

Observatoire Rhône-Alpes du traumatisme : nature, fréquence et gravité des différents types d'accidents

Rhône-Alpes Trauma Observatory: nature, frequency and severity of different types of accident.

B. Gadegbeku¹, H. Tardy¹, A. Ndiaye¹, B. Laumon²

¹ B. Gadegbeku, H. Tardy, A. Ndiaye – Univ Lyon, Univ Gustave Eiffel, Univ Claude Bernard Lyon 1, UMRESTTE UMR T 9405 – 69622 Lyon – France

² B. Laumon, Univ Gustave Eiffel – 69500 Bron – France

Correspondance : Blandine Gadegbeku, blandine.gadegbeku@univ-eiffel.fr

Résumé :

Introduction : Les traumatismes non intentionnels se subdivisent en trois catégories : les accidents de la vie courante, les accidents de la route et les accidents du travail. Ils constituent un problème majeur de santé publique, provoquant chaque année en France, 30 000 décès et de nombreuses blessures potentiellement graves. L'observatoire Rhône-Alpes du traumatisme (Orat) a enregistré l'ensemble des patients consultant un service d'Urgence pour un accident survenu dans l'Ain. Les lésions étaient codées selon une échelle internationale des traumatismes (AIS), dotée d'un score de gravité.

But de l'étude : L'objectif de l'étude était d'estimer l'incidence et la gravité des différents types d'accidents et de les comparer, à partir des données de l'Orat.

Résultats : Au sein de la population en âge de travailler, le risque le plus élevé correspondait aux accidents de la vie courante (incidence de 36,4 p 1000, IC95% : 35,6-36,8), puis aux accidents du travail (12,6 p 1000, IC95% : 12,2-12,9) et aux accidents de la route (5,1 p 1000, IC95% : 4,8-5,3). Ces derniers présentaient la plus forte proportion de blessés graves. Chez les jeunes, les hommes étaient plus gravement atteints que les femmes, quel que soit le type d'accident, mais ce phénomène tendait à s'inverser avec l'âge.

Conclusions : Cette étude présente un caractère unique dans la mesure où elle est la seule à analyser simultanément les trois types d'accidents dans une unité de temps, de lieu et de méthodologie, avec un codage de la gravité, autorisant ainsi des comparaisons.

Mots-clés : accident de la route, accident du travail, accident de la vie courante, gravité, échelle internationale des traumatismes (AIS).

Abstract

Introduction: Accidental injuries fall into three categories: home and leisure accidents, road traffic accidents and work-place accidents. They constitute a major public health problem, causing 30,000 deaths every year in France and many potentially serious injuries. The Rhône-Alpes Trauma Observatory (Orat) recorded all patients consulting an emergency department for an accident occurring in the county of Ain. Injuries were coded according to the Abbreviated Injury Scale (AIS), which included a severity score.

Purpose of research: The aim of the study is to estimate and compare the incidence and severity of different types of accident, based on Orat data.

Results: Among the working-age population, the highest risk was for home and leisure accidents (incidence 36.4 p 1000, IC95%: 35.6-36.8), followed by work-place accidents (12.6 p 1000, IC95%: 12.2-12.9) and road traffic accidents (5.1 p 1000, IC95%: 4.8-5.3). The latter accounted for the highest proportion of serious injuries. Among young people, men were more seriously injured than women, whatever the type of accident, but this phenomenon tended to reverse with age.

Conclusions: This study is unique in that it is the only one to simultaneously analyze all three types of accident in a single time, place and methodology, with severity coding. Thus, comparisons could be made.

Keywords: road traffic crash, work-place accident, home and leisure injuries, severity, abbreviated injury scale (AIS).

Introduction

Les traumatismes, et en particulier les traumatismes non intentionnels regroupant les accidents de la vie courante, de la route et du travail, constituent un problème majeur de santé publique. Ils provoquent chaque année 30 000 morts en France (1,2), et sont à l'origine de nombreuses blessures graves, potentiellement invalidantes.

Les jeunes sont particulièrement concernés. En France, comme à l'international, les traumatismes, et notamment les accidents, constituent une cause majeure de décès dans la jeunesse, plus d'un quart leur étant imputables chez les 15-29 ans (3,4). Toutefois, les chutes, qui représentent environ un décès accidentel sur quatre, sont principalement observées après 65 ans (5).

Les blessures non mortelles conduisent quant à elles à un nombre élevé de recours aux urgences ou à la médecine de ville, voire d'hospitalisations, et représentent un coût important pour la société (6).

Cependant, en France comme ailleurs, peu de données existent pour dénombrer ces blessés de manière fiable à l'échelle d'un territoire, avec une évaluation précise de la gravité (7,8). Celle-ci est le plus souvent approchée par des indicateurs tels que l'hospitalisation ou la présence d'un type particulier de lésion. Une évaluation plus satisfaisante suppose la connaissance des tableaux lésionnels, décrivant chaque lésion dans sa nature et sa gravité.

Par ailleurs, les différents types d'accidents relèvent de champs de décision et de prévention qui leur sont propres, et font, de ce fait, l'objet de recueils spécifiques, ce qui rend difficiles les comparaisons et l'harmonisation des actions de prévention.

Face à ce constat, l'Observatoire Rhône-Alpes du traumatisme a proposé un recueil systématique de tous les accidents, quelle que soit leur gravité, sur une zone géographiquement définie, le département de l'Ain (France). Implanté dans les services d'accueil des urgences, il comportait un codage des lésions selon une échelle internationale des traumatismes dotée d'un score de gravité. L'objectif de cet article est d'estimer l'incidence et la gravité des différents types d'accidents et de les comparer.

Matériels et méthodes

Il s'agit d'une analyse descriptive des données de l'Observatoire Rhône-Alpes du traumatisme (Orat), qui a consisté en un recueil systématique, dans les services d'urgence, de tous les blessés suite à un accident, de la route, du travail ou de la vie courante, survenu dans le département de l'Ain (France).

Dans chaque hôpital concerné (Centre hospitalier de Bourg-en-Bresse, Clinique Convert à Bourg-en-Bresse, Hôpital privé d'Ambérieu-en-Bugey et Centre hospitalier Bugey-Sud à Belley), le recueil s'est étendu sur douze mois consécutifs, au cours de la période allant du 1^{er} janvier 2013 au 31 décembre 2014.

L'inclusion s'est effectuée par la consultation du dossier médical et/ou l'interview du patient par l'un des sept enquêteurs, sous la supervision du médecin référent de l'Orat.

L'identification des cas à inclure s'est appuyée sur la définition des traumatismes proposée par l'OMS. « Les traumatismes sont causés par l'exposition aiguë à des agents physiques comme l'énergie mécanique, la chaleur, l'électricité, les produits chimiques et les rayonnements ionisants, qui interagissent avec le corps dans des proportions ou à une vitesse qui dépasse le seuil de tolérance humaine. Dans certains cas, les traumatismes résultent de la privation subite d'un agent essentiel comme l'oxygène ou la chaleur ». L'OMS précise que « le laps de temps qui s'écoule entre l'exposition à l'énergie et l'apparition du traumatisme est bref », ce qui exclut les douleurs chroniques (9). Les traumatismes se subdivisent en deux grandes catégories selon le caractère intentionnel ou non de leur survenue. Seuls les traumatismes non-intentionnels sont pris en compte dans l'Orat, excluant de fait, sauf s'ils ont lieu dans le cadre du travail, les agressions, suicides ou tentatives de suicides ainsi que les attentats et faits de guerre. Les traumatismes non

intentionnels sont scindés en trois grandes catégories : les accidents de la route, les accidents du travail et les accidents de la vie courante.

Comme le définit l'Observatoire interministériel de la sécurité routière (10), l'accident de la route « provoque au moins une victime, survient sur une voie ouverte à la circulation publique et implique au moins un véhicule (motorisé ou non) ». Celui-ci doit être en mouvement. Dans l'Orat, la notion de véhicule a englobé tout moyen de locomotion dès lors qu'il présentait au moins des roulettes (patins, rollers, skateboard, trottinette, etc.), rejoignant ainsi la définition adoptée récemment par l'ONISR.

Dans l'enquête internationale SEAT (11), l'accident du travail est défini comme « un évènement de courte durée survenant au cours d'une activité professionnelle et occasionnant un préjudice physique ou psychologique et ayant débouché sur une absence [du travail] de plus de trois jours civils ». Cette notion a été reprise dans l'Orat, en conservant les accidents ne donnant pas lieu à un arrêt de travail, par souci d'homogénéité avec les autres types d'accidents. Il est à noter que l'activité professionnelle a été définie au sens large, incluant également les trajets domicile-travail. Ainsi, un accident du travail pouvait aussi être un accident de la route.

Par construction, l'accident de la vie courante est défini comme un accident qui n'est ni un accident de la route, ni un accident du travail. Les accidents de la vie courante sont très variés. Ils regroupent les accidents domestiques, ceux qui surviennent à l'extérieur, les accidents en milieu scolaire, les accidents de sport et de loisir, et les accidents en vacances. Cette définition, adoptée dans l'Orat, était conforme à celle utilisée dans l'enquête française Epac ainsi que dans l'étude européenne Ehlass devenue Injury data base (IDB) (12). Il est à noter que certains accidents de loisirs (vélo, trottinette, etc.), s'ils survenaient sur la voie publique, ont pu être aussi considérés comme des accidents de la route.

En plus de la nature et des circonstances de l'accident, le recueil comprenait également une collecte d'informations socio démographiques (notamment l'âge et le sexe) et médicales (bilan lésionnel).

Pour chaque victime, le tableau lésionnel a été codé selon l'Abbreviated Injury Scale (AIS, version 1998), classification internationale des traumatismes (13). Cette classification comprend un dictionnaire de 1300 lésions unitaires, décrites selon leur localisation, le type de structure anatomique atteinte et la nature de l'atteinte. Chaque lésion est affectée d'un score de gravité AIS allant de 1 (mineure) à 6 (au-delà de toute ressource thérapeutique). Toutes les lésions d'une victime ont été codées, quels que soient leur nombre et leur gravité. Pour chaque victime, un niveau global de gravité avait été défini et correspondait au maximum de l'AIS de ses lésions (MAIS).

En cas d'impossibilité de coder une lésion avec un code AIS, la victime s'était vue attribuer un code de la Classification internationale des maladies (CIM version 10) (14). Il permettait d'enregistrer la nature de la lésion, mais ne comportait pas de score de gravité. De telles victimes, même si elles ne présentaient aucune lésion au sens de l'AIS, ont été conservées dans la base.

L'analyse a consisté à produire des indicateurs de fréquence (effectifs, pourcentages et incidences) par type d'accident, selon l'âge, le sexe et la gravité. Des rapports d'incidence hommes/femmes ont également été calculés. Des comparaisons de distributions de variables catégorielles ont été effectuées au moyen du test du khi2 d'indépendance, au seuil de significativité de 5%.

Les incidences ont été estimées, ainsi que leurs intervalles de confiance à 95% (IC95%), en rapportant le nombre de victimes à la population de la zone géographique. Les données de population par âge, sexe et communes provenaient de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee). Les bassins d'attractivité des centres hospitaliers ont été obtenus auprès de l'Agence régionale de santé Auvergne Rhône-Alpes (ARS). La population de référence était constituée des communes de l'Ain correspondant au bassin d'attractivité des hôpitaux de l'Orat, pour l'année 2013 ou 2014 selon la période de recueil dans chaque établissement.

Pour tenir compte de la dimension travail, les incidences ont également été calculées en se limitant aux âges actifs (15-64 ans), voire, pour les accidents du travail, aux seules personnes actives (population réellement au travail parmi les 15-64 ans).

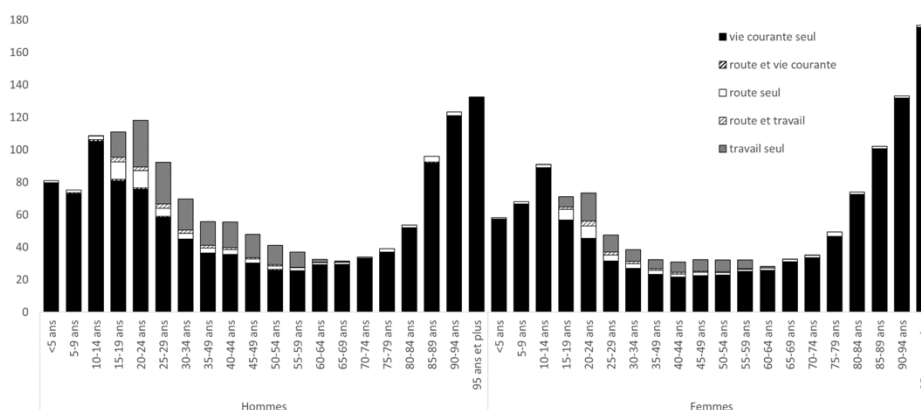
Les analyses ont été réalisées avec le logiciel SAS® version 9.4 (Sas Institute Inc., Cary, NC, USA). L'Orat a reçu un avis favorable des instances bioéthiques françaises : du Comité consultatif pour le traitement de l'information dans le domaine de la recherche en santé (dossier n°13112) et de la Commission nationale informatique et liberté (décision DR2014041 relative à la demande d'autorisation n°913234).

Résultats

Au total, 32 875 victimes ont été recensées dans l'Orat sur 12 mois, ce qui correspondait à une incidence de 58,2 pour 1000 habitants (IC95% : 57,6-58,8). On a constaté la primauté des accidents de la vie courante (26 755, soit 81 %) sur les accidents du travail (4548, soit 13,8 %, dont 84 sont intentionnels) et de la route (2221, soit 6,8 %). On a dénombré 465 accidents à la fois de la route et du travail (soit 1,4 %) et 184 à la fois de la vie courante et de la route (soit 0,6 %). Les hommes étaient plus nombreux que les femmes (18 593 vs 14 282). Par âge, tous accidents confondus, on a constaté un pic des effectifs à l'adolescence, une décroissance ensuite, avec une légère recrudescence aux âges les plus avancés. Ainsi, les moins de 30 ans représentaient plus de la moitié des victimes (52,5%). On a noté une prédominance relative des accidents de la vie courante aux âges les plus jeunes et les plus âgés (98% chez les moins de 15 ans et les plus de 80 ans vs 64% chez les 20-24 ans), et des accidents du travail tout au long de la vie active (plus d'un quart des victimes chez les 20-54 ans). À partir de l'adolescence, la part relative des accidents de la route diminuait régulièrement avec l'âge : de 13% chez les 15-24 ans à 5% chez les 65-79 ans et 2% chez les 80 ans et plus.

En termes d'incidences, on a retrouvé un pic relatif chez les jeunes, plus marqué chez les hommes, et surtout une augmentation du risque à partir de 65 ans, plus marquée chez les femmes (Cf. Figure 1).

Figure 1 : Incidences (p 1000) par âge, sexe et type d'accident (Source : Orat)



Les incidences, tous âges confondus, étaient très différentes d'un type d'accident à l'autre, de 3,9 p 1000 (IC95% : 3,8-4,1) pour les accidents de la route à 47,4 p 1000 (IC95% : 46,8-47,9) pour ceux de la vie courante. Toutefois, les incidences réduites à la population en âge de travailler étaient moins contrastées : 5,1 p 1000 (IC95% : 4,8-5,3) pour les accidents de la route à 36,4 p 1000 (IC95% : 35,6-36,8) pour ceux de la vie courante, et 12,6 p 1000 (IC95% : 12,2-12,9) pour ceux du travail. En réduisant les accidents du travail à la seule population réellement active, l'incidence correspondante était majorée de près de 50 % : 18,0 p 1000 (IC95% : 17,5-18,5).

Dès lors, on a limité la plupart des analyses à la population en âge de travailler (15-64 ans) éventuellement restreinte à la population active (parmi les 15-64 ans) pour les accidents du travail. Ainsi, en termes d'incidences, quel que soit le type d'accident, les hommes étaient plus touchés que les femmes, particulièrement au travail (rapport d'incidence de 1,8 homme pour 1 femme et même 2,0 si l'on se restreignait à la population active, vs 1,5, tant pour les accidents de la vie courante que les accidents de la route).

Les différences observées selon le genre et l'âge justifiaient de les prendre en compte simultanément. Quel que soit le type d'accident et le sexe, on a noté un excès de victimes chez les plus jeunes, comme en attestaient les incidences (Cf. Tableau I). Elles étaient deux fois plus élevées chez les 15-29 ans comparés aux 30-64 ans, et même trois fois plus élevées pour les accidents de la route, l'écart étant de même ampleur chez les hommes et chez les femmes. Pour les accidents du travail, ce rapport était encore plus marqué si l'on se limitait à la seule population réellement active (2,6 vs 1,9 tous sexes confondus).

Tableau I : Effectifs et incidences (p 1000) des victimes en âge de travailler par classes d'âge et sexe, selon le type d'accident (source : Orat).

Type d'accident	Sexe		Hommes				Femmes			
	Âge		15-29 ans		30-64 ans		15-29 ans		30-64 ans	
			N	Incid.	N	Incid.	N	Incid.	N	Incid.
Accident de la vie courante			3464	72,6	4353	32,7	2028	44,6	3182	23,9
Accident de la route			583	12,2	508	3,8	371	8,2	363	2,7
Accident du travail ^(a)			1222	25,6 (45,6)	1833	13,8 (17,2)	590	13,0 (26,7)	872	6,5 (9,1)

(a) entre parenthèses, incidences rapportées à la population réellement active (et non à celle en âge de travailler)

Quel que soit le type d'accident, la gravité des blessures augmentait avec l'âge. La part des blessés modérés à graves (MAIS2+) était la plus élevée chez les personnes âgées (près de 40% chez les 65 ans et plus) et la plus faible chez les enfants (moins de 20% chez les 0-14 ans) (Cf. tableau II).

Tableau II : Part relative (% colonne) des différents niveaux de gravité des victimes selon l'âge et le type d'accident (source : Orat).

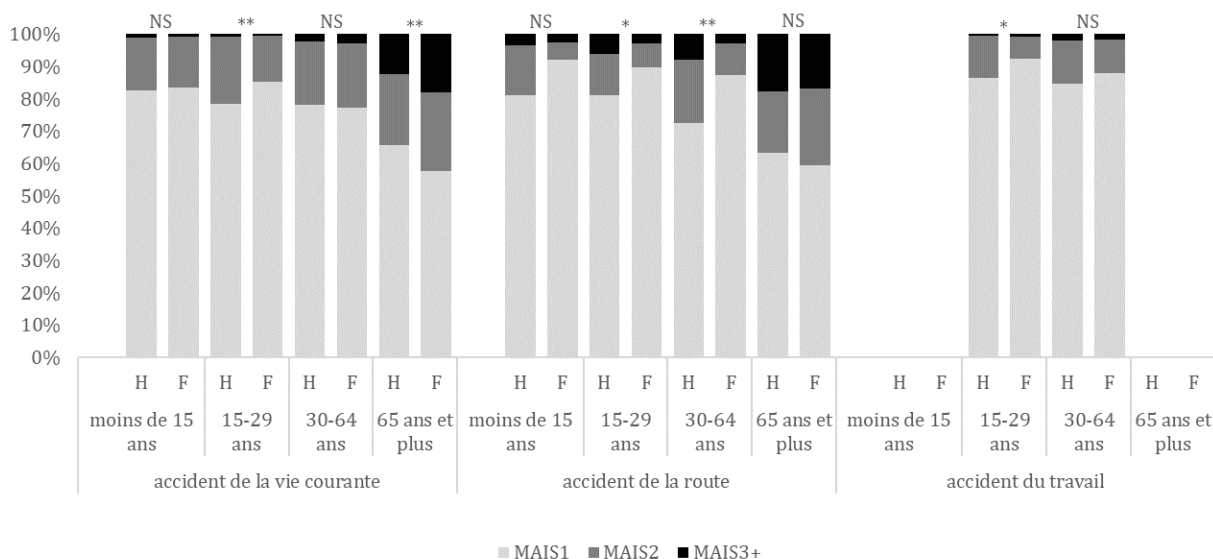
	Gravité ^(a)	Âge	Moins de 15 ans	15-29 ans	30-64 ans	65 ans et plus
		Effectifs				
Accidents de la vie courante	Effectifs	8763	5335	7203	4282	
	MAIS1	83,1%	80,9%	77,8%	60,6%	
	MAIS2	15,9%	18,4%	19,8%	23,4%	
	MAIS3+	1,0%	0,6%	2,4%	15,9%	
Accidents de la route	Effectifs	197	927	827	157	
	MAIS1	85,3%	84,5%	78,6%	61,1%	
	MAIS2	11,7%	10,7%	15,5%	21,7%	
	MAIS3+	3,0%	4,9%	5,9%	17,2%	
Accidents du travail	Effectifs		1765	2627		
	MAIS1		88,4%	85,8%		
	MAIS2		11,2%	12,4%		
	MAIS3+		0,5%	1,8%		

(a) Gravité des blessures : MAIS1 : légères, MAIS2 : modérées, MAIS3+ : graves (y compris les mortelles)

Cependant des spécificités apparaissaient selon le type d'accident. Sur la population en âge de travailler, les accidents de la route étaient ceux qui présentaient la plus forte proportion de blessés graves (5,4% de blessés MAIS3+) et les accidents du travail, ceux qui présentaient la plus forte proportion de blessés légers (86,8% de MAIS1).

Si les hommes étaient plus gravement atteints que les femmes chez les jeunes de 15-29 ans pour tous les types d'accidents, cette différence s'estompait avec l'âge pour les accidents de la vie courante et du travail où aucune différence significative n'a été mise en évidence chez les 30-64 ans, alors qu'elle persistait pour les accidents de la route (Cf. Figure 2). Aux âges les plus avancés (65 ans et plus), les femmes étaient même plus gravement atteintes que les hommes pour les accidents de la vie courante, alors qu'aucune différence n'apparaissait plus pour les accidents de la route.

Figure 2 : Part de blessés légers, modérés et graves selon le type d'accident, l'âge et le sexe (Source : Orat)



Test du khi2 de comparaison H/F de la gravité des victimes : NS : différence non significative, * : p<0,001, ** : p<0,0001

Discussion

Au sein de la population en âge de travailler, le risque le plus élevé correspondait aux accidents de la vie courante (incidence de 36,4 p 1000), puis aux accidents du travail (incidence de 12,6 p 1000) et aux accidents de la route (incidence de 5,1 p 1000). Cependant ces derniers présentaient la plus forte proportion de blessés graves. Quel que soit le type d'accident, chez les jeunes, les hommes étaient plus gravement atteints que les femmes, mais ce phénomène s'estompait, voire s'inversait avec l'avancée en âge.

Par son recueil simultané de l'ensemble des types d'accident, l'Orat a permis le calcul de la fréquence relative de chacun d'eux et de leurs intersections, résultat original sans équivalence dans d'autres études. Ainsi, dans les consultations aux urgences des hôpitaux participant au recueil de l'Orat, les accidentés de la vie courante étaient 6 fois plus nombreux que les accidentés du travail et 12 fois plus nombreux que les accidentés de la route, les intersections restant marginales (moins de 2% des consultations).

L'Orat a bénéficié d'un ancrage géographique permettant d'envisager le calcul d'incidences, approche confortée par le taux élevé de victimes résidant dans le département (89%).

En France, comme dans la plupart des pays européens, l'incidence des accidents de la vie courante est difficile à estimer car le recueil repose souvent sur un petit nombre d'hôpitaux répartis sur l'ensemble du territoire. Face à cette difficulté, Bonaldi (8) a mis en œuvre une modélisation entre le nombre d'hospitalisations et de consultations aux urgences adultes pour accident de la vie courante dans la dizaine d'hôpitaux participant au dispositif EPAC (12), et l'a appliquée à l'ensemble des hospitalisations en France. L'estimation de l'incidence des victimes d'accidents de la vie courante ainsi obtenue était proche de celle estimée dans notre étude (48,7 p 1000 - IC95% 39,4-58,0 vs 47,4 p 1000 - IC95% 46,8-47,9), donnant ainsi du crédit aux estimations présentées.

Comme dans l'Orat, l'incidence des accidents de la route obtenue dans Rhône à partir du Registre des accidents de la circulation routière était majorée si l'on restreignait la population à celle en âge de travailler : 4,8 p 1000 pour l'ensemble de la population et 6,3 p 1000 pour les 15-64 ans (15,16). Les incidences d'accident de la route étaient toutefois un peu plus faibles dans l'Ain que celles observées dans le Rhône par le Registre (respectivement 3,9 et 5,1 p 1000). Deux explications peuvent être avancées, d'une part le caractère un peu moins exhaustif d'un observatoire par rapport à un registre, et d'autre part le statut plus rural du département de l'Ain, avec moins d'accidents urbains de faible gravité mais une plus forte proportion d'accidents graves du fait des vitesses plus importantes sur les routes hors agglomération. Il est à noter que ce recueil des accidents de la route au niveau des services d'urgence, comme celui du Registre du Rhône, vise davantage l'exhaustivité que d'autres recueils, et recense entre 2,5 et 3 fois plus de victimes annuellement que celui des Forces de l'ordre sur le même territoire (17).

Selon l'Insee, un actif Aindinois sur trois travaille en dehors du département, dans les pôles urbains de forte attractivité que sont Lyon et Genève, et dans une moindre mesure, Mâcon (18). Ce phénomène n'est qu'en partie compensé par l'entrée quotidienne de travailleurs extérieurs au département. Certains actifs de l'Ain, lorsqu'ils sont victimes d'un accident du travail peuvent être conduits à consulter un hôpital proche de leur lieu de travail, éventuellement à l'extérieur du département, sans que l'on connaisse précisément l'ampleur de ce phénomène. De ce fait, les incidences pour les accidents du travail (18 p 1000 actifs et 12 p 1000 personnes en âge de travailler) sont probablement sous-estimées dans l'Orat. La CNAM, qui estime chaque année l'indice de fréquence des accidents du travail en France en rapportant le nombre d'accidents du travail au nombre de salariés, a une estimation plus élevée à l'échelle nationale de 34 p 1000 en 2014, variable selon le secteur d'activité (19). A contrario, l'Orat a comptabilisé l'ensemble des accidents se produisant dans le cadre du travail, même en l'absence de déclaration en tant que tels, permettant ainsi de mieux prendre en compte les accidents de certains professionnels, comme ceux qui exercent en indépendant.

De nombreuses publications ont fait état de taux d'incidence de consultation aux urgences ou d'hospitalisation pour traumatisme plus élevés chez les hommes de moins de 65 ans comparés aux femmes, et une inversion au-delà de 65 ans, comme l'atteste la revue de littérature d'Alexandrescu (7). La présente étude a retrouvé ce résultat en termes d'incidences toutes gravités confondues. Elle a également apporté de nouvelles connaissances en termes de gravité évaluée selon le critère médical MAIS, en montrant que chez les jeunes, les hommes étaient plus gravement atteints, mais que le phénomène s'était atténué, voire inversé, avec l'avancée en âge, notamment pour les accidents de la vie courante. Martin et al. (20) avaient montré, pour les accidents de la route, une sur-gravité masculine qui pouvait s'expliquer en partie par des choix modaux et une plus grande prise de risque, notamment chez les jeunes, mais aussi, à violence de choc égale, une plus grande fragilité des organismes féminins comparés à leurs homologues masculins. Il semblerait que ce phénomène soit généralisable à l'ensemble des accidents, et pourrait expliquer, au moins en partie, que la sur-gravité féminine ne soit visible qu'aux âges avancés. Elle est, de plus, accentuée avec l'âge, avec l'apparition de pathologies comme l'ostéoporose, qui touche particulièrement les femmes et aggrave les conséquences des accidents, notamment des chutes (3).

Concernant les potentiels biais et limites de l'étude, une question préliminaire est celle de la représentativité de la population étudiée. Le département de l'Ain ne peut pas être considéré comme représentatif de la France. Il existe certainement des fluctuations, notamment selon la plus ou moins forte ruralité du territoire étudié. L'absence d'études comparables ne permet pas d'être plus précis. Toutefois, les contrastes mis en évidence dans cette étude selon le type d'accident, tant en termes d'incidence que de gravité, étaient suffisamment forts pour ne pas être remis en question.

Le recueil en milieu hospitalier peut constituer une source de biais d'un type d'accident à un autre. Pour les accidents de la route ou du travail, des considérations administratives ou juridiques auraient pu justifier un recours plus systématique aux urgences, alors que, pour les accidents de la vie courante, seule la gravité supposée aurait pu le justifier. Ce phénomène pourrait expliquer, du moins en partie, la plus forte proportion de blessés légers (MAIS 1) parmi les accidents du travail que parmi les accidents de la vie courante. Toutefois cette proportion n'était pas plus

élevée parmi les accidents de la route que parmi les accidents de la vie courante, ce qui ne conforte pas l'existence d'un tel biais. S'agissant plus particulièrement des accidents de la vie courante, l'inquiétude des parents aurait pu favoriser une surreprésentation des enfants. Ce risque de biais ne s'est toutefois pas montré avéré lorsqu'on a comparé la part des accidents de gravité MAIS 1 des moins de 15 ans à leurs aînés (83% vs 81% chez les 15-29 ans). Un tel biais n'aurait toutefois pas eu de conséquences sur la deuxième partie de l'analyse, qui les a exclus.

Les blessés les plus légers (qui ont consulté un pharmacien ou un médecin de ville) et les plus graves (ceux qui sont allés directement dans un service d'urgence vitale, qui ont été évacués hors du département ou qui sont décédés sur le lieu de l'accident) ont échappé à notre recueil, basé uniquement sur les services d'urgence. Dans les hôpitaux participant à l'étude, les lits de « déchocage » se situaient dans les services d'urgence, limitant en partie ce problème. De plus, il n'a pas été mis en évidence de déficit majeur dans l'inclusion des victimes. Le taux d'exhaustivité au niveau des urgences, estimé sur l'un des établissements en tirant aléatoirement deux journées de chaque jour de la semaine, se situait à un niveau élevé (94,9%), proche de ce qui avait été observé en France pour les accidents de la vie courante dans l'enquête Epac (96%) (21).

La relative ancienneté des données pourrait également constituer une limite à la transposition des résultats à la période actuelle. Au vu de l'ampleur des différences observées, le risque d'un bouleversement des résultats semble exclu, si ce n'est une augmentation de l'incidence des accidents de la vie courante avec le vieillissement de la population, cependant peu visible sur une période relativement courte. Toutefois, l'émergence de nouvelles formes de mobilité, avec notamment la mise en place de flottes de trottinettes électriques dans certaines métropoles, pourrait augmenter légèrement les incidences d'accidents de la route, et d'accidents de la vie courante, l'usage de ces modes se situant à la frontière entre mobilité et loisir. Les résultats récents obtenus par ailleurs montraient cependant qu'il s'agissait le plus souvent d'accidents de gravité mineure (22), n'augmentant, de ce fait, pas les proportions de blessés graves obtenus dans cette étude.

Développée initialement par l'Association for the Advanced of Automotive Medicine pour le codage des traumatismes consécutifs à un accident de la route, certaines lésions ne figurent pas dans l'AIS 1998, telles que l'ingestion accidentelle de produits toxiques, les réactions allergiques soudaines ou les noyades. Dans l'Orat, ces victimes se sont vues attribuer un code de la Classification internationale des maladies (14). Ce codage permet de décrire la nature de la lésion, mais ne comporte pas de score de gravité. Seulement 1,9% des victimes ont été concernées par un codage en CIM pour les accidents de la vie courante et 1,1% pour le travail, démontrant la pertinence de la classification AIS pour coder l'ensemble des traumatismes. Ce codage de la gravité des lésions selon l'échelle AIS constitue une force de l'étude. Comme le constate Alexandrescu (7) dans une revue de la littérature sur l'épidémiologie des traumatismes, la quasi-totalité des études ne disposaient pas d'une mesure spécifique de la gravité. Elles s'appuyaient sur le décès, qui est une conséquence de la gravité, ou bien sur l'hospitalisation ou le passage aux urgences, qui relèvent d'une mesure subjective de la gravité, tant ces indicateurs peuvent être dépendants des politiques de chaque pays à une période donnée, ou de facteurs propres à l'individu sans lien avec la gravité du traumatisme.

L'incidence des accidents de la vie courante est apparue la plus élevée, devant celle des accidents du travail et les accidents de la route. On ne peut que recommander que la recherche des facteurs de risque pour les accidents de la vie courante soit poursuivie avec la même acuité que pour les autres types d'accidents, en particuliers en ce qui concerne certains facteurs bien identifiés comme l'alcoolisation ou l'usage de stupéfiants.

D'autres analyses sont en cours à partir des données de l'Orat pour exploiter plus spécifiquement chacune des trois grandes sources d'accidents et leurs liens entre elles. L'analyse des piétons, dont les chutes dans l'espace public relèvent des accidents de la vie courante, et dont les heurts par des véhicules relèvent des accidents de la route, en est une parfaite illustration et permettrait de dresser un bilan complet des accidents liés à la mobilité.

Conclusion

Cette recherche présente un caractère unique dans la mesure où elle est la première à analyser simultanément les trois types d'accident dans une unité de temps, de lieu et de méthodologie, autorisant des comparaisons, notamment au sein de la population des personnes en âge de travailler.

Références

1. Fouillet A, Ghosn W, Rivera C, Clanché F, Coudin E. Grandes causes de mortalité en France en 2021 et tendances récentes. Bull Épidémiol Hebd. 2023;26:554-69.
2. Inserm CepiDC. Grandes causes de décès en 2021 et tendances récentes. <https://www.cephdc.inserm.fr/donnees-et-publications/grandes-causes-de-deces-en-2021-et-tendances-recentes>.
3. OMS. Traumatismes et violence. Les faits. 2014. <https://iris.who.int/rest/bitstreams/714835/retrieve>.
4. Aouba A, Eb M, Rey G, Pavillon G, Jouglu E. Données sur la mortalité en France : principales causes de décès en 2008 et évolutions depuis 2000. Bull Épidémiol Hebd. 2011;22:249-55.
5. Boulat T, Ghosn W, Morgand C, Falissard L, Roussel S, Rey G. Principales évolutions de la mortalité par cause médicale sur la période 2000-2016 en France métropolitaine. Bull Épidémiol Hebd. 29-30:576-84.
6. Polinder S, Haagsma J, Panneman M, Scholten A, Brugmans M, Van Beeck E. The economic burden of injury: Health care and productivity costs of injuries in the Netherlands. Accid Anal Prev. 2016;93:92-100.
7. Alexandrescu R, O'Brien SJ, Lecky FE. A review of injury epidemiology in the UK and Europe: some methodological considerations in constructing rates. BMC Public Health. 2009;9:226:1-22.
8. Bonaldi C, Ricard C, Nicolau J, Bouilly M, Thélot B. Estimates of home and leisure injuries treated in emergency departments in the adult population living in metropolitan France: a model-assisted approach. Popul Health Metr. 2014;12(2):1-12.
9. Holder Y, Peden M, Lund J, Gururaj G, Kobusingye O. Lignes directrices pour la surveillance des traumatismes. Organisation Mondiale de la Santé. Genève; 2004. 99 p.
10. ONISR. Guide de production du fichier national des accidents corporels de la circulation routière (Baac). Observatoire national interministériel de la sécurité routière; 2021. <https://www.onisr.securite-routiere.gouv.fr/outils-statistiques/methodologies-statistiques>.
11. Eurostat. Statistiques européennes sur les accidents du travail (SEAT). Résumé de la méthodologie. Commission européenne; 2013 p. 63.
12. Thélot B, Ricard C, Nectoux M. Guide de référence pour le recueil des données de l'Enquête permanente sur les accidents de la vie courante. Réseau EPAC. Institut de veille sanitaire (InVS); 2004.
13. Association for the Advancement of Automotive Medicine. The Abbreviated Injury Scale (AIS): 1990 revision, update 1998. AAAM, Illinois: Des Plaines.; 1998.
14. Agence pour le traitement de l'information hospitalière. CIM 10-FR. Classification internationale des maladies et des problèmes de santé connexes, à l'usage du PMSI, 10^e révision, France. ATIH; 2015.
15. Laumon B, (sous la direction de), Amoros E, Boissier G, Charbotel B, Debrisay MC, et al. Le Registre du Rhône des victimes d'accidents de la circulation routière. Rapport d'activité. Année 2019. Université Gustave Eiffel; 2020. Rapport Umrestte n°20.01. <https://www.revarrhone.org/wp-content/uploads/2023/02/RegistreRapportActivite2019.pdf>.

16. Insee. Population par sexe et âge en 2017 - Département du Rhône.
<https://www.insee.fr/fr/statistiques>.
17. Observatoire national interministériel de la sécurité routière. La sécurité routière en France. Bilan de l'accidentalité de l'année 2014. La documentation Française; 2015.
18. Institut national de la statistique et des études économiques, Analyses Auvergne Rhône-Alpes. L'Ain, une forte croissance sous la double influence de Lyon et Genève. Insee; 2020.
19. Risque accident du travail : statistiques sur la sinistralité de l'année 2014, résultats par CTN et code NAF. L'Assurance Maladie Risques professionnels; 2015.
<https://www.assurance-maladie.ameli.fr/etudes-et-donnees/indicateurs-accidents-travail-ctn-code-naf>.
20. Martin JL, Lafont S, Chiron M, Gadegbeku B, Laumon B. Différences entre les hommes et les femmes face au risque routier. Rev Epidemiol Sante Publique. 2004;52:357-67.
21. Pedrono G, Bouilly M, Thélot B. Enquête permanente sur les accidents de la vie courante (EPAC). Résultats 2010 en France métropolitaine. Institut de veille sanitaire (InVS); 2016 p. 102.
22. Tardy H, Amoros E, Ndiaye A, Gadegbeku B. Caractéristiques des victimes d'accidents de trottinettes électriques ou autres engins de déplacement personnel comparaison aux blessés à vélo registre du Rhône 2015 2019. Santé publique France; 2024 p. 47.

Remerciements : Les auteurs remercient tous ceux qui ont participé ou aidé à la mise en place de l'Orat : les directions des hôpitaux (E. Djamkorzian, C. Faure, G. Giraud, S. Hudry, G. Naman), les chefs des services d'accueil des urgences (O. Debas, A. Decroix, A. Eskandarian, D. Mouriesse, P. Paget), les enquêtrices (E. Carré, M. Duchêne, N. Hasnaoui; M. Holweck, F. Lambert, A. Massinon, S. Rigogne) et les autres membres de Rescue-Resuval ou des services hospitaliers (A. Berthier, M. Bischoff, C. Claustre, J.S. David, C. El Khoury, N. Eydoux, E. Flocard, L. Fraticelli; G. Marcotte; P. Serre), les membres de Santé publique France (G. Pédrone, B. Thélot), les autres membres du groupe Orat (M. Hours, J.L. Martin) ainsi que les autres membres de l'Umrestte (W. Cheniour, L. Chossegros, M.C. Debrisay, N. Dewurst, M. Ly, C. Monchanin, M.P. Verney). Ils remercient également la Fondation Innovation et Transitions pour son soutien financier.