale, le membre supérieur, le membre inférieur (comprenant le bassin), la « zone externe », c'est-à-dire la peau.

Pour la période 2007-2010, 63 559 lésions ont été enregistrées (1,9 par victime en moyenne), avec 658 codes (types de lésion) différents.

Les lésions élémentaires<sup>3</sup> observées pour le plus grand nombre de victimes du registre sont, pour chaque niveau de gravité<sup>4</sup> :

- AIS1 : étirement de la colonne cervicale sans fracture ni luxation (5 749 victimes), érosions cutanées sur tout le corps ou dans une zone indéterminée (3 234), contusion superficielle du cou (3 150), contusion du genou (3 053), maux de tête ou vertiges secondaires à un traumatisme crânien (2 736), contusion de l'épaule (2 264), hématome superficiel du membre inférieur (2 105), hématome superficiel du thorax (1 542), contusion du thorax (1 531), étirement de la colonne lombaire sans fracture ni luxation (1 514) ;
- AIS2 : notion de perte de connaissance antérieure à l'admission de durée inconnue (740), fracture simple du radius (723), fracture de la clavicule (697), du carpe ou du métacarpe (569), perte de connaissance antérieure à l'admission de durée connue inférieure à une heure (479), entorse du genou (463), fracture du péroné (391), fracture de doigt(s) (355), fracture du métatarse (316) ;
- AIS3 : fracture ouverte, déplacée ou multifragmentaire du radius (414), de la diaphyse tibiale (305), du cubitus (238), contusion pulmonaire unilatérale (221), hémorragie sous-arachnoïdienne (201), fracture complexe du fémur (170), de l'humérus (169), du plateau tibial (142), du bassin (114) ;
- AIS4 : contusion pulmonaire bilatérale (151), fractures multiples et bilatérales de côtes (au moins quatre d'un côté, au plus trois de l'autre) avec hémopneumothorax (81), hématome sous-dural petit (< 50cm<sup>3</sup> chez l'adulte, 25 cm<sup>3</sup> chez l'enfant, ou sans précision sur la taille, 79), hémorragie cérébrale intraventriculaire (70), fracture complexe de la base du crâne (50), plaie majeure de rate (42), fractures costales multiples avec troubles respiratoires « volet costal » (38), hématome sous-dural (33), œdème cérébral modéré (30), hématome extradural petit (< 50cm<sup>3</sup> chez l'adulte, 25 cm<sup>3</sup> chez l'enfant, 28) ;
- AIS5 : œdème cérébral sévère (38), fractures multiples et bilatérales de côtes (au moins quatre de chaque côté) avec hémopneumothorax (28), lésion axonale diffuse du cerveau, déchirure de la substance blanche (21), fractures costales multiples avec troubles respiratoires « volet costal » bilatéral (19), hématome sous-dural bilatéral (15), hématome sous-dural volumineux (50 cm<sup>3</sup> chez l'adulte, 25 cm<sup>3</sup> avant dix ans, 13) ; contusion du tronc cérébral (10), hématome extradural volumineux (> 50 cm<sup>3</sup> chez l'adulte, à 25 cm<sup>3</sup> chez l'enfant, 9), plaie majeure de l'aorte thoracique (8) ;
- AIS6 : destruction massive du crâne et du cerveau (7), plaie majeure de l'aorte thoracique (5), plaie de la moelle épinière au niveau de C3 ou au-dessus, avec signes neurologiques permanents et fracture (5), plaie de la moelle épinière au niveau C3 ou au-dessus, avec signes neurologiques permanents, fracture et luxation (4), écrasement bilatéral du thorax (4), plaie avec perforation du cœur (3), plaie de la moelle épinière au niveau de C3 ou au-dessus, avec signes neurologiques permanents et luxation (3), destruction massive du tronc cérébral (2), arrachement du foie (2), brûlures du 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> degré ≥ 90 % (2), carbonisation (2).

<sup>3</sup> Chaque lésion élémentaire est comptée une fois par victime, même si elle est présente deux fois (ex. : contusion du genou à droite et à gauche).

<sup>4</sup> Sont décrites les lésions constituant plus de 3 % des lésions recensées pour chaque niveau de gravité.

## ↓ LÉSION LA PLUS FRÉQUENTE PAR TYPE D'USAGER ET NIVEAU DE GRAVITÉ

Voiture		n
AIS1	entorse cervicale	4 747
AIS2	perte de connaissance antérieure	296
AIS3	contusion pulmonaire unilatérale	78
AIS4	contusion pulmonaire bilatérale	52
AIS5	œdème cérébral sévère	9
AIS6	destruction crâne cerveau	3

Deux-roues motorisé		n
AIS1	érosions cutanées	1 650
AIS2	fracture clavicule	331
AIS3	fracture ouverte déplacée ou communitive radius	181
AIS4	contusion pulmonaire bilatérale	60
AIS5	œdème cérébral sévère	5
AIS6	plaie majeure aorte thoracique	6

Vélo		n
AIS1	érosions cutanées	736
AIS2	fracture fermée du radius	251
AIS3	fracture ouverte déplacée ou communitive du radius	86
AIS4	hématome sous-dural	15
AIS5	œdème cérébral sévère	3
AIS6	plaie du tronc cérébral	1

Piétons		n
AIS1	contusion genou	432
AIS2	fracture péroné	117
AIS3	fracture ouverte déplacée ou communitive tibia	74
AIS4	contusion pulmonaire bilatérale	22
AIS5	fractures > à 3 côtes de chaque côté avec hémopneumothorax	11
AIS6	destruction crâne et cerveau	4

Patins et planches à roulettes		n
AIS1	plaies mineures de face	128
AIS2	fracture fermée du radius	170
AIS3	fracture ouverte déplacée, communitive du radius	39
AIS4	hématome extradural cerveau	1

L'entorse cervicale constitue la principale lésion des automobilistes : 35 % des occupants de voiture sont concernés. Les lésions les plus sévères siègent principalement au niveau du thorax et de la tête pour tous les types d'usagers. Les lésions de niveau de gravité intermédiaire (AIS3) sont principalement des lésions osseuses (fracturaires).

Toutes gravités confondues, les atteintes des victimes concernent principalement les membres (2/3 des victimes), la colonne (1/4) et/ou la tête (1/6).

La répartition des zones corporelles atteintes, toutes gravités confondues, est différente d'un type d'usager à l'autre (cf. tableau ci-dessous). Les piétons et les usagers de deux-roues à moteur sont principalement atteints aux membres inférieurs (plus de 6 atteintes sur 10). La moitié des atteintes concerne les membres supérieurs pour les cyclistes et les patineurs et la colonne pour les automobilistes.

↓ ANNÉES 2007 À 2010 – EFFECTIFS DE VICTIMES TOUCHÉES PAR RÉGION CORPORELLE, POUR LES CINQ PRINCIPAUX TYPES D'USAGERS, TOUTES GRAVITÉS CONFONDUES

	Voiture	2RM	Vélo	Piétons	Patins, planches, Trotinettes
	n = 13 568	n = 8 712	n = 5 181	n = 2 848	n = 1 250
Tête	2 696	1 068	821	763	103
Face	1 325	582	1 165	474	230
Cou	2 456	371	154	120	13
Thorax	2 814	929	365	296	25
Abdomen	869	561	223	191	35
Colonne vertébrale	6 264	1 012	365	384	36
Membre supérieur	2 986	3 757	2 400	886	633
Membre inférieur	2 338	5 282	1 718	1 817	342
Peau	683	1 855	839	431	86

Une victime peut être atteinte sur plusieurs régions corporelles.

Source :  
Registre  
du Rhône  
des victimes  
d'accident  
de la circulation.

## LÉSIONS POTENTIELLEMENT MORTELLES

Sur la période 2007-2010, 714<sup>5</sup> victimes sont décédées ou ont été atteintes de lésions sévères à maximales (AIS4 et plus), qui mettent en jeu le pronostic vital et nécessitent, lorsqu'elles ne sont pas mortelles d'emblée, des soins urgents et/ou complexes. Pour ce niveau de gravité, les usagers de deux-roues à moteur représentent 33 % des victimes, les automobilistes 32 %, les piétons 19 %, les cyclistes 10 % (seulement 2 patineurs). Par rapport à l'ensemble des victimes, on constate donc une sur-représentation des usagers de deux-roues à moteur et des piétons.

Lorsqu'on s'intéresse à ces lésions pour les cinq principaux types d'usagers, ce sont la tête (54 % des victimes atteintes de lésions sévères à maximales) et le thorax (respectivement 52 %) qui occupent l'avant-scène, nettement devant l'abdomen (13 %) et la colonne vertébrale (8 %).

<sup>5</sup> 668 victimes atteintes de lésions AIS 4 et plus, ainsi que 46 victimes décédées sans lésion susceptible d'expliquer directement le décès, du fait de l'absence d'un bilan lésionnel complet, de l'absence d'autopsie ou de la coexistence d'une autre pathologie.



↓ ANNÉES 2007 À 2010 – EFFECTIFS DE VICTIMES TOUCHÉES PAR RÉGION CORPORELLE, POUR LES CINQ PRINCIPAUX TYPES D'USAGERS, LÉSIONS SÉVÈRES À MAXIMALES AIS4+

	Voiture n = 207	2RM n = 223	Vélo n = 66	Piétons n = 133	Patins, planches, trottinettes n = 2
Tête	99	93	50	95	2
Face	6	4	1	1	0
Cou	0	0	1	0	0
Thorax	118	135	17	57	0
Abdomen	24	45	4	9	0
Colonne vertébrale	22	19	7	4	0
Membre supérieur	0	0	0	0	0
Membre inférieur	4	11	1	10	0
Peau	4	0	0	0	0
Une victime peut être atteinte sur plusieurs régions corporelles.					

Source :  
Registre  
du Rhône  
des victimes  
d'accidents  
de la circulation.

La majorité des atteintes mortelles ou potentiellement mortelles (AIS4+) se trouvent à la tête pour cyclistes (76 %) et piétons (71 %). En revanche, chez automobilistes et usagers de deux-roues à moteur, les lésions au thorax sont un peu plus nombreuses que les lésions à la tête. Ces deux derniers types d'usagers sont les plus concernés par des lésions touchant l'abdomen. Les lésions sévères des membres inférieurs concernent particulièrement les piétons (en proportion).

Alors que les piétons ne comptent que pour 9 % des victimes appartenant aux cinq principaux types d'usagers, ils représentent 38 % des victimes sévèrement blessées au membre inférieur ou bassin et 28 % à la tête. Leur vulnérabilité est ainsi concrétisée.

Les usagers de deux-roues à moteur, qui comptent pour 28 % des principales victimes, sont particulièrement nombreux parmi les victimes sévèrement touchées à l'abdomen (55 %), au thorax (41 %), au membre inférieur (42 %) ou à la colonne vertébrale (36 %).

Quant aux cyclistes, ils sont ici sous-représentés pour l'ensemble des régions corporelles, étant en grande majorité victimes d'une simple chute sans antagoniste, rarement sévère. Même pour la tête, zone où ils sont le plus gravement touchés, ils ne comptent que pour 15 % des victimes sévèrement touchées, alors qu'ils représentent 16 % des victimes des principaux types d'usagers.

## HOSPITALISATIONS

Sur la période 2007-2010, 4 631 victimes (14 % de l'ensemble des victimes) ont été hospitalisées. Parmi elles 1,4 % sont décédées en milieu hospitalier.

La durée d'hospitalisation est connue pour 93 % des victimes hospitalisées. Elle est de un jour pour 28 % des victimes hospitalisées (4 % de l'ensemble des victimes), entre 2 et 6 jours pour 40 % (respectivement 5 %), entre 7 et 30 jours pour 22 % (respectivement 3 %) et plus de 30 jours pour 10 % des victimes hospitalisées (soit 1 % de l'ensemble des victimes). Sont exclues du calcul de la durée d'hospitalisation les victimes pour lesquelles le parcours est complexe (plusieurs retours à domicile), qui sont perdues de vue (transférées dans d'autres départements) ou encore hospitalisées.

## DÉCÈS

La létalité (nombre de tués rapporté aux victimes) est de 0,9 % (295 tués). Elle augmente régulièrement avec l'âge à partir de l'âge de quinze ans : chez les moins de quinze ans 0,2 % des victimes sont décédées, chez les 15-44 ans 0,7 %, chez les 45-64 ans 1,5 % et chez les 65 ans et plus 3,5 %. Les hommes sont plus souvent décédés que les femmes (1,1 % des hommes sont morts, 0,5 % des femmes). La létalité est très variable d'un type d'usager à l'autre : 2 % pour les piétons, 1,6 % pour les occupants de camionnette,

1,4 % pour les occupants de poids lourds, 1,1 % pour les usagers de deux-roues à moteur, 0,8 % pour les automobilistes, et 0,3 % pour les cyclistes. Aucun patineur n'est décédé.

Pour 78 % des victimes tuées, le décès est survenu immédiatement sur les lieux de l'accident. Parmi les 249 tués pour lesquels on dispose d'une description lésionnelle pouvant expliquer le décès (au moins une lésion AIS4+), 14 % sont atteints d'au moins une lésion mortelle d'emblée (AIS6). Les autres victimes décédées sont atteintes d'une ou plusieurs lésions critiques AIS5 (49 %), ou seulement d'une ou plusieurs lésion(s) sévères AIS4 (37 %). Ces lésions responsables du décès siègent au thorax pour 68 % des victimes décédées, à la tête chez 51 %, à l'abdomen pour 19 %, à la colonne pour 13 %, puis au membre inférieur (7 %), à la face et à la peau (brûlures) dans moins de 5 % des cas.

## SÉQUELLES

Grâce à la codification précise des lésions, il est possible de prévoir, dès l'admission, les séquelles probables. Un indice couplé à l'AIS fournit un niveau de déficience prévisible à un an. Pour les déficiences mineures ou modérées, cet indicateur n'a pas de qualité prédictive au niveau individuel, la récupération dépendant de nombreux facteurs autres que la lésion initiale elle-même. Les concepteurs de l'indice estiment que la prévision est valable pour 80 % des cas au moins. Par contre, pour les hauts niveaux de handicap, dus à des lésions telles que la destruction de structures anatomiques, le niveau de fiabilité de la prévision est élevé. Par analogie avec l'AIS, le code IIS (Injury Impairment Scale) a sept niveaux de gravité (dont un niveau 0 pour les lésions sans séquelles prévisibles) prenant en compte la mobilité, les aspects cognitif, esthétique, sensoriel, sexuel/reproductif et la douleur.

Pour la période 2007-2010, 14 053 lésions avec séquelles probables ont été enregistrées pour 11 586 victimes (1,2 par victime en moyenne), avec 205 codes (types de lésion) différents.

Les lésions élémentaires liées à des séquelles les plus fréquemment observées<sup>6</sup> chez les 32 376 survivants (dont 20 790 n'auront probablement aucune séquelle) pour chaque niveau de gravité sont :

- IIS1 : étirement de la colonne vertébrale cervicale sans fracture ni luxation (5 749 victimes), étirement de la colonne vertébrale lombaire sans fracture ni luxation (1 514), étirement de la colonne vertébrale dorsale sans fracture ni luxation (1 237), perte de connaissance antérieure à l'admission, de durée inconnue (740), perte de connaissance antérieure à l'admission de durée inférieure à une heure (478) ;
- IIS2 : fracture complexe du bassin (100), fracture du calcanéum (41), contusion cérébrale petite (< 30 cm<sup>3</sup>, déplacement du plan médian < 5 mm, 39), fracture de l'astragale (37), contusion cérébrale multiples bilatérales (35), arrachement, rupture ou déchirure des ligaments croisés ou latéraux du genou (34), œdème cérébral modéré (28), fracture de l'articulation sacro-iliaque (26), hématome intracérébral en pétéchies (23), fracture complexe de la voûte crânienne (18), contusion isolée du cerveau sans précision (17) ;
- IIS3 : hémorragie cérébrale intraventriculaire (36), rupture complète du ligament croisé postérieur du genou (18), luxation du genou (14), luxation du genou sans atteinte articulaire (13), hématome intracérébral petit ( $\leq 30$  cm<sup>3</sup> ou 4 cm de diamètre pour un adulte, 15 cm<sup>3</sup> ou 2 cm pour un enfant de moins de dix ans, 13), hématome intracérébral sans précisions (11), luxation de la hanche avec atteinte articulaire (6), amputation en dessous du genou (6), amputation au membre supérieur (5), œdème sévère au cerveau (5) ;
- IIS4 : hématome sous-dural petit ( $\leq 50$  cm<sup>3</sup> pour un adulte, 25 cm<sup>3</sup> pour un enfant, 70), hématome sous-dural de taille non précisée (25), hématome sous-dural petit ( $\leq 30$  cm<sup>3</sup> pour un adulte, 6), contusion de la moelle dorsale avec syndrome d'atteinte médullaire complète et fracture (6), contusion de la moelle dorsale avec syndrome d'atteinte médullaire complète, fracture et luxation (5), plaie de la moelle dorsale avec syndrome d'atteinte médullaire complète, fracture et luxation (5) ;
- IIS5 : lésion axonale diffuse du cerveau, déchirure de la substance blanche (15), hématome sous-dural bilatéral (9), hématome sous-dural volumineux (2), plaie de la moelle épinière cervicale avec signes neurologiques permanents, niveau C4 ou au-dessous avec fracture et luxation (2), contusion de la moelle épinière cervicale avec signes neurologiques permanents, niveau C4 ou au-dessous avec fracture et luxation (2) ;
- IIS6 : contusion du tronc cérébral (8).

<sup>6</sup> Sont décrites les lésions constituant plus de 3 % des lésions recensées chez les survivants, pour chaque niveau de gravité.

Outre les victimes décédées (0,9 %), 11 328 personnes (34,7 % des victimes) ont probablement gardé des séquelles mineures ou modérées un an après l'accident (IIS1 ou 2), et 258 (0,8 %) des séquelles graves (sérieuses à maximales IIS3 ou plus).

Pour les séquelles graves, les usagers de deux-roues à moteur représentent 33 % des victimes, les automobilistes 23 %, les piétons 23 %, les cyclistes 15 % tandis qu'on note le faible effectif de patineurs.

Les hommes représentent plus de 7 porteurs de séquelles lourdes sur 10 (191 sur 258). Ils sont majoritaires pour tous les types d'usager, représentant même 84 % des cyclistes concernés et 91 % des usagers de deux-roues à moteur. La plupart des hommes qui garderont des séquelles étaient à deux-roues motorisé (40 %), puis en voiture (21 %) et à pied (16 %). En revanche, les femmes touchées par les séquelles lourdes étaient plutôt à pied (43 %), en voiture (30 %), puis à deux-roues motorisé (12 %).

Presque la moitié (45 %) des victimes qui garderont des séquelles lourdes sont âgés de moins de 30 ans, et une sur cinq (19 %) de moins de 20 ans.

Le rapport séquelles lourdes/décès est de 1,1 pour les victimes âgées de moins de 40 ans, tandis qu'il est inférieur à l'unité (0,7) pour les victimes âgées de 40 ans ou plus. Sur la période 2007-2010, le nombre de tués (295) est légèrement supérieur au nombre de handicapés (258).

La quasi-totalité des victimes concernées (94 %) ont des séquelles graves prévues pour une seule zone, 6 % pour deux zones, moins de 1 % pour trois zones ou plus.

↓ ANNÉES 2007 À 2010 – EFFECTIFS DE VICTIMES TOUCHÉES PAR RÉGION CORPORELLE, POUR LES CINQ PRINCIPAUX TYPES D'USAGERS, LÉSIONS RESPONSABLES DE SÉQUELLES MAJEURES IIS3 + POUR LES SURVIVANTS

	Voiture n = 60	2RM n = 85	Vélo n = 38	Piétons n = 60	Patins, planches, trottinettes n = 4
Tête	41	42	26	49	1
Face	0	0	0	0	0
Cou	1	0	0	0	0
Thorax	0	0	0	0	0
Abdomen	0	0	0	0	0
Colonne vertébrale	8	14	6	3	0
Membre supérieur	1	3	0	0	0
Membre inférieur	10	30	7	9	3
Peau	0	0	0	0	0
Une victime peut être atteinte sur plusieurs régions corporelles.					

Source :  
Registre  
du Rhône  
des victimes  
d'accidents  
de la circulation.

La répartition des séquelles graves (IIS3 ou plus) entre les zones corporelles est différente d'un type d'usager à l'autre (voir tableau). La tête est la première région touchée (64 % des principaux types d'usagers qui garderont des séquelles graves), puis les membres inférieurs (24 %) et la colonne (13 %).

Pour les séquelles à la tête, les piétons sont particulièrement à risque. De telles séquelles, les plus lourdes pour l'avenir de la victime, peuvent toucher l'intellect, la mémoire, le comportement, la motricité, la vue, etc.

Les usagers de deux-roues à moteur ont un sur 4 risque de garder des séquelles à la tête, aux membres inférieurs et à la colonne. La moitié des victimes conservant des séquelles au membre inférieur sont des usagers de deux-roues à moteur. Il s'agit de dégâts des grosses articulations ou d'amputations. Leurs conséquences séquellaires sont cependant moins graves que celles attendues pour la tête et la colonne.

Les séquelles médullaires (atteintes de tétraplégies ou paraplégies) touchent surtout des usagers de deux-roues à moteur et des automobilistes.

## TYPES DE TRAJET

Ce renseignement est connu chez 90 victimes sur 100. Tous âges confondus, une victime sur cinq (21 %) a été accidentée lors d'un trajet lié au travail : trajet domicile-travail ou mission professionnelle (24 % lorsqu'on a l'information).

Parmi les victimes âgées de 20 à 59 ans, les blessés lors d'un accident de trajet domicile-travail comptent pour 23 % des victimes chez les hommes et 27 % chez les femmes (respectivement 26 % et 30 % lorsqu'on a l'information), alors que les victimes d'accident de travail proprement dit (mission professionnelle) représentent 5,4 % des hommes et 3 % des femmes (respectivement 6,3 % et 3,4 %).

En trajet domicile-travail, les femmes sont blessées à 71 % en voiture, à 11 % en deux-roues moteur et 9 % à vélo. Chez les hommes, les usagers de deux-roues motorisés représentent la première catégorie d'usagers (42 %) devant les automobilistes (39 %), les cyclistes comptant pour 12 %.

En mission professionnelle aussi, les femmes étaient majoritairement en voiture (68 %), plus rarement à deux-roues moteur (12 %), à pied (6 %) ou à vélo (4 %). Les hommes accidentés en mission professionnelle étaient en voiture dans 34 % des cas, mais aussi à deux-roues moteur (25 %), en poids lourd (17 %) ou véhicule utilitaire (9 %), à pied (7 %) ou à vélo (4 %).

## DIFFÉRENCES ENTRE LES SEXES

En effectifs comme en incidences, les risques de décès, handicap lourd et handicap léger concernent plus les hommes que les femmes. Le rapport d'incidences entre hommes et femmes est de 1,8 toutes gravités confondues sur la période 2007-2010. Il est d'autant plus élevé que la gravité est importante : 4,1 pour la mortalité et 3,1 pour les séquelles lourdes, 2,2 pour les lésions sans séquelles. Il est le plus faible pour les séquelles légères (1,3), essentiellement en raison de la fréquence de l'étiement de la colonne cervicale (coup du lapin), qui touche 26 % des femmes contre 12 % des hommes, tous usagers confondus.

## ÉVOLUTIONS SUR LA PÉRIODE 1996-2009

On compare quatre périodes (*cf.* tableau). En effet, une nette baisse des effectifs a été observée en 2002 et 2003, année depuis laquelle on observe une tendance générale à une légère baisse.

L'incidence moyenne annuelle des blessures par accident de la route, toutes gravités confondues, a continué à diminuer, pour les hommes comme pour les femmes.

La létalité (nombre de tués rapporté aux victimes) a baissé régulièrement (0,9 % vs 1,2 % au début du registre, différence significative), ainsi que l'effectif total. La mortalité ramenée à la population accuse donc une nette baisse, pour les deux sexes.

## ↓ ÉVOLUTION DE LA MORTALITÉ ET DES INCIDENCES DE SURVIE AVEC OU SANS SÉQUELLES, SELON LE SEXE

	Année	Décès	Survivants avec séquelles lourdes	Survivants avec séquelles légères	Survivants sans séquelles	Total toutes gravités
		Mortalité /1 000 000	Incidence /1 000 000	Incidence /1 000 000	Incidence /1 000 000	Incidence /1 000 000
Hommes	2007-2010	71	58	1 878	4 287	6 295
	2004-2006	76	76	2 057	4 605	6 813
	2002-2003	107	91	2 263	4 646	7 107
	1996-2001	129	77	2 453	6 119	8 778
Femmes	2007-2010	18	19	1 471	1 922	3 429
	2004-2006	27	27	1 566	2 097	3 718
	2002-2003	40	37	1 634	2 110	3 821
	1996-2001	41	25	1 838	3 052	4 957

Source :  
Registre  
du Rhône  
des victimes  
d'accident  
de la circulation  
1996-2010.

Sur la période 2007-2010, la part des victimes pour lesquelles des séquelles lourdes sont prévues ainsi et leurs effectifs sont en baisse, pour les hommes comme pour les femmes. Les porteurs de séquelles lourdes sont un peu moins nombreux que les tués, avec un ratio de 258/295 (87 séquelles lourdes pour 100 morts).

## CONCLUSIONS

Le recueil médical permet de connaître la nature et la gravité des blessures depuis 1996.

Le nombre annuel moyen de victimes sur la période 2007-2010 est en légère baisse par rapport à la période 2004-2006 (- 5 %).

La remontée des effectifs du registre observée en 2009 ne s'est pas confirmée en 2010 (2008 : 7 730 victimes, 2009 : 8 341 et 2010 : 8 168). Le nombre de tués est stable (81 en 2009, 81 en 2010) ainsi que le nombre de victimes avec séquelles graves attendues (61 en 2009, 60 en 2010).

Les hommes sont toujours les plus nombreux, et les plus gravement touchés, représentant 63 % des victimes toutes gravités confondues, 79 % des tués, 74 % des survivants qui garderont des séquelles lourdes. Les usagers de deux-roues à moteur sont chez les hommes plus nombreux que les automobilistes, bien que l'on note en 2010 une baisse de ce type d'usagers chez les hommes par rapport à l'année précédente.

Les lésions mettant en jeu le pronostic vital et/ou fonctionnel touchent principalement le thorax responsable de décès précoces, la tête qui, lorsque les lésions ne sont pas fatales, laissent des déficits neurologiques significatifs et la colonne avec des séquelles médullaires (tétraplégies ou paraplégies).

On retiendra que dans le département du Rhône, pour 100 tués dans un accident de la route, 87 autres victimes garderont des séquelles lourdes.

Compte tenu de leurs effectifs de victimes qui restent très élevés, les deux-roues à moteur constituent un problème de santé publique majeur en raison du risque vital et/ou séquellaire. Les campagnes de prévention sont plus que jamais d'actualité.

## AUTRES ÉTUDES SOCIO-ÉCONOMIQUES SUR LES CONSÉQUENCES DES ACCIDENTS DE LA ROUTE

### ESPARR-ECO

**ÉTUDE DES CONSÉQUENCES SOCIO-ÉCONOMIQUES DES ACCIDENTS DE LA ROUTE :  
UNE APPROCHE PAR LA VICTIME, DÉC. 2011.**

**Commanditaire : DSCR.**

**Titulaire : IFSTTAR.**

**Rédacteurs : Laurent Carnis et Martine Hours.**

**Contributeurs : Laurent Carnis, Pierrette Charnay, Martine Hours, et Hélène Tardy.**

**Responsables scientifiques : Laurent Carnis et Martine Hours.**

Le projet ESPARR-ECO mobilise une démarche centrée sur la victime et sur les conséquences socio-économiques des accidents de la route. En associant approche économique et épidémiologique, cette recherche porte une certaine originalité dans la manière d'aborder les conséquences des accidents de la route pour les victimes, de chercher à mieux les comprendre et d'aider le décideur à prendre les mesures idoines pour améliorer leur prise en charge.

ESPARR-ECO s'est appuyé sur l'étude d'une cohorte de victimes blessées au cours d'un accident de la route survenu dans le département du Rhône. L'étude s'est limitée à l'étude de conséquences pour les adultes. Ces victimes ont été interrogées au cours de plusieurs questionnaires (inclusion, 1 an et 3 ans). Les données collectées résultent d'une démarche déclarative.

Les données collectées concernent des variables sociodémographiques, des caractéristiques personnelles et familiales, des informations concernant la situation en matière d'assurance, des informations relatives à l'accident, aux lésions corporelles, à l'état de santé, aux répercussions financières et aux modalités de la prise en charge par les assurances.

Les conséquences des accidents de la route dépendent des modalités de transport utilisées, de la PCS, de l'âge, mais aussi de phénomènes d'interaction existant entre ces différentes modalités. Le facteur le plus structurant reste la gravité de l'accident. Lorsque la gravité de l'accident s'accroît, les conséquences (quelle que soit leur nature) de celui-ci sont d'autant plus grandes.

La recherche souligne aussi l'aspect multidimensionnel des conséquences de l'accident de la route, touchant à la fois l'état de santé de l'individu, le travail, l'emploi, le logement (déménagement, aménagement, travaux...), le milieu familial (arrêt de l'activité professionnelle...). Les conséquences financières sont également réelles. La perte de revenu (lié entre autres au retrait du marché du travail) et la prise en charge tardive des dépenses de santé sont régulièrement évoquées par les victimes.

La multiplicité des conséquences implique que la victime doit composer avec de nombreux interlocuteurs. La victime se trouve de fait être impliquée dans différentes procédures (travail, logement, médicale, indemnitaire, juridique...) et n'est pas toujours correctement informée. Démunie, composant avec un traumatisme, la victime de l'accident de la route est une victime éparpillée.

La situation de fragilité socio-économique de la victime peut conduire à une amplification des conséquences pour la victime. L'accident de la route peut initier un processus de déclassement socio-économique.

Nos travaux suggèrent qu'un phénomène de résilience dans le temps est à l'œuvre. Il concerne toutes les catégories de victimes. L'état de santé s'améliore, même si des séquelles subsisteront. Des mécanismes de prise en charge financière se mettent en œuvre, les familles sont impliquées pour favoriser le retour au travail et celui à la vie sociale.

De nombreuses dimensions restent cependant mal connues : les modalités de l'indemnisation, les conséquences sur les familles des victimes et leur vie sociale.

Cette recherche a permis d'avancer sur certaines dimensions de l'accident de la route, mais elle soulève aussi de nouveaux questionnements.

# Le coût de l'insécurité routière

## HISTORIQUE DE LA MÉTHODE DE CALCUL

### Années 1993-1999

C'est le souci d'optimiser l'action publique du point de vue économique qui a conduit certaines études dans les années 1990 à tenter de donner une valeur monétaire traduisant l'effort que la collectivité est prête à consacrer pour éviter un accident corporel supplémentaire dans le secteur des transports. Une telle monétarisation touche à des questions très sensibles lorsqu'il s'agit d'évaluer le coût d'une vie humaine. L'évaluation de l'ensemble des coûts de l'insécurité routière s'imposait pour établir l'étendue des conséquences monétaires (ou monétarisables) des accidents et apprécier leur poids relatif à d'autres coûts auxquels la société doit faire face.

C'est à partir d'une étude réalisée en 1991-1992 sur le « Prix de la vie humaine, application à l'évaluation du coût économique de l'insécurité routière »<sup>7</sup>, suivie en 1994 du rapport « Transports : pour un meilleur choix des investissements », que le groupe de travail dirigé par Marcel Boiteux a analysé les différentes composantes du prix de la vie humaine et les a calculées en appliquant la « méthode du capital humain compensé » aux statistiques de 1990. Elle distingue, en particulier :

#### Les coûts marchands directs composés :

- des coûts médicaux et sociaux : coût des services de transport sanitaire, coût des premiers secours, coût des soins médicaux, coût des médicaments et appareillages spéciaux, coût de la convalescence, coût funéraire, coût de rééducation, coût de réinsertion, coût de l'aide à domicile ;
- des coûts matériels : dommages occasionnés aux véhicules, dommages causés au domaine public, dommages causés à la propriété, dommages matériels causés aux personnes impliquées dans l'accident, dommages causés à l'environnement, frais divers : consommation de carburant dans la circulation congestionnée par l'accident, remorquage, déplacements ;
- des frais généraux : frais des services d'incendie, frais de police, frais d'expertise, frais de justice, coût des services d'assurance, frais d'administration divers.

#### Les coûts marchands indirects composés :

- des pertes de production future des personnes tuées ;
- des pertes de production temporaire des blessés ; des personnes éventuellement emprisonnées suite à l'accident ; des personnes bloquées par l'accident, des membres du ménage (du) (des) blessé(s) ;
- des pertes de production potentielle de la descendance potentielle des accidentés, des chômeurs, des volontaires, des personnes effectuant des travaux ménagers, des retraités.

#### Les coûts non marchands

Le calcul des coûts non marchands est fondé sur la jurisprudence des compagnies d'assurances.

- Cas de la personne tuée : préjudice moral, *pretium mortis*, transfert du *pretium doloris* du mort aux héritiers.
- Cas du blessé : *pretium doloris*, préjudice esthétique, préjudice d'agrément, préjudice sexuel, préjudices annexes, préjudice de tiers subi par ricochet.

Pour 1993, l'actualisation des valeurs conduisait aux chiffres suivants :

- 3 258 400 francs pour une personne tuée ;
- 338 700 francs une personne blessée gravement ;
- 72 400 francs pour une personne blessée légèrement.

Cette actualisation conduisait notamment à pratiquement doubler la valeur de la vie humaine qui était jusqu'alors utilisée.

<sup>7</sup> Rapport de M. Le Net, directeur de recherche à l'École nationale des ponts et chaussées, remis au commissariat général du Plan (CGP) et au ministère de l'Équipement, du Logement et des Transports en juillet 1992.



C'est sur cette base qu'a été estimé pour la première fois le coût de l'insécurité routière dans le bilan annuel de la sécurité routière de 1993.

C'est l'instruction du 28 juillet 1995 de la Direction des routes (MATETT) qui a actualisé ces coûts pour 1994 en choisissant comme taux d'actualisation annuel le taux d'accroissement de la consommation finale des ménages par tête pour le coût des victimes et en prenant le taux d'inflation pour les dégâts matériels.

Pour 1994, l'actualisation des valeurs conduisait aux chiffres suivants :

- 3 700 000 francs pour une personne tuée ;
- 381 000 francs pour une personne blessée gravement ;
- 81 000 francs pour une personne blessée légèrement ;
- 20 600 francs pour les dégâts matériels.

### **Années 2000-2004**

Un groupe de travail *ad hoc* du commissariat général du Plan a été chargé de réactualiser l'instruction de 1995 en étudiant, en particulier, les différentes approches des autres pays industrialisés dans la perspective du passage à l'euro. Il a conclu à la corrélation entre le PIB par tête et le coût de la vie humaine et préconisé dans le cas de la France d'adopter les valeurs suivantes en valeur 2000 :

- 1 million d'euros pour une personne tuée ;
- 150 000 euros pour une personne blessée gravement ;
- 22 000 euros pour une personne blessée légèrement ;
- 5 500 euros pour les dégâts matériels.

### **Année 2005 et au-delà**

Jusqu'en 2004, la valeur du blessé grave et du blessé léger se déduisant par proportion de la valeur de la personne tuée, les mêmes pourcentages de progression étaient appliqués.

Par la suite, afin de tenir compte du changement de définition des gravités appliqué en 2005, l'ONISR a procédé à l'estimation du coût d'un blessé hospitalisé (alors évalué à 124 987 euros) et d'un blessé léger (5 000 euros) en prenant pour convention que le coût estimé de l'insécurité routière ne devrait pas être changé à la suite de la modification des définitions de la gravité des blessés. Soit les valeurs suivantes en 2005 :

- 1 156 925 euros pour une personne tuée ;
- 124 987 euros pour une personne blessée gravement ;
- 5 000 euros pour une personne blessée légèrement ;
- 6 078 euros pour les dégâts matériels.

Aucun autre changement dans l'estimation des valeurs monétaires des victimes de la route n'a été fait depuis 2005. L'actualisation annuelle est calculée en prenant l'évolution annuelle de la dépense de consommation des ménages par tête donnée par l'INSEE.

L'ONISR a également fait l'hypothèse que le coût des accidents matériels progressait au rythme de l'inflation. Cette évolution est la donnée INSEE

### **Valeur monétaire des victimes de la route**

Pour 2011, les valeurs suivantes sont appliquées :

- 1 264 448 euros pour une personne tuée (+ 1,3 % de hausse 2011 des dépenses à la consommation des ménages par tête) ;
- 132 367 euros pour un blessé hospitalisé ;
- 5 295 euros pour un blessé léger.



## ↓ ÉVOLUTION DEPUIS 2000

Année	Taux d'évolution des dépenses des ménages	Coût unitaire personne tuée (en euros)	Coût unitaire BG (en euros)	Coût unitaire BL (en euros)
2000		1 000 000	150 000	22 000
2001	4,1	1 041 000	156 150	22 902
2002	2,8	1 070 148	160 522	23 543
2003	2,7	1 099 042	164 856	24 179
2004	2,9	1 130 914	169 637	24 880
2005	2,3	1 156 925	124 987	5 000
2006	3,2	1 193 947	124 987	5 000
2007	2,6	1 229 765	128 737	5 150
2008	1,2	1 244 522	130 281	5 212
2009	-0,4	1 239 544	129 760	5 191
2010	0,7	1 248 221	130 669	5 227
2011	1,3	1 264 448	132 367	5 295

**Valeur monétaire de l'accident matériel**

Pour 2011, le coût de l'accident matériel s'établit à 6 783 euros (moyennant une inflation 2011 de 2,1 %).

## ↓ ÉVOLUTION DEPUIS 2000

Année	Taux d'inflation	Coût unitaire accident matériel (en euros)
2000		5 500
2001	1,4	5 577
2002	2,4	5 711
2003	2,3	5 842
2004	2,3	5 977
2005	1,7	6 078
2006	1,7	6 181
2007	2,6	6 342
2008	2,8	6 520
2009	0,1	6 526
2010	1,8	6 644
2011	2,1	6 783

## ESTIMATION DU COÛT GLOBAL DE L'INSÉCURITÉ ROUTIÈRE (FRANCE MÉTROPOLITAINE)

**Estimation du coût des accidents corporels (France métropolitaine)**

Le coût des accidents corporels en 2011 reste inchangé par rapport à 2010. Il est estimé à 9,7 Md€, le coût des accidents mortels représentant un plus de 50 % de ce coût.

## ↓ ANNÉES 2000 À 2011 – COÛT DE LA MORTALITÉ ROUTIÈRE

Année	Coût unitaire de la personne tuée (en euros)	Nombre	Coût total (en Md€)
2000	1 000 000	8 252	8,3
2001	1 041 000	8 160	8,5
2002	1 070 148	7 655	8,2
2003	1 099 042	6 126	6,7
2004	1 130 914	5 593	6,3
2005	1 156 925	5 318	6,2
2006	1 193 947	4 709	5,6
2007	1 229 765	4 620	5,7
2008	1 244 522	4 275	5,3
2009	1 239 544	4 273	5,3
2010	1 248 221	3 992	5
2011	1 264 448	3 963	5

## ↓ ANNÉES 2000 À 2011 – COÛT DES BLESSÉS HOSPITALISÉS

Année	Coût unitaire du blessé grave (en euros)	Nombre	Coût total (en Md€)
2000	150 000	27 407	4,1
2001	156 150	26 192	4,1
2002	23 678	24 091	0
2003	24 317	19 207	0,5
2004	25 023	17 435	0,4
2005	124 987	39 811	5
2006	124 987	40 662	5,1
2007	128 737	38 615	5
2008	130 281	34 965	4,6
2009	129 760	33 323	4,3
2010	130 669	30 393	4
2011	132 367	29 679	3,9

## ↓ ANNÉES 2000 À 2011 – COÛT DES BLESSÉS LÉGERS

Année	Coût unitaire du blessé léger (en euros)	Nombre	Coût total (en Md€)
2000	22 000	134 710	3
2001	22 902	127 753	2,9
2002	23 543	113 748	2,7
2003	24 179	96 722	2,3
2004	24 880	91 292	2,3
2005	5 000	68 265	0,3
2006	5 000	61 463	0,3
2007	5 150	64 586	0,3
2008	5 212	58 833	0,3
2009	5 191	57 611	0,3
2010	5 227	54 068	0,3
2011	5 295	51 572	0,3

## ↓ ANNÉES 2000 À 2011 – COÛT DES DÉGÂTS MATÉRIELS DES ACCIDENTS CORPORELS

Année	Coût du dégât matériel	Nombre	Coût total (en Md€)
2000	5 500	121 223	0,7
2001	5 577	116 745	0,7
2002	5 711	105 470	0,6
2003	5 842	90 220	0,5
2004	5 977	85 390	0,5
2005	6 078	84 525	0,5
2006	6 181	80 809	0,5
2007	6 342	81 272	0,5
2008	6 520	74 487	0,5
2009	6 526	72 315	0,5
2010	6 644	67 288	0,4
2011	6 783	65 024	0,4

## ↓ ANNÉES 2000 À 2011 – COÛT DES SEULS ACCIDENTS CORPORELS

Année	Coût des accidents corporels (en Md€)
2000	16
2001	16,2
2002	11,5
2003	10,1
2004	9,5
2005	12
2006	11,5
2007	11,5
2008	10,7
2009	10,4
2010	9,7
2011	9,7

**ESTIMATION DU COÛT DES ACCIDENTS PUREMENT MATÉRIELS**

L'ONISR estime chaque année le coût des accidents purement matériels de la route à partir du nombre d'accidents matériels et corporels, données fournies par la Fédération française des sociétés d'assurances (FFSA). Il s'agit donc d'une approximation sous-estimant le coût réel de ces accidents puisque, d'une part, seuls les simples dégâts matériels en responsabilité civile sont comptés et, d'autre part, ceux qui n'ont pas fait l'objet d'un débours de la part d'une société d'assurance sont ignorés.

Il est impossible d'évaluer le nombre de ces derniers.

La FFSA ouvre chaque année un certain nombre de dossiers pour sinistres de responsabilité civile. Elle estime que chaque accident en moyenne entraîne l'ouverture de 1,72 dossier.

Le nombre de dossiers ouverts est connu avec une année de retard. Ainsi, en 2010, 3 758 000 dossiers ont été ouverts ; soit 2 174 884 accidents corporels et matériels, d'où l'on déduit le nombre d'accidents matériels : 2 117 596.

## ↓ ESTIMATION DU COÛT DES ACCIDENTS MATÉRIELS

Année	Dossier	Nombre de dossier	Nombre accident	Nombre accidents corporels	Nombre accidents matériels	Coût unitaire (en euros)	Total (en Md€)
2000	4 035 000	1,72	2 345 930	121 223	2 224 707	5 500	12,2
2001	4 004 000	1,72	2 327 907	116 745	2 211 162	5 577	12,3
2002	4 027 000	1,72	2 341 279	105 470	2 235 809	5 711	12,8
2003	3 900 000	1,72	2 267 442	90 220	2 177 222	5 842	12,7
2004	3 850 000	1,72	2 238 372	85 390	2 152 982	5 977	12,9
2005	3 845 000	1,72	2 235 465	84 525	2 150 940	6 078	13,1
2006	3 787 000	1,72	2 201 744	80 809	2 120 935	6 181	13,1
2007	3 767 000	1,72	2 190 116	81 272	2 108 844	6 342	13,4
2008	3 662 000	1,72	2 129 070	74 487	2 054 583	6 520	13,4
2009	3 710 000	1,72	2 156 977	72 315	2 084 662	6 526	13,6
2010	3 758 000	1,72	2 184 884	67 288	2 117 596	6 644	14,1
2011	3 494 940	1,72	2 031 942	65 024	1 966 918	6 783	13,3

L'estimation du coût des accidents matériels pour 2011 se fonde sur une baisse estimée de 7 % des déclarations d'accidents enregistrées par les sociétés d'assurance par rapport à 2010, soit 1 966 918 accidents matériels.

L'estimation du coût des accidents purement matériels pour 2011 s'élèverait à 13,3 Md€ contre 14,1 en 2010.

## ESTIMATION DU COÛT GLOBAL DE L'INSÉCURITÉ ROUTIÈRE

Au total, le coût direct de l'insécurité routière (France métropolitaine) est estimé à 23 Md€ en 2011 contre 23,8 en 2010.

Ce coût a baissé en 2011 de 3,5 % par rapport à 2010.

Depuis 2002, le coût des accidents matériels est supérieur à celui des accidents corporels.

## ↓ ANNÉES 2000 À 2011 – ÉVOLUTION DU COÛT DE L'INSÉCURITÉ (EN EUROS COURANTS)

Année	Coût des accidents corporels (en Md€)	Coût des accidents matériels (en Md€)	Coût de l'insécurité routière (en Md€)
2000	16	12,2	28,2
2001	16,2	12,3	28,5
2002	11,5	12,8	24,3
2003	10,1	12,7	22,8
2004	9,5	12,9	22,4
2005	12	13,1	25,1
2006	11,5	13,1	24,6
2007	11,5	13,4	24,9
2008	10,7	13,4	24,1
2009	10,4	13,6	24
2010	9,7	14,1	23,8
2011	9,7	13,3	23

# Les condamnations pour infraction à la sécurité routière en 2010

Les données statistiques et analyses présentées dans ce chapitre ont été établies par la sous-direction de la statistique et des études (SDSE) du ministère de la Justice et des Libertés.

Le champ couvert par les données statistiques du ministère de la Justice et des Libertés est constitué des condamnations prononcées par jugement pour délit et contravention de 5<sup>e</sup> classe relatives à la sécurité routière et inscrites au casier judiciaire. S'y ajoutent les compositions pénales<sup>1</sup> et les ordonnances pénales<sup>2</sup> délictuelles. Dans la suite du document, ces différentes procédures seront incluses sous l'appellation générique « condamnation ».

<sup>1</sup> Le procureur de la République peut proposer une composition pénale à une personne majeure qui reconnaît avoir commis un ou plusieurs délits. Elle consiste en une ou plusieurs mesures : amende, remise du permis de conduire, travail non rémunéré, stage dans un service sanitaire ou social. Après acceptation par l'auteur des faits, la composition pénale doit être validée par le président de la juridiction (article 41-2 du Code de procédure pénale).

<sup>2</sup> La procédure simplifiée de l'ordonnance pénale permet au ministère public de poursuivre des délits routiers en présentant ses réquisitions au président de la juridiction, qui statue, sans débat. La condamnation est alors limitée à l'amende et aux peines complémentaires encourues qui peuvent être prononcées à titre principal (article 495 CPP).

## AVERTISSEMENT

L'analyse des sanctions prononcées pour infractions aux règles de la sécurité routière est effectuée à partir d'une exploitation spécifique des condamnations inscrites au casier judiciaire.

Compte tenu des délais qui s'écoulent entre la commission d'une infraction, le prononcé de la peine et son inscription au casier judiciaire, les données définitives disponibles les plus récentes portent sur les condamnations de l'année 2008. Les données 2009 provisoires sont composées des condamnations prononcées en 2009 et inscrites au casier judiciaire jusqu'en juin 2010 et d'une estimation de celles à venir dans les douze mois suivants. Cette estimation représente pour la sécurité routière environ 5 % de l'ensemble des condamnations de l'année.

Une condamnation donnée peut réprimer une seule ou plusieurs infractions inscrites les unes à la suite des autres au casier judiciaire. Il est donc possible d'envisager l'analyse statistique d'un contentieux sous deux angles distincts :

- comptabiliser toutes les infractions sanctionnées dans l'ensemble des condamnations ;
- comptabiliser les condamnations en leur rattachant la nature de l'infraction principale, qui correspond à l'infraction unique ou à celle citée en premier en cas de pluralité d'infractions.

À titre d'exemple, sur les trois condamnations suivantes :

- conduite en état alcoolique + délit de fuite ;
- homicide involontaire par conducteur en état alcoolique + délit de fuite ;
- blessures involontaires par conducteur en état alcoolique + délit de fuite.

L'approche « infractions » conduit à compter trois délits de fuite, une conduite en état alcoolique, un homicide involontaire par conducteur en état alcoolique, une blessure involontaire par conducteur en état alcoolique.

L'approche « condamnations » traitera de trois condamnations repérées par l'infraction citée en premier, à savoir la conduite en état alcoolique, l'homicide involontaire par conducteur en état alcoolique, les

blessures involontaires par conducteur en état alcoolique. Les délits de fuite n'apparaîtront pas avec ce type d'analyse.

Il en est de même des sanctions prononcées qui peuvent comporter plusieurs peines. Pour les besoins de l'analyse statistique, on considérera comme peine principale la peine la plus grave qui est rattachée de l'infraction principale, les autres peines sont considérées comme des peines « associées ».

## **43 % DES CONDAMNATIONS PRONONCÉES EN 2010 POUR DÉLIT ET CONTRAVENTION DE 5<sup>e</sup> CLASSE SANCTIONNENT DES INFRACTIONS À LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE**

En 2010, 302 300 condamnations ont sanctionné 376 211 infractions à la sécurité routière, ce qui représente 43 % de l'ensemble des condamnations et 37 % de l'ensemble des délits et contraventions de 5<sup>e</sup> classe sanctionnées par une condamnation. Le nombre de condamnations et le nombre d'infractions ont peu varié depuis 2007 (respectivement + 0,7 % et + 0,3 %).

Mis à part quelques infractions sporadiques, les infractions sanctionnées par la justice peuvent être regroupées en quatre grandes catégories (Tableau 1).

Toutes les infractions liées au non-respect des règles de conduite constituent le premier groupe avec 59 % des condamnations prononcées et 51 % des infractions sanctionnées. Y ont été rassemblés la conduite en état alcoolique ou sous l'emprise de stupéfiants mais également le grand excès de vitesse.

Le second groupe par ordre d'importance vise les infractions dites « papier » qui représentent 32 % des condamnations et 38 % des infractions sanctionnées. Il s'agit de tous les manquements ou irrégularités en matière de permis de conduire ou d'assurance.

Les infractions tendant à faire obstacle aux contrôles constituent le troisième groupe avec 5 % des condamnations et 8 % des infractions (délits de fuite, refus d'obtempérer ou de se soumettre aux vérifications).

Enfin, les atteintes corporelles involontaires par conducteur avec ou sans état alcoolique constituent le quatrième groupe le moins important en nombre pour la sixième année consécutive avec 3 % des condamnations prononcées et 3 % des infractions sanctionnées.

Malgré la baisse sensible des atteintes corporelles, la part respective de chacun des groupes d'infractions a peu varié depuis 2007 (courbe 1).

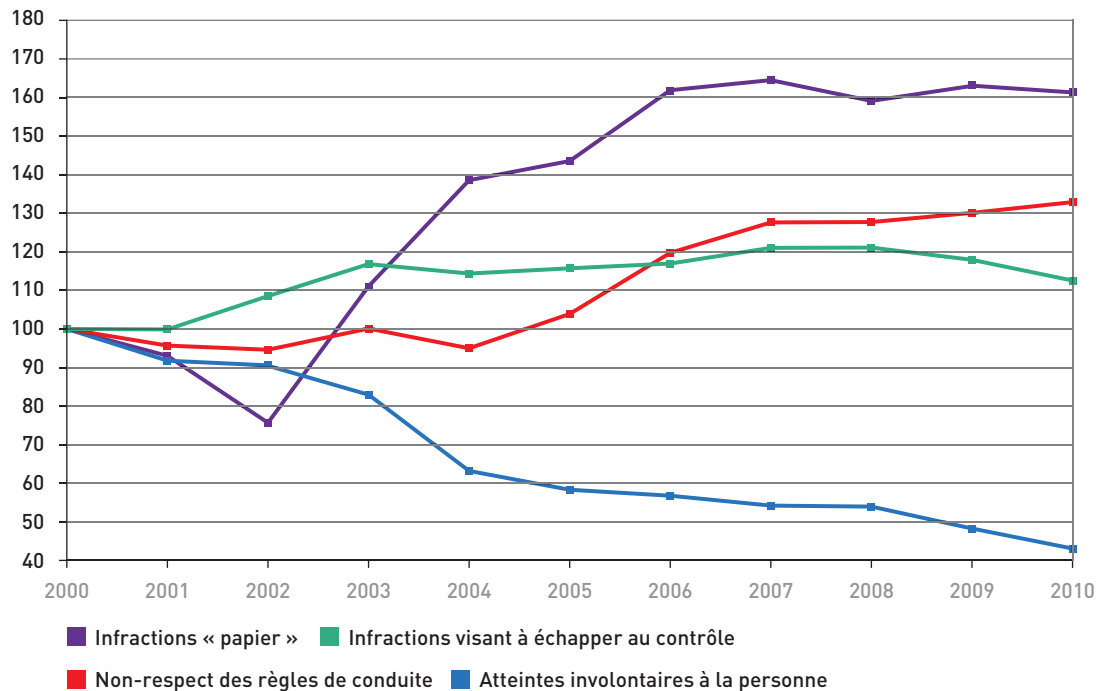
↓ TABLEAU 1 – VUE D'ENSEMBLE DU CONTENTIEUX DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE

	Nombre de condamnations				Nombre d'infractions sanctionnées			
	2010p	2009	2008	2007	2010p	2009	2008	2007
Non-respect des règles de conduite								
Conduite en état alcoolique	150 049	151 678	154 041	156 090	159 879	160 931	162 121	163 838
dont récidive de conduite en état alcoolique	23 909	23 612	23 109	21 381	26 547	25 869	24 970	23 083
Conduite en ayant fait usage de stupéfiants	14 919	11 198	6 980	5 185	17 743	13 455	8 600	6 354
Grand excès de vitesse	14 295	13 243	12 844	13 855	14 921	13 834	13 420	14 417
<b>Sous total</b>	<b>179 263</b>	<b>176 119</b>	<b>173 865</b>	<b>175 130</b>	<b>192 543</b>	<b>188 220</b>	<b>184 141</b>	<b>184 609</b>
Atteintes involontaires à la personne								
Blessures involontaires avec ITT ≤ 3 mois en état alcoolique	1 920	2 037	2 130	2 226	2 024	2 129	2 373	2 357
Blessures involontaires avec ITT > 3 mois en état alcoolique	225	224	229	286	244	238	280	309
Homicides involontaires en état alcoolique	203	184	253	242	204	184	263	244
Blessures involontaires	6 116	7 229	8 159	8 071	7 007	8 157	9 174	9 120
Homicides involontaires	772	782	872	853	820	831	906	878
<b>Sous total</b>	<b>9 236</b>	<b>10 456</b>	<b>11 643</b>	<b>11 678</b>	<b>10 299</b>	<b>11 539</b>	<b>12 996</b>	<b>12 908</b>
Infractions « papiers »								
Conduite d'un véhicule sans permis	38 267	38 029	36 876	37 680	54 078	54 208	53 762	54 690
Conduite malgré suspension du permis	23 433	22 827	18 649	16 692	31 892	31 426	27 124	24 880
Défaut d'assurance	34 047	35 189	35 853	39 990	54 255	56 330	57 554	63 280
Défaut de plaques ou fausses plaques	861	722	755	873	2 010	1 854	1 983	2 032
<b>Sous total</b>	<b>96 608</b>	<b>96 767</b>	<b>92 133</b>	<b>95 235</b>	<b>142 235</b>	<b>143 818</b>	<b>140 423</b>	<b>144 882</b>
Infractions visant à échapper au contrôle								
Délit de fuite	4 310	4 757	5 301	5 820	6 913	7 540	8 276	8 839
Refus d'obtempérer	9 579	10 070	9 943	9 695	16 598	17 324	17 340	16 923
Refus de vérification de l'état alcoolique	1 740	1 661	1 612	1 648	5 067	5 132	5 078	5 069
Utilisation d'appareils perturbateurs d'instruments de police	309	239	347	268	333	269	372	297
<b>Sous total</b>	<b>15 938</b>	<b>16 727</b>	<b>17 203</b>	<b>17 431</b>	<b>28 911</b>	<b>30 265</b>	<b>31 066</b>	<b>31 128</b>
Autres infractions de circulation routière	1 255	1 254	1 206	864	2 223	2 268	2 148	1 578
<b>Toutes infractions de sécurité routière</b>	<b>302 300</b>	<b>301 323</b>	<b>296 050</b>	<b>300 338</b>	<b>376 211</b>	<b>376 110</b>	<b>370 774</b>	<b>375 105</b>
<b>Tous types d'infractions (contraventions + délits)</b>	<b>697 106</b>	<b>699 513</b>	<b>700 772</b>	<b>698 073</b>	<b>1 015 815</b>	<b>1 023 363</b>	<b>1 034 947</b>	<b>1 024 190</b>

Source :  
Exploitation  
statistique  
du casier judiciaire -  
SDSE - Ministère  
de la Justice  
et des Libertés.



↓ COURBE 1 - ÉVOLUTION DES INFRACTIONS À LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE (BASE 100 - ANNÉE 2000)



Source :  
Exploitation  
statistique  
du casier judiciaire -  
SDSE - Ministère de  
la Justice et  
des Libertés.

*NB* : certaines infractions « papier » ont été correctionnalisées en 2004.

Plusieurs procédures permettent aujourd'hui de sanctionner les manquements aux règles de la sécurité routière. Sur les 302 000 procédures, 150 000 sont des jugements du tribunal, 114 000 des ordonnances pénales et 38 000 des compositions pénales.

Les compositions pénales inscrites au casier judiciaire sont surtout utilisées pour sanctionner des conduites en état alcoolique ou sous l'empire de stupéfiants (78 %) et dans une moindre mesure des délits « papiers » (15 %) (tableau 1 bis).

Les ordonnances pénales se partagent entre les infractions relatives à la conduite en état alcoolique ou sous l'emprise de stupéfiants (57 %) et les délits « papier » (41 %). Enfin, les jugements du tribunal sont pour 47 % des condamnations pour conduite en état alcoolique ou sous l'emprise de stupéfiants, pour 29 % des condamnations pour infractions « papier », le reste se partageant entre les excès de vitesse, les infractions visant à échapper au contrôle et les accidents corporels.

Pour une nature donnée d'infractions comme la conduite en état alcoolique, les différentes procédures se déclinent de la façon suivante : 42 % sont des jugements du tribunal, 40 % des ordonnances pénales et 18 % des compositions pénales.

Les délits « papiers » sont traités pour près de 50 % par ordonnance pénale, pour 45 % par jugement et pour 6 % par composition pénale. Les atteintes corporelles et les infractions pour faire obstacle au contrôle sont essentiellement sanctionnées par voie de jugement du tribunal.

↓ TABLEAU 1 BIS – CONTENTIEUX DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE SELON LE TYPE DE PROCÉDURE

	Jugement du tribunal		Ordonnances pénales		Composition pénales	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Non-respect des règles de conduite						
Conduite en état alcoolique	63 031	42,2	59 403	52	27 615	71,6
Conduite en ayant fait usage de stupéfiants	7 049	4,7	5 379	4,7	2 491	6,5
Grand excès de vitesse	14 049	9,4	16	0	230	0,6
<b>Sous-total</b>	<b>84 129</b>	<b>56,3</b>	<b>64 798</b>	<b>56,7</b>	<b>30 336</b>	<b>78,6</b>
Atteintes involontaires à la personne						
Blessures involontaires avec ITT ≤ 3 mois en état alcoolique	1 896	1,3	0	0	24	0,1
Blessures involontaires avec ITT > 3 mois en état alcoolique	225	0,2	0	0	0	0
Homicides involontaires en état alcoolique	203	0,1	0	0	0	0
Blessures involontaires	5 294	3,5	0	0	822	2,1
Homicides involontaires	772	0,5	0	0	0	0
<b>Sous-total</b>	<b>8 390</b>	<b>5,6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>846</b>	<b>2,2</b>
Infractions « papier »						
Conduite d'un véhicule sans permis	19 284	12,9	16 848	14,7	2 135	5,5
Conduite malgré la suspension du permis	14 787	9,9	7 829	6,8	817	2,1
Défaut d'assurance	9 084	6,1	22 154	19,4	2 809	7,3
Défaut de plaques ou fausses plaques	440	0,3	322	0,3	99	0,3
<b>Sous-total</b>	<b>43 595</b>	<b>29,2</b>	<b>47 153</b>	<b>41,2</b>	<b>5 860</b>	<b>15,2</b>
Infractions visant à échapper au contrôle						
Délit de fuite	3 059	2	500	0,4	751	1,9
Refus d'obtempérer	7 457	5	1 524	1,3	598	1,6
Refus de vérification de l'état alcoolique	1 399	0,9	274	0,2	67	0,2
Utilisation d'appareils perturbateurs d'instruments de police	281	0,2	0	0	28	0,1
<b>Sous-total</b>	<b>12 196</b>	<b>8,2</b>	<b>2 298</b>	<b>2</b>	<b>1 444</b>	<b>3,7</b>
Autres infractions de circulation routière	1 080	0,7	87	0,1	88	0,2
<b>Toutes infractions de sécurité routière</b>	<b>149 390</b>	<b>100</b>	<b>114 336</b>	<b>100</b>	<b>38 574</b>	<b>100</b>

Source :  
Exploitation  
statistique  
du casier judiciaire -  
SDSE - Ministère  
de la Justice  
et des Libertés.

## UN QUART DES CONDAMNATIONS PRONONCÉES POUR DÉLITS PAR LES TRIBUNAUX SANCTIONNENT UN MANQUEMENT AUX RÈGLES DE CONDUITE

La conduite en état alcoolique domine largement le premier groupe de condamnations avec plus de 150 000 condamnations, en baisse continue depuis 2007 (- 4 %) (tableau 1).

Depuis le début des années 2000, le nombre de condamnations pour conduite en état alcoolique a augmenté de 38 % avec deux années de forte hausse en 2005 (+14 %) et en 2006 (+19 %). Parmi ces condamnations, 16 % font état de récidive, soit 23 000 condamnations, chiffre stable sur les trois dernières années.

La part de la conduite en état alcoolique dans l'ensemble des condamnations prononcées pour délit s'établit à près de 22 % en 2010. Ce contentieux dépasse l'ensemble des vols et recels (15 %) et des atteintes volontaires à la personne (11 %) et les autres grands domaines d'infractions qui dépassent chacun rarement 5 % de l'ensemble des condamnations pour délits. L'importance de ce contentieux dans les condamnations reflète la réponse donnée par l'institution judiciaire à l'action de dépistage réalisée par la police et la gendarmerie.

Par ailleurs, la conduite sous l'emprise de stupéfiants continue de progresser et a donné lieu à 14 919 condamnations en 2010 (+ 33 % par rapport à 2009). Le délit de grand excès de vitesse atteint 14 295 condamnations en 2010, soit 8 % de plus qu'en 2009. Il reste inférieur au niveau atteint au début des années 2000 (autour de 30 000 condamnations prononcées).

Sur les 150 049 condamnations pour conduite en état alcoolique, 131 015, soit 87 %, ne sanctionnent que cette infraction. Dans les 19 034 autres condamnations, d'autres infractions sont sanctionnées en même temps (25 678 infractions) dont près des 4/5 relèvent de la sécurité routière : 71 % sont des infractions « papiers ».

### Des peines d'amende plus fréquentes

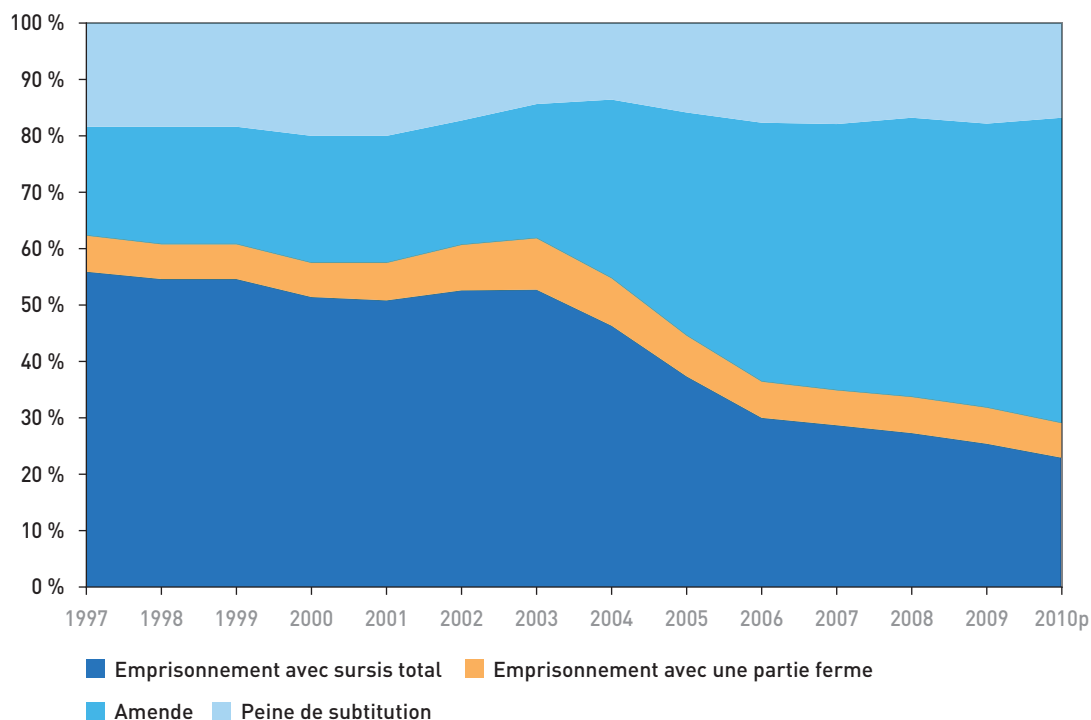
La nature des peines prononcées en 2010 prolonge la tendance observée les années précédentes. La part des amendes continue d'augmenter, passant de 50,5 % en 2009 à 54 % en 2010, au détriment des emprisonnements avec sursis total qui subissent un mouvement inverse faisant décroître la part des peines d'emprisonnement de 25,5 % en 2009 à 23 % en 2010 (courbe 2).

Cette évolution s'explique par l'utilisation massive des procédures de compositions pénales et d'ordonnances pénales qui s'appliquent à près de 6 infractions sur 10 et qui ne permettent pas de prononcer une peine d'emprisonnement.

L'emprisonnement en tout ou partie ferme est stable avec environ 6 % des sanctions prononcées et une durée moyenne d'emprisonnement ferme stable autour de 3,5 mois. Le montant moyen des amendes s'établit à 305 € (308 € en 2009).

Les autres peines sont les mesures de substitution dont la part est en léger recul (17 % en 2010, après 18 % en 2009). Il s'agit essentiellement de mesures restrictives du permis de conduire et de jours-amende.

↓ COURBE 2 – NATURE DES PEINES PRONONCÉES POUR CONDUITE EN ÉTAT ALCOOLIQUE



Source :  
Exploitation  
statistique  
du casier judiciaire -  
SDSE - Ministère  
de la Justice  
et des Libertés.

### Deux facteurs aggravent la sanction : la multiplicité d'infractions et la récidive

Deux facteurs viennent aggraver les peines prononcées en matière de conduite en état alcoolique : la pluralité d'infractions et la récidive (tableau 2).

Quand la condamnation sanctionne plusieurs infractions (13 % des condamnations), les peines infligées sont plus lourdes. Ainsi, une peine d'emprisonnement est prononcée dans 70 % des condamnations pour infractions multiples (et seulement 23 % des cas d'infraction unique).

En particulier, l'emprisonnement en tout ou partie ferme se rencontre dans 25 % des condamnations pour infractions multiples (près de 4 % en cas d'infraction unique) avec un quantum moyen d'emprisonnement ferme de 4 mois au lieu de 3 mois en cas d'infraction unique.

↓ TABLEAU 2 – ANNÉE NATURE DES PEINES PRINCIPALES POUR CONDUITE EN ÉTAT ALCOOLIQUE EN 2010

	Condamnations pour conduite en état alcoolique							
	Toutes condamnations		Condamnations pour infractions uniques		Condamnations pour infractions multiples		dont condamnations pour récidive	
	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%
<b>Emprisonnement</b>	<b>43 908</b>	<b>29,3</b>	<b>30 667</b>	<b>23,4</b>	<b>13 241</b>	<b>69,6</b>	<b>18 104</b>	<b>75,7</b>
Ferme	7 049	4,7	3 490	2,7	3 559	18,7	4 152	17,4
Sursis partiel	2 277	1,5	1 028	0,8	1 249	6,6	1 732	7,2
simple	31	0	7	0	24	0,1	8	0
probatoire	2 246	1,5	1 021	0,8	1 225	6,4	1 724	7,2
Susis total	34 582	23	26 149	20	8 433	44,3	12 220	51,1
simple	19 927	13,3	15 347	11,7	4 580	24,1	4 332	18,1
probatoire	13 713	9,1	10 225	7,8	3 488	18,3	7 511	31,4
TIG	942	0,6	577	0,4	365	1,9	377	1,6
<b>Amende</b>	<b>80 476<sup>1</sup></b>	<b>53,6</b>	<b>76 561</b>	<b>58,4</b>	<b>3 915</b>	<b>20,6</b>	<b>2 636</b>	<b>11</b>
<b>Peines de substitution</b>	<b>25 473<sup>1</sup></b>	<b>17</b>	<b>23 650</b>	<b>18,1</b>	<b>1 823</b>	<b>9,6</b>	<b>3 160</b>	<b>13,2</b>
Suspension de permis de conduite	7 828	5,2	7 562	5,8	266	1,4	0	0
TIG	1 032	0,7	722	0,6	310	1,6	0	0
Jours amendes	4 443	3	3 518	2,7	925	4,9	0	0
Interdiction permis de conduire	1 027	0,7	1 027	96	0	0	0	0
<b>Mesure éducative</b>	<b>132</b>	<b>0,1</b>	<b>88</b>	<b>0,1</b>	<b>44</b>	<b>0,2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>Sanction éducative</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Dispense de peine</b>	<b>56</b>	<b>0</b>	<b>46</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0,1</b>	<b>8</b>	<b>0</b>
<b>Toutes condamnations</b>	<b>150 049</b>	<b>100</b>	<b>131 015</b>	<b>100</b>	<b>19 034</b>	<b>100</b>	<b>23 909</b>	<b>100</b>

<sup>1</sup> Un quart des amendes et un tiers des peines de substitution sont prononcées dans le cadre d'une composition pénale.

Les emprisonnements avec sursis total assortis d'une mise à l'épreuve ou d'un TIG représentent 20 % des peines prononcées contre environ 8 % si l'infraction est unique (tableau 2). Cette importance des peines d'emprisonnement se fait au détriment des amendes dont la part s'établit à 21 % au lieu de 58 % en cas d'infraction unique. Les mesures de substitution ne semblent plus très adaptées, car la plus grande partie des infractions associées dans ces condamnations multiples sont des délits « papier ».

La récidive aggrave les peines dans une proportion similaire, la part des peines d'emprisonnement passe à 76 % ; celle des emprisonnements en tout ou partie ferme à 25 % ; en revanche avec 33 % des peines, les emprisonnements assortis d'un sursis total avec mise à l'épreuve ou TIG représentent une part beaucoup plus forte qu'en cas d'infractions multiples.

Les peines principales donnent une mesure incomplète des sanctions prononcées pour réprimer ces natures d'infraction. En effet, d'autres peines viennent très souvent alourdir la sanction principale, qu'elle réprime une ou plusieurs infractions. Ainsi, une mesure restrictive du permis de conduire accompagne quasi systématiquement une peine principale (d'emprisonnement ou d'amende) (87 %) et une amende s'ajoute à 28 % des peines d'emprisonnement avec sursis total simple.

Les auteurs de conduite en état alcoolique ont été jugés dans un délai moyen de cinq mois (à comparer à 10,5 mois pour l'ensemble des délits). Le contentieux de la conduite en état alcoolique est celui qui est traité dans les délais les plus brefs. Les tribunaux ont depuis longtemps su répondre à l'augmentation massive du nombre de poursuites pour conduite en état alcoolique en organisant des audiences consa-

créées exclusivement à ce contentieux. En 2010, la moitié des condamnations ont été prononcées en trois mois après l'infraction, et 90 % en onze mois.

Le grand excès de vitesse étant une contravention de 5<sup>e</sup> classe, il est traité par les tribunaux de police en huit mois en moyenne et la peine prononcée est pour l'essentiel une amende d'un montant moyen de 359 euros.

## L'ABSENCE DE PAPIERS EN RÈGLE EST SANCTIONNÉE DANS PRÈS DE LA MOITIÉ DES CONDAMNATIONS

Les infractions « papiers » regroupent à la fois la conduite sans permis, le défaut d'assurance, la conduite malgré la suspension du permis et le défaut de plaques. Les infractions relatives à l'absence de permis de conduire et au défaut d'assurance sont souvent associées au sein d'une même condamnation. Une grande partie de ces infractions a été correctionnalisée à compter de 2004.

Près de la moitié des condamnés pour infraction à la sécurité routière n'ont pas le permis de conduire ou celui-ci a été suspendu ou annulé ou encore n'ont pas souscrit d'assurance. Dans 96 608 condamnations, cette nature d'infraction est sanctionnée directement, dans 46 000 condamnations elle s'ajoute à d'autres catégories d'infraction comme la conduite en état alcoolique ou les blessures involontaires. Depuis 2007, le nombre de condamnations sanctionnant au moins une infraction « papiers » est globalement stable, résultat d'une baisse des défauts d'assurance (- 15 %) et d'une hausse des conduites malgré la suspension du permis (+ 40 %) (tableau 1).

Les peines prononcées en 2010 dans les 96 608 condamnations ne sanctionnant que des infractions « papier » sont pour 24 % des emprisonnements, dont près de la moitié le sont en tout ou partie fermes (tableau 3).

Le quantum moyen de l'emprisonnement ferme est alors de trois mois. Les amendes sont nombreuses et constituent près de 64 % des peines. Leur montant va de 316 € en moyenne pour le défaut d'assurance à 460 € pour une conduite malgré la suspension du permis. Les peines de substitution sont peu nombreuses (11 %) du fait même de la nature des infractions ; elles consistent pour l'essentiel en des jours-amendes.

Les condamnations pour ce type d'infraction se caractérisent par l'utilisation importante de l'ordonnance pénale (47 153) et dans une moindre mesure de la composition pénale (5 860).

La durée moyenne des procédures tourne autour de huit mois devant le tribunal correctionnel.

## DES SANCTIONS SÉVÈRES POUR LES INFRACTIONS DESTINÉES À FAIRE OBSTACLE AU CONTRÔLE

Les infractions destinées à faire obstacle à un contrôle sont le délit de fuite, le refus d'obtempérer, le refus de vérification de l'état alcoolique ainsi que l'utilisation d'appareils perturbateurs d'instruments de police. Au total, 15 938 condamnations visent cette nature d'infraction, soit un chiffre en recul de 8,6 % depuis 2007.

Comme pour les infractions « papier », ces infractions sont souvent associées à d'autres délits routiers (12 973). En revanche, dans 15 938 condamnations elles apparaissent comme l'infraction principale même si parfois le refus du contrôle cache une absence de papiers. Les peines prononcées dans ces 15 938 condamnations se caractérisent par une plus grande sévérité que dans les autres natures d'infraction.

Des emprisonnements sont prononcés dans 46 % des cas et des emprisonnements en tout ou partie fermes dans 19 % des condamnations. Le quantum moyen d'emprisonnement ferme s'établit à plus de quatre mois. Des amendes sont prononcées dans 35 % des condamnations et les peines de substitution dans près de 17 %.

Le montant moyen des amendes s'établit à 349 € mais celles-ci peuvent atteindre jusqu'à 4 500 € (tableau 3).

↓ TABLEAU 3 – NATURE DES PEINES POUR INFRACTIONS « PAPIER » ET POUR INFRACTIONS DESTINÉES À FAIRE OBSTACLE AU CONTRÔLE EN 2010

	Condamnations pour infraction « papier »		Condamnations pour obstacle au contrôle	
	nombre	%	nombre	%
<b>Emprisonnement</b>	<b>22 989</b>	<b>23,8</b>	<b>7 309</b>	<b>45,9</b>
Ferme	10 271	10,6	2 503	15,7
Sursis partiel	890	0,9	496	3,1
simple	60	0,1	31	0,2
probatoire	830	0,9	465	2,9
Sursis total	11 828	12,2	4 310	27
simple	8 372	8,7	3 070	19,3
probatoire	2 304	2,4	925	5,8
TIG	1 152	1,2	315	2
<b>Amende</b>	<b>61 354</b>	<b>63,5</b>	<b>5 538</b>	<b>34,7</b>
<b>Peines de substitution</b>	<b>10 865</b>	<b>11,2</b>	<b>2 624</b>	<b>16,5</b>
Suspension de permis de conduite	1 470	1,5	711	4,5
TIG	176	0,2	90	0,6
Jours amendes	5 623	5,8	937	5,9
Interdiction permis de conduire	1 867	1,9	494	3,1
<b>Mesure éducative</b>	<b>890</b>	<b>0,9</b>	<b>386</b>	<b>2,4</b>
<b>Sanction éducative</b>	<b>37</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>0,1</b>
<b>Dispense de peine</b>	<b>473</b>	<b>0,5</b>	<b>67</b>	<b>0,4</b>
<b>Toutes peines principales</b>	<b>96 608</b>	<b>100</b>	<b>15 938</b>	<b>100</b>

1 Un quart des amendes et un tiers des peines de substitution sont prononcées dans le cadre d'une composition pénale.

Source :  
Exploitation  
statistique  
du casier judiciaire -  
SDSE - Ministère de  
la Justice et  
des Libertés.

## ATTEINTES CORPORELLES INVOLONTAIRES : UNE BAISSÉ CONTINUE QUI SE CONFIRME

Le quatrième groupe d'infraction est le plus faible en nombre (9 236), mais il regroupe les infractions routières les plus graves puisqu'il s'agit de celles qui sont liées aux accidents corporels (tableau 1).

Les condamnations pour blessures involontaires sont au nombre de 8 261 dont 2 145 par conducteur en état alcoolique (26 %), les condamnations pour homicide involontaire sont au nombre de 975 dont 203 par conducteur en état alcoolique (21 %). Ce contentieux est en baisse continue depuis vingt ans, le nombre de condamnations a été divisé par deux depuis l'année 2000. L'année 2010 enregistre une diminution de 11,7 % par rapport à 2009 essentiellement due aux blessures involontaires.

## DES SANCTIONS QUI S'ALOURDISSENT AVEC LA GRAVITÉ DE L'ATTEINTE

Les sanctions prononcées pour blessures involontaires par conducteur varient beaucoup selon que l'auteur était ou non sous l'emprise d'un état alcoolique. Ainsi les 6 116 condamnés pour blessures involontaires ne présentant pas d'état alcoolique sont condamnés pour 41 % d'entre eux à un emprisonnement dont la plus grande partie s'accompagne d'un sursis total simple (tableau 4).

Si le conducteur était en état alcoolique au moment de l'accident (2 145 condamnations), l'emprisonnement est prononcé dans 84 % des peines, dont 12 % en tout ou partie ferme, soit 1,5 fois plus souvent que dans la situation précédente. La durée moyenne de l'emprisonnement ferme s'étend alors de cinq

mois à sept mois selon la gravité de l'atteinte. Les amendes et les peines de substitution – essentiellement des suspensions de permis de conduire – sont fréquentes quand l'auteur de l'accident ne présentait pas d'alcoolémie. Elles représentent respectivement 39 % et 18 % des peines. Si l'état alcoolique est avéré, l'amende et la peine de substitution ne représentent plus chacune que 9 % et 7 % des peines.

↓ TABLEAU 4 – NATURE DES PEINES PRINCIPALES PRONONCÉES EN 2010 POUR HOMICIDES ET BLESSURES INVOLONTAIRES PAR CONDUCTEUR AVEC OU SANS L'ÉTAT ALCOOLIQUE

	Blessures involontaires				Homicides involontaires			
	par conducteur en état alcoolique		par conducteur		par conducteur en état alcoolique		par conducteur	
	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%
<b>Emprisonnement</b>	<b>1 798</b>	<b>83,8</b>	<b>2 501</b>	<b>40,9</b>	<b>201</b>	<b>99</b>	<b>736</b>	<b>95,3</b>
Ferme	138	6,4	334	5,5	18	8,9	38	4,9
Sursis partiel	124	5,8	169	2,8	103	50,7	153	19,8
simple	11	0,5	24	0,4	41	20,2	66	8,5
probatoire	113	5,3	145	2,4	62	30,5	87	11,3
Susis total	1 536	71,6	1 998	32,7	80	39,4	545	70,6
simple	1 147	53,5	1 713	28	69	34	536	69,4
probatoire	368	17,2	248	4,1	11	5,4	9	1,2
TIG	21	1	37	0,6	0	0	0	0
<b>Amende</b>	<b>184</b>	<b>8,6</b>	<b>2 380</b>	<b>38,9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>1,7</b>
<b>Peines de substitution</b>	<b>156</b>	<b>7,3</b>	<b>1 111</b>	<b>18,2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>19</b>	<b>2,5</b>
Suspension de permis de conduite	51	2,4	683	11,2	0	0	13	1,7
TIG	12	0,6	49	0,8	1	0,5	0	0
Jours amendes	50	2,3	116	1,9	0	0	0	0
Interdiction permis de conduire	23	1,1	46	0,8	1	0,5	4	0,5
<b>Mesure éducative</b>	<b>4</b>	<b>0,2</b>	<b>55</b>	<b>0,9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0,1</b>
<b>Sanction éducative</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Dispense de peine</b>	<b>3</b>	<b>0,1</b>	<b>68</b>	<b>1,1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0,4</b>
<b>Toutes peines principales</b>	<b>2 145</b>	<b>100</b>	<b>6 116</b>	<b>100</b>	<b>203</b>	<b>100</b>	<b>772</b>	<b>100</b>

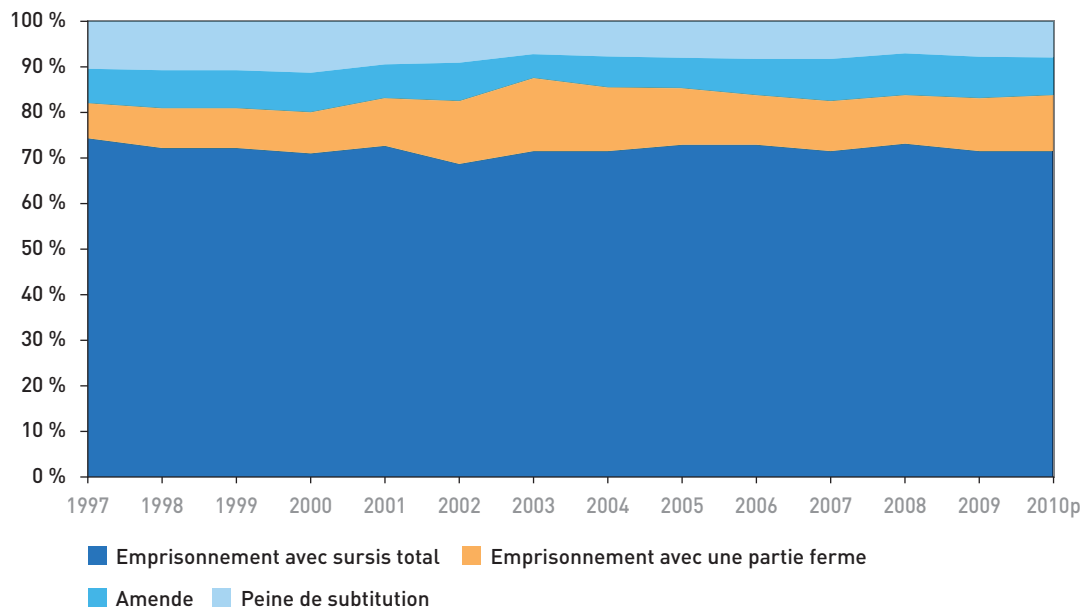
Source :  
Exploitation  
statistique  
du casier judiciaire -  
SDSE - Ministère  
de la Justice  
et des Libertés.

Le début des années 2000 se caractérise par un alourdissement des sanctions mesuré par la part des emprisonnements fermes qui atteint 16 % en 2003. Depuis cette date, le taux d'emprisonnements fermes diminue régulièrement au profit du sursis total. La tendance s'inverse en 2009 et 2010 (courbe 3).

D'autres mesures sont fréquemment associées à ces peines principales, la quasi-totalité sont accompagnées d'une mesure restrictive du permis de conduire : suspension ou annulation du permis selon la gravité des blessures.



↓ COURBE 3 – NATURE DES PEINES PRONONCÉES POUR BLESSURES INVOLONTAIRES PAR CONDUCTEUR EN ÉTAT ALCOOLIQUE



Si l'accident corporel a provoqué le décès d'une personne (975 condamnations en 2010), l'emprisonnement est la règle puisqu'il est prononcé en moyenne dans 96 % des sanctions (88 % en 2000). La part des emprisonnements fermes et mixtes est de 2,4 fois plus importante si l'auteur a provoqué l'accident sous l'emprise de l'alcool (60 %) que dans le cas contraire (25 %) (tableau 4).

Par ailleurs, quand une partie de la peine est prononcée avec sursis, ce dernier est plus souvent accompagné d'une mise à l'épreuve quand l'alcoolémie est avérée. Le quantum moyen de l'emprisonnement ferme est environ trois fois plus élevé qu'en cas de blessures : de quatorze à dix-huit mois selon les circonstances de l'accident (neuf mois en 2000).

Les amendes et les peines de substitution prononcées à titre principal sont rares, en revanche une mesure de suspension ou d'annulation du permis de conduire s'ajoute presque systématiquement aux peines prononcées à titre principal.

Les atteintes aux personnes par conducteur sont traitées par les tribunaux correctionnels en quinze mois environ.

## DES CONDAMNÉS PLUS ÂGÉS SAUF POUR LES CONDUITES SANS PERMIS ET DES FEMMES MOINS NOMBREUSES QUE DANS LES AUTRES CONTENTIEUX

Si l'on exclut les mineurs qui sont peu concernés par la délinquance routière, les condamnés pour infractions à la sécurité routière sont plus âgés que l'ensemble des condamnés : les 18-20 ans sont environ deux fois moins nombreux, mais près d'un condamné sur trois a au moins quarante ans contre un sur quatre pour l'ensemble des condamnés majeurs.

Cette répartition par âge diffère toutefois selon la nature d'infraction sanctionnée. Ainsi les auteurs de conduite sans permis sont très jeunes et on y rencontre des mineurs (3,5 %) et 40 % ont entre dix-huit et vingt-quatre ans. Cette caractéristique est moins marquée pour les autres infractions « papiers » : les moins de vingt-cinq ans représentent 21 % des condamnés pour conduite malgré suspension et 33 % des condamnés pour défaut d'assurance (tableau 5).

↓ TABLEAU 5 – CARACTÉRISTIQUES DES CONDAMNÉS POUR INFRACTIONS « PAPIER » EN 2010

	Conduite sans permis		Conduite malgré suspension de permis		Défaut d'assurance	
	ensemble	%	ensemble	%	ensemble	%
Hommes	35 536	92,9	22 323	95,3	30 397	89,3
Femmes	2 731	7,1	1 110	4,7	3 650	10,7
Mineurs	1 331	3,5			270	0,8
18-19 ans	5 088	13,3	232	1	2 817	8,3
20-24 ans	10 173	26,6	4 667	19,9	8 267	24,3
25-29 ans	6 979	18,2	4 958	21,2	6 699	19,7
30-39 ans	8 053	21	6 447	27,5	8 219	24,1
40-59 ans	6 027	15,7	6 415	27,4	7 118	20,9
60 ans et plus	616	1,6	714	3	657	1,9
Âge moyen	29,3		34,6		31,6	
<b>Tous condamnés</b>	<b>38 267</b>	<b>100</b>	<b>23 433</b>	<b>100</b>	<b>34 047</b>	<b>100</b>

Source :  
Exploitation  
statistique  
du casier judiciaire -  
SDSE - Ministère  
de la Justice  
et des Libertés.

À l'inverse, les condamnés pour conduite en état alcoolique sont nettement plus âgés, les moins de vingt-cinq ans ne sont que 17 % alors que les personnes âgées de quarante ans et plus représentent 43 % des condamnés. À l'inverse, les conducteurs sanctionnés pour conduite sous l'emprise de stupéfiants sont très jeunes, 52 % ont moins de vingt-cinq ans.

↓ TABLEAU 6 – CARACTÉRISTIQUES DES CONDAMNÉS POUR INFRACTIONS À LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE EN 2010

	Tous condamnés pour conduite en état alcoolique		Condamnés pour blessures involontaires				Condamnés pour homicides involontaires			
			par conducteur en état alcoolique		par conducteur		par conducteur en état alcoolique		par conducteur	
	ensemble	%	ensemble	%	ensemble	%	ensemble	%	ensemble	%
Hommes	136 761	91,1	1 929	89,9	4 773	78	186	91,6	648	83,9
Femmes	13 288	8,9	216	10,1	1 343	22	17	8,4	124	16,1
Mineurs	243	0,2	17	0,8	95	1,6	2	1	9	1,2
18-19 ans	4 049	2,7	101	4,7	505	8,3	26	12,8	66	8,5
20-24 ans	21 637	14,4	424	19,8	1 237	20,2	46	22,7	164	21,2
25-29 ans	22 624	15,1	319	14,9	750	12,3	38	18,7	105	13,6
30-39 ans	36 715	24,5	518	24,1	1 157	18,9	34	16,7	139	18
40-59 ans	56 735	37,8	665	31	1 550	25,3	51	25,1	194	25,1
60 ans et plus	8 046	5,4	101	4,7	822	13,4	6	3	95	12,3
Âge moyen	37,9		35,4		37,9		31,6		37,2	
<b>Tous condamnés</b>	<b>150 049</b>	<b>100</b>	<b>2 145</b>	<b>100</b>	<b>6 116</b>	<b>100</b>	<b>203</b>	<b>100</b>	<b>772</b>	<b>100</b>

Source :  
Exploitation  
statistique  
du casier judiciaire -  
SDSE - Ministère  
de la Justice  
et des Libertés.

Chez les condamnés pour atteintes involontaires aux personnes, deux populations se distinguent nettement :

- d'une part, les conducteurs en état alcoolique responsables d'homicide involontaire, qui sont jeunes : près de 37 % ont moins de vingt-cinq ans (contre 31 % sans alcoolémie) ;

– d'autre part, les conducteurs ayant provoqué un accident corporel sans présenter une alcoolémie qui sont beaucoup plus âgés : 39 % des condamnés ont quarante ans et plus et 13 % ont au moins soixante ans (tableau 6).

Le contentieux routier se distingue aussi par son faible taux de féminité. Si globalement les femmes sont moins représentées (8 %) que sur l'ensemble des délits (près de 10 %), le taux de féminité varie d'une nature d'infraction à l'autre. Cette faiblesse du taux de féminité s'accuse nettement quand on considère la conduite sans permis (7 %) ou malgré suspension (près de 5 %) ou encore la conduite sous l'emprise de stupéfiants (près de 4 %).

La part des femmes est en revanche nettement plus élevée dans les atteintes corporelles involontaires non aggravées par l'alcool (22 % en cas de blessures, 16 % en cas d'homicide). Il est toutefois à noter que le taux de féminité s'est accru ces dernières années en matière de conduite en état alcoolique puisqu'il est passé de 6 % en 2000 à près de 9 % en 2010.

## ÉTUDES ET RECHERCHES SUR LES ASPECTS JURIDIQUES

**AJAR****ASPECTS JURIDIQUES DES AIDES AU RESPECT DE LA RÈGLE, 2008-2011****Commanditaire : DSCR****Titulaire : IFSTTAR****Rédactrice : Michèle GUILBOT****Contributeurs : Flore Larcher – Mathieu Simeone – Isabelle Bérenger – Jean-Yves Fournier – Aurélie Lafaix****Responsable scientifique : Michèle Guilbot****Partenaires : université du Maine, université de Poitiers (facultés de droit)**

La recherche AJAR décrit ce cadre juridique et les principales solutions juridiques permettant de contrôler les intrusions ou leurs conséquences. Là encore, un accompagnement juridique dès la conception des systèmes est recommandé, tant par les chercheurs que par les autorités européennes dans le cadre du plan d'action relatif aux systèmes de transport intelligents.

Les aides à la conduite informent le conducteur, guident ou contraignent son activité de conduite. L'automatisation peut être partielle ou totale, surpassable ou non par le conducteur, transparente ou pas. D'autres procédés, de type enregistreurs de données, visent à mieux documenter le risque routier. La première catégorie, en raison de l'impact des dispositifs sur une ou plusieurs tâches de conduite, soulève des interrogations sur les responsabilités en cas d'accident, que les problèmes soient liés à l'information transmise, à son mode de transmission ou à la répartition des pouvoirs entre l'aide et le conducteur. Dans tous les cas, parce qu'ils permettent une intrusion dans la sphère privée (recueil de données sur la conduite, géolocalisation, etc.), le déploiement des dispositifs impose la protection des données à caractère personnel collectées, quelle que soit la finalité du recueil.

La recherche AJAR fournit des pistes pour mieux appréhender ces questions par une analyse fine du contexte juridique (risques juridiques encourus par les acteurs, contraintes à respecter dès la conception, protection des données à caractère personnel). Les différentes facettes des responsabilités juridiques sont décrites, qu'il s'agisse de l'indemnisation des victimes (responsabilité civile, responsabilité administrative) ou de la responsabilité pénale. Les analyses montrent que les juges disposent d'instruments juridiques suffisants pour imputer les responsabilités en tenant compte de chaque fait ayant contribué aux dommages.

La description des régimes de responsabilité civile et de leur articulation (loi du 5 juillet 1985 relative à l'indemnisation des victimes d'accidents de la circulation, régimes de droit commun, responsabilité du fait des produits défectueux) montre que la loi de 1985, qui fonde l'indemnisation sur l'implication des véhicules dans l'accident, n'exclut pas l'imputation de la charge finale de l'indemnisation à d'autres acteurs que les conducteurs ou leurs assureurs (concepteurs d'un équipement routier ou d'un équipement du véhicule, fabricants d'un composant, gestionnaires de voirie, constructeurs automobiles...). Il ressort néanmoins que l'application du régime de responsabilité du fait des produits défectueux et de l'exonération du producteur pour risque de développement de produits nouveaux peut être défavorable au conducteur. Une faute mineure peut exclure l'indemnisation de ses propres dommages et laisser à son compte la charge finale des indemnisations même s'il a été contraint par un système intrusif et défaillant (défaut de sécurité lié à un dysfonctionnement technique ou dans l'interaction homme/machine).

La recherche rappelle aussi que l'imputation de l'indemnisation, due en raison du dysfonctionnement d'un système, sera affectée aux employeurs, personnes morales, si la faute ou le défaut de sécurité relève de l'activité professionnelle de l'employé. La responsabilité de l'administration sera mobilisée si les personnes physiques considérées ont la qualité d'agents publics.

En matière pénale, en dépit de la dépenalisation partielle opérée par une loi du 10 juillet 2000, il est observé que les juges peuvent déplacer le curseur de la causalité directe pour prendre en compte les circonstances déterminantes de l'accident quelle que soit leur proximité (temporelle, géographique) avec le siège des dommages. Tout opérateur impliqué dans la conception, la gestion ou l'usage du système peut être mis en cause à l'exclusion de l'État, ainsi que des collectivités territoriales si l'activité concernée

ne peut pas faire l'objet d'une délégation de service public. Les outils juridiques permettent aux juges d'analyser les diligences accomplies par les personnes physiques en considérant leurs missions ou leurs fonctions, leurs compétences, leurs pouvoirs et les moyens dont ils disposaient pour exercer leur activité, la loi offrant depuis 1996 une grille de lecture opérationnelle. Chacun peut être condamné pour sa faute (personnes physiques) ou pour le fait d'un organe ou d'un représentant (personnes morales).

Toutefois, le conducteur peut invoquer une cause d'exonération, notamment la contrainte physique externe particulièrement adaptée aux circonstances. Cette contrainte peut dévoiler un dysfonctionnement du système, technique ou lié à l'usage. C'est pourquoi les professionnels doivent s'attacher à la sécurité dès la conception et pendant toute la vie d'un système, en développant notamment des cahiers des charges pour mieux respecter les nombreuses règles de sécurité prescrites par la loi ou le règlement ou recommandées par des voies diverses (avis, recommandations, règles de l'art, etc.). Sont ainsi décrits dans le rapport les principes applicables dès la conception des systèmes et de leurs équipements, qu'il s'agisse d'infrastructures routières ou de véhicules, de produits ou de services (certains systèmes, comme le LAVIA par exemple, étant à la fois des aides embarquées, des équipements routiers de signalisation et des services). La recherche décrypte la diversité des sources juridiques (internationales, communautaires, internes), de leur portée selon leur valeur juridique (loi, règlement, normes, recommandations, etc.) et de leur niveau de contrainte (obligations générales ou particulières, opposables à tous ou à certaines catégories de personnes).

La rigueur de la méthode adoptée pour gérer le risque permettra au juge d'apprécier l'accomplissement des « diligences normales » par les mis en cause. De plus, le juge pénal interprétant largement la notion de « risque que les prévenus ne pouvaient ignorer », les professionnels sont invités à développer des méthodes rigoureuses de gestion du risque, ce qui leur offre en même temps une meilleure protection contre les risques juridiques auxquels ils seraient exposés. Il en ressort qu'une bonne gestion du risque permet non seulement de préserver la sécurité des usagers mais aussi d'assurer la sécurité juridique des producteurs de systèmes et des gestionnaires.

La mise en œuvre des responsabilités juridiques constitue un enjeu majeur pour l'ensemble des acteurs engagés dans le développement et la gestion de systèmes intelligents. C'est aussi un enjeu important pour le conducteur. Il convient de veiller à ce qu'il ne puisse pas être condamné pénalement lorsqu'il est dessaisi de la possibilité d'agir sur le système. Il convient aussi de garantir l'indemnisation de ses propres dommages corporels en toutes circonstances.

En outre, le déploiement des systèmes intelligents dans le système de circulation routière, quelle que soit leur finalité, doit respecter la vie privée des usagers. Or, la plupart intègrent des données portant sur la manière de conduire, parfois sur des infractions, ou permettant de géolocaliser et de tracer un véhicule, donc son conducteur. C'est pourquoi la mise en œuvre des systèmes faisant appel aux nouvelles technologies doit satisfaire aux contraintes juridiques marquant les limites de leur intrusion dans les véhicules, le principal instrument de droit interne étant la loi du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés.

Les acteurs concernés pourront puiser dans les éléments présentés dans le rapport pour développer des cahiers des charges précis selon les fonctionnalités et les capacités de chaque système envisagé. Depuis 2011, une partie de ce cadre théorique est mis en application pour la contribution au projet S\_VRAI (Sauver des Vies par le Retour d'Analyse sur Incidents), notamment en ce qui concerne la protection des données à caractère personnel recueillies à l'aide d'enregistreurs de données embarquées dans des véhicules de service de l'administration. Il s'agit d'un projet réalisé par l'IFSTTAR (Unité de recherche Mécanismes d'accidents) avec le concours de plusieurs CETE et du Certu, subventionné par la DSCR pour sa première phase.

**Actes des séminaires du département mécanismes d'accidents, M. Guilbot, IFSTTAR, volume 3, coll. Séries et actes INRETS, no 130, 156 p.**

**« La valorisation économique des dommages corporels est-elle inégalitaire ? L'exemple des victimes de l'insécurité routière indemnisées en France », Laurent Carnis, Benoît Dervaux et Nicolas Vaillant, Proceedings of the 21st Canadian Multidisciplinary Road Safety Conference, Halifax, Nova Scotia, 8-11 May 2011, Peer-Reviewed Paper, 15 pages.**

