



HAL
open science

Les conséquences des accidents de la route sur la santé

Blandine Gadegbeku, Amina Ndiaye, Bernard Laumon

► **To cite this version:**

Blandine Gadegbeku, Amina Ndiaye, Bernard Laumon. Les conséquences des accidents de la route sur la santé. ONISR, La sécurité routière en France, bilan de l'année 2011, LA DOCUMENTATION FRANCAISE, pp. 73-84, 2012. hal-01027768

HAL Id: hal-01027768

<https://hal.science/hal-01027768v1>

Submitted on 24 Jul 2014

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Les conséquences des accidents de la route sur la santé

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 Registre¹ pour les années 2007 à 2010.

Blandine GADEGBEKU, Amina NDIAYE, Bernard LAUMON
Unité Mixte de Recherche Epidémiologique et de Surveillance Transport Travail
Environnement - UMRESTTE - IFSTTAR/Université Claude Bernard - Lyon I
(UCBL)

¹ Sauvegarde : août 2012

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'incidences 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).

Répartition des victimes d'accidents de la circulation par type d'usager et sexe (2007-2010)

	Hommes		Femmes		Total	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Voiture ⁽¹⁾	6 311	30,7	7 257	59,9	13 568	41,5
dont conducteurs	4 878	23,7	4 988	41,2	10 073	30,3
dont passagers	1 363	6,6	2 179	18,0	3 810	11,4
Deux-roues motorisé	7 376	35,8	1 336	11,0	8 712	26,7
Vélo	3 850	18,7	1 331	11,0	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	1,0	14	0,1	221	0,7
Autre ou inconnu ⁽²⁾	285	1,4	84	0,7	369	1,1
Total	20 559	100,0	12 112	100,0	32 671	100,0

(1) pour 1,2% des automobilistes on ignore le statut de conducteur ou passager.

(2) dont 33 inconnus, 206 quads, 54 voitures, 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 moteurs, 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.

Répartition des victimes d'accidents de la circulation par type d'utilisateur, âge et sexe (2007-2010)

Hommes	Voiture	2RM	Vélo	Piétons	Patins, planches, Trotinettes	Camionnette	Car/Bus	Camion	Total ⁽¹⁾
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	1277
15 à 19 ans	647	1991	524	157	104	13	2	5	3468
20 à 24 ans	1389	1552	436	148	55	42	6	27	3717
25 à 29 ans	931	992	348	94	38	39	8	22	2506
30 à 34 ans	707	685	269	71	32	34	5	32	1863
35 à 39 ans	567	561	255	81	26	25	9	25	1581
40 à 44 ans	449	492	262	84	20	21	5	33	1385
45 à 49 ans	324	411	203	70	12	21	3	24	1088
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
Total	6311	7376	3850	1415	802	237	74	207	20557

Femmes	Voiture	2RM	Vélo	Piétons	Patins, planches, Trotinettes	Camionnette	Car/Bus	Camion	Total ⁽¹⁾
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	1412
20 à 24 ans	1451	344	197	141	29	12	5	3	2198
25 à 29 ans	1073	132	142	114	28	6	8	1	1508
30 à 34 ans	745	92	94	56	17	7	3	1	1023
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
Total	7257	1336	1331	1431	448	69	142	14	12112

(1) La colonne Total inclut les « autres ou inconnus ».

(2) Deux hommes piétons ont un âge inconnu.

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

BILAN LESIONNEL

Description générale des lésions les plus fréquentes

Les lésions initiales de chaque victime sont codées selon l'échelle AIS (Abbreviated Injury Scale²) version 1990. Chaque lésion est décrite selon un code en six caractères qui permet de spécifier la région corporelle³, l'organe atteint et la nature de la lésion. A 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 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), 1,0 % 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 lésion(s) mineure(s) (MAIS 1).

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 élémentaires⁴ observées pour le plus grand nombre de victimes du Registre sont, pour chaque niveau de gravité⁵ :

– AIS1 : étirement de la colonne cervicale sans fracture ni luxation (5749 victimes), érosions cutanées sur tout le corps ou dans une zone indéterminée (3234), contusion superficielle du cou (3150), contusion du genou (3053), maux de tête ou vertiges secondaires à un traumatisme crânien (2736), contusion de l'épaule (2264), hématome superficiel du membre inférieur (2105), hématome superficiel du thorax (1542), contusion du thorax (1531), étirement de la colonne lombaire sans fracture ni luxation (1514);

– 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 hémato ou pneumothorax (81), hématome sous-dural petit (<50cm³ chez l'adulte, 25 cm³ chez l'enfant, ou sans précision sur la taille, 79), hémorragie cérébrale intra-ventriculaire (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 (<50cm³ chez l'adulte, 25 cm³ chez l'enfant, 28);

– AIS5 : œdème cérébral sévère (38), fractures multiples et bilatérales de côtes (au moins quatre de chaque côté) avec hémato ou pneumothorax (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 cm³ chez l'adulte, 25 cm³ avant dix ans, 13) ; contusion du tronc cérébral (10), hématome extradural volumineux (>50cm³ chez l'adulte, à 25 cm³ 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^e ou 3^e degré >=90% (2), carbonisation (2).

² D'après l'Association for the Advancement of Automotive Medicine (AAAM).

³ 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.

⁴ 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)

⁵ 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	4747
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	1650
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 planches		n
ais1	plaies mineures de face	128
ais2	fracture fermée du radius	170
ais3	fracture ouverte déplacée, communitive du radius	39
ais4	hématome extra dural 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 au membre inférieur (plus de 6 atteintes sur 10). La moitié des atteintes concerne le membre supérieur pour les cyclistes et les patineurs et la colonne pour les automobilistes.

Effectifs de victimes touchées par région corporelle, pour les 5 principaux types d'usagers, toutes gravités confondues (2007-2010)

	Voiture	2RM	Vélo	Piétons	Patins, planches, Trotinettes
	n = 13568	n = 8712	n = 5181	n = 2848	n = 1250
Tête	2696	1068	821	763	103
Face	1325	582	1165	474	230
Cou	2456	371	154	120	13
Thorax	2814	929	365	296	25
Abdomen	869	561	223	191	35
Colonne vertébrale	6264	1012	365	384	36
Membre supérieur	2986	3757	2400	886	633
Membre inférieur	2338	5282	1718	1817	342
Peau	683	1855	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, 714⁶ victimes sont décédées ou ont été atteintes de lésions sévères à maximales (AIS 4 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 %).

⁶ 668 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.

Effectifs de victimes touchées par région corporelle, pour les 5 principaux types d'usagers, lésions sévères à maximales AIS4+ (2007-2010)

	Voiture	2RM	Vélo	Piétons	Patins, planches, Trotinettes
	n = 207	n = 223	n = 66	n = 133	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'accident 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, 4631 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.

DECES

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 : 2,0 % 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 lésion(s) critique(s) 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.

SEQUELLES

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 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 observées⁷ 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 (5749 victimes), étirement de la colonne vertébrale lombaire sans fracture ni luxation (1514), étirement de la colonne vertébrale dorsale sans fracture ni luxation (1237), 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 (<30cm³, déplacement du plan médian <5mm, 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 (<= 30cm³ ou quatre centimètres de diamètre pour un adulte, 15 cm³ ou deux centimètres 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 (<=50cm³ pour un adulte, 25cm³ pour un enfant, 70), hématome sous-dural de taille non précisée (25), hématome sous-dural petit (<=30cm³ pour un adulte, 6), contusion de la moelle dorsale avec syndrome d'atteinte médullaire complète et fracture (6), contusion de la moelle dorsale avec

⁷ Sont décrites les lésions constituant plus de 3 % des lésions recensées chez les survivants, pour chaque niveau de gravité

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).

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 (IIS 1 ou 2), et 258 (0,8 %) des séquelles graves (sérieuses à maximales IIS 3 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'utilisateur, 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 d'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 3 zones ou plus.

Effectifs de victimes touchées par région corporelle, pour les 5 principaux types d'usagers, lésions responsables de séquelles majeures IIS3+ pour les survivants (2007-2010)

	Voiture	2RM	Vélo	Piétons	Patins, planches, Trotinettes
	n=60	n=85	n=38	n=60	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'accident 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 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 TRAJETS

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 3,0% 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'étirement 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 4 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.

Evolution de la mortalité et des incidences de survie avec ou sans séquelles, selon le sexe.

		Décédés	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 : 7730 victimes, 2009 : 8341 et 2010 : 8168). 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.