

Des physiothérapeutes sanglent une victime de blessures par balle à un dispositif de marche robotisé à Chicago en juin 2005.
© Scott Olson/Getty Images



La méthode compte

UNE ESTIMATION DES COÛTS DE LA VIOLENCE CAUSÉE PAR LES ARMES LÉGÈRES

INTRODUCTION

Ma vie n'a pas été facile ces dernières années. J'ai été victime de trois cambriolages et j'ai perdu ma femme, qui m'a laissé six enfants, dont un nourrisson. J'avais beaucoup de mal à trouver l'argent nécessaire pour acheter la nourriture et payer l'école. Un jour [. . .] un ami m'a donné 15.000 FBU [14 USD] pour démarrer une entreprise de fabrication de cordes. Les gens croyaient que j'avais beaucoup d'argent. [Un soir], des cambrioleurs armés ont braqué ma maison. [. . .] Ils sont entrés et ont exigé l'argent. Je leur ai donné ce que j'avais mais ils ont quand même tiré sur moi. J'ai été blessé et j'avais le fémur cassé.

Le lendemain matin, des gens de l'église m'ont amené à l'hôpital de Gitega, où je suis resté plusieurs mois. Après quelques temps, les infirmières m'ont demandé de l'argent alors que j'étais démuné. Ensuite, les infirmières ont refusé de me soigner normalement. Ma blessure et ma jambe cassée se sont infectées. Personne ne voulait changer mes bandages. Les infirmières m'ont mis à l'écart des autres patients dans une pièce isolée lorsque ma blessure s'est gangrénée. [. . .] J'attendais la mort.

—Témoignage de Déo, 47 ans, Burundi¹

La violence armée a bien d'autres conséquences que la vie ou la mort instantanée des individus impliqués. L'expérience de Déo illustre la mesure dans laquelle un système de santé publique défaillant peut finalement coûter la vie aux blessés. L'incapacité de travail du principal pourvoyeur de revenus peut aussi affecter profondément le bien-être de toute une famille.

Ce chapitre examine les impacts de la violence armée d'un point de vue économique en analysant les coûts médicaux des blessures, la perte de productivité due au décès, à l'inactivité et à l'infirmité ainsi que la dégradation de la qualité de vie. Il pose les questions suivantes:

- Les coûts de la violence armée sont-ils comparables aux coûts de la violence commise par d'autres moyens et qu'est-ce qui explique cette différence?
- Quelles sont les sociétés qui paient le plus lourd tribut?
- Comment perfectionner la méthodologie pour améliorer notre compréhension des coûts globaux de la violence armée?

Les estimations des coûts de la violence ne soulignent pas seulement les effets multiples de la violence armée. Elles peuvent également servir de points de référence pour l'affectation des ressources et l'établissement de priorités. Dans les pays développés, les coûts élevés sont fréquemment invoqués pour justifier l'augmentation des dépenses en matière de prévention de la violence. En revanche, comme l'illustre le cas de Déo, les pays en voie de développement, qui n'ont pas les moyens de soigner les victimes, dépenseront probablement moins qu'ils ne le devraient. Comparer les coûts aux niveaux de violence armée peut donc permettre d'identifier les sociétés dans lesquelles les victimes sont les plus vulnérables. Les conclusions principales de ce chapitre sont les suivantes:

- Les dépenses relativement faibles en matière de santé publique dans les pays en voie de développement touchés par la violence ne signifient pas nécessairement que la violence armée y est moins

problématique. Des dépenses limitées peuvent en réalité trahir l'existence de systèmes médicaux incapables de faire face à la situation. En conséquence, les blessures par balle sont moins susceptibles d'être traitées et risquent davantage d'entraîner la mort.

- L'usage abusif des armes légères est responsable d'une part très élevée des coûts de la violence. Au Brésil et en Colombie, le traitement médical d'une blessure par balle coûte 1,7 à 3 fois plus cher qu'un coup de couteau. Les blessures par balle ont également tendance à toucher en priorité les segments jeunes et potentiellement productifs de la population.
- Le type de violence généré par les armes légères influence les risques de décès et le coût des soins. Les tirs accidentels et les agressions à main armée sont généralement moins meurtriers que les tentatives de suicide et nécessitent dès lors moins de dépenses médicales. En revanche, les meurtres prémédités et la mortalité élevée des tentatives de suicide ont des effets indirects importants engendrant notamment des pertes significatives de revenus.
- Les idées fausses concernant le coût de la violence abondent et les méthodologies doivent être peaufinées si l'on veut mieux comprendre le coût global de la violence armée.

L'usage abusif des armes légères est responsable d'une part très élevée des coûts de la violence.

Le chapitre débute par un aperçu des différents types de coûts et des diverses approches méthodologiques abordés dans la littérature consacrée au prix de la violence. La deuxième section se penche sur la contribution des armes à feu au coût global de la violence. Elle révèle qu'un certain nombre de facteurs – dont la nature de la violence armée et la réactivité des systèmes médicaux – sont susceptibles de déterminer l'ampleur du problème. La troisième section présente les résultats de trois études pilotes qui comparent les coûts de la violence perpétrée à l'aide d'armes à feu et d'armes blanches à Bogotá, à Cali (Colombie) et à Rio de Janeiro (Brésil). Ces études font suite à des projets de directives méthodologiques développés par Small Arms Survey pour l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et les Centres américains pour le contrôle et la prévention de la maladie (Centers for Disease Control and Prevention (CDC)). Tous les coûts mentionnés dans ce chapitre ont été convertis en dollars américains, à prix constant sur la base de 2003 (ci-après USD PPA)². Les valeurs PPA expliquent les différences de prix selon les pays et permettent d'établir des comparaisons des dépenses et des revenus réels à l'échelle internationale. Un (1) USD PPA a le même pouvoir d'achat dans l'économie nationale que 1 USD aux Etats-Unis³.

LES COÛTS DE LA VIOLENCE: TYPOLOGIES ET PROBLÈMES DE COMPARABILITÉ

Il est essentiel de définir et de répertorier les différents types de coûts générés par la violence suivant une approche cohérente pour pouvoir effectuer des comparaisons sérieuses. Cette section présente un cadre permettant de conceptualiser les différents coûts associés à la violence, sur base du travail réalisé antérieurement par Small Arms Survey et d'autres organismes⁴. Elle souligne également les difficultés à comparer les estimations en raison de l'absence d'une approche méthodologique normalisée. En passant en revue les connaissances acquises à ce jour, la section établit également une distinction entre la violence collective (par exemple le conflit) et la violence sociétale. Cette dernière inclut la violence interpersonnelle – ou la violence dirigée vers autrui, comme les agressions – et la violence auto-infligée, comme les tentatives de suicides et l'automutilation⁵.

Quels types de coûts?

Toute tentative de souligner les impacts de la violence doit reconnaître que la violence affecte les sociétés à tous les niveaux et a des conséquences qui dépassent les victimes et les auteurs de cette violence. En conséquence, les études qui abordent les effets économiques de la violence couvrent un large éventail de coûts (tableau 8.1).

Les analystes établissent généralement une distinction entre les coûts directs et indirects⁶. Les coûts directs sont ceux qui découlent directement des actes de violence et nécessitent des paiements réels de

Tableau 8.1 Une typologie des coûts de la violence

Catégorie des coûts	Type de coûts	Composants
Coûts directs	Médicaux	Coûts des patients hospitalisés (hospitalisation, actes de chirurgie, honoraires des médecins, médicaments, tests de laboratoire) Coûts liés aux patients ambulatoires Rééducation Frais d'ambulance
	Non médicaux	Coûts des opérations de maintien de l'ordre et des incarcérations Coûts des services juridiques Coûts directs liés au contrôle des auteurs de la violence Coûts des foyers d'accueil Contrats de sécurité privée Coûts de reconstruction post-conflit Soins prodigués aux personnes déplacées
Coûts indirects	Tangibles	Pertes de productivité (revenus et temps) Investissements perdus dans le capital social Coûts d'assurance vie Coûts liés à la protection indirecte Coûts macroéconomiques (réduction de la production, de la valeur des propriétés, des flux touristiques et des investissements étrangers)
	Intangibles	Qualité de vie liée à la santé (douleur et souffrance, coûts psychologiques) Autre qualité de vie (diminution des opportunités d'emploi, accès aux écoles, aux services publics et participation à la vie communautaire)

Sources: adapté de l'OMS (2004a, p. 6); Lindgren (2005, p. 5)

la part des individus ou des institutions. Etant donné l'importance accordée aux coûts des soins médicaux dans la littérature, ces coûts directs peuvent encore être répartis en frais médicaux et non médicaux, (OMS, 2004a; Waters *et al.*, 2005). Les coûts médicaux directs englobent généralement les coûts des patients hospitalisés, à savoir les coûts d'hospitalisation et des interventions chirurgicales, les honoraires de médecins, les médicaments et les tests de laboratoires, ainsi que les coûts des visites ambulatoires, de la rééducation et du transport en ambulance. Les coûts directs non médicaux englobent les coûts encourus par le système judiciaire pénal, notamment pour les interventions policières et les incarcérations, les services juridiques, le contrôle direct des auteurs de la violence, les familles d'accueil et les contrats de sécurité privée. Dans le cas d'un conflit, il convient d'ajouter le coût de la reconstruction des infrastructures détruites et des soins prodigués aux personnes déplacées (Lindgren, 2005, p. 5).

Les coûts indirects font référence aux ressources et aux opportunités perdues à cause de la violence. Les études ont tendance à se concentrer sur les coûts tangibles, comme la perte de productivité ou de revenus. D'autres coûts tangibles couvrent les investissements perdus dans le capital social (par exemple les coûts d'éducation de la victime et de l'auteur de la violence), les coûts liés à l'assurance vie, la perte de productivité ou de revenus de l'auteur de la violence et les coûts macroéconomiques (par exemple baisse de la production, de la valeur des propriétés, des flux touristiques et des investissements étrangers en raison de la violence et au conflit). Sont également inclus les coûts intangibles, comme la dégradation de la qualité de vie. D'une manière générale, la qualité de vie comprend de nombreux composants comme les opportunités d'emploi, l'accès aux écoles, aux services publics et la participation à la vie communautaire. Dans le contexte de la violence, elle est habituellement associée à la qualité de vie en termes de santé qui comprend la douleur et la souffrance, qu'elles soient d'ordre physique ou psychologique, découlant des incidents violents.



Un médecin légiste de Las Vegas montre des radiographies, réalisées à l'autopsie, des coups de fusils que la victime s'est infligée en janvier 2004.
© Joe Cavareta/AP Photo

Les approches méthodologiques

Les approches méthodologiques permettant de quantifier les coûts de la violence prennent en compte la *modélisation*, la *motivation globale* et la *quantification*. Certains analystes cherchant à étayer l'impact économique d'un conflit ont mis au point des techniques de modélisation pour déterminer la manière dont l'économie se serait développée en l'absence d'une guerre (Lindgren, 2005, p. 4). A cet effet, ils comparent le produit intérieur brut (PIB) du pays affecté par un conflit à la fois à ses tendances économiques avant et après la guerre et au PIB de pays identiques – comme ses voisins – qui ne sont pas touchés par un conflit. Les différences génèreront une estimation des coûts du conflit, qui se traduisent généralement par une baisse de la croissance annuelle ou des investissements. Les techniques de modélisation peuvent s'avérer utiles pour étudier le conflit, mais sont plus difficilement applicables à l'étude de la violence sociétale. Comparés à la situation de conflit, les niveaux de violence interpersonnelle et auto-infligée sont relativement stables, ce qui complique l'analyse de leur impact avant, pendant et après la violence.

La motivation globale part du principe que le coût de l'incident violent représente la somme totale de ce que les individus sont prêts à payer pour réduire le risque de devenir une victime. Cette approche, lorsqu'elle est développée correctement, peut identifier les coûts médicaux directs, les coûts indirects ainsi que les coûts associés à la douleur et à la souffrance. Il existe trois façons d'estimer les valeurs liées à la motivation globale. L'une passe par le biais des enquêtes sur la volonté des individus de payer pour éviter un problème donné dans des situations hypothétiques. La seconde implique l'observation d'un «comportement préventif», par exemple des cas réels où les individus prennent des mesures préventives pour éviter de s'exposer ou pour atténuer les effets de la violence. Les investissements consentis dans les mesures préventives sont ensuite utilisés comme variable représentant la motivation individuelle pour éviter la violence. La troisième manière consiste à analyser les jugements rendus par les tribunaux en matière de dommages-intérêts. Si la méthode de la motivation globale est susceptible de broser un tableau plus complet des coûts indirects de la violence, l'approche n'a pas encore été évaluée dans les pays en voie de développement et dans les situations de conflit.

L'approche de quantification implique le comptage et l'ajout d'une sélection de coûts identifiés ci-dessus. Cette quantification peut se faire en multipliant le nombre d'incidents violents par le coût moyen estimé par incident ou en se concentrant sur les dépenses – à la fois d'ordre public et privé – effectuées au macro-niveau susceptibles d'être liées à la violence. Les pertes de productivité sont généralement calculées en multipliant le temps perdu suite à la violence par le revenu que les victimes auraient généré si elles n'avaient pas été blessées. Dans l'évaluation des coûts de la violence liée au conflit, les calculs des coûts indirects tiendront compte également de la perte de production et d'investissements ainsi que des impacts sur les flux de capitaux (Lindgren, 2005, p. 5).

Bien que la quantification produise des estimations relativement prudentes en comparaison des techniques liées à la motivation globale, elle reste l'approche la plus courante à ce jour. Les estimations issues de la quantification sont également considérées comme plus crédibles parmi les non-spécialistes qui ne sont pas rompus aux modèles économiques ou aux méthodes d'enquête (Lindgren, 2005, p. 14) et sont donc susceptibles d'avoir un impact plus important au niveau politique.

Les problèmes de comparabilité

Il n'existe actuellement aucune approche normalisée permettant d'évaluer le coût de la violence, ce qui engendre un large éventail d'estimations contradictoires entre pays et parfois même au sein d'un même pays. Certaines critiques détaillées d'études analysant les coûts des conflits et de la violence sociétale soulignent l'absence d'estimations qui recourent à la fois à des approches méthodologiques comparables et se penchent sur les mêmes types de coûts⁷.

L'analyse de 11 études fournissant 36 estimations nationales a mené Lindgren à la conclusion que la guerre civile coûte *grosso modo* entre 0,3% et 90% du PIB annuel (2005, p. 13). Différentes hypothèses peuvent engendrer des estimations radicalement différentes, même pour un seul pays. Ainsi, l'estimation des coûts de la guerre civile au Sri Lanka et au Nicaragua varie largement. En fonction de la personne qui évalue les coûts, le conflit au Sri Lanka coûte entre 2,2 et 15,8% du PIB par an. Au Nicaragua, les différences sont encore plus prononcées: les estimations varient entre 0,8% et 90% du PIB annuel (tableau 8.2).

Tableau 8.2 Estimations divergentes du coût de la guerre civile au Sri Lanka et au Nicaragua

Pays	Auteur	Période de conflit	Coût par an exprimé en % du PIB
Sri Lanka	Richardson et Samarasinghe (1991)	1983-88	11,3
	Grobar et Gnanaselvam (1993)	1983-91	2,2
	Harris (1997; 1999)	1983-92	8,8
	Kelegama (1999)	1983-94	10,9
	Arunatilake, Jayasuriya, et Kelegama (2001)	1984-96	10,8-15,8
Nicaragua	Fitzgerald (1987)	1980-84	15,4
	Stewart et Humphreys (1997)	1965-90	4,4
	DiAddario (1997)	1980-87	17,3-25,7
	Stewart, Huang, et Wang (2000)	1977-93	0,8
	Lopez (2000)	1978-79, 1981-88	90,0

Source: adapté de Lindgren (2005, p. 13).

Les analyses des coûts de la violence sociétale peuvent donner lieu à des conclusions tout aussi diversifiées. Aux Etats-Unis, par exemple, les chiffres relatifs aux coûts médicaux directs liés à la maltraitance infantile vont de 1.965 USD PPA par enfant par an dans l'Etat de Washington à 44.173 USD PPA par enfant par an dans l'ouest de la Virginie (Waters *et al.*, 2005, p. 306). Les estimations varient également largement selon que les coûts indirects sont pris en compte ou non.

Les variations des estimations sont accentuées selon les pays vu que les coûts médicaux et les salaires dans les pays à faibles ou moyens revenus sont comparativement inférieurs à ceux des pays à revenus élevés. Le coût moyen par homicide a été estimé à 55.000 USD PPA à Cape Town, un chiffre sensiblement inférieur à celui de l'Australie (910.000 USD PPA) ou de la Nouvelle-Zélande (1.426.000 USD PPA)⁸. Les analystes sont également confrontés au défi de mesurer les impacts sur l'économie informelle, comparativement importante – bien que non officielle⁹. Ces coûts inférieurs n'impliquent pas en revanche que la violence y soit relativement moins problématique. Au contraire, les pourcentages de blessures violentes sont particulièrement élevés dans les pays en voie de développement (OMS, 2002, p. 11).

Les estimations des coûts de la violence sociétale présentent également une couverture géographique limitée du fait que les études sont réalisées essentiellement dans les pays développés et dans les Etats d'Amérique latine. Ce problème rend l'évaluation de la charge économique mondiale de la violence encore plus compliquée que celle des accidents de la route, par exemple pour lesquels des directives méthodologiques ont été élaborées depuis longtemps (TRL, 1995) et pour lesquels il existe un échantillon suffisamment grand d'études comparatives permettant des extrapolations mondiales et régionales (OMS, 2004b).

Que savons-nous du coût global de la violence?

Si les variations méthodologiques compliquent la comparaison des résultats entre les études et les contextes, il est

généralement admis que la violence impose une charge économique significative sur les sociétés qu'elle affecte. Les modèles économiques utilisant les données relatives au conflit permettent de mesurer l'impact moyen du conflit sur le PIB d'un pays. S'appuyant sur les données de 92 pays, dont 19 ont été confrontés à la guerre civile, Collier conclut que les pays touchés par un conflit interne enregistrent une baisse annuelle du PIB par habitant de 2,2% par rapport à leurs contre-exemples (Collier, 1999, p. 181). Une étude ultérieure de 211 pays a révélé que les guerres de ce type engendraient une réduction moyenne de 2,4% de la croissance annuelle (Hoeffler et Reynal-Querol, 2003, p. 19). D'autres études qui expliquent les différents coûts du conflit au niveau national parviennent généralement à la conclusion que les guerres civiles ont un impact économique encore plus élevé, avoisinant les 10% du PIB annuel (Lindgren, 2005, p. 13).

La violence sociétale peut provoquer une charge tout aussi alarmante. Il n'est pas exclu que les coûts des pays à faibles revenus soient sous-estimés en raison du faible nombre de cas analysés et la difficulté de comparer les pertes de salaires et de revenus à celles des pays à hauts revenus (OMS, 2004a, p. 14). Les éléments dont nous disposons tendent toutefois à suggérer que les pays en voie de développement



Un enfant pleure sur le cercueil de son père, un policier mort des suites de blessures par balle en Colombie en août 2003. © Efrain Patino/AFP/Getty Images

souffrent davantage de la violence que le monde industrialisé. Vu l'importante exposition de ce continent à la violence, les estimations comparatives les plus révélatrices proviennent d'Amérique latine. Une étude de 1999, basée sur six études de cas de pays, a estimé que 20,9% du PIB d'Amérique latine étaient consommés par la violence, en termes de destruction, de détournement des ressources et de perte de capital humain et financier (Londoño et Guerrero, 1999, p. 3). A titre de comparaison, aux Etats-Unis, malgré des niveaux relativement élevés de violence pour un pays industrialisé, on estime le coût de la violence entre 3,3 et 6,5% du PIB, même en incluant les coûts indirects tels que la perte de revenus et les coûts psychologiques¹⁰.

La plupart des études démontrent que les coûts médicaux directs ne représentent qu'une fraction minime de la charge totale de la violence bien qu'ils fassent l'objet de la majorité des études. Une étude comparant six pays d'Amérique latine a révélé que les coûts non médicaux directs liés à la violence interpersonnelle et collective (y compris les dépenses relatives à la police, aux systèmes de sécurité et aux services judiciaires) dépassaient les coûts médicaux dans l'ensemble des études de cas (Buvinic, Morrison et Shifter, 1999, p. 20), avec des ratios de coûts médicaux par rapport aux coûts non médicaux allant de 1 pour 1,2 au Salvador à 1 pour 30 au Venezuela. Bien qu'il soit difficile de comparer les coûts indirects dans des cadres différents, il est généralement admis que les coûts indirects sont nettement plus élevés que les coûts directs (Waters *et al.*, 2005, p. 305). Ceci donne à penser qu'une évaluation approfondie des impacts de la violence ne devrait pas se concentrer exclusivement sur les dépenses directes liées à l'aide aux victimes et à la prise en charge des auteurs de la violence, mais devrait également prendre en compte la perte des opportunités ainsi que la destruction des ressources qui, dans le cas contraire, auraient été disponibles par la suite.

Certaines études ont également cherché à mesurer le coût des initiatives de prévention de la violence par rapport à leurs bénéfices – qu'ils soient réels ou potentiels. Différentes interventions préventives ciblant la maltraitance infantile, la criminalité juvénile, la violence sexuelle et domestique et la criminalité en général se sont révélées très rentables (OMS, 2004a, p. 28-29). Collier et Hoeffler ont réalisé une évaluation économique de cinq instruments différents visant à prévenir ou à réduire les conflits en comparant leurs coûts et leurs bénéfices potentiels (2004, p. 21-22). Ils concluent que l'intervention militaire externe organisée dans le cadre du chapitre VII de la Charte de l'ONU s'est avérée la plus efficace et que l'aide – dans le cadre de la prévention des conflits et non de la reconstruction post-conflit – l'était le moins.

Les guerres civiles engendrent une réduction de 2,2% de la croissance annuelle dans les pays qui en sont victimes.

LE COÛT DE LA VIOLENCE ARMÉE: UN APERÇU DES PROBLÈMES

Les armes légères sont des instruments répandus, que ce soit dans le cadre du conflit ou de la violence sociétale. D'une manière générale, on estime qu'elles sont impliquées dans 60 à 90% des décès survenus dans le cadre d'un conflit, dans 40% des homicides et dans 6% des suicides (Small Arms Survey, 2005, p. 230; 2004, p. 175). Les armes à feu sont un vecteur majeur de décès résultant de conflits et dans les pays affectés par une violence urbaine aiguë (*Annuaire sur les armes légères* 2005, p. 270; CERAC, 2005, p. 74). Cette section examine la mesure et la nature des implications de l'usage de ces armes sur les coûts de la violence et souligne les défis et les opportunités permettant d'améliorer les connaissances actuelles du coût global de la violence armée.

Le coût de la violence armée

La littérature consacrée à la contribution de la violence induite par les armes légères dans le conflit est naissante et ne fournit qu'une idée limitée du poids économique qui y est associée (*Annuaire sur les armes légères* 2005, p. 228-65; CICR, 1999). Comme les armes légères sont impliquées dans la grande majorité des décès liés aux conflits, leur contribution dans les coûts du conflit ne peut être que significative. Les études qui analysent les coûts de la violence armée adoptent généralement une approche liée à la santé publique et se concentrent sur les coûts médicaux directs, les pertes de productivité et, dans quelques rares cas, la dégradation de la qualité de vie attribués à la violence sociétale liée aux armes. La

Tableau 8.3 Coûts médicaux directs moyens par blessure par balle, par degré de gravité, sélection d'études (USD PPA 2003)

Pays et source	Echantillon	Année	Fatale	Grave (hospitalisé)	Bénigne (service d'urgence uniquement)
Canada (Miller, 1995, tableau 1)	National	1991	8.828 (8.591 CAD)	30.037 (29.228 CAD)	5.224 (5.083 CAD)
El Salvador (Paniagua <i>et al.</i> , 2005, p. 592)	San Salvador (un hôpital)	2003	n/a	5.500 + 370 par jour/lit	n/a
Afrique du Sud (Allard et Burch, 2005, p. 592)	Cape Town (un hôpital), blessures par balle à l'abdomen uniquement	2005	n/a	3.427 (10.269 ZAR)	n/a
Etats-Unis (Miller et Cohen, 1997, p. 335)	National	1993	25.038	35.202	5.987

couverture géographique est également extrêmement limitée, la majorité des études étant axées sur les Etats-Unis. Quelques rares exceptions portent sur le Canada, le Salvador et l'Afrique du Sud.

La plupart des études réalisées hors des Etats-Unis se concentrent exclusivement sur les coûts médicaux directs des blessés par balle hospitalisés (tableaux 8.3 et 8.4). Même dans ce cas, les estimations de coûts du traitement d'une blessure par balle entre des pays développés comme le Canada et les Etats-Unis peuvent varier considérablement. Comme on peut s'y attendre, les coûts unitaires semblent être considérablement inférieurs dans les pays en voie de développement comme le Salvador et l'Afrique du Sud.

La violence armée contribue largement au coût global de la violence. Aux Etats-Unis, le coût total de la violence armée, y compris les pertes de productivité et la dégradation de la qualité de vie, est estimé entre 115 et 144 milliards USD PPA par an (tableau 8.4). Au Salvador, le traitement des blessés par balle hospitalisés représente plus de 7% de l'ensemble du budget national consacré à la santé publique (Paniagua *et al.*, 2005, p. 191). En Afrique du Sud, le traitement d'une blessure par balle dans l'abdomen coûte 13 fois les dépenses de santé du gouvernement par habitant (Allard et Burch, 2005, p. 591).

Comme pour la violence en général, les coûts indirects de la violence armée sont significativement plus élevés que les coûts médicaux directs (voir tableau 8.4). Se fondant sur une enquête portant sur la motivation globale, Cook et Ludwig (2000) sont parvenus à la conclusion que le coût total de la violence armée aux Etats-Unis s'élevait à 115 milliards USD PPA, un montant nettement plus important que les estimations prenant en compte exclusivement les pertes de productivité et les coûts médicaux directs (moins de 35 milliards USD PPA, voir tableau 8.4). Les proportions des coûts directs par rapport aux coûts indirects peuvent toutefois être largement incohérentes, même entre pays similaires. Au Canada, en 1991, les pertes de productivité et la détérioration de la qualité de vie étaient respectivement 25 et 78 fois plus coûteuses que les coûts médicaux directs (Miller, 1995, tableau 3). Une étude américaine a révélé que les pertes de productivité et la détérioration de la qualité de vie étaient respectivement 12 et 28 fois plus élevées que les frais médicaux directs (Miller et Cohen, 1997, tableau 8). D'une manière générale, ces conclusions tendent à suggérer que les principaux coûts de la violence armée sont intangibles et concernent des problèmes de détérioration de la qualité de vie, de douleur, de souffrance et d'impacts psychologiques qui affectent la société dans son ensemble.

Relativement peu d'études ont tenté de justifier les stratégies de prévention de la violence armée par des analyses de rentabilité. Toujours sur la base de l'enquête sur la motivation globale, Ludwig et Cook (1999) estiment que la population américaine serait prête à dépenser 27,3 milliards USD PPA, soit 860.000 USD PPA par blessé pour des initiatives qui permettraient de réduire de 30% le nombre de blessés par balle. En Jamaïque, les analystes ont calculé que si les victimes de blessures par balle admises à l'hôpital

Tableau 8.4 Total des coûts annuels directs et indirects de la violence armée, sélection d'études (USD PPA 2003)

Pays et source	Echantillon	Coûts médicaux directs	Pertes de productivité	Qualité de vie
Etats-Unis (Cook et Ludwig, 2000, p. 70, 79, 115)	Echantillon national, 1997	0,5-2,1 milliards	22,3-30,5 milliards	Total des coûts directs et indir. 114,6 milliards*
Etats-Unis (Max et Rice 1993, p. 171)	Echantillon national, 1990	2 milliards	2,3 milliards pour les blessures non fatales et 24,5 milliards pour les blessures fatales	n/a
Etats-Unis (Miller et Cohen 1997, p. 337)	Echantillon national, 1992	3,4 milliards	42,4 milliards	98,5 milliards
Canada (Miller, 1995, tableau 3)	Echantillon national, 1991	65,2 millions (63,4 millions CAD)	1,6 milliard (1,6 milliard CAD)	5,1 milliards (5 milliards CAD)
El Salvador (Paniagua <i>et al.</i> , 2005, p. 191)	National, extrapolé à partir d'un hôpital à San Salvador (hospitalisations uniquement)	13,2 millions	n/a	n/a
Afrique du Sud (Allard et Burch, 2005, p. 593)	National, extrapolé à partir d'un hôpital à Cape Town (hospitalisations des victimes de coups de feu dans l'abdomen uniquement)	66,8 millions (200 millions ZAR)	n/a	n/a

* Sur base de la méthode liée à la volonté de payer; les chiffres comprennent donc les coûts directs et indirects.

public de Kingston avaient été blessées par une arme contondante, l'hôpital aurait économisé entre 2,13 et 3,56 millions JMD (60.749 à 101.533 USD PPA) par an en frais médicaux (Zohoori *et al.*, 2002, p. 260). Autrement dit, une intervention qui réussirait à limiter l'usage des armes dans la violence – même si le nombre total de blessés reste stable – engendrerait d'importantes économies pour le système médical. Bien que les coûts du nouveau système d'enregistrement des armes excèdent largement les prévisions au Canada, des estimations des coûts de la violence armée disponibles à l'échelle nationale font apparaître l'investissement comme nettement plus rentable (voir encadré 8.1).

Encadré 8.1 Mise en perspective des chiffres: le coût du contrôle des armes à feu au Canada

Les projets globaux destinés à réglementer les armes à feu sont coûteux et font l'objet de nettement plus de discussions que les autres interventions visant à réduire le nombre de blessés et de morts. Le Canada exerce des contrôles relativement stricts sur les armes de poing et réclame la restriction des permis de port et de détention d'armes depuis les années 1930¹¹. En 1995, une nouvelle loi, connue sous le nom de Loi C-68, plébiscitée par la police et les groupes de santé publique, a imposé la délivrance d'un permis pour détenir une arme quelle qu'elle soit et l'enregistrement de toutes les armes à feu et a interdit une grande variété d'armes semi-automatiques ainsi que les armes de poing à canon court. La loi fut hautement controversée car elle était coûteuse à mettre en œuvre. Néanmoins, elle semble être considérablement plus rentable qu'on ne l'avait cru antérieurement lors de l'évaluation des économies éventuelles en termes de réduction de la violence armée.

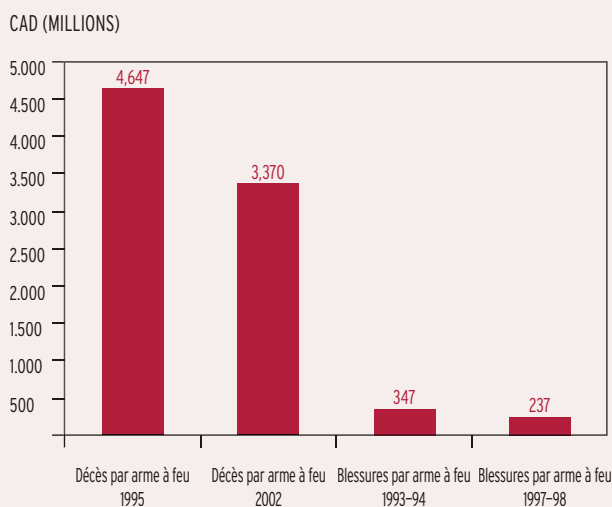
Depuis l'adoption de la Loi C-68 par le Canada en 1995, les coûts associés à la délivrance de permis à deux millions de propriétaires d'armes à feu et l'enregistrement de sept millions d'armes ont largement dépassé les estimations initiales. Les estimations de 1995 prévoyaient un surcoût total lié à la Loi C-68 de 119 millions CAD (122 millions USD PPA) tandis que le projet misait sur 117 millions CAD (120 millions USD PPA) de redevances, soit un surcoût net de 2 millions CAD (2 millions USD PPA) au total (Canada, 2002)¹². En décembre 2002, l'auditeur général a révélé que le programme de réglementation des armes à feu coûterait plus de 1 milliard CAD (0,85 milliard USD PPA) en 2004-05 (une moyenne de 100 millions CAD, soit 85 millions USD PPA par an) et ne collecterait qu'environ 140 millions CAD

(119 millions USD PPA) en redevances pour l'ensemble de la période à dater de 1995 (Canada, 2002, para. 10.3)¹³. En revanche, l'auditeur général n'a fait aucun commentaire sur la pertinence de ces dépenses ni sur l'efficacité de la législation.

Le délai entre l'adoption de la loi et sa mise en œuvre constitue l'un des obstacles qui entrave l'évaluation de l'impact de la législation sur les armes à feu. Dans le cas de la loi C-68, par exemple, la loi a été adoptée en 1995 alors que la date limite de délivrance de permis à tous les propriétaires d'armes à feu était fixée à 2001 et à 2003 pour l'enregistrement de toutes les armes à feu. Par conséquent, il faudra attendre plusieurs années avant de pouvoir évaluer l'impact final de la loi.

Bien qu'il soit trop tôt pour attribuer cette tendance à l'adoption de la législation, les décès par balle ont baissé considérablement de 1.125 (3,8 pour 100.000) en 1995 à 816 (2,2 pour 100.000) en 2002, la dernière année pour laquelle nous disposons de données (Wilkins, 2005, p. 42). Les changements les plus marquants apparaissent dans les taux de suicide par armes à feu parmi les jeunes (Wilkins, 2005, p. 38). Les pourcentages d'homicides et de suicides par arme à feu ont chuté plus rapidement que les taux de suicide et d'homicide commis à l'aide d'un autre instrument, ce qui tend à suggérer que la loi pourrait être un facteur contributif et que l'effet de substitution n'était que partiel. Nous ne disposons pas d'informations sur les blessures par balle au-delà de l'exercice fiscal (EF) 1997-98.

Figure 8.1 Estimation du coût annuel total de la violence armée ayant ou non entraîné la mort au Canada (millions de CAD 1993*)



Remarque: * 1993 CAD = 2003 PPP USD 1.03

Sources: données sur les blessures et les décès par balle: Cukier et Sidel (2005); Hung (2005); Wilkins (2005); chiffres liés à l'estimation des coûts: Miller (1995, tableau 1).

1,55 milliards CAD (1,59 milliards USD PPA) et une dégradation de la qualité de vie de 4,97 milliards CAD (5,1 milliards USD PPA), soit un coût total de 6,6 milliards (6,8 milliards USD PPA) en CAD de 1993 (Miller, 1995, tableau 3).

Par conséquent, à combien se monte le gain du Canada pour son investissement annuel de 100 millions CAD (85 millions USD) dans une réglementation globale sur les armes à feu? Il est trop tôt pour le dire. Toutefois, si l'on se base sur l'étude des coûts de Miller (1995), les économies générées par la réduction du nombre de blessures par balle depuis 1995 semblent considérables. Si l'on applique les estimations de coûts de Miller aux taux de mortalité et de morbidité liés aux armes dont on dispose, les données soulignent l'ampleur des économies potentielles. En 2002, le coût annuel de la violence armée ayant entraîné la mort a été potentiellement réduit de 1,3 milliards CAD PPA de 1993 (1,3 milliards USD PPA) comparé à 1995. Le coût de la violence armée n'ayant pas entraîné la mort a également baissé considérablement, permettant au Canada d'économiser quelque 110 millions CAD PPA de 1993 (113 millions USD PPA) pour l'EF 1997-98 par rapport à l'EF 1993-94. Au total, les bénéfices potentiels de la nouvelle législation en termes de prévention et de réduction de la violence dépassent de loin le coût de sa mise en œuvre.

Source: Cukier (2005)

A cette époque, une baisse considérable des blessures ayant nécessité une hospitalisation a également été enregistrée pour cette période: de 1.125 (3,9 pour 100.000) pour l'EF 1993-94 à 767 (2,6 pour 100.000) pour l'EF 1997-98, soit une baisse de 32% (Hung, 2005). Si d'autres facteurs, outre la législation, contribuent à modifier des pourcentages de décès par armes à feu, les chiffres de la mortalité et de la morbidité tendent à suggérer que le renforcement des contrôles n'y est pas étranger¹⁴.

Les débats actuels s'attachent généralement au coût de la législation plutôt qu'à l'impact de cette législation sur les coûts des décès et des blessures par armes à feu, même si ces coûts éclipsent l'investissement de 100 millions CAD (85 millions USD PPA) par an¹⁵. Une étude réalisée en 1995 a révélé notamment que les blessures par balle enregistrées en 1991 avaient engendré des coûts médicaux directs de l'ordre de 55,3 millions CAD (56,8 millions USD PPA), des coûts de santé mentale de 8,1 millions CAD (8,3 millions USD PPA), une perte de productivité de

Les armes légères contribuent-elles de manière disproportionnée au coût de la violence?

La violence commise à l'aide d'armes à feu engendre des coûts plus élevés que la violence commise par d'autres moyens. A Cape Town, en Afrique du Sud, les blessures imputées aux armes blanches, comme les coups de couteau, ont totalisé 43% des homicides alors que les armes à feu n'en concernaient que 39%. Les armes blanches et les armes à feu ont été toutes deux responsables de 43% du coût économique total de la violence (y compris les coûts médicaux directs et les pertes de productivité), ce qui suggère toutefois que les homicides par arme à feu ont été plus coûteux que les homicides à l'arme blanche (Phillips, 1998, tableau 11). Comme le résumait Max et Rice: «Les blessures par balle sont relativement plus coûteuses que les autres blessures et les autres maladies en général.» (Max et Rice, 1993, p. 183)

La gravité et la létalité¹⁶ de la violence armée engendre des coûts indirects significatifs. Comme l'illustre le tableau 8.5, les pertes de productivité et la détérioration de la qualité de vie moyennes attribuées à une blessure sont nettement plus élevées pour les décès que pour les blessures n'ayant pas entraîné la mort. Cela s'explique par le fait que les survivants de blessures non fatales, bien que profondément affectés, seront capables dans la majorité des cas de reprendre une activité productive et de retourner dans leurs communautés et dans leurs familles après leur guérison. La proportion de blessures par balle entraînant la mort est nettement plus élevée pour les armes à feu que pour les blessures à l'arme blanche, ce qui augmente leur coût global. Aux Etats-Unis, plus d'un blessé par balle hospitalisé sur cinq trouve la mort tandis que la proportion des blessures à l'arme blanche sont de 1 décès pour 759 blessures (Miller et Cohen, 1997, tableau 7). Par conséquent, les blessures par balle coûteront en moyenne 937.000 USD PPA aux Etats-Unis contre seulement 19.000 USD PPA pour une blessure à l'arme blanche, soit un rapport de près de 50 contre 1. Si l'on considère uniquement les blessures non fatales, les coups de feu coûtent 196.000 USD PPA par victime contre 14.000 USD PPA pour les coupures et les coups de couteau, soit un rapport de 14 contre 1 (Miller et Cohen, 1997, p. 335).

Le coût relatif des blessures par balle dépend largement du type de blessure. En moyenne, les coûts médicaux directs par blessure sont généralement plus élevés dans le cas de tirs accidentels (25.670 USD

Tableau 8.5 Coût moyen par blessure par balle et blessure par arme blanche aux Etats-Unis, selon la gravité et par catégorie de coût (USD 2003 PPA)

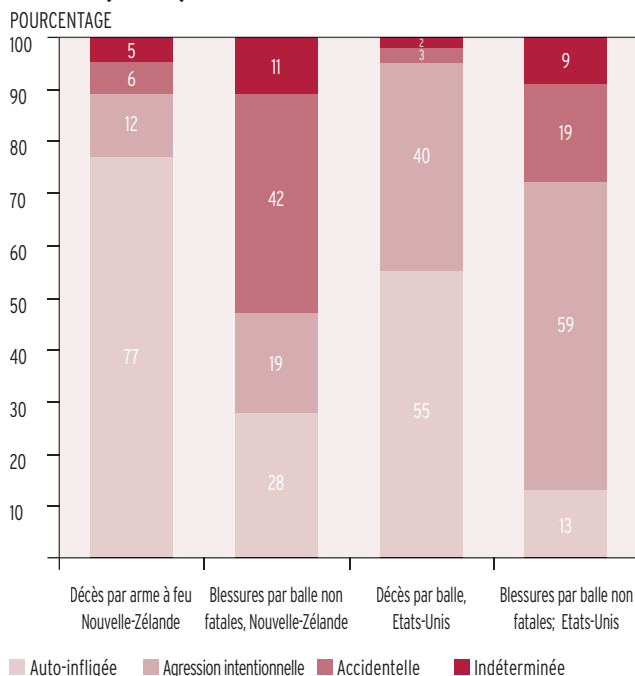
Cat. de coûts	Blessure par balle			Blessure à l'arme blanche		
	Fatale	Hospitalisé	Service d'urgence uniquement	Fatale	Hospitalisé	Service d'urgence uniquement (délibéré)
Médicaux directs*	25.038	35.202	5.974	25.038	21.059	3.723
Non médicaux directs**	3.631	3.446	1.169	3.631	1.946	661
Perte de productivité	1.166.767	56.255	2.617	1.249.487	41.478	2.351
Dégradation de la qualité de vie	2.370.841	222.823	82.763	2.444.691	193.538	34.378
Total	3.566.277	317.726	92.523	3.722.847	258.021	41.113

* Comprend les soins médicaux, les soins de santé mentale et le transport en ambulance.

** Comprend les services de police et l'administration relative à l'assurance.

Source: adapté de Miller et Cohen (1997, tableau 4)

Figure 8.2 Répartition des décès par balle et des blessures nécessitant une hospitalisation, par type, en Nouvelle-Zélande (1992-96) et aux Etats-Unis (1996-98)



Source: adapté de Spicer *et al.* (2005, p. 72)

coûts moyens les plus élevés car elles entraînent le plus souvent la mort de la victime (Miller et Cohen, 1997, tableau 5).

Les répercussions sur le coût global de la violence armée

Vu la disparité des données existantes, il est extrêmement difficile de fournir une estimation globale du poids économique de la violence, et encore moins de la violence armée. Fournir une estimation complète du coût global de la violence armée sociétale nécessitera d'étendre l'échantillon actuel des estimations nationales, qui reste trop limité. Les données probantes dont nous disposons permettent toutefois de dresser un tableau général des régions susceptibles de payer le plus lourd tribut.

L'estimation des coûts implique généralement de multiplier le nombre d'incidents violents par le coût unitaire moyen. Le nombre de morts et de blessés par balle est dès lors considéré comme une information importante pour estimer le coût global.

Bien qu'il subsiste des lacunes considérables, les connaissances relatives à la répartition mondiale et régionale de la violence armée ayant entraîné la mort, par type d'arme, s'améliorent¹⁷. L'incidence mondiale des blessures par balle non fatales est moins bien connue. Toutefois, comme discuté ci-dessus, l'intention de la violence armée – qui est mieux étudié à l'échelle mondiale – influence le risque de décès lié aux blessures par balle et donc le ratio des morts par rapport aux survivants de la violence armée.

Les contextes où la violence a pour but de tuer provoquent relativement moins de blessures par balle, ce qui a des répercussions sur les coûts engendrés par cette violence. A Bogotá, en Colombie, la létalité élevée des blessures par balle a été attribuée à la «professionnalisation» de la violence – reflétant le nombre élevé d'assassinats ciblés, prémédités. Par ailleurs, la ville enregistre également une grande proportion de blessures à la tête et à l'abdomen, particulièrement meurtrières (Beltrán *et al.*, 2003, p. 12). De la même manière, dans les situations de conflit, il y a peu de survivants lorsque les armes

PPA) et de blessures interpersonnelles (21.086 USD PPA) que pour les blessures auto-infligées (6.200 USD PPA) (Cook et Ludwig, 2000, p. 65). Comme les victimes de suicides par arme à feu décèdent pratiquement instantanément, les contextes où une grande proportion de décès par balle est due au suicide enregistreront moins de blessures par balle non fatales que les pays où la majorité des décès sont dus à des homicides par arme à feu ou à des accidents. Même lorsque les suicides par armes à feu représentent la majorité des décès par balle, les blessures dues à des agressions ou des accidents impliquant des armes constituent la grande majorité des blessures nécessitant une hospitalisation (voir figure 8.2). Des niveaux élevés de violence armée accidentelle et liée à des agressions devraient donc engendrer des coûts médicaux significatifs. En revanche, si l'on tient compte des coûts indirects (pertes de productivité et dégradation de la qualité de vie), les blessures auto-infligées génèrent les

à feu visent des personnes immobilisées, maintenues dans un espace confiné ou incapables de se défendre (Coupland et Meddings, 1999). Les contextes où une grande proportion de violence armée est auto-infligée – comme en Amérique du Nord – enregistreront également relativement moins de blessures par balle non fatales. Dans ces contextes, le faible nombre de blessés se traduira par un coût médical relativement faible tandis que les coûts indirects associés à la mortalité seront élevés.

Les pays qui enregistrent des niveaux élevés de violence armée interpersonnelle – comme en Amérique latine ou en Afrique – devraient théoriquement traiter un plus grand nombre de blessures non fatales dans leurs hôpitaux. D'autres facteurs interviennent toutefois. Comme l'illustre le tableau 8.6, les blessures par balle au Brésil et en Colombie semblent être plus meurtrières que dans les pays développés enregistrant des taux élevés de suicides par arme à feu comme au Canada et aux États-Unis¹⁸. Ceci peut être dû à une intention manifeste de tuer, comme mentionné ci-dessus. Cette tendance peut également être le signe que les systèmes médicaux d'urgence sont relativement peu réactifs dans les pays en voie de développement, de sorte que les blessures par balle sont moins susceptibles d'être traitées et risquent davantage d'entraîner la mort. Dans ces contextes, il se peut que les victimes de la violence armée s'abstiennent de se rendre à l'hôpital puisqu'elles sont incapables de payer les soins. Les dépenses médicales risquent donc d'être inférieures à celles des pays développés.

Tableau 8.6 Incidence des blessures par balle, par ordre de gravité

Pays et source	Echantillon	Année	Total des blessures fatales	Graves (hospitalisé mais a survécu)	Bénigne (service d'urgence uniquement)	Ratio total fatale/ grave	Ratio grave/ bénigne	Ratio total fatale/ non fatale
Brésil*	National	2002	38.088	17.793	n/a	1:0,5	n/a	n/a
Canada (Miller, 1995)	National	1991	1.450	1.244	3.031	1:0,9	1:2,4	1:2,9
Colombie**	National	2005	14.762	5.546	n/a	1:0,4	n/a	n/a
El Salvador (Paniagua <i>et al.</i> , 2005)	National	2003	1.697	2.580	n/a	1:1,5	n/a	n/a
États-Unis (Miller et Cohen, 1997)	National	1992	37.776	61.300	72.700	1:1,6	1:1,2	1:3,5
El Salvador (Paniagua <i>et al.</i> , 2005)	Un hôpital (San Salvador)	2003	n/a	623	789	n/a	1:1,3	n/a
Nigeria (Solagberu, 2003)	Un hôpital (Ilorin)	Septembre 1999- octobre 2001	n/a	27	39	n/a	1:1,4	n/a

*Données du ministère de la Santé brésilien traitées par l'Instituto de Estudos da Religião (ISER), fournies dans le cadre d'une correspondance écrite par Luciana Phebo de l'ISER, le 8 décembre 2005.

** Données de la police nationale colombienne traitées par le Centro de Recursos para el Análisis de Conflictos (CERAC), fournies dans le cadre d'une correspondance écrite par Katherine Aguirre du CERAC, le 8 février 2006.

Estimer le coût de la violence armée dans différents contextes permettra donc non seulement d'améliorer notre compréhension de l'ampleur mondiale et de la nature de la violence armée mais aussi de mettre en exergue les lacunes politiques importantes. La comparaison des taux de violence et des dépenses en matière de santé publique peut notamment permettre d'identifier les régions où les victimes sont les plus vulnérables. Si la majeure partie de la littérature consacrée à l'évaluation des coûts a été utilisée pour justifier une augmentation des dépenses en matière de prévention dans les pays développés, elle offre également l'opportunité aux pays à faibles ou moyens revenus de déterminer si les victimes de la violence armée sont prises en charge de manière appropriée.



ÉVALUER LE COÛT DE LA VIOLENCE ARMÉE AU BRÉSIL ET EN COLOMBIE

Small Arms Survey a préparé, en collaboration avec l'OMS et les CDC, une série unique de directives normalisées permettant d'estimer les coûts économiques directs et indirects de la violence interpersonnelle et auto-infligée (voir annexe 1 pour un aperçu). Les directives visent à permettre aux pays à faibles et moyens revenus de produire des estimations fondées malgré des données parfois incomplètes. Afin de tester l'applicabilité des directives, Small Arms Survey a commandité indépendamment des études de cas pilotes au Brésil (Rio de Janeiro) et en Colombie (Bogotá et Cali) afin de mesurer la contribution spécifique des armes à feu dans les coûts, par rapport aux autres instruments de la violence.

Les études de cas sont parvenues à des conclusions correspondant à celles de travaux similaires d'évaluation des coûts réalisés aux Etats-Unis et au Canada. Extrapolées à l'échelle nationale, les blessures par balle coûtent respectivement aux systèmes médicaux brésilien et colombien 88 millions USD PPA (100 millions BRL) et 38 millions USD (29 milliards COP) par an. Le traitement médical d'une blessure par balle était en moyenne 1,7 à 3 fois plus coûteux que les soins requis pour les blessures à l'arme blanche, allant de 4.500 USD PPA à 11.500 USD PPA par blessure.

Une victime de blessure par balle gît sur une civière à l'hôpital Bonsucesso à Rio de Janeiro, en janvier 2005.
© Douglas Engle/WPN

Ces coûts médicaux moyens semblent relativement similaires à ceux des autres pays en voie de développement, tels que le Salvador et l'Afrique du Sud – comme le montre le tableau 8.3.

Il est toutefois intéressant de noter que les coûts médicaux moyens sont plus élevés dans les deux hôpitaux colombiens qu'à Rio de Janeiro, ce qui est contraire à ce que l'on pourrait croire vu que le niveau de vie – mesuré en termes de PIB par tête d'habitant – est plus élevé au Brésil qu'en Colombie (PNUD, 2005). Ce phénomène peut être dû en partie aux différentes échelles de prix utilisées pour mesurer le coût des soins. Au Brésil, une échelle nationale a été utilisée tandis qu'en Colombie, l'estimation reposait sur les factures individuelles enregistrées dans le système de santé publique. Le phénomène peut également s'expliquer par le fait que le système de santé publique brésilien n'est peut-être pas aussi bien équipé pour traiter les blessures par balle que son homologue colombien. Cette explication est étayée par le fait qu'une plus grande proportion de victimes est décédée des suites de ses blessures dans l'hôpital brésilien que dans les établissements colombiens.

Les victimes de violence armée ont également perdu davantage de temps productif que les victimes de blessures à l'arme blanche. La durée de l'hospitalisation et la période d'inactivité liée à la convalescence étaient plus longues pour les survivants de la violence armée que pour les patients victimes de blessures à l'arme blanche. Conformément aux autres recherches menées sur les victimes de la violence armée (JEUNES HOMMES EN COLÈRE), une proportion relativement élevée de patients traités pour blessures par balle étaient des hommes jeunes. Ceci se traduit par des pertes considérables de revenus, notamment parce qu'au Brésil et en Colombie, les revenus moyens des hommes sont supérieurs à ceux des femmes. Si l'on extrapole ces résultats en utilisant les données nationales de mortalité et de morbidité, la violence armée met en péril chaque année 10 milliards USD PPA de revenus futurs (11,3 milliards BRL) au Brésil et 4 milliards USD PPA (3.100 milliards COP) en Colombie.

Méthodes et échantillonnage

Les études de cas pilotes consistaient à enquêter sur les victimes de blessures par balle dans les principaux hôpitaux des deux pays. Il s'agissait entre autres de l'Hôpital da Geral in Nova Iguaçu (HGNI) à Rio de Janeiro, de l'Hôpital Santa Clara (HSC) à Bogotá et de l'Hôpital Universitario del Valle (HUV) à Cali (voir tableau 8.7). Deux instituts de recherche locaux, l'ISER au Brésil et le CERAC en Colombie, assuraient la gestion des recherches sur le terrain. S'appuyant explicitement sur les directives de Small Arms Survey, les équipes de recherche ont élaboré des questionnaires normalisés pour tenter de réunir des informations auprès de chaque victime d'un acte violent qui s'adressait aux hôpitaux sélectionnés pour y recevoir des soins durant une période d'un mois (du 12 novembre au 12 décembre 2005)¹⁹.

Les équipes de recherche ont réuni une grande variété de données, dont notamment des informations sur le profil démographique et socioéconomique des patients, les caractéristiques et la gravité des

Tableau 8.7 Répartition des blessures violentes par instrument, du 12 novembre au 12 décembre 2005

Instrument	HGNI, Rio de Janeiro	HSC, Bogotá	HUV, Cali
Arme à feu	25 (23%)	28 (19%)	71 (61%)
Arme blanche	13 (12%)	83 (57%)	45 (39%)
Arme contondante	68 (61%)	15 (10%)	0
Empoisonnement	2 (2%)	14 (10%)	0
Non spécifié	3 (3%)	5 (3%)	0
Total	111 (100%)	145 (100%)	116 (100%)

Source: calculs de Small Arms Survey basés sur les données de l'ISER (2006b); CERAC (2006c).

blessures, le type de soins dispensés et les coûts médicaux associés. Au Brésil, les coûts liés à chaque type de traitement ont été calculés sur base des barèmes de l'Association médicale brésilienne et des interviews du personnel de l'HGNI et de la Caserne de pompier de Rio (ISER, 2006a; 2006b). En Colombie, les coûts ont été calculés sur base des factures médicales définitives envoyées par les hôpitaux au système médical public pour chaque patient (CERAC, 2006a)²⁰. Les valeurs sont présentées en USD PPA de 2003²¹.

Conclusions préliminaires

Les trois études pilotes confirment que les blessures par balle engendrent des frais médicaux plus élevés que les blessures infligées à l'arme blanche. Comme le montre le tableau 8.8, une blessure par balle typique coûte aux hôpitaux étudiés 1,7 à 3 fois plus cher qu'une blessure à l'arme blanche. Le traitement d'une blessure par balle typique coûte à Rio sept fois les dépenses de santé publique du Brésil par tête d'habitant; à Bogotá et à Cali, le coût du traitement d'une seule blessure par balle atteint entre 13 et 21 fois les dépenses médicales de la Colombie par tête d'habitant²².

Comme on s'y attendait, les coûts médicaux considérablement plus élevés des blessures par balle résultent essentiellement de leur gravité relative. Parmi les 12 patients décédés des suites de leurs blessures sur le chemin de l'hôpital ou à l'hôpital, 10 avaient été blessés par balle et deux seulement à l'arme blanche. Comme l'illustre le tableau 8.9, dans les trois hôpitaux, la durée moyenne du séjour (jours d'hospitalisation) a été plus longue et le pourcentage de patients nécessitant des transfusions de sang plus élevé pour les victimes de violence armée que pour les blessés à l'arme blanche.

A Rio, les blessés par balle ont été plus nombreux à nécessiter des interventions chirurgicales que les blessés à l'arme blanche et les opérations ont duré en moyenne 1,5 heures de plus. Bien que moins de victimes de violence armée aient subi des actes chirurgicaux à Bogotá, les opérations ont été plus complexes pour les blessures par balle et ont engendré un coût moyen 1,2 fois plus élevé pour l'hôpital. Curieusement, dans les deux hôpitaux colombiens, les patients blessés à l'arme blanche ont été plus nombreux à utiliser une ambulance que les victimes de violence armée²³.

Tableau 8.8 Coût médical moyen par blessure par type d'arme (USD PPA 2003)

	HGNI, Rio de Janeiro		HSC, Bogotá		HUV, Cali	
	Arme à feu	Arme blanche	Arme à feu	Arme blanche	Arme à feu	Arme blanche
Ambulance	219	119	111	129	176	229
Lit*	2.044	702	0	0	2.470	1.355
Consultations	82	58	108	79	362	222
Examens	195	161	681	337	1.229	384
Chirurgie	845	372	1.932	1.602	3.323	2.427
Médicaments	1.074	85	1.739	563	3.839	1.004
Transfusions**	37	8	0	0	0	0
Autres*	24	24	2.233	1.291	4	7
Total	4.521	1.529	6.804	4.001	11.403	5.628

* A Bogotá, les coûts des lits sont inclus dans la catégorie «Autres».

** A Bogotá et à Cali, les coûts des transfusions sont inclus dans les autres coûts, tout comme ceux des actes chirurgicaux.

Source: calculs de Small Arms Survey basés sur les données de l'ISER (2006b); CERAC (2006c).

Tableau 8.9 Où les armes à feu font-elles la différence?

	Instrument	HGNI, Rio de Janeiro	HSC, Bogotá	HUV, Cali
% de décès à l'hôpital	Arme à feu	28	11	0
	Arme blanche	0	2	0
% de patients ayant utilisé une ambulance	Arme à feu	44	32	51
	Arme blanche	23	37	67
Durée moyenne du séjour	Arme à feu	6,7	6	11
	Arme blanche	2,3	4	5,2
% de patients nécessitant la consultation de spécialistes	Arme à feu	100	75	94
	Arme blanche	96	57	96
% de patients nécessitant des examens ou des tests	Arme à feu	80	93	99
	Arme blanche	85	87	89
% de patients nécessitant une intervention chirurgicale	Arme à feu	52	75	100
	Arme blanche	15	85	100
% de patients nécessitant des médicaments	Arme à feu	80	96	100
	Arme blanche	92	95	100
% de patients nécessitant une transfusion sanguine	Arme à feu	32	25	37
	Arme blanche	8	19	33
Nombre estimé de jours d'inactivité	Arme à feu	23	30	32,5
	Arme blanche	7,8	21,5	22,1
Pourcentage d'invalidité permanente	Arme à feu	8	4	10
	Arme blanche	0	0	7
Age moyen des patients au moment de la blessure (Nombre moyen d'années de productivité perdues)*	Arme à feu	28 (38)	29 (37)	28 (38)
	Arme blanche	24 (42)	30 (36)	30 (36)
Pourcentage d'hommes	Arme à feu	90	96	96
	Arme blanche	75	85	93

Remarque: les chiffres en rouge indiquent l'arme qui a eu les conséquences les plus graves.

* En partant du principe que les gens sont «productifs» jusqu'à l'âge de 65 ans dans les deux pays.

Source: calculs de Small Arms Survey basés sur les données de l'ISER (2006b); CERAC (2006c).

Plusieurs indicateurs clés ont été identifiés dans les trois études pilotes pour évaluer les pertes de productivité des victimes de violence. Il s'agit du nombre de jours d'hospitalisation, du nombre de jours d'incapacité de travail dans le cadre de la convalescence et du nombre d'années de vie productive perdues en raison du décès ou de l'invalidité. Les études ont permis de comparer le nombre de jours d'hospitalisation ainsi que la moyenne d'âge des victimes. Toutefois, vu la période relativement courte des études pilotes, le nombre de jours d'inactivité et la proportion de patients invalides sont basés principalement sur les estimations des médecins au moment du séjour de la victime à l'hôpital. Les chiffres

Tableau 8.10 Perte moyenne de productivité par blessure selon la gravité de la blessure et par type d'arme (USD PPA 2003)*

	HGNI, Rio de Janeiro		HSC, Bogotá		HUV, Cali	
	Arme à feu	Arme blanche	Arme à feu	Arme blanche	Arme à feu	Arme blanche
Non-fatal						
Durée de l'hospitalisation	265	83	196	124	360	168
Inactivité après hospitalisation	910	281	982	664	1.063	712
Total non fatal	1.175	364	1.178	788	1.423	880
Fatal ou invalidité permanente	325.045	311.406	268.835	250.291	272.779	260.823

* Les pertes de productivité ont été calculées en utilisant le revenu moyen en USD PPA des hommes et des femmes au Brésil et en Colombie, comme indiqué par le rapport du PNUD (2005). Les chiffres tiennent également compte des revenus de l'économie informelle, estimés à 39,8% du produit national brut (PNB) au Brésil et à 39,1% en Colombie (Schneider, 2002, p. 11). Les chiffres des revenus moyens ont ensuite été appliqués en fonction de la répartition par sexes des victimes traitées dans chacun des hôpitaux sélectionnés. A des fins de comparaison, les chercheurs sont partis du principe que les personnes étaient productives jusqu'à l'âge de 65 ans à la fois au Brésil et en Colombie pour calculer les années de vie productive perdues en raison du décès ou de l'invalidité. Pour les pertes de productivité dues au décès ou à l'invalidité, une décote de 3% a été appliquée (voir annexe 1).

Sources: calculs de Small Arms Survey sur base des données de l'ISER (2006b); CERAC (2006c); PNUD (2005); Schneider (2002).

Tableau 8.11 Extrapolation du total des coûts/pertes résultant de la violence armée pour le Brésil et la Colombie (USD PPA 2003)

Type de blessure	Nombre de cas et type de coût	Brésil	Colombie
Non fatale (hospitalisations uniquement)	<i>Nombre de cas (an)</i>	19.534 (2002)	5.546 (2005)
	Coûts médicaux moyens	4.521	6.804
	Total des coûts médicaux	88.309.893	37.735.821
	Perte de productivité moyenne	1.175	1.178
	Perte de productivité totale	22.953.094	6.532.010
	Total des coûts pour les blessures non fatales	111.262.987	44.267.831
Fatale	<i>Nombre de cas (an)</i>	30.855 (2002)	14.762 (2005)
	Perte de productivité moyenne	325.045	268.835
	Total des coûts pour les blessures fatales sans hospitalisation	10.029.249.309	3.968.538.684
Total	Total des coûts médicaux	88.309.893	37.735.821
	Total des pertes de productivité	10.052.202.404	3.975.070.694
	Total	10.140.512.297	4.012.806.515
	Total en % du revenu national*	0.5	1.0

* Pourcentage du revenu national calculé à partir des chiffres du PNB en USD PPA (fourni par le PNUD, 2005) et l'estimation du ratio de revenus informels par rapport au PNB, tel que rapporté par Schneider (2002, p. 11).

Sources: données relatives aux coûts: tableaux 8.6, 8.8 et 8.10 (pour la Colombie, les coûts moyens sont ceux du HSC, Bogotá).

présentés dans le tableau 8.10 sont donc prospectifs et auraient tout à gagner du contrôle et du suivi ultérieurs des patients après leur hospitalisation.

Dans l'ensemble des études de cas pilotes, il semble que les blessures par balle génèrent néanmoins une perte de productivité plus élevée que les blessures à l'arme blanche. Ceci s'explique principalement par le fait que, dans la plupart des cas, les victimes de la violence armée ont perdu davantage de temps productif (tableau 8.10). Par ailleurs, la majorité des victimes de la violence armée étaient des hommes dont le revenu moyen était également plus élevé dans les deux pays (PNUD, 2005). Ceci soulève l'importance d'inclure dans ces estimations la valeur des activités productives non rémunérées comme les tâches ménagères, pour lesquelles nous ne disposons malheureusement pas de données dans le cadre de ces études pilotes.

Répercussions sur les coûts de la violence armée au Brésil et en Colombie

Les conclusions relatives aux coûts médicaux directs et à la perte de productivité dans les hôpitaux sélectionnés permettent d'estimer grossièrement les coûts de la violence armée au niveau national, au Brésil comme en Colombie. La multiplication du nombre de blessures mortelles et non mortelles par le coût moyen par blessure illustre l'ampleur du problème. Les données relatives aux blessures non fatales au Brésil et en Colombie ne sont toutefois pas exhaustives et ne couvrent que les patients hospitalisés. Par conséquent, les coûts médicaux réels seraient plus élevés s'ils prenaient en compte les informations sur les patients soignés dans les services d'urgence.

Si l'on s'en tient aux données disponibles, les blessures par balle coûtent conjointement aux systèmes médicaux brésilien et colombien 125 millions USD PPA par an au total. Les pertes de productivité sont nettement plus importantes: elles s'élèvent à 10 milliards USD PPA par an au Brésil et à 4 milliards USD PPA en Colombie. Si l'on combine ces deux catégories de coûts, le coût de la violence armée au Brésil et en Colombie atteint respectivement 0,5 et 1% des revenus nationaux annuels.

Les pertes de productivité annuelles s'élèvent à 10 milliards USD PPA au Brésil et à 4 milliards USD PPA en Colombie.

CONCLUSION

L'analyse de l'impact de la violence armée d'un point de vue économique peut représenter un élément essentiel dans la conception, le contrôle et l'évaluation des initiatives de prévention et de réduction de la violence. Elle souligne la raison pour laquelle chaque blessure par balle a des implications qui dépassent largement le cadre de la victime et de l'auteur des coups de feu et permet donc de justifier les investissements dans la prévention et la réduction de la violence armée. La violence par les armes légères affecte la société dans son ensemble, infligeant des coûts matériels aux survivants, à la famille et aux institutions, hypothéquant les revenus et la productivité à venir et affectant les esprits et le bien-être.

Malheureusement, il existe très peu d'estimations des coûts de la violence armée. Les études actuelles poursuivent également différents objectifs, ne se penchent pas sur les mêmes coûts, se basent sur des méthodes qui n'ont pas encore été normalisées et donnent lieu à des conclusions difficilement comparables. La collecte systématique de données sur les coûts de la violence armée, en particulier dans les pays en voie de développement, représenterait un progrès considérablement dans notre compréhension des impacts de la violence armée.

Malgré ces limites, il y a tout lieu de penser que les armes légères aggravent les conséquences de la violence pour les sociétés en augmentant le coût moyen des blessures violentes. Les études pilotes menées par Small Arms Survey au Brésil et en Colombie confirment que ce phénomène ne se rencontre pas seulement dans les pays développés mais s'applique aussi à d'autres régions. Les coûts médicaux sont considérablement plus élevés pour les blessures par balle que pour toute autre blessure violente et les victimes de la violence armée sont plus jeunes que la moyenne des victimes de la violence, ce qui engendre de nombreuses pertes d'opportunités.

Les pays et les régions paient toutefois un tribut très différent. Les coûts indirects, comme la perte de revenus, sont particulièrement élevés dans les pays touchés par les formes très meurtrières de la violence armée, comme les assassinats, les tueries et les suicides. Le coût médical total de la violence armée dans

les pays à faibles et moyens revenus tend à être inférieur à ce que pourraient suggérer les niveaux de violence dans ces mêmes pays. Dans ces contextes, les études de coût peuvent permettre d'identifier les insuffisances au sein des systèmes médicaux et de rééducation qui manquent de ressources. Il est crucial d'améliorer la réactivité des systèmes de santé publique à la violence armée, dans la mesure où cela réduira à la fois la souffrance des victimes et augmentera leurs chances de survivre à leurs blessures. ■

ANNEXE 1. MESURER LE COÛT DE LA VIOLENCE ARMÉE: UN MODÈLE

Small Arms Survey développe actuellement, en collaboration avec l'OMS et les CDC, des directives permettant d'estimer le coût économique de la violence. Ce modèle vise à permettre aux chercheurs de calculer des estimations dans les pays en voie de développement. La formule de base permettant d'arriver à une estimation est la suivante:

$$\text{Coût total} = \text{nombre (incidence) d'incidents violents} \times \text{coût unitaire moyen par incident}$$

Les coûts examinés comprennent les coûts médicaux directs et la perte de productivité résultant des blessures et des décès. Si cette approche ne prend pas en compte tous les coûts engendrés par la violence commise à l'aide d'armes à feu, elle est particulièrement précieuse pour l'étude de la violence armée. En effet, ces catégories de coûts permettent de souligner les coûts disproportionnés de la violence armée en comparaison des autres formes de violence vu que les blessures par balle nécessitent des traitements médicaux plus intensifs et touchent généralement les segments jeunes, potentiellement productifs de la population.

Obtenir des données d'incidence

En ce qui concerne la violence entraînant la mort, les données minimales absolues nécessaires pour estimer le coût économique doivent comprendre le nombre total de décès liés à la violence identifié pour la région étudiée et l'âge de décès moyen des victimes. Une estimation plus significative sera possible lorsque les données seront réparties suivant l'intention, l'âge et le sexe des personnes décédées et l'instrument à l'origine de la blessure (les armes à feu par opposition aux autres armes, aux fins de notre étude).

En règle générale, les données sur l'incidence de la violence n'entraînant pas la mort seront nettement plus difficiles à obtenir que les données sur les décès liés à la violence. Les hôpitaux sont probablement la source de données la plus facilement accessible mais ne reflèteront que les incidents ayant entraîné des blessures qui nécessitent un traitement hospitalier. Il peut s'avérer nécessaire d'élaborer des procédures d'évaluation rapides permettant d'estimer le nombre total et l'incidence des blessures violentes traitées en milieu hospitalier, indépendamment de leur gravité (Matzopoulos *et al.*, à paraître).

Obtenir des données d'évaluation des coûts

Dans la plupart des pays, il n'existe probablement aucune source susceptible de fournir les données de coût minimales requises. Il sera donc nécessaire de générer ces données en étudiant les coûts des blessures liées à la violence traitées dans un petit échantillon d'établissements.

La première étape consiste à sélectionner un ou plusieurs établissements médicaux représentatifs de la région étudiée. Les données relatives aux coûts peuvent ensuite être obtenues à partir de registres ou d'enquêtes réalisées auprès des patients, gérés par le personnel de l'hôpital en plus de leurs dossiers ordinaires ou par une équipe de chercheurs formés à cet effet. La stratégie d'échantillonnage utilisée dans les trois études pilotes mentionnées dans ce chapitre implique l'enregistrement de données relatives à quelque 100 patients lors de leur arrivée à l'hôpital.

Il convient de recueillir au minimum les informations suivantes pour chaque blessure violente traitée dans l'établissement:

- Sexe et âge du patient
- Intention de la blessure (interpersonnelle, auto-infligée, collective, accidentelle, indéterminée)
- Gravité de la blessure (traitement d'urgence uniquement, hospitalisation uniquement, décès)
- Instrument utilisé pour infliger la blessure (arme à feu, arme blanche, autre)
- Durée de l'hospitalisation exprimée en jours
- Utilisation d'une ambulance
- Opérations subies par le patient
- Médicaments administrés au patient durant et après son séjour
- Nombre d'exams (par exemple les radiographies) subis par le patient
- Nombre de transfusions de sang administrées au patient
- Nombre et type de médecins consultés durant le séjour
- Nombre estimé de jours de convalescence du patient (c'est-à-dire incapacité de travail) après son départ de l'hôpital et
- Nombre estimé de visites ambulatoires du patient après son départ de l'hôpital.

La réponse aux deux derniers points peut être obtenue auprès du personnel soignant le patient. Toutefois, si le temps le permet, il serait préférable et plus précis de réaliser des interviews de suivi des patients après leur départ de l'hôpital.

En outre, il convient d'interroger le personnel hospitalier au sujet d'un certain nombre de coûts unitaires, notamment:

- Coût «hôtelier» moyen par jour/lit (hors médicaments, opérations et honoraires de médecins)
- Coût moyen de l'ambulance
- Coût des différents médicaments identifiés
- Coût moyen par type d'opération, par examen et par transfusion de sang
- Coût moyen par consultation médicale et
- Coût moyen par visite ambulatoire.

Extrapolation des résultats

Sur la base de l'échantillon de blessures étudiées, il est possible de calculer les coûts médicaux moyens par blessure violente. Ces coûts médicaux moyens seront ensuite multipliés par le nombre total de blessures traitées dans la région étudiée pour produire une estimation grossière du total des coûts médicaux. Les coûts moyens peuvent également être répartis par niveau de gravité de la blessure ou, comme nous l'avons fait dans ce chapitre, par instrument utilisé. Cette dernière option fournira l'aperçu le plus révélateur concernant le coût des blessures par arme à feu par rapport aux blessures infligées par d'autres armes.

La perte de productivité est calculée en multipliant par les revenus moyens le temps productif perdu en raison d'une blessure ou d'un décès. Le temps perdu est calculé à partir de l'âge moyen lors du décès des suites des blessures violentes et du nombre moyen de jours de convalescence des survivants. Dans ce chapitre, les chiffres des revenus moyens ont été fournis par le PNUD (2005). Les valeurs ont été ajustées en fonction de la répartition par sexes de l'échantillon de patients. Les chiffres englobent également une estimation des revenus générés par l'économie informelle sur base des ratios nationaux fournis par Schneider (2002). Idéalement, toutefois, les chercheurs tenteront de déterminer le revenu moyen des victimes de la violence car elles peuvent provenir des classes sociales inférieures. La perte de productivité future – à savoir celle qui résulte du décès ou d'une invalidité permanente – doit également être déduite pour donner sa valeur actuelle (Corso et Haddix, 2003). Dans ce chapitre, nous avons utilisé une décote de 3% par an.

Les pertes de productivité peuvent donc être calculées en appliquant les formules suivantes.

Pour les blessures n'ayant pas entraîné la mort: $Pertes = \text{nombre de blessures non fatales} \times \text{nombre moyen de jours perdus} \times \text{revenus quotidiens moyens}$

Pour les blessures ayant entraîné la mort: $Pertes = \text{nombre de blessures fatales} \times \text{revenus annuels moyens} \times \text{facteur de décote}$

Où: $\text{Facteur de décote} = 1/0,03 - 1/[0,03 \times (1,03)^a]$ ($a = \text{années perdues} = 65 - \text{âge moyen au décès} + 1$)

LISTE DES ABRÉVIATIONS

BRL	Réal brésilien	HSC	Hôpital Santa Clara (Colombie)
CAD	Dollar canadien	HUV	Hôpital universitaire del Valle (Colombie)
CCD	Centres de contrôle et de prévention des maladies (Etats-Unis)	ISER	Instituto de Estudos da Religião (Brésil)
CERAC	Centro de Recursos para el Análisis de Conflictos (Colombie)	JMD	Dollar jamaïcain
COP	Peso colombien	PPA	Parité du pouvoir d'achat
PIB	Produit intérieur brut	USD	Dollar américain
PNB	Produit national brut	OMS	Organisation mondiale de la santé
HGNI	Hospital da Geral in Nova Iguaçu (Brésil)	ZAR	Rand sud-africain

NOTES

- 1 Traduit par l'auteur et adapté de MSF (2004, p. 3). Déo a finalement été transféré vers un établissement gratuit de Médecins sans frontières et a survécu. Son cas n'est cependant pas isolé. De nombreux Burundais incapables de payer leurs frais médicaux ont été «emprisonnés» dans des hôpitaux (FIACAT, 2005). Cette situation a incité Françoise Ngendahayo, ministre burundais chargée de la Solidarité nationale, à exiger la relâche de tous ces prisonniers le 23 décembre 2005 (Netpress, 2005).
- 2 Sauf mention contraire, les valeurs en USD PPA ont été calculées à l'aide des taux de conversion PPA et de l'indice des prix à la consommation américains, tels que repris par le FMI (2005), 2003 servant d'année de référence.
- 3 Voir PNUD (2005).
- 4 Voir *Annuaire sur les armes légères* (2002, p. 159; 2003, p. 131), OMS (2004a, p. 6) et Lindgren (2005, p. 5).
- 5 Cette typologie est basée sur la définition de l'OMS, qui considère la violence comme «la menace ou l'utilisation intentionnelle de la force physique ou du pouvoir contre soi-même ou autrui, ou contre un groupe ou une communauté, qui entraîne ou risque fortement d'entraîner un traumatisme, un décès, des dommages psychologiques, un mauvais développement ou des privations» (OMS, 2002, p. 5).
- 6 Voir Waters *et al.* (2005), OMS (2004a), Rice (2000) et Fleurence (2003).
- 7 Pour une analyse des limites des études actuelles, voir Lindgren (2005), OMS (2004a) et Waters *et al.* (2005).
- 8 Phillips (1998), Walker (1997) et Fanslow *et al.* (1997), comme mentionné dans Waters *et al.* (2005, p. 305).
- 9 Selon une étude, l'économie informelle représente 42% du PIB en Afrique, 41% en Amérique latine, 29% en Asie, 35% dans les pays en transition, 18% dans les pays d'Europe occidentale de l'Organisation pour la coopération et le développement économiques (OCDE) et 13,5% dans les pays nord-américains et du Pacifique membres de l'OCDE (Schneider, 2002, p. 45).
- 10 Miller, Cohen et Wiersema (1996); Miller, Fisher et Cohen (2001); tel que cité dans OMS, 2004a, p. 13-14.
- 11 Au cours des 30 dernières années, une série de mesures a progressivement renforcé les contrôles sur les fusils et les fusils à pompe. En 1997, une nouvelle législation a été introduite réclamant un permis d'acquisition d'armes à feu avant d'acheter des fusils ou des fusils à pompe. A la même époque, les armes totalement automatiques ont été prohibées. En 1991, les processus de contrôle associés à l'obtention d'un Permis d'acquisition d'armes à feu ont été renforcés pour inclure une série de facteurs de risque associés au suicide et à la violence domestique. La loi de 1991 a également renforcé les dispositions relatives à la sécurité du stockage et interdit une grande variété d'armes militaires, dont les variantes semi-automatiques.
- 12 Il s'agissait de l'estimation des coûts supplémentaires dépassant ceux payés par le gouvernement fédéral pour le fonctionnement du système existant, y compris l'enregistrement des armes à usage restreint et le transfert des paiements aux provinces pour l'administration des permis d'acquisition d'armes à feu, mais elle ne prend pas en compte les autres coûts au niveau local.
- 13 L'audit constate que cette estimation n'inclut pas tous les impacts financiers sur le gouvernement, qui étaient, selon le ministère de la Justice, dus à «de grands retards dans l'élaboration des réglementations, le rejet du programme par les provinces, le besoin d'initiatives complémentaires, les hypothèses incorrectes concernant la fréquence des demandes de permis et d'enregistrement et une priorité excessive accordée au contrôle du respect des réglementations» (Canada, 2002, para. 10.4).
- 14 Les chercheurs ont entrepris des études pour évaluer l'impact des changements antérieurs apportés aux lois sur les armes à feu au Canada. Leenaars et Lester (1997; 2001) ont analysé les tendances relatives aux décès par balle après l'adoption de la Loi de 1977. Selon leurs études, les taux d'homicide par armes à feu pour les victimes âgées de 15 à 34 ans et de 45 à 74 ans ont considérablement

- baissé après l'introduction de la Loi C-51 en 1977. Les études révèlent une baisse considérable du pourcentage global d'homicides après l'adoption de la Loi C-51, même si l'on prend en compte une série de facteurs sociaux, comme les naissances, les mariages, le pourcentage de divorce, le taux de chômage, les revenus familiaux et le pourcentage de jeunes hommes âgés de 15 à 21 ans dans la population. Dans une étude sur le suicide réalisée ultérieurement au Canada, Leenaars *et al.* (2003) sont parvenus à la conclusion que les taux de suicides à l'arme à feu ont baissé considérablement après la Loi C-51. En outre, le pourcentage de suicides par armes à feu a également baissé considérablement bien que l'impact diverge selon les groupes d'âges et les sexes.
- 15 Il est également important de replacer ces dépenses dans leur contexte. La Province de Québec a dépensé 125 millions CAD (106 millions USD PPA) pour vacciner les citoyens contre la méningite en 2002 après le signalement de 85 cas. New Brunswick a investi 485 millions CAD (413 millions USD PPA) dans une portion d'autoroute appelée la «Suicide Alley» où 43 personnes avaient perdu la vie au cours des 5 années antérieures (lettre non publiée, Antoine Chapdelaine *et al.*, le 10 janvier 2003). Personne ne connaît les montants investis pour assurer la sécurité des autoroutes – que ce soit par l'octroi de permis de conduire, l'enregistrement des véhicules et la mise en œuvre de programme de sécurité – mais ils se déclinent en milliards de dollars chaque année.
- 16 Les blessures graves mentionnées dans ce chapitre sont celles qui nécessitent une hospitalisation, par opposition aux soins dispensés par les services d'urgence. La létalité est la proportion de blessures ayant entraîné la mort.
- 17 Voir Richmond, Cheney et Schwab (2005) et *Annuaire sur les armes légères* (2004, p. 172-211; 2005, p. 228-65).
- 18 Pour des données probantes sur ces taux élevés de suicides à l'arme à feu au Canada et aux États-Unis, voir *Annuaire sur les armes légères* (2004, p. 199-200).
- 19 Le tableau 8.7 révèle la répartition d'un échantillon de patients soignés au HGNI (111 cas), au HSC (145) et au HUB (116). Le HGNI et le HSC sont deux hôpitaux urbains qui soignent essentiellement des patients venant de la périphérie et qui appartiennent dans de nombreux cas aux classes sociales à faibles revenus. Le HUV est l'hôpital de référence le plus important de la région et soigne essentiellement des blessures graves. Il a donc reçu une majorité de patients blessés par des armes légères (61%) tandis que les deux autres hôpitaux ont soigné des blessures causées par un éventail plus large d'instruments et a fourni des données sur les patients qui ont reçu des soins au service d'urgence uniquement. A des fins de comparaison toutefois, l'analyse se concentre sur le coût des blessures par balle par rapport au coût des blessures infligées par des armes blanches. Dans tous les cas où une intention a pu être définie, les blessures par balle étaient interpersonnelles. Dans les trois hôpitaux combinés, seules 23 blessures résultaient de tentatives de suicide. Celles-ci impliquaient des armes blanches (10 cas) ou un empoisonnement (13 cas) mais pas d'armes à feu.
- 20 Luciana Phebo de l'ISER, Katherine Aguirre et Jorge Restrepo du CERAC ont également répondu à de nombreuses demandes de suivi par correspondance écrite, janvier-février 2006.
- 21 Les taux utilisés ici ont été calculés par le PNUD (2005).
- 22 En utilisant les dépenses de santé publique par tête d'habitant, comme mentionné dans le PNUD (2005).
- 23 La rapidité de réaction des ambulances colombiennes est une explication possible. A Bogotá, par exemple, il faut en moyenne 11 minutes à une ambulance pour atteindre le lieu de l'incident. Les taxis sont en revanche facilement accessibles à chaque coin de rue. Alors qu'une victime d'un coup de couteau peut se permettre d'attendre l'ambulance sans mettre sa vie en danger, il se peut qu'un blessé par balle soit plus rapidement transporté à l'hôpital par taxi (correspondance écrite avec Jorge Restrepo, CERAC, le 13 février 2006).

BIBLIOGRAPHIE

- Adam, Taghreed, David B. Evans et Christopher J. L. Murray. 2003. «Economic Estimation of Country-specific Hospital Costs». *Cost Effectiveness and Resource Allocation*. Vol. 1, n° 3. 26 février.
<<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=156022&tools=bot>>
- Allard, Denis et V. C. Burch. 2005. «The Cost of Treating Serious Abdominal Firearm-related Injuries in South Africa». *South African Medical Journal*. Vol. 95, n° 8, août, p. 591-94.
- Arunatilake, Nisha, Sisira Jayasuriya et Saman Kelegama. 2001. «The Economic Cost of the War in Sri Lanka». *World Development*. Vol. 29, n° 9, p. 1483-500.
- Beltrán, Isaac de Leon, Ana Maria Fernandez, María Victoria Llorente et Eduardo Salcedo Albaran. 2003. *Homicidio e intención letal: un estudio exploratoria de heridas mortales a partir de los protocolos de necropsia en Bogotá*. Borradores de MÉTODO: área de crimen y conflicto. Bogotá: Grupo Transdisciplinario de Investigación en Ciencias Sociales, MÉTODO.
<<http://www.dotec-colombia.org/articulo.php?id=1126>>
- Brand, Sam et Richard Price. 2000. *The Economic and Social Costs of Crime*. Home Office Research Study n° 217.
<<http://www.homeoffice.gov.uk/rds/pdfs/hors217.pdf>>
- Buvinic, Mayra, Andrew Morrison et Michael Shifter. 1999. «Violence in Latin America and the Caribbean: A Framework for Action». Dans Andrew Morrison et Loreto Biehl, éd. *Too Close to Home: Domestic Violence in the Americas*. New York: Banque interaméricaine de développement, p. 6-20.
- Canada. Bureau de l'Auditeur général. 2002. «Chapter 10: Department of Justice: Costs of Implementing the Canadian Firearms Program». Dans *Report of the Auditor General of Canada*. <<http://canadaonline.about.com/gi/dynamic/offsite.htm?site=http://www.oag%2Dbvg.gc.ca/domino/reports.nsf/html/20021210ce.html>>
- CERAC (Centro de Recursos para el Analisis de Conflictos). 2005. *Aproximacion a la situacion de violencia e inseguridad en Bogotá D.C.* Bogotá: CERAC. Juillet.
- . 2006a. *Proyecto piloto «Estimacion del costo de las lesiones violentas en Colombia»*. Document de travail. Genève: Small Arms Survey. 6 janvier.
- . 2006b. *Violent Injuries at HUV and HSC*. Base de données. Genève: Small Arms Survey.
- Collier, Paul. 1999. *On the Economic Consequences of Civil War*. Oxford Economic Papers n° 51. Oxford: Oxford University Press, p. 168-83.
- et Anke Hoefler. 2004. *The Challenge of Reducing the Global Incidence of Civil War*. Copenhagen Consensus Challenge Paper. Révisé. 26 mars.

- CICR (Comité international de la Croix-Rouge). 1999. *Arms Availability and the Situation of Civilians in Armed Conflict*. Genève: CICR.
- Cook, Philip et Jens Ludwig. 2000. *Gun violence. The Real Costs*. Oxford: Oxford University Press.
- Corso, Phaedra S. et Anne C. Haddix. 2003. «Chapter 6: Time Preference». Dans Anne C. Haddix, Steven M. Teutsch et Phaedra S. Corso, éd. *Prevention Effectiveness: A Guide to Decision Analysis and Economic Evaluation*, 2^e édition. New York: Oxford University Press.
- Coupland, Robin et David R. Meddings. 1999. «Mortality Associated with the Use of Weapons in Armed Conflicts, Wartime Atrocities, and Civilian Shootings: Literature Review». *British Medical Journal*. Vol. 319, août, p. 407-10.
- Cukier, Wendy. 2005. *Putting Numbers in Perspective: The Costs of Controlling Firearms in Canada*. Document de travail. Genève: Small Arms Survey.
- et Vic Sidel. 2005. *The Global Gun Epidemic: From Saturday Night Specials to AK 47s*. New York: Praegar.
- DiAddario, Sabrina. 1997. «Estimating the Economic Costs of Conflict: An Examination of the Two-gap Estimation Model for the Case of Nicaragua». *Oxford Development Studies*. Vol. 25, n° 1, p. 123-41.
- Fanslow, Janet, Carolyn Cognan, Brent Miller et Robyn Norton. 1997. «The Economic Cost of Homicide in New Zealand». *Social Science and Medicine*. Vol. 45, n° 7, p. 973-77.
- FIACAT (Fédération internationale de l'action des chrétiens pour l'abolition de la torture). 2005. *BURUNDI: A Bujumbura, des hôpitaux transformés en prison*. Novembre. <http://www2.fiacat.org/fr/article.php?id_article=207>
- Fitzerald, Edmund Valpy Knox. 1987. «An Evaluation of the Economic Costs to Nicaragua of US Aggression: 1980-1984». Dans Rose Spalding, éd. *The Political Economy of Revolutionary Nicaragua*. Boston: Allen et Unwin, p. 195-213.
- Fleurence, Rachel. 2003. «An Introduction to Health Economics». *Pharmaceutical Journal*. Vol. 271, p. 679-81.
- FMI (Fonds monétaire international). 2005. *World Economic Outlook Database*. Septembre. <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2005/02/data/index.htm>>
- Grobar, Lisa Morris et Shiranti Gnanaselvam. 1993. «The Economic Effects of the Sri Lankan Civil War». *Economic Development and Cultural Change*. Vol. 41, n° 2, p. 395-405.
- Harris, Geoff. 1997. «Estimates of the Economic Cost of Armed Conflict: The Iran-Iraq War and the Sri Lankan Civil War». Dans Jürgen Brauer et William G. Gissy, éd. *Economics of Conflict and Peace*. Aldershot: Avebury, p. 269-91.
- . 1999. «The Costs of Armed Conflict in Developing Countries». Dans Geoff Harris. *Recovery from Armed Conflict in Developing Countries: An Economic and Political Analysis*. Londres: Routledge, p. 12-28.
- Hoeffler, Anke et Marta Reynal-Querol. 2003. *Measuring the Costs of Conflict*. Oxford: Centre for the Studies of African Economies.
- Hung, Kwing. 2005. *Firearm Statistics, Updated Tables*. Ottawa: Division Recherche et Statistiques, ministère de la Justice du Canada. Janvier.
- ISER (Instituto de Estudos da Religião). 2006a. *Report on Emergency Service and Hospital Admission in Rio de Janeiro*. Document de travail. Genève: Small Arms Survey.
- . 2006b. *Report on the Costs of Ambulance Service in Rio*. Document de travail. Genève: Small Arms Survey.
- . 2006c. *Violent Injuries at HGNI*. Base de données. Genève: Small Arms Survey.
- Kelegma, Saman. 1999. «Economic Costs of Conflict in Sri Lanka». Dans Robert Rotberg, éd. *Creating Peace in Sri Lanka: Civil War and Reconciliation*. Cambridge, MA: Brookings Institution Press.
- Leenaars, Antoon et David Lester. 1997. «The Effects of Gun Control on the Accidental Death Rate from Firearms in Canada». *Journal of Safety Research*. Vol. 28, n° 3, p. 119-22.
- . 2001. «The Impact of Gun Control (Bill C-51) on Homicide in Canada». *Journal of Criminal Justice*. Vol. 29, p. 287-94.
- Leenaars, Antoon A., Ferenc Moksony, David Lester et Susanne Wenckstern. 2003. «The Impact of Gun Control (Bill C-51) on Homicide in Canada». *Death Studies*. Vol. 27, p. 103-24.
- Lester, David. 2000. «Gun Availability and the Use of Guns for Suicide and Homicide in Canada». *Canadian Journal of Public Health*. Vol. 91, n° 3, mai/juin, p. 186-87.
- Lindgren, Göran. 2005. «On Economic Causes of Civil War». Document préparé à l'occasion de la Neuvième Conférence internationale annuelle sur l'Economie et la Sécurité. Bristol, du 23 au 25 juin.
- Londoño, Juan Luis et Rodrigo Guerrero. 1999. «*Violencia en America Latina: Epidemiologia y Costos*». Documento de Trabajo R-375. Washington, DC: Banque interaméricaine de développement.
- Lopez, Humberto. 2001. *The Cost of Armed Conflict in Central America*. Washington, DC: Banque mondiale.
- Ludwig, Jens et Philip Cook. 1999. *The Benefits of Reducing Gun Violence: Evidence from Contingent-valuation Data*. Collection document de travail n° 7166. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research. Juin
- Matzopoulos, Richard G., Megan Prinsloo, Alexander Butchart, Margie M. Peden et Carl Lombard. Forthcoming. «Estimating the South African Trauma Caseload». *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*.
- Max, Wendy et Dorothy P. Rice. 1993. «Shooting in the Dark: Estimating the Cost of Firearm Injuries». *Health Affairs*. Vol. 12, p. 171-85. <<http://content.healthaffairs.org/cgi/reprint/12/4/171>>
- Miller, Ted. 1995. «Costs Associated with Gunshot Wounds in Canada in 1991». *Canadian Medical Association Journal*. Vol. 153, n° 9, p. 1261-68.
- , Mark Cohen et Brian Wiersema. 1996. *Victim Costs and Consequences: A New Look*. National Institute of Justice Report. Landover: National Institute of Justice.
- et Mark A. Cohen. 1997. «Costs of Gunshot and Cut/Stab Wounds in the United States, with Some Canadian Comparisons». *Accident Analysis and Prevention*. Vol. 29, n° 3, p. 329-41.
- , Deborah A. Fisher et Mark A. Cohen. 2001. «Costs of Juvenile Violence: Policy Implications». *Pediatrics*. Vol. 107, n° 1, p. 1-7.
- MSF (Médecins sans frontières). 2004. *Accès aux soins de santé au Burundi: résultats de trois enquêtes épidémiologiques*. Bujumbura: MSF Belgique.
- Netpress. 2005. «Le ministère ayant en charge la solidarité nationale fait libérer tous les convalescents indigents détenus dans les hôpitaux». Bujumbura: 23 décembre. <<http://www.tutsi.org/Act241205.htm>>
- OMS (Organisation mondiale de la santé). 2002. *World Report on Violence and Health*. Genève: OMS.
- . 2003. *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems*, 10^e révision. Genève: OMS. <<http://www3.who.int/icd/vol1html2003/fr-icd.htm>>

- . 2004a. *The Economic Dimensions of Interpersonal Violence*. Genève: OMS.
- . 2004b. *World Report on Road Traffic Injury Prevention*. Genève: OMS.
- . 2006. *Choosing Interventions that are Cost Effective (WHO-CHOICE): Country Specific Costs*. <<http://www.who.int/choice/country/en/>>
- Ordog, Gary, Jonathan Wasserberger et Greg Ackroyd. 1995. «Hospital Costs of Firearm Injuries». *Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care*. Vol. 38, n° 2, p. 291-98.
- Paniagua, Ignacio, Emperatriz Crespin, Ademar Guardado et Ana Mauricio. 2005. «Wounds Caused by Firearms in El Salvador, 2003-2004: Epidemiological Issues». *Medicine, Conflict and Survival*. Vol. 21, n° 3, p. 191-98.
- Pfizer Journal. 2001. *Responding to the Global Public Health Challenge of Violence*. Global Edition. Vol. 11, n° 1.
- Phillips, Rozett. 1998. *The Economic Cost of Homicide to a South African City*. Thèse de MBA non publiée. University of Cape Town, Graduate School of Business.
- PNUD (Programme des Nations unies pour le développement). 2005. *Human Development Report 2005 Statistics*. <<http://hdr.undp.org/statistics/>>
- Rice, Dorothy P. 2000. «Cost of Illness Studies: What Is Good about Them?». *Injury Prevention*. Vol. 6, p. 177-79.
- Richardson, John, Jr. et S. W. R. de A. Samarasinghe. 1991. «Measuring the Economic Dimensions of Sri Lanka's Ethnic Conflict». Dans S. W. R. de A. Samarasinghe et Reed Coughlan, éd. *Economic Dimensions of Ethnic Conflict*. Londres: St. Martin's Press.
- Richmond, Therese, Rose Cheney et C. William Schwab. 2005. «The Global Burden of Non-conflict Related Firearm Deaths». *Injury Prevention*. Vol. 11, p. 348-52.
- Schneider, Friedrich. 2002. «Size and Measurement of the Informal Economy in 110 Countries around the World». Document présenté au Workshop of the Australian National Tax Centre. Australian National University, Canberra, le 17 juillet.
- Small Arms Survey. 2002. *Annuaire sur les armes légères 2002: Evaluer le coût humain*. Bruxelles, GRIP (Groupe de recherche et d'information sur la paix et la sécurité).
- . 2003. *Annuaire sur les armes légères 2003: Impasse sur le développement*. Bruxelles, GRIP (Groupe de recherche et d'information sur la paix et la sécurité).
- . 2004. *Annuaire sur les armes légères 2004: Droits en péril*. GRIP (traduction française uniquement disponible sur www.smallarmssurvey.org).
- . 2005. *Annuaire sur les armes légères 2005: Au cœur des conflits*. GRIP (traduction française uniquement disponible sur www.smallarmssurvey.org).
- Solagberu, Babatunde A. 2003. «Epidemiology and Outcome of Gunshot Injuries in a Civilian Population in West Africa». *European Journal of Trauma*. Vol. 2, p. 92-96.
- Spicer, Rebecca, Ted Miller, John Langley et Shaun Stephenson. 2005. «Comparison of Injury Case Fatality Rates in the United States and New Zealand». *Injury Prevention*. Vol. 11, p. 71-76.
- Stewart, Frances, Cindy Huang et Michael Wang. 2000. «Internal Wars: An Empirical Overview of the Economic and Social Consequences». Dans Frances Stewart et Valpy Fitzgerald, éd. *War and Underdevelopment, Vol. 1: The Economic and Social Consequences of Conflict*. Oxford: Oxford University Press, p. 67-103.
- Stewart, Frances et Frank Humphreys. 1997. «Civil Conflict in Developing Countries over the Last Quarter of a Century: An Empirical Overview of the Economic and Social Consequences». *Oxford Development Studies*. Vol. 25, n° 1, p. 11-41.
- TRL (Transport Research Laboratory). 1995. *Costing Road Accidents in Developing Countries*. Overseas Road Note 10. Crowthorne: TRL.
- Unsworth, Robert E. et James E. Neuman. 1993. «Review of Existing Value of Morbidity Avoidance Estimates: Draft Valuation Document». Memorandum adressé à Jim DeMocker, Office of Policy Analysis and Review, Industrial Economics, Inc. 30 septembre.
- Vassar, Mary et Kenneth Kizer. 1996. «Hospitalizations for Firearm-related Injuries: A Population-based Study of 9562 Patients». *Journal of the American Medical Association*. Vol. 275, n° 22, p. 1734-39.
- Walker, John. 1997. «Estimates of the Costs of Crime in Australia 1996». *Trends and Issues in Crime and Criminal Justice*. No. 72. Canberra: Australian Institute of Criminology. Août.
- Waters, Hugh, Adnan Ali Hyder, Yogesh Rajkotia, Suprotik Basu et Alexander Butchart. 2005. «The Costs of Interpersonal Violence: An International Review». *Health Policy*. Vol. 73, p. 303-15.
- Wilkins, Kathryn. 2005. «Deaths Involving Firearms». *Health Reports*. Vol. 16, n° 4, juin, p. 37-41. Statistique Canada.
- Zohoori, Namvar, Elizabeth Ward, Georgiana Gordon, Rainford Wilks, Deanna Ashley et Terrence Forrester. 2002. «Non-fatal Violence-related Injuries in Kingston, Jamaica: A Preventable Drain on Resources». *Injury Control Safety Promotion*. Vol. 9, n° 4, décembre, p. 255-62.

REMERCIEMENTS

Principal auteur

Nicolas Florquin

Collaborateurs

Katherine Aguirre, Gustavo Álvarez, Wendy Cukier, Alexis Huynh, Carolina Idarraga, Jeadran Malagón, Cristina Nascimento, Luciana Phebo, Jorge Restrepo et Guilherme Werneck