

La Mortalité en République Démocratique du Congo: Résultats d'une Enquête Nationale Réalisée d'avril à juillet 2004



Rapport écrit par

Dr. Ben Coghlan
Dr. Rick Brennan
Dr. Pascal Ngoy
Dr. David Dofara
Mr. Brad Otto
Dr. Tony Stewart

Burnet Institute, Melbourne, Australie
International Rescue Committee, New York, Etats-Unis
International Rescue Committee, Kinshasa, RD du Congo
International Rescue Committee, Bukavu, RD du Congo
Burnet Institute, Denpasar, Indonésie
Burnet Institute, Melbourne, Australie



International
Rescue
Committee

Table des Matières

Table des Matières Should remove this item from the TOC	ii
Présentation (ou résumé ?)	iv
Acronymes et Abréviations	vii
Contexte	1
Introduction	3
Méthodes	5
Résultats	10
Conclusions	21
Remerciements	25
Références	26

Liste des Tableaux et Graphiques

<i>Tableau 1: Présentation des principales équations utilisées</i>	6
<i>Tableau 2: Les zones de santé de l'Est par subdivision et méthode de sélection</i>	9
<i>Tableau 3: Profils des zones de santé de l'Est pour la période de référence (du 1/01/2003 au 30/04/2004)</i>	13
<i>Tableau 4: Profils des zones de santé de l'Ouest pour la période de référence (du 1/01/2003 au 30/04/2004)</i>	14
<i>Tableau 5: Taux de mortalité agrégés pour la période de référence de 16 mois (du 1/01/2003 au 30/04/2004)</i>	15
<i>Tableau 6: Comparaison des zones de santé de l'Est avec et sans morts violentes (du 1/01/2003 au 30/04/2004)</i>	15
<i>Tableau 7: Proportion de mortalité par mort violente et risque relatif de mort violente dans les provinces de l'Est</i>	15
<i>Tableau 8: Comparaison avec les résultats des enquêtes de 2002 et de 2003-04</i>	19
<i>Tableau 9: Comparaison pour certaines zones de santé des résultats de l'enquête de 2003-04 avec ceux des études précédentes menées par IRC</i>	20

Graphique 1: Catégorisation de la République Démocratique du Congo pour l'étude de 2003-04	7
Graphique 2: Zones de santé sélectionnées pour l'enquête nationale de mortalité de 2004	8
Graphique 3: Morts violentes et non-violentes au cours des 16 mois dans les zones orientales faisant état de morts violentes	16
Graphique 4: Ensemble des décès répertoriés dans l'Ouest au cours des 16 mois de l'enquête	16
Graphique 5: Répartition des causes spécifiques de mortalité pour tous les groupes d'âge dans l'Est de la RD du Congo du 1/01/03 au 30/04/04	17

Graphique 6: Répartition des causes spécifiques de mortalité pour tous les groupes d'âge dans l'Ouest de la RD du Congo du 1/01/03 au 30/04/04	17
Graphique 7: Répartition des causes spécifiques de mortalité chez les enfants de moins de 5 ans dans l'Est de la RD du Congo du 1/01/03 au 30/04/04	18
Graphique 8: Répartition des causes spécifiques de mortalité chez les enfants de moins de 5 ans dans l'Ouest de la RD du Congo du 1/01/03 au 30/04/04	18

Résumé

Je n'ai pas re-regardé ceci vu que j'avais fait des commentaires vendredi

La République Démocratique du Congo (RDC) peine à se remettre d'un conflit dévastateur qui dure depuis six ans, qui est à l'origine de terribles souffrances pour la population civile du pays et qui continue de déstabiliser l'Afrique Centrale. La guerre qui a débuté en août 1998, pour rapidement englober tout le pays, se caractérise par une violence extrême, des déplacements massifs de populations, l'usage répandu du viol, et l'effondrement des services de santé publique. Il en est résulté un désastre humanitaire sans précédent durant les dernières décennies.

Au cours des quatre dernières années, l'International Rescue Committee (IRC) a répertorié l'ampleur de la crise humanitaire en RDC grâce à une série de quatre enquêtes sur la mortalité. Les trois premières enquêtes, conduites entre 2000 et 2002, ont montré qu'environ 3,3 millions de personnes ont péri à cause du conflit. La quatrième et plus récente étude, qui couvre la période de janvier 2003 à avril 2004, compte parmi les plus importantes jamais réalisées dans une zone de conflit. Afin de sonder un total de 19,500 ménages, les enquêteurs ont utilisé une technique d'échantillonnage par grappes en trois phases, ont visité chaque province du pays et mesuré les taux de mortalité correspondant à environ 58 millions d'individus (plus de 90% de la population congolaise). Approximativement cinq millions de personnes sont restés inaccessibles du fait de problèmes de sécurité. Les résultats et conclusions principales sont les suivantes :

- 1. La crise humanitaire en République Démocratique du Congo demeure la plus meurtrière au monde : plus de 31,000 personnes meurent chaque mois des suites du conflit.** Dix-huit mois après la signature d'un accord de paix officiel, les habitants de la RDC continuent de mourir à un taux un tiers plus élevé que le taux moyen de l'Afrique sub-saharienne. Au niveau national, le taux brut de mortalité de 2,0 morts pour 1,000 par mois est de 67% plus élevé que celui constaté pour la RDC avant la guerre (1,2). Entre janvier 2003 et avril 2004, le nombre de morts auquel on était en droit de s'attendre durant la période a été dépassé de près de 500,000. Cela équivaut à plus de 31,000 vies perdues chaque mois et plus de 1,000 chaque jour. Près de la moitié d'entre elles sont des enfants de moins de cinq ans. En faisant le lien avec les précédentes enquêtes de mortalité d'IRC, ces résultats indiquent que, depuis le début de la guerre en août 1998 jusqu'à la fin du mois d'avril 2004, **environ 3,8 millions de personnes ont péri du fait de cette guerre.** L'enquête montre que le conflit congolais est de loin le plus meurtrier au monde depuis la Seconde Guerre Mondiale et le plus meurtrier que l'Afrique ait jamais connue.
- 2. Les taux de mortalité sont les plus élevés dans les provinces instables de l'Est.** Les taux brut de mortalité dans les régions orientales de la RDC (taux brut de mortalité = 2,3) sont d'un tiers plus élevés que ceux de l'Ouest. Les cinq provinces orientales, où le conflit a été le plus intense et prolongé, ont un taux brut de mortalité de 2,7, soit 80% de plus que le taux moyen pour l'Afrique sub-saharienne (1,5). Le taux de mortalité des enfants de moins de 5 ans (TME5) dans ces provinces est de 70% au-dessus la norme régionale. Les provinces de l'Est représentent 77% de l'excédent de mortalité relevé en RDC. 27% des zones de santé de l'Est possèdent, tout au long des 16 mois de l'enquête, un taux brut de mortalité au-dessus du seuil conventionnel d'urgence de 1 mort pour 1,000 par jour. Ces taux n'incluent pas la période suivant avril 2004, au cours de laquelle plusieurs incidents violents ont eu lieu dans l'Est.

- 3. La majorité des décès sont causés par des maladies faciles à prévenir et à traiter.** Alors que les problèmes de sécurité continuent d'affecter les provinces de l'Est, moins de 2% des morts au cours des 16 derniers mois ont été le résultat de violences directement imputables à la guerre. Les plus terribles conséquences indirectes du conflit sont la perturbation des services de santé et de l'approvisionnement en nourriture du pays. De ce fait, la grande majorité des décès ont touché les civils et sont dus à des maladies qui peuvent être facilement prévenues et traitées, comme la fièvre et le paludisme, la diarrhée, les infections respiratoires et la malnutrition. Les enfants de moins de cinq ans sont particulièrement menacés par ces maladies. Ils représentent 45,4% des 500,000 morts recensées dans cette enquête, alors même qu'ils ne correspondent qu'à moins de 20% de la population totale.
- 4. Le manque de sécurité a un effet direct sur le nombre de décès dus à des causes violentes et non-violentes.** Les morts provoquées par des causes autres que la violence, comme les maladies infectieuses, sont plus nombreuses dans les régions les plus touchées par le conflit et où les problèmes de sécurité continuent de gêner l'accès aux soins médicaux et à l'aide humanitaire. Dans les zones de santé où des morts dues aux violences sont répertoriées, les taux brut de mortalités sont 75% plus élevés que ceux relevés dans les zones où aucune mort liée à la guerre n'est signalée. Si les effets de l'insécurité et de la violence étaient entièrement neutralisés dans les provinces de l'Est, on estime que les taux de mortalité seraient réduits à des niveaux quasi-normaux (de 2,7 à 1,6 morts pour 1,000 par mois). Dans la zone sanitaire de Kisangani-Ville, par exemple, les combats ont cessé en 2002, permettant ainsi de remettre en état les services médicaux, sanitaires et d'approvisionnement en eau. Depuis lors, le taux brut de mortalité a baissé de 79% et l'excédent de mortalité a été éliminé.
- 5. Malgré des tendances encourageantes, les taux de mortalité en République Démocratique du Congo n'ont pas baissé de façon significative depuis 2002.** Au cours de cette enquête, pour la période entre janvier 2003 et avril 2004, on a pu observer une baisse progressive du nombre total de morts dans les provinces de l'Est. Ceci est en grande partie la conséquence de l'amélioration de la sécurité, qui a permis un meilleur accès à l'assistance humanitaire. Le taux brut de mortalité national a été réduit de 2,4 à 2,0 depuis 2002 ; toutefois, ce changement n'est pas statistiquement significatif, les intervalles de confiance se chevauchant avec l'enquête précédente. De même, les taux brut de mortalités pour la RDC orientale et occidentale ont tous deux baissé, mais – pour les mêmes raisons – ne varient pas de façon significative depuis l'étude de 2002.

Pour la quatrième fois depuis l'an 2000, les données provenant d'enquêtes de mortalité représentatives ont prouvé que le conflit en RDC éclipse les autres théâtres d'urgence humanitaire, aussi bien au niveau de son ampleur que de son impact. Aucun autre conflit n'a coûté autant de vies que celui-ci, et les taux de mortalité se maintiennent à un niveau alarmant. En dépit de ces faits sans équivoque, la communauté internationale ne s'est pas encore réellement mobilisée et semble manquer de volonté en ne mettant pas à disposition les ressources nécessaires pour s'attaquer efficacement à cette crise. Les conclusions de l'enquête indiquent de façon claire et nette que l'amélioration de la sécurité et que l'accès à des services sanitaires simples et peu coûteux (fourniture en eau potable, vaccinations et soins médicaux de base) réduiraient de façon spectaculaire ces morts évitables.

Tout au long des mois au cours desquels l'enquête a été menée, et depuis son achèvement, un certain nombre de sérieux incidents de sécurité ont eu lieu et menacent de déstabiliser encore plus le pays et la région. Les quelques avancées politiques et humanitaires récentes sont

désormais en péril et la possibilité d'un retour à une guerre totale engloutissant la région ne doit plus être écartée. L'absence d'engagement international se fait tragiquement sentir en République Démocratique du Congo, et des centaines de milliers d'innocents en sont les victimes.

Acronymes et Abréviations

TBN	Taux Brut de Natalité Autant que possible éviter ces abréviations pas standards
TBM	Taux Brut de Mortalité Meme chose
RDC	République Démocratique du Congo
IRC	International Rescue Committee
MLC	Mouvement de Libération du Congo
MONUC	Mission des Nations Unies en République Démocratique du Congo
ONG	Organisation non-gouvernementale
RCD	Rassemblement Congolais pour la Démocratie
TMM5	Taux de Mortalité des Moins de 5 ans meme chose
ONU	Organisation des Nations Unies
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'enfance
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PEV	Programme Elargi de Vaccination de l'Organisation Mondiale de la Santé

Contexte

Les racines du conflit en République Démocratique du Congo sont en de nombreux points similaires à celles d'autres guerres récentes : à leur origine se trouve un mélange complexe de pauvreté, de rivalités ethniques, de divisions tribales, de conflits autour de l'accès à la terre et aux ressources naturelles. Mais on ne peut vraiment comprendre cette guerre que si l'on considère la situation politique du Rwanda voisin, et tout spécialement le génocide de 1994, qui a causé la mort d'entre 500 000 et 800 000 Tutsis et Hutus modérés, et les événements qui ont suivi ce génocide.

Fin 1996, l'armée rwandaise envahit l'Est du Zaïre en réponse à des infiltrations et des opérations de guérilla transfrontalières perpétrées par les auteurs du génocide rwandais, qui avaient fui au Zaïre deux années auparavant. Le Rwanda commence également à soutenir les forces rebelles zaïroises opposées au Président du Zaïre d'alors, Mobutu Sese Seko. Avec l'aide de l'Ouganda, les rebelles zaïrois réussirent à renverser le gouvernement de Kinshasa et à contrôler le pays tout entier en seulement quelques mois. Le Zaïre est alors rebaptisé République Démocratique du Congo (RDC).

Le nouveau gouvernement de Laurent-Désiré Kabila forme à ce moment-là une coalition avec ses alliés étrangers, mais cette alliance se brise l'année suivante et Kabila ordonne l'expulsion des forces armées rwandaises et ougandaises hors de la RDC. Une vague de persécution contre les Tutsis fait suite à cet épisode, provoquant une nouvelle invasion rwandaise et ougandaise en août 1998.¹ Le Rwanda et l'Ouganda justifièrent leurs actions en invoquant une nouvelle fois la nécessité d'améliorer la sécurité des frontières et de continuer leur traque interrompue des *génocidaires pas besoin d'italique en français*. L'Angola, la Namibie et le Zimbabwe voisins décident de soutenir militairement le gouvernement de Kinshasa, provoquant alors une escalade du conflit menant à ce que l'on a appelé « la Guerre Mondiale de l'Afrique ».²

En juillet 1999, un accord est signé à Lusaka, en Zambie, en vue de mettre fin au conflit. Il contenait les grandes lignes d'un plan de retrait des troupes étrangères, d'un désarmement des rebelles congolais et des forces non-congolaises opérant en RDC, et de la formation d'un gouvernement de réconciliation. Il définissait également le rôle de la Mission des Nations Unies en République Démocratique du Congo (MONUC).

Malgré ce traité et l'accord de cessez-le-feu ultérieurement conclu, les combats continuèrent. Le pays se divisa alors en deux, avec la moitié Est du pays contrôlée par les forces rebelles congolaises et leurs alliés rwandais et ougandais, et l'Ouest sous le contrôle des forces loyales au gouvernement de Kinshasa. Toutes les parties violèrent les accord conclus : des milices locales continuèrent à attaquer à la fois le gouvernement et les forces rebelles congolaises ; les rebelles Hutus rwandais basés en RDC poursuivirent leurs actions hostiles contre l'armée rwandaise et leurs alliés congolais ; le Rassemblement Congolais pour la Démocratie (RCD) et le Mouvement de Libération du Congo (MLC), soutenu par l'Ouganda, manquèrent continuellement à leurs engagements tels qu'énumérés dans les accords de paix. Toutes les forces engagées dans le conflit ont également perpétré des attaques contre les populations civiles et des violations des droits de l'homme, contribuant ainsi à l'émergence d'une crise humanitaire majeure.

La lutte pour le contrôle des ressources naturelles de l'Est du Congo, y compris les diamants et les richesses minérales, a également alimenté le conflit³ et demeure une menace pour la paix et la sécurité. Tous les belligérants ont été impliqués dans la spoliation des richesses naturelles de la région. L'accès aux riches mines congolaises est considéré comme l'une des principales raisons pour lesquelles le Rwanda et l'Ouganda ont tous deux maintenu aussi

longtemps des troupes en RDC³. Ce n'est qu'à la fin de 2002 que ces deux Etats ont ratifié un accord de retrait de leurs troupes.

Un accord de paix a enfin été signé en décembre 2002 par le gouvernement congolais, l'opposition et tous les principaux groupes rebelles. Suivant ses dispositions, un gouvernement de transition fut établi en juillet 2003 pour deux ans, avec le Président Joseph Kabila gardant la fonction de chef de l'Etat. Quatre vice-présidents, issus du gouvernement, de l'opposition politique, du RCD (proche du Rwanda) et du MLC (soutenu par l'Ouganda), ont été nommés. La nouvelle armée congolaise comprend des représentants de l'armée congolaise existante, du RCD, du MLC, de groupes rebelles dissidents, et de milices Mai Mai pro-gouvernementales. Bien que ralenti et en retard sur le calendrier, un important processus de désarmement, démobilisation, et réintégration a été initié début 2004. L'accord de paix, s'il est respecté, aboutira à des élections nationales et représentatives au cours de l'année 2005. Cependant, plusieurs incidents ont eu lieu depuis mai 2004 dans les provinces orientales du pays, y compris une courte occupation de Bukavu par les forces rebelles et les menaces d'attaque de la RDC provenant du gouvernement rwandais, événements qui soulignent la fragilité des accords de paix actuels. Ainsi, l'International Crisis Group (ICG) remarque que toutes les parties ne sont pas encore arrivées à la conclusion « que les bénéfices de la paix l'emportent sur les gains illusoire qu'apporteraient une poursuite des hostilités ».⁴

Introduction

La République Démocratique du Congo a été le théâtre d'une guerre complexe et terrifiante qui a éclaté en août 1998 et s'est rapidement développée en un conflit régional et international. La guerre a éprouvé l'infrastructure déjà inadéquate du pays et aggravé les difficultés que rencontrent au quotidien les populations pauvres et vulnérables. Les tactiques employées par toutes les factions pour contrôler certains territoires ont politiquement divisé le pays, exposé les civils à une violence brutale, détruit les sources de revenus, et abouti à l'effondrement des services sociaux, particulièrement ceux de la santé publique.

Comparées à celles des conflits qui ont marqué ces vingt dernières années, les conséquences sanitaires de cette guerre ont été d'une nature identique mais d'une ampleur bien plus grande. Dans une série de trois importantes enquêtes de mortalité, l'International Rescue Committee (IRC) a constaté qu'entre 1998 et 2002, environ 3,3 millions de personnes sont décédées des suites de cette guerre.^{5,6,7,8} Ces données montrent que le conflit congolais constitue l'un des plus meurtriers depuis la fin de la Seconde Guerre Mondiale⁹, et que le nombre de morts dépasse de beaucoup ceux des crises précédentes, y compris la Bosnie (environ 250,000 morts)¹⁰, le Rwanda (800,000 morts)¹¹, le Kosovo (12,000 morts)¹² et la province du Darfour, au Soudan (70,000 morts)¹³. Il est important de souligner que la grande majorité des victimes sont des civils, 80 à 90% des décès étant dus à des causes facilement évitables et curables, comme les maladies infectieuses et la malnutrition. Cependant, le meurtre de civils a été aveugle et très répandu⁶, et une large portion de la population civile a été victime de pratiques relevant de la « guerre totale » : bastonnades, vol et destruction de propriété, répression et recrutement forcé. La guerre a aussi été caractérisée par des déplacements massifs de population (y compris 3,2 millions de déplacés et 440,000 réfugiés¹⁴) et l'usage systématique, comme tactique militaire, de la violence contre les femmes.¹⁵

Une solution viable à la crise, et une paix durable en RDC, ne peuvent être mises en place que grâce à un processus politique et diplomatique concerté et incluant les acteurs locaux, régionaux, et internationaux. Au cours des deux dernières années, on a pu constater quelques développements encourageants de ce point de vue. Les accords de Pretoria et de Luanda de 2002 ont eu pour conséquence le retrait des troupes rwandaises et ougandaises, qui étaient largement perçues comme des sources majeures de déstabilisation. En juillet 2003, un Gouvernement temporaire de Transition et d'Unité Nationale a été constitué, avec des représentants de toutes les factions politiques. Un programme de désarmement, démobilisation et réintégration des forces rebelles et des milices a été initié au début de 2004. De plus, il est prévu de tenir en 2005 des élections nationales et démocratiques ouvertes à tous les partis politiques majeurs. Enfin, le déploiement d'environ 10,000 Casques Bleus a laissé espérer une amélioration de la sécurité et de la stabilité dans la région orientale du pays, qui a été jusqu'à présent un foyer de violences.

L'enquête de l'IRC en 2002 a confirmé les premiers effets positifs de plusieurs de ces développements – les taux de mortalité ont substantiellement baissé depuis 2001, même s'ils restent supérieurs aux normes régionales et bien au-dessus du niveau d'avant-guerre. On considère que l'amélioration des conditions de sécurité a conduit à une amélioration de la sécurité alimentaire, au retour de beaucoup de déplacés, à la restauration des moyens de subsistance, et à un meilleur accès aux services essentiels, y compris les soins médicaux.

En dépit de ces améliorations, cependant, le potentiel d'instabilité politique en RDC demeure élevé, les territoires de l'Est représentant une source notable d'inquiétudes. Des tensions persistent dans le district de l'Ituri, dans la Province de l'Equateur, où les rivalités ethniques et la concurrence pour le contrôle des ressources naturelles n'ont été contenues que grâce aux

efforts internationaux de maintien de la paix. Plusieurs explosions de violence ont eu lieu dans le Nord et le Sud Kivu durant la première moitié de 2004. D'autres récents incidents politiques et de sécurité, particulièrement autour des villes orientales de Bukavu et de Goma, indiquent que le processus de paix est toujours confronté à de multiples défis. Toute détérioration supplémentaire a le potentiel de s'envenimer et d'aboutir à une « guerre totale » qui pourrait entraîner plusieurs des voisins de la RDC dans la tourmente.¹⁶

Les besoins humanitaires demeurent immenses et les ressources disponibles pour répondre à ces besoins restent clairement insuffisantes. Plus de 70% de la population est en proie à une insécurité alimentaire grave¹⁷, alors que les taux élevés de malnutrition affectent les Nord et l'Est de la RD du Congo¹⁸. Des éruptions d'épidémies telles que la rougeole, la grippe et le choléra restent communes^{19,20} et d'autres maladies infectieuses se répandent : la peste a ressurgi en Ituri²¹ et la maladie du sommeil dans la province du Kasai occidental²². Un rapport récent de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) constate que « seulement 10 à 20% de la population a actuellement (mi-2003) accès aux services de santé essentiels ». Par ailleurs, le nombre de déplacés a augmenté en 2003, alors que moins de 40% des fonds nécessaires à la mise en œuvre des projets conduits par les agences de l'ONU ont été reçus par le Processus d'Appel Consolidé des Agences de l'ONU au cours de cette année.¹⁵

Face à une telle situation, l'IRC a décidé de mener sa quatrième enquête de mortalité en RDC, de mai à juillet 2004. Il s'agit de la deuxième étude à être conduite à l'échelle nationale, les deux premières s'étant concentrées uniquement sur les provinces de l'Est du pays.

Les objectifs spécifiques de cette enquête étaient d'établir le Taux Brut de Mortalité et le Taux de Mortalité des enfants de Moins de 5 ans pour les provinces orientales et occidentales de la RDC, d'identifier les tendances concernant la mortalité grâce à une comparaison avec les données précédentes, de déterminer s'il existe des différences entre les taux de mortalité, et d'estimer le nombre total de morts excédentaires depuis l'étude précédente. Ce rapport résume les résultats de l'étude et fait des recommandations quant aux actions à entreprendre. Cependant, il faut noter que ce document n'inclut pas les données sur la mortalité pour la période suivant le début juin 2004, au cours de laquelle il y a eu une réapparition de violences, notamment avec la brève occupation de Bukavu par les forces rebelles, une tentative de coup d'état à Kinshasa, et le massacre de plus de 150 réfugiés Tutsis congolais dans le Burundi voisin. Ces conclusions doivent donc être considérées dans un contexte plus large de détérioration sociale, politique et économique à laquelle la République Démocratique du Congo fait face.

Méthodologie

La République Démocratique du Congo a été divisée en deux zones le long d'une ligne délimitant la situation militaire en 2001 : une partie « Est » du territoire anciennement tenue par les groupes rebelles, et une partie « Ouest » auparavant contrôlée par les troupes gouvernementales. Chaque zone a été sondée suivant une méthode d'échantillonnage par grappes en trois phases, se fondant sur le foyer. La taille des échantillons a été calculée de façon à mettre en évidence une différence de 10 morts pour 1000 personnes par an par rapport aux estimations ponctuelles de mortalité brute présentées dans l'enquête d'IRC de 2002 (3,5 pour 1000 personnes par mois dans l'Est et 2,0 pour 1000 personnes par mois dans l'Ouest). On a postulé un effet du plan expérimental de quatre pour une période de référence de 16 mois.

Au cours de la première phase, quatre zones de santé de l'Est qui avaient été auparavant sondées par IRC à deux reprises au moins (Kalemie, Kalima, Katana et Kisangani-Ville) ont été délibérément choisies afin de permettre des comparaisons historiques. Elles ont donc été exclues du cadre d'échantillonnage. Quarante-six zones de santé dans l'Est (environ 5,4 millions d'individus) ont été exclues pour cause de problèmes de sécurité et trois dans l'Ouest l'ont été du fait du manque d'accessibilité. Pour le reste de la population, 10 zones de santé dans l'Ouest et 11 dans l'Est ont été sélectionnées de façon aléatoire. La probabilité de sélection était proportionnelle au nombre d'habitants, pour lequel on a utilisé les données du recensement mené par le gouvernement en 2004. La population totale était alors estimée à 63,7 millions (22,9 millions dans l'Est, 35,4 dans l'Ouest, 5,4 inaccessibles).

Pour la deuxième phase, les plus petites unités de populations dans chaque zone sanitaire (villages ou avenues) ont été organisées en grappes. Trente grappes ont été sélectionnées pour chaque zone, avec une probabilité de sélection proportionnelle à la population. Si le nombre d'habitants était inconnu, la taille relative des plus petites unités était estimée grâce à des évaluations virtuelles ou des estimations faites par les responsables locaux.

Pour la troisième phase, 20 foyers par grappe ont été sondés dans l'Ouest et 30 dans l'Est. Un foyer est défini comme un groupe de personnes mangeant et dormant ensemble. Le type d'échantillonnage dépend de la taille et de la distribution géographique du village ou de l'avenue. Pour des unités petites et/ou distribuées de façon homogène, un échantillonnage aléatoire systématique a été utilisé : tous les foyers dans la grappe ont été comptés (N), un intervalle d'échantillonnage (x) a été calculé en divisant N par le nombre de foyers requis par l'échantillon, et le foyer de départ a été sélectionné en choisissant un nombre quelconque entre 1 et x . On a ensuite ajouté l'intervalle d'échantillonnage à ce nombre quelconque pour sélectionner le foyer suivant, et le procédé a été répété jusqu'à épuisement de la grappe. Pour des unités plus larges ou distribuées de façon plus dispersées, les foyers ont été sélectionnés d'après la méthode standard du Programme Elargi de Vaccination de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS/PEV).²³ Des enquêteurs partaient du centre de l'unité et marchaient jusqu'à sa limite en suivant une direction choisie de façon aléatoire, comptant ainsi le nombre de maisons (n) sur le chemin. Le premier foyer sondé était sélectionné en choisissant au hasard un nombre entre 1 et n . Les foyers suivants étaient déterminés par proximité jusqu'à ce que la grappe soit terminée.

Les voisins ont été démarchés pour aider les enquêteurs à retrouver les occupants des maisons vides. Si les occupants ne pouvaient être trouvés ou s'ils refusaient de participer, ou si aucun membre du foyer âgé de plus de 14 ans n'était à la maison, ce foyer était laissé et les plus proches étaient visités. Les contraintes logistiques, de sécurité et de temps n'ont pas permis de visiter une seconde fois les maisonnettes vides.

Le questionnaire de sondage a été standardisé et contient trois questions reprises de l'enquête d'IRC de 2002. L'objectif de l'étude a été expliqué à tous les chefs de foyer et leur consentement oral obtenu. L'âge et le sexe des personnes dormant dans le foyer la nuit précédant l'entretien ont été notés. Toute grossesse ou naissance et tout décès ayant eu lieu dans le foyer depuis le 1^{er} janvier 2003 a été enregistré. Les résultats des grossesses furent classés en quatre catégories : naissance viable, avortement spontané, enfant mort-né, ou grossesse en cours. Les personnes décédées devaient dormir dans le foyer sondé de façon habituelle ou avoir résidé avec la famille interviewée au moment de leur mort pour être comptabilisées. L'âge, le sexe, la date et la cause de la mort ont été enregistrés pour chaque défunt. Aucune confirmation indépendante de la mort ou autopsie verbale n'ont été opérées.

Les équipes d'enquêteurs étaient composées de personnels infirmiers locaux appartenant aux programmes d'IRC et d'employés de la zone de santé affectés à l'enquête par les bureaux du Ministère de la Santé. Tous parlaient la ou les langue(s) locale(s), et tous possédaient d'excellentes aptitudes en lecture, en écriture et en calcul. Beaucoup parmi le personnel local d'IRC avaient déjà participé à la conduite de telles enquêtes. Les enquêteurs ont reçu une formation standardisée qui comprenait des exercices sur le terrain. Chacun d'entre eux était supervisé par au moins un cadre de l'équipe d'IRC ou un consultant de la Burnet Institute pour la collecte des données d'au moins une zone de santé. L'état complet et la précision des questionnaires furent vérifiés à l'achèvement de chaque grappe.

Les données ont ensuite été entrées dans le logiciel EpiData 3.0 avec une vérification croisée de 5%. STATA 8.0 et EpiInfo 6 furent utilisés pour l'analyse. Les données ont été pondérées en fonction non seulement de la probabilité de sélection de chaque individu dans l'échantillon, mais aussi de la pondération opérée après la stratification et tenant compte de la distribution du sexe et de l'âge au sein de l'échantillon. Tous les taux de mortalité ont été exprimés en nombre de morts pour 1000 par mois. L'équation pour le taux de mortalité des moins de 5 ans repose sur l'hypothèse que le nombre total d'enfants nés est égal au nombre d'enfants dépassant l'âge de 5 ans au cours de la période de référence. Le tableau 1 établit la liste des équations principales utilisées dans ce rapport.

Deux subdivisions ont été réalisées à l'intérieur de la région Est afin de permettre une analyse de la mortalité fondée sur les changements de la situation sécuritaire dans le temps et dans des zones géographiques spécifiques (voir la Graphique 1 et le Tableau 2). Les deux divisions de la région orientale sont les suivantes : d'une part, les régions où les troubles tels qu'ils ont été rapportés dans l'enquête d'IRC de 2002 ont perduré (et dénommées « Est 2002 ») et, d'autre part, les zones où les problèmes de sécurité sont actuellement minimales (désignées « Est de Transition »). La partie Ouest étudiée cette année est dénommée « Ouest ». Cependant, il faut noter que le Congo occidental tel qu'il a été étudié dans l'enquête de 2002 incluait alors l'Est de Transition, et donc que pour les besoins de ce rapport, il a été baptisé « Ouest 2002 ». Le graphique 2 montre l'emplacement et les limites des zones sélectionnées à travers la RDC.

Taux Brut de Mortalité taux brut de mortalité	$\frac{\text{Nombre de décès dans l'échantillon}}{(\text{Nombre de vivants dans l'échantillon} + \frac{1}{2} \text{ décès dans l'échantillon} - \frac{1}{2} \text{ naissances viables dans l'échantillon})^\#}$	x	1000 Période de référence*
Taux de Mortalité des Moins de 5 ans	$\frac{\text{Nombre de morts parmi les enfants de moins de 5 ans dans l'échantillon}}{\text{Nombre des vivants de moins de 5 ans} + \frac{1}{2} \text{ décès parmi les moins de 5 ans}}$	x	1000 Période de référence*
% Taux de Mortalité des Moins de 1 an	$\frac{\text{Nombre de morts parmi les enfants de moins de 1 ans dans l'échantillon}}{\text{Nombre de naissances viables dans l'échantillon}}$	x	100
* La période de référence est de 16 mois.			
# Le dénominateur est une estimation de la population de l'échantillon à un point médian de la période de référence.			

Figure 1:
Stratification of the Democratic Republic of Congo for the 2003-04 Survey

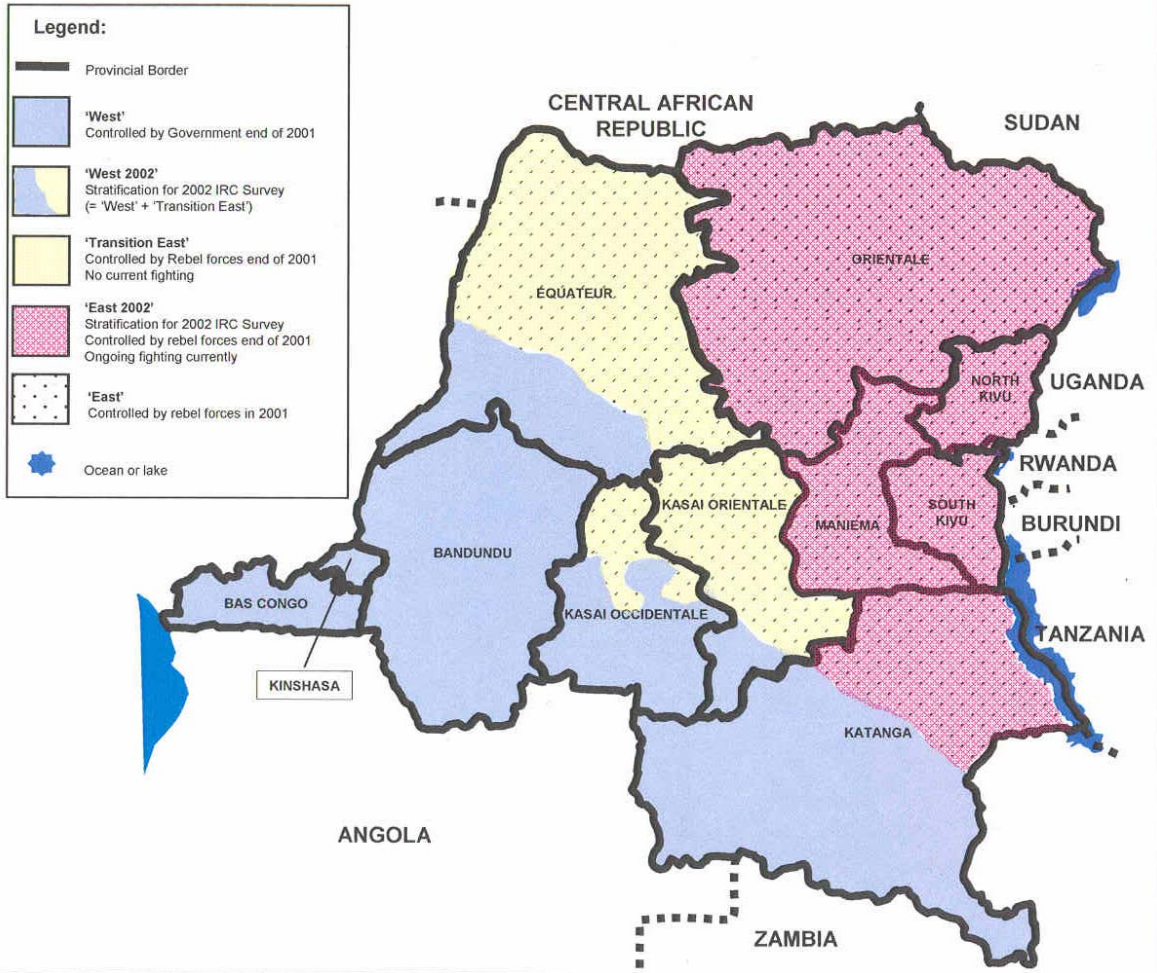


Figure 2: Health zones selected for 2004 countrywide mortality survey

West	East
1 Dilolo	1 Adi
2 Kalonda Est	2 Bosomondanda
3 Kalonda Ouest	3 Isangi
4 Kikwit Nord	4 Kalemie
5 Kipushi	5 Kalima
6 Maluku I	6 Katana
7 Mutena	7 Rwanguba
8 Panzi	8 Lisala
9 Sona Bata	9 Kisangani-Ville
10 Tshilenge	10 Moba
	11 Mushenge
	12 Oicha
	13 Shabunda Centre
	14 Titule
	15 Tshofa

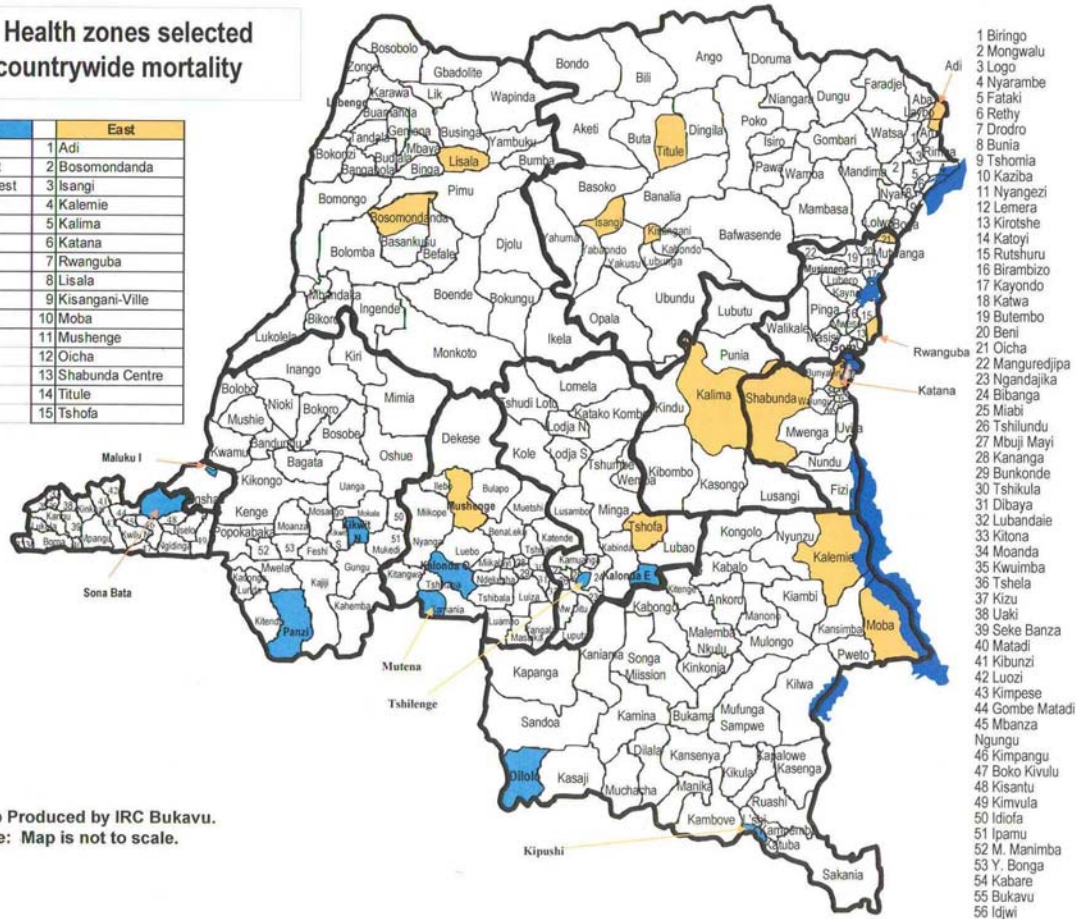


Tableau 2: Les zones de santé de l'Est par subdivision et mode de sélection

Zone de santé		Subdivision de la partie Est		Mode de sélection	
		Est 2002	Est de Transition	Aléatoire	Choisie délibérement
1	Bosomandanda		✓	✓	
2	Lisala		✓	✓	
3	Mushenge		✓	✓	
4	Tshofa		✓	✓	
5	Adi	✓		✓	
6	Isangi	✓		✓	
7	Kalemie	✓			✓
8	Kalima	✓			✓
9	Katana	✓			✓
10	Kisangani-Ville	✓			✓
11	Moba	✓		✓	
12	Oicha	✓		✓	
13	Rwanguba	✓		✓	
14	Shabunda Centre	✓		✓	
15	Titule	✓		✓	

Résultats

Les enquêtes ont été réalisées entre la fin avril et juillet 2004, avec une suspension de trois semaines due aux combats dans le Sud Kivu, en mai et juin. Une zone sanitaire et deux villages dans l'Est n'ont pas pu être visités à cause de problèmes de sécurité. Chacun a été remplacé par l'unité la plus proche ayant une taille similaire. En tout, 19,500 foyers ont été visités : 13,500 dans l'Est et 6,000 dans l'Ouest, représentant une population totale de 119,378 personnes. D'un total de 750 grappes sondées, 186 (24,8%) l'ont été en utilisant une méthode d'échantillonnage aléatoire systématique et 564 (72,2%) grâce à la méthode OMS/PEV. Peu de foyers ont refusé de participer à l'enquête : 22 (0,16%) dans l'Est et seulement 3 (0,05%) dans l'Ouest.

Les tableaux 3 et 4 présentent les données démographiques et de mortalité pour chacune des zones de santé sondées. Le profil démographique de la population s'est révélé convergent avec les données nationales.²⁴ La taille du foyer moyen dans l'Est (6,6 personnes par foyer) est 29% plus grande que celle du foyer moyen dans l'Ouest (5,1).

Nous avons découvert qu'entre janvier 2003 et avril 2004, le taux brut de mortalité pour les deux moitiés, orientale et occidentale, de la RDC était sensiblement plus élevé que le point de référence pour l'Afrique sub-saharienne, qui est de 1,5 morts pour 1000 par mois²⁵ (voir Tableau 5). Au cours de cette période, les taux pour le Congo oriental (taux brut de mortalité = 2,3, avec des intervalles de confiance de 95% de 2,1-2,5) étaient considérablement plus élevés que ceux du Congo occidental (1,7, IC 95% = 1,5-1,8). Dans la subdivision « Est 2002 », le taux brut de mortalité de 2,7 (2,5-2,9) et le taux mortalité des moins de 5 ans de 5,8 (5,2-6,4) étaient tous deux également beaucoup plus élevés que les taux correspondants pour la subdivision « Ouest 2002 », où le taux brut de mortalité était de 1,6 (1,5-1,7) et le taux mortalité des moins de 5 ans de 4,0 (3,7-4,4). Sept des 15 zones de santé orientales (47%) et cinq des 10 zones de santé occidentales (50%) avaient un taux brut de mortalité plus élevé que la norme régionale.

Ces résultats aboutissent à un taux de mortalité national de 2,0 morts (1,6-2,4) pour 1000 par mois si l'on suppose que les zones exclues du fait de l'insécurité ont le même taux que l'Est 2002, ou bien à un taux de 1,9 morts (1,5-2,4) pour 1000 par mois si l'on considère que les zones exclues se caractérisent par un taux égal à la norme régionale. Ainsi, de janvier 2003 à avril 2004, la RDC, dans son ensemble, a toujours connu un taux de mortalité environ 67% plus élevé que celui qui était le sien avant que la guerre ne débute en 1998.²⁶

Le taux brut de mortalité pour l'Est n'était pas considérablement différent, que les quatre zones délibérément sélectionnées soient incluses (taux brut de mortalité = 2,3) ou non (taux brut de mortalité = 2,2) dans le calcul (voir Tableau 5). Quatre zones orientales – Shabunda Centre, Kalemie, Kalima et Moba – ont connu des taux de mortalité qui étaient au moins deux fois le taux de 1,2 morts pour 1000 par mois, c'est-à-dire celui de la RDC avant la guerre.²⁷ Durant la totalité des 16 mois de l'enquête, les taux brut de mortalité de ces quatre zones orientales ont dépassé de façon inquiétante le seuil d'urgence, qui est d'un mort pour 10,000 par jour²⁷.

Les décès dus aux blessures violentes étaient concentrées dans l'Est, où neuf des 15 zones ont fait état d'au moins une mort violente liée à la guerre. Le taux brut de mortalité dans ces zones (2,8) est 75% plus élevé que celui des zones orientales n'ayant pas rapporté de morts violentes (1,6) (voir Tableau 6). Les zones sujettes à un conflit et à une insécurité continus (Est 2002) connaissent également des taux de mortalité qui sont de presque deux fois ceux des anciens territoires rebelles où les combats sont restés limités (Est de Transition) (2,7 et 1,4 respectivement). Une seule mort violente a été enregistrée dans l'Ouest pour 2003-2004, dans une zone limitrophe du territoire anciennement tenu par les rebelles (Kalonda Est).

Les hommes adultes âgés de 15 ans et plus courent plus de risques d'être tués puisqu'ils représentaient 72% de toutes les morts violentes, même si les femmes et les enfants ne sont pas épargnés (voir Tableau 7). Les personnes interviewées ont fait état de cas où les forces armées ont tué des membres de leurs familles par balle, en les battant, en les égorgeant et, dans un cas, en les torturant. Le taux de mortalité dû aux maladies liées à la violence (0,05 morts pour 1000 par mois) et le pourcentage des décès totaux dus à la violence (1,8%) n'ont pas considérablement changé depuis l'enquête de 2002.

D'autre part, le nombre de morts violentes (et la proportion de morts violentes) a connu, dans les zones de santé de l'Est faisant état de décès liés à la guerre, une diminution significative au cours de la période d'enquête de 16 mois (voir Graphique 3). De même, la réduction de la mortalité non-violente dans ces zones de santé sur la même période est statistiquement significative (un test du chi-carré sur la tendance linéaire des deux lignes de la Graphique 3 donne des valeurs p inférieures à 0,05). De plus, une analyse de la régression logistique de toutes les zones de santé orientales a montré que le taux brut de mortalité serait de 1,6 (1,4-1,7) en l'absence de toute violence. Cela représente la même valeur que le taux brut de mortalité moyen des zones de l'Est qui n'ont pas connu de mort violente durant la période de référence (voir Tableau 6). Ces associations suggèrent qu'il existe donc un lien fort entre l'insécurité et les décès dus à la fois à des causes violentes et non-violentes. La situation est moins claire à l'Ouest. Le nombre de morts pendant le premier trimestre 2004 est bien supérieur à celui enregistré durant la même période de l'année précédente (voir Graphique 4). Les raisons de cette augmentation sont incertaines, mais ne semblent pas être directement en relation avec l'accroissement de l'insécurité ou de la violence.

La majorité des décès pour les parties Est et Ouest continuent à être la conséquence de maladies évitables et facilement traitables (Graphiques 5 à 8). La fièvre ou malaria présumé, la diarrhée, les infections respiratoires et la malnutrition sont les principales causes de mortalité, puisqu'elles représentent ensemble plus de 50% des décès à la fois à l'Est et à l'Ouest. Les enfants de moins de 5 ans sont particulièrement vulnérables à ces maladies et, de fait, représentent 45,4% de tous les décès alors même qu'ils ne constituent que 18,7% de la population sondée (risque relatif de décès par rapport aux personnes de plus de 5 ans = 3,5).

La malnutrition a été citée comme une cause primaire ou aggravante pour 10,9% de toutes les morts dans l'Est et 8,1% dans l'Ouest. Les décès maternels étaient également plus répandus dans l'Est (ratio de mortalité maternelle de 1174 morts pour 100,000 naissances viables) que dans l'Ouest (811 morts pour 100,000 naissances viables). Les morts dues aux méningites et celles durant la période néonatale étaient plus élevées à l'Est, alors que les décès liés à la rougeole étaient supérieurs à l'Ouest, un résultat qui s'explique par une épidémie de grande ampleur qui a ravagé deux zones du Kasai Occidental cette année. Dans l'Ouest, on a pu observer un nombre de morts dues à la rougeole presque trois fois plus élevé en 2003-04 (4,6% de tous les décès pour un taux de 0,085 morts pour 1000 par mois) qu'en 2002 (1,6% pour un taux de 0,034 morts pour 1000 par mois).

Le taux brut de mortalité national de 2,0 (1,6-2,4) n'a pas considérablement changé depuis 2002 (taux brut de mortalité = 2,4). De plus, bien que les estimations ponctuelles de la mortalité brute aient baissé de 23% à l'Est et de 20% à l'Ouest entre les enquêtes menées par IRC en 2002 et en 2003-04, ces changements ne sont pas statistiquement significatifs (voir Tableau 8). La comparaison des données de mortalité de 2002 et 2004 pour les quatre zones orientales qui ont été délibérément sélectionnées donnent des résultats mitigés (voir Tableau 9). Alors que deux des quatre zones voient une baisse à la fois du taux brut de mortalité et du taux mortalité des moins de 5 ans (Kalemie et Kisangani-Ville), les deux autres font état d'une augmentation peu importante du taux brut de mortalité (Kalima et Katana), avec Katana subissant également une augmentation minime de son taux mortalité des moins de 5 ans. La seule zone qui connaisse une amélioration statistique, Kisangani-Ville, a été le théâtre d'intenses combats avant l'enquête de 2002, mais a bénéficié d'une forte présence des forces de maintien de paix de l'ONU depuis lors.

En utilisant les taux brut de mortalité pondérés, nous estimons que le nombre de décès pour toutes les zones de santé de la République Démocratique du Congo entre janvier 2003 et avril 2004 représente un excédent d'environ 500,000 par rapport au point de référence. Cela représente un excédent de plus de 31,000 décès par mois. 77% de ces morts ont eu lieu dans les zones de santé de l'Est 2002. Si l'on combine ces résultats avec ceux de l'enquête précédente, nous estimons que près de 3,8 millions de personnes sont mortes du fait de la guerre qui a ravagé la RDC entre août 1998 et avril 2004. Cette estimation est faite à partir de trois suppositions : tout d'abord, que l'estimation précédente, faite par IRC, de 3,3 millions de morts jusqu'à la fin de 2002 est juste ; ensuite, que le point de référence pour le taux de mortalité en RDC est égal à la norme sub-saharienne de 1,5 morts pour 1000 par mois ; et, enfin, que les zones orientales exclues de l'étude du fait de l'insécurité ont le même taux brut de mortalité que la subdivision Est 2002, puisque celle-ci est la région la moins sûre que les chercheurs aient pu atteindre. Ces hypothèses peuvent être ajustées afin d'obtenir un minimum et maximum quant au nombre de morts. Si le point de référence pour le taux brut de mortalité est égal au taux à l'Ouest en 2003-04, et les zones exclues connaissent un taux égal à ce point de référence, alors le nombre minimum de morts dues à ce conflit est d'environ 3,5 millions. Si le point de référence est le même que le taux de mortalité d'avant-guerre tel que rapporté par le Fonds des Nations-Unies pour l'Enfance (UNICEF) (1,2 morts pour 1000 par mois), et les zones exclues ont le même taux de mortalité que la plus mauvaise des zones orientales sondées en 2003-04, alors une estimation maximale raisonnable du nombre de morts causées par ce conflit est de 4,4 millions.

Tableau 3: Profils des zones de santé de l'Est pour la période de référence (du 1/01/2003 au 30/04/2004)

EST		Population sondée				Morts répertoriées		Taux de mortalité	
Zone sanitaire	Total	Enfants de moins de 5 ans	Ratio homme : femme	Taille moyenne du foyer	Total	Enfants de moins de 5 ans	Brut	Enfants de moins de 5 ans	
1	Bosomondanda	7576	1551 (20.5%)	0.92	8.4	124	56	1.0 (0.8-1.3)	2.2 (1.6-2.9)
2	Rwanguba	4519	841 (18.6%)	0.97	5.0	84	50	1.1 (0.8-1.5)	3.6 (2.6-4.7)
3	Kisangani-Ville	7189	1196 (16.6%)	0.91	8.0	143	43	1.3 (1.0-1.6)	2.2 (1.5-2.9)
4	Oicha	5591	1052 (18.8%)	0.90	6.2	118	53	1.4 (1.1-1.8)	3.0 (2.2-3.7)
8	Tshofa	6552	1184 (18.1%)	0.99	7.3	162	67	1.4 (1.1-1.8)	3.2 (2.2-4.2)
5	Lisala	6616	1360 (20.6%)	0.93	7.4	150	74	1.4 (1.2-1.7)	3.2 (2.5-4.0)
7	Adi	4929	963 (19.5%)	0.92	5.5	117	62	1.5 (1.2-1.7)	3.9 (3.1-4.7)
9	Mushenge	5031	1129 (22.4%)	0.92	5.6	123	63	1.5 (1.2-1.8)	3.3 (2.5-4.2)
6	Isangi	6521	1274 (19.5%)	0.92	7.2	156	60	1.7 (1.3-2.0)	2.9 (2.1-3.7)
10	Titule	3609	561 (15.5%)	0.95	4.0	116	34	2.1 (1.6-2.6)	3.8 (2.6-5.0)
11	Katana	5650	1063 (18.8%)	0.94	6.3	220	103	2.3 (1.7-2.9)	5.7 (4.5-7.0)
13	Moba	4841	794 (16.4%)	0.89	5.4	267	155	3.3 (2.7-3.9)	11.3 (9.4-13.3)
14	Kalemie	5373	941 (17.5%)	0.93	6.0	311	158	3.6 (3.2-4.1)	9.8 (8.2-11.5)
12	Kalima	7763	1260 (16.2%)	0.94	8.6	431	176	3.7 (2.9-4.4)	8.1 (6.2-10.0)
15	Shabunda Centre	6986	1159 (16.6%)	0.94	7.8	652	245	6.4 (5.7-7.2)	12.0 (10.2-13.9)
	TOTAL	88746	16328 (18.4%)	0.93	6.6	3174	1399		

Tous les taux sont exprimés en nombre de morts pour 1000 par mois (intervalles de confiance de 95%).

Tableau 4: Profils des zones de santé de l'Ouest pour la période de référence (du 1/01/2003 au 30/04/2004)

OUEST		Population sondée				Morts répertoriées		Taux de mortalité	
Zone sanitaire	Total	Enfants de moins de 5 ans	Ratio homme : femme	Taille moyenne du foyer	Total	Enfants de moins de 5 ans	Brut	Enfants de moins de 5 ans	
1	Sona Bata	3037	591 (19.5%)	0.92	5.1	42	26	0.8 (0.5-1.1)	2.8 (1.8-3.8)
2	Kikwit North	3451	522 (15.1%)	0.84	5.8	65	24	1.1 (0.9-1.4)	2.8 (1.5-4.1)
3	Dilolo	2627	468 (17.8%)	0.93	4.4	49	28	1.1 (0.9-1.5)	3.6 (2.3-4.8)
5	Panzi	3434	671 (19.5%)	0.97	5.7	78	38	1.4 (1.0-1.7)	3.5 (2.4-4.6)
4	Maluku I	3201	612 (19.1%)	0.95	5.3	69	36	1.4 (1.1-1.8)	3.8 (2.6-5.0)
6	Tshilenge	2730	571 (20.9%)	0.83	4.6	71	29	1.6 (1.1-2.0)	3.0 (2.0-4.0)
7	Mutena	2789	614 (22.0%)	0.98	4.6	89	54	1.8 (1.4-2.2)	5.2 (3.9-6.5)
8	Kipushi	2874	573 (19.9%)	0.92	4.8	98	41	2.2 (1.7-2.7)	4.4 (3.1-5.7)
9	Kalonda Est	3443	704 (20.4%)	0.89	5.7	133	73	2.3 (1.9-2.7)	6.2 (4.8 -7.6)
10	Kalonda Ouest	3046	667 (21.9%)	0.86	5.1	132	74	2.6 (2.0-3.3)	6.6 (4.7 -8.6)
	TOTAL	30,632	5993 (19.6%)	0.91	5.1	826	423		

Tous les taux sont exprimés en nombre de morts pour 1000 par mois (intervalles de confiance de 95%).

Tableau 5: Taux de mortalité agrégés pour la période de référence de 16 mois (du 1/01/2003 au 30/04/2004)

Partie	Subdivision de la partie	Nombre de zones de santé et type de sélection	Taux de mortalité et effets de sondage			
			taux brut de mortalité	ES	taux mortalité des moins de 5 ans	ES
EST	EST	11 aléatoires et 4 délibérées	2.3 (2.1-2.5)	7.4	4.8 (4.4-5.3)	3.2
	EST	11 aléatoires	2.2 (2.0-2.4)	6.2	4.7 (4.3-5.0)	2.7
	EST 2002	7 aléatoires et 4 délivrées	2.7 (2.4-3.0)	8.2	6.1 (5.7-6.5)	3.6
	EST 2002	7 aléatoires	2.7 (2.3-3.0)	6.2	5.9 (5.4-6.4)	2.7
	EST DE TRANSITION	4 aléatoires	1.4 (1.2-1.5)	1.9	3.0 (2.6-3.4)	1.4
OUEST	OUEST 2003-04	10 aléatoires	1.7 (1.5-1.8)	1.6	4.3 (3.9-4.7)	1.4
	OUEST 2002	10 aléatoires + 4 de l'Est de Transition	1.6 (1.5-1.7)	2.2	4.0 (3.7-4.4)	1.9

Tous les taux sont exprimés en nombre de morts pour 1000 par mois (intervalles de confiance de 95%).

Tableau 6: Comparaison des zones de santé de l'Est avec et sans morts violentes (du 1/01/2003 au 30/04/2004)

Subdivision de l'ancien Est	Taux de mortalité [^] et effets de sondage			
	Brut	ES	Moins de 5 ans	ES
Zones de santé faisant état de violence [*]	2.8 (2.5-3.1)	8.9	6.3 (5.6-7.0)	3.6
Zones de santé ne faisant pas état de violence [#]	1.6 (1.4-1.7)	2.5	3.0 (2.7-3.4)	1.5

^{*} Adi, Tshofa, Kalemia, Kalima, Katana, Moba, Oicha, Rwanguba et Shabunda Centre
[#] Mushenge, Bosomondanda, Lisala, Kisangani-Ville, Isangi, Titule,
[^] Les taux de mortalité sont pondérés en fonction de la population et exprimés en nombre de morts pour 1000 par mois (intervalles de confiance de 95%)

Tableau 7: Proportion de mortalité par mort violente et risque relatif de mort violente dans les provinces de l'Est

Segment de Population	Proportion de mortalité par mort violente	Risque relatif
Enfants de moins de 5 ans	5 of 1707 (0.3%)	Référence
Femmes de 15 ans et plus	9 of 681 (1.3%)	4.5 (1.5-13.3)

Hommes de 15 ans et plus

36 of 774 (4.7%)

15.2 (6.0-38.6)

Période de référence = janvier 2003 à la fin d'avril 2004

Figure 3: Violent and Non-Violent Deaths over 16 months in Eastern Zones reporting war-related deaths

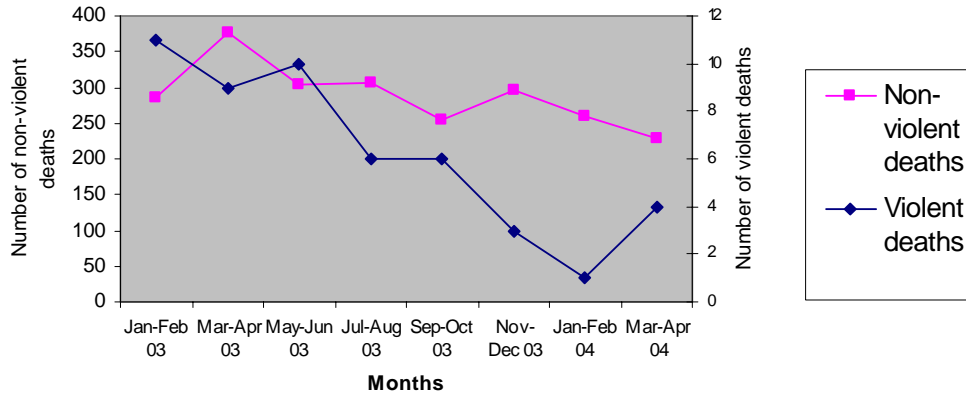


Figure 4: All deaths reported in the West over 16 months

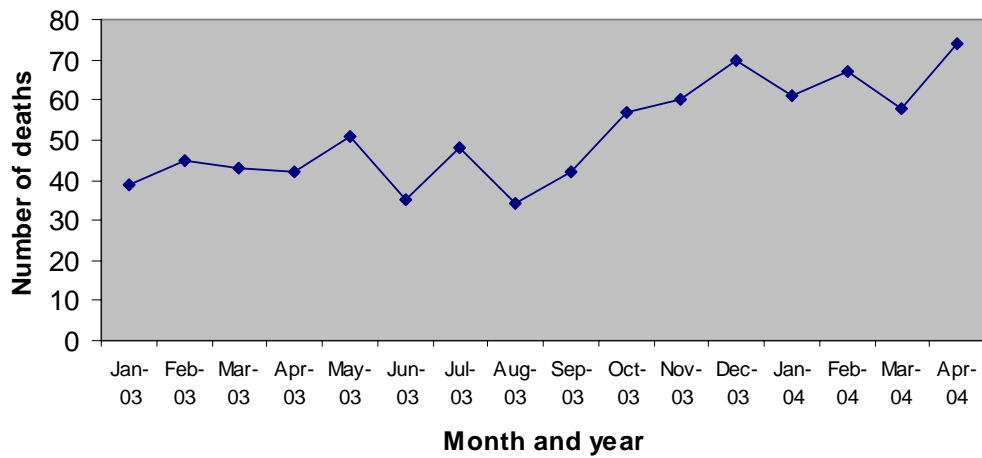


Figure 5 :
Répartition des causes spécifiques de mortalité pour tous les groupes d'âge dans l'Est de la RD du Congo du 1/01/03 au 30/04/04

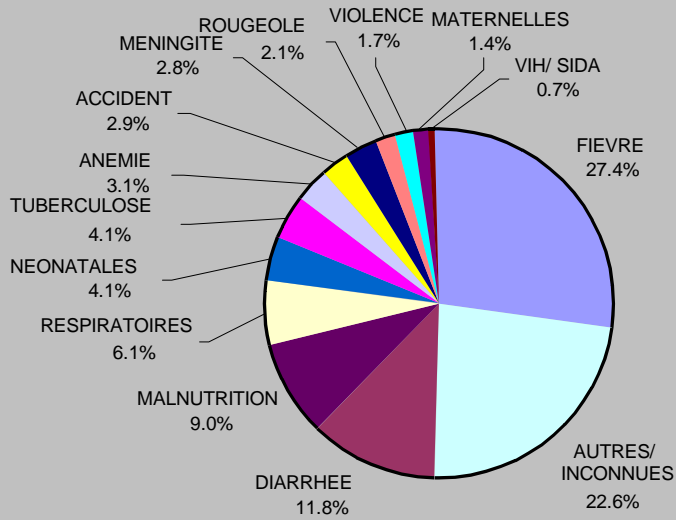


Figure 6 :
Répartition des causes spécifiques de mortalité pour tous les groupes d'âge dans l'Ouest de la RD du Congo du 1/01/03 au 30/04/04

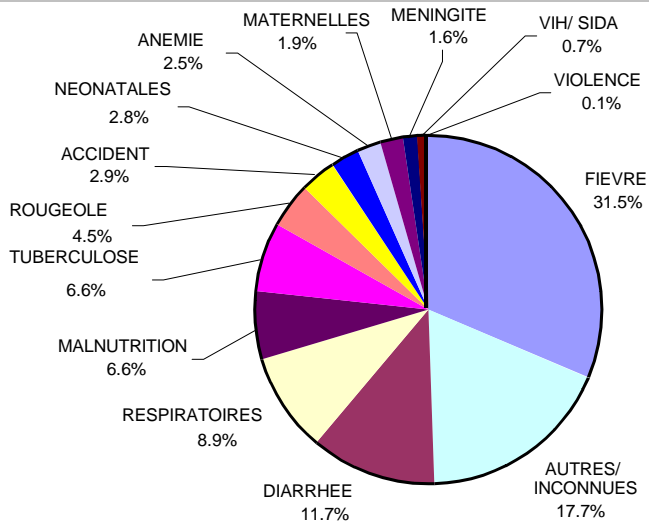


Figure 7 :
Répartition des causes spécifiques de mortalité chez les enfants de moins de 5 ans dans l'Est de la RD du Congo du 1/01/03 au 30/04/04

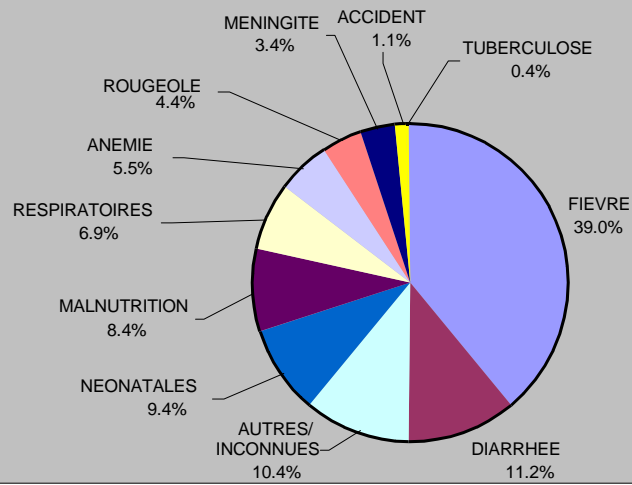


Figure 8 :
Répartition des causes de mortalité spécifiques chez les enfants de moins de 5 ans dans l'Ouest de la RD du Congo du 1/01/03 au 30/04/04

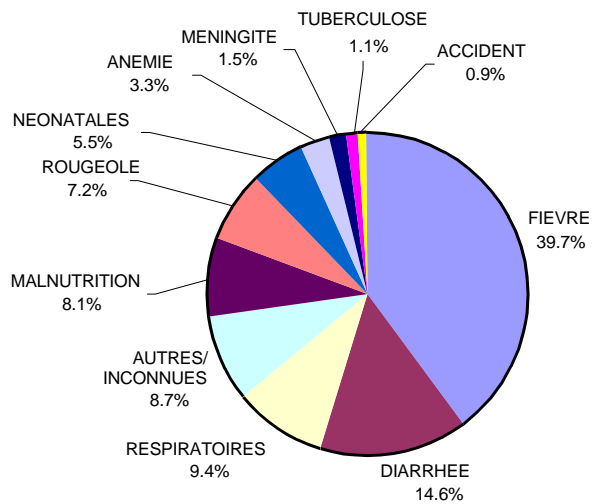


Tableau 8: Comparaison des résultats des enquêtes de 2002 et de 2003-04

Partie	Année	Taux de mortalité			% de Morts Violentes	% de Nouveaux-Nés morts avant l'âge de 12 mois [#]	% de grossesses inabouties ⁺	Taux Brut de Natalité (TBN)
		Brut	Enfants de moins de 5 ans	Cause Spécifique (Violence)				
EST [*]	2002	3.5 (2.2-4.9)	9.0 (4.0-14.0)	0.06	1.6%	21.0%	21%	44 (38-50)
	2003-04	2.7 (2.4-3.0)	5.8 (5.2-6.4)	0.05 (0.03-0.07)	1.8%	15.0%	10.4%	49 (47-50)
OUEST [^]	2002	2.0 (1.5-2.6)	4.4 (3.2-5.7)	0	0%	11.6%	7.0%	52 (43-60)
	2003-04	1.6 (1.5-1.7)	4.0 (3.7-4.4)	0.002 (-0.001-0.006)	0.2%	9.7%	11.8%	51 (50-53)

Les taux de mortalité sont exprimés en nombre de morts pour 1000 par mois (intervalles de confiance de 95% seulement disponibles pour for 2003-04)

Les TBN sont exprimés en nombre de naissances viables pour 1000 par an (intervalles de confiance de 95%)

* Pour 2003-04, "Est 2002" correspond aux zones de l'Est qui avaient été sondées en 2002

[^] Pour 2003-04, "Ouest 2002" correspond aux zones de l'Ouest qui avaient été sondées en 2002. Cela correspond à "Ouest 2003-04 + Est de Transition".

[#] Pourcentage de nouveaux-nés morts avant l'âge de 12 mois = [(nombre de décès chez les enfants de moins d'un an) / (nombre de naissances viables)] *100

⁺ Pourcentage de grossesses inabouties = [(nombre d'avortements spontanés et d'enfants mort-nés) / (nombre de naissances viables + avortements spontanés + enfants morts-nés)]

Tableau 9: Comparaison pour certaines zones de santé des résultats de l'enquête de 2003-04 avec ceux des études précédentes menées par IRC

Zone sanitaire	Taux de mortalité*	Période de référence pour chaque enquête d'IRC				
		1998-99	1999-2000	2000-01	2002	Jan 2003-Avril 04
Kalemie	Brut	Non sondée	Non sondée	10.8 (9.5-12.1)	4.2 (2.8-5.6)	3.6 (3.2-4.1)
	Moins de 5 ans			23.8 (19.8-27.8)	14.9	9.8 (8.2-11.5)
Kalima	Brut	Non sondée	Non sondée	7.5 (6.3-8.7)	3.0 (2.2-3.9)	3.7 (2.9-4.4)
	Moins de 5 ans			17.1 (13.2-21.0)	8.9	8.1 (6.2-10.0)
Katana	Brut	3.8	3.0	4.9 (3.8-6.0)	1.9	2.3 (1.7-2.9)
	Moins de 5 ans	10.1	6.9	12.9 (9.3-16.5)	2.9	5.7 (4.5-7.0)
Kisangani-Ville	Brut	Non sondée	2.9	Non sondée	6.2	1.3 (1.0-1.6)
	Moins de 5 ans		4.8		10.4	2.2 (1.5-2.9)
Moba[#]	Brut	Non sondée	12.1	Non sondée	Non sondée	3.3 (2.7-3.9)
	Moins de 5 ans		24.5			11.3 (9.4-13.3)

* Les taux de mortalité sont exprimés en nombre de décès pour 1000 par mois (intervalles de confiance de 95% cités si disponibles)

Moba a été sélectionné de façon aléatoire en 2003-04

Conclusions

Cette nouvelle enquête sur la République Démocratique du Congo a été réalisée dans des conditions difficiles. L'enquête a été suspendue pendant trois semaines en juin à cause d'importants problèmes de sécurité. Au cours de cette période, l'un des principaux bureaux d'IRC a été attaqué et brûlé, et son personnel mis en danger. Cependant, l'enquête est représentative de presque toute la population nationale. De plus, une méthode comparable à celle utilisée pour l'étude menée par IRC en 2002 a été mise en œuvre pour permettre une mise en perspective des principales tendances de mortalité observées durant cette période.

Il faut noter que la séparation que nous effectuons entre l'Est et l'Ouest du Congo ne doit pas être interprétée comme reflétant une division politique ou militaire actuelle ; en fait, une telle division pourrait être considérée comme un obstacle à la démocratisation actuelle de la RDC. Au contraire, la séparation Est/Ouest doit être vue comme un reflet du fait que ces deux parties du *même* pays se caractérisent par différentes conditions du fait du conflit qui se poursuit dans les provinces de l'Est.

La conclusion principale de cette étude est qu'il y a eu un maintien continu et significatif de la mortalité en RDC de janvier 2003 à avril 2004. Le taux brut de mortalité pondéré pour la RDC sur cette période est estimé à 2,0 décès pour 1000 par mois, un taux un tiers plus élevé que le point de référence enregistré pour l'Afrique sub-saharienne. Ceci se traduit par un excédent total de 500,000 décès, ou de 31,000 morts par mois, au-delà de ce qui se serait produit dans des conditions normales pendant cette période.

Cependant, ce nombre de morts n'est pas distribué uniformément à travers tout le pays : les taux de mortalité sont sensiblement plus élevés dans l'Est, marquée par l'insécurité, qu'à l'Ouest. L'Est de la RDC connaît actuellement, six ans après le début de la guerre, un taux brut de mortalité qui est cinquante pour cent au-dessus du taux normal pour l'Afrique sub-saharienne. Dans les cinq provinces les moins sûres (Est 2002), le taux brut de mortalité est 80% plus haut que la norme régionale et le taux mortalité des moins de 5 ans est de 70% plus élevé. 77% de l'excédent de mortalité provient de ces provinces. Il est particulièrement préoccupant de constater que quatre zones de santé de l'Est ont enregistré un taux brut de mortalité qui dépasse le seuil d'urgence d'un décès pour 10,000 par jour²⁸ tout au long des 16 mois couverts par l'enquête.

Ces résultats prouvent que la RD du Congo continue à vivre une crise humanitaire majeure qui continue à être particulièrement inquiétante dans les provinces de l'Est. Les trois précédentes enquêtes de mortalité conduites par IRC entre 2000 et 2002 ont montré qu'environ 3,3 millions de personnes ont déjà péri dans l'Est de la RDC depuis le début de la guerre en août 1998. Ces études ont également démontré que cette guerre est le conflit le plus meurtrier de ces cinquante dernières années. Les données rapportées dans cette nouvelle enquête suggèrent que le nombre de morts est aujourd'hui plus proche de 3,8 millions et que les taux de mortalité les plus élevés demeurent concentrés dans les provinces instables de l'Est, ravagées par les conflits.

Le taux de mortalité continuellement élevé en République Démocratique du Congo est très préoccupant et met en évidence l'insuffisance criante des efforts nationaux et internationaux pour régler la crise. Des efforts bien plus accentués sont nécessaires dans tous les aspects de l'action internationale : diplomatique, militaire (notamment le maintien de la paix), et humanitaire. Cependant, et malgré les résultats alarmants de cette étude, certaines conclusions laissent entrevoir des tendances positives et d'éventuelles progrès à venir.

Les études précédentes d'IRC ont mis en évidence un déclin de la mortalité dans l'Est de la RDC entre 2001 et 2002. Comme le montre cette nouvelle enquête, les estimations ponctuelles du taux brut de mortalité et du taux mortalité des moins de 5 ans se sont améliorées au niveau national depuis 2002 (taux brut de mortalité = 2,4 et 2,0, pour 2002 et 2004 respectivement), à la fois dans l'Est et l'Ouest du pays. Cependant, aucune de ces baisses n'est statistiquement significative. Les comparaisons entre 2002 et 2004 réalisées pour les quatre zones orientales qui ont été délibérément sélectionnées n'ont donné que des résultats mitigés. Cependant, une conclusion encourageante peut être trouvée dans le fait que les données collectées depuis janvier 2003 montrent une sensible tendance à la baisse de la mortalité brute dans l'Est de la RDC tout au long de la période de 16 mois qu'a duré l'enquête.

Une analyse plus approfondie des données suggère que les réductions de la mortalité brute sont intimement liées à la réduction de la violence et, par extension, aux améliorations des conditions de sécurité. Le taux brut de mortalité moyen des zones sanitaires dans lesquelles une mort violente a été enregistrée est 75% plus élevé que celui de zones où aucune mort violente n'a été répertoriée. De plus, si les effets de la violence disparaissaient dans toutes les zones de santé de l'Est, le taux brut de mortalité pour la partie Est serait réduit de 2,3 à 1,6 morts pour 1000 par mois, ce qui éliminerait alors l'excédent de mortalité. Il est important de constater que le taux brut de mortalité global dans les zones de santé anciennement contrôlées par les rebelles et où les combats sont actuellement suspendus (c'est-à-dire, l'Est de Transition) est aujourd'hui de 1,4 et est donc similaire à ceux de l'Ouest de la RDC. Enfin, le taux brut de mortalité a décliné de 79% à Kisangani-Ville et l'excédent de mortalité a pratiquement disparu dans cette ville depuis que les combats y ont cessé en 2002.

Toutes ces tendances ne font que souligner le lien qui existe entre la violence et la mortalité générale en RDC. Elles fournissent également la preuve irréfutable que les améliorations de la sécurité constituent l'un des moyens les plus efficaces pour réduire l'excédent de mortalité dans le pays. La leçon la plus évidente à en tirer est donc qu'une force de maintien de la paix plus importante et mieux armée que le contingent actuel de la MONUC, qui compte 16,700 hommes, doit être mise en place de toute urgence afin de s'attaquer efficacement à l'insécurité et aux besoins humanitaires qui y en découlent en RDC. Il faut souligner que tout contingent supplémentaire doit être mieux entraîné, mieux équipé, avoir un mandat plus large, et être prêt à s'engager de façon plus ferme que ne le fait actuellement le personnel de la MONUC.

Une autre conclusion centrale est que l'écrasante majorité des morts est due à des causes évitables, telles que la malnutrition et les maladies infectieuses. Certaines maladies épidémiques, comme la rougeole, apparaissent même en augmentation. De plus, ce sont les jeunes enfants qui sont les premières victimes de ces maladies. Les enfants de moins de 5 ans représentent plus de 45% de tous les décès, alors qu'ils ne constituent que 18,7% de la population. L'amélioration de la sécurité alimentaire et de l'accès aux services de santé essentiels, comme les vaccinations, l'eau potable, les moustiquaires traitées à l'insecticide et le traitement des maladies communes, peut entraîner des réductions considérables de l'excédent de mortalité. La réponse humanitaire de la communauté internationale doit mettre l'accent sur les stratégies dont l'efficacité et la rentabilité sont prouvées et sur les interventions en faveur du contrôle des maladies infectieuses, de la survie de l'enfant et de l'eau et de l'assainissement.

De plus, l'accès aux services de santé reproductive doit être amélioré, et tout spécialement celui aux soins obstétricaux d'urgence et aux services de prévention et de contrôle du VIH/SIDA. Bien que peu différent de ses niveaux d'avant-guerre, le ratio de mortalité maternelle à l'Est et à l'Ouest demeure effroyablement élevé en RDC. Alors que le VIH/SIDA n'a pas été répertorié comme une cause majeure de mortalité au cours de l'enquête (0,7% des décès totaux), cette cause n'a certainement pas été rapportée de façon représentative. Il n'existe actuellement que très peu de programmes bien établis de contrôle du VIH/SIDA en

RDC, et le chiffre officiel de séroprévalence nationale de 5,1% est donc très certainement largement sous-estimé.

Malgré le besoin critique de compléter les mesures sécuritaires et diplomatiques par une intervention humanitaire soutenue, la réponse de la communauté internationale a été limitée jusqu'à présent. En 2004, seulement 42% des fonds demandés par l'ONU dans le cadre du Processus d'Appel Consolidé pour ses activités en RDC ont été collectés avant août.²⁸ De plus, les contributions de l'Agence des Etats-Unis pour l'Assistance Internationale (USAID) en direction de la RD ont diminué en 2004 de 25% par rapport à 2003.^{29,30}

En interprétant les résultats de cette étude, il est important d'en reconnaître les limites. Tout d'abord, cinq millions de personnes sont restées inaccessibles à cause de l'insécurité et ont donc été exclues du cadre d'échantillonnage. Deuxièmement, au cours de l'enquête, les problèmes de sécurité nous ont obligé à remplacer une zone sanitaire et deux villages par les unités accessibles les plus proches et présentant une taille démographique comparable. Troisièmement, l'échantillon ne rend pas compte des foyers dans lesquels tous les occupants sont morts (biais de la survie). Enfin, la réticence des sondés à rapporter fidèlement la mortalité infantile est un problème bien connu en Afrique rurale.^{31,32} Tous ces facteurs convergent pour laisser penser à une sous-estimation des taux de mortalité.

A l'inverse, les variations saisonnières de la mortalité qui avaient été constatées dans les études précédentes menées par l'IRC – avec des pics à la fin de la saison des pluies entre novembre et janvier – peut conduire à une légère surestimation de la mortalité pour la période de référence de 16 mois. Il est donc probable qu'un biais affecte la mesure, même s'il est difficile de déterminer l'importance et le sens de ce biais. De plus, de longues périodes de référence peuvent conduire à une sous-estimation des morts les moins récentes, alors que des événements traumatisants peuvent être remémorés comme étant plus récents que cela n'est réellement le cas.³³

Aucune autopsie verbale formelle n'a été effectuée, mais la recherche d'informations concernant les causes de la mort a été uniforme. Alors qu'il est probable que les réponses concernant les morts traumatisantes et les maladies communes caractérisées par des manifestations cliniques évidentes, telles que la rougeole, étaient valides, les données sur les autres causes de mortalité doivent être interprétées avec prudence. De plus, aucune confirmation des décès n'a été recherchée et les tendances des personnes sondées à sous-estimer ou surestimer la mortalité ne sont pas bien cernées.

Enfin, la méthode de l'OMS/PEV n'a pas été conçue dans le but de mesurer la mortalité. Par conséquent, les enquêtes de mortalité employant cette méthode ont souvent répertorié des effets de sondage plus élevés que le niveau habituellement attendu (qui est de deux), tout spécialement lorsque l'on examine les morts violentes. Malgré notre hypothèse d'un effet de sondage de quatre pour la période de référence de 16 mois, des valeurs au-delà de deux ont été obtenues, particulièrement dans la partie Est du pays. Les enquêtes de mortalités doivent donc peut-être faire l'hypothèse d'effets de sondage bien supérieurs à deux, même si un tel changement doit être également évalué en termes d'augmentations de coûts, de temps et de besoins logistiques, auxquels il faut ajouter les risques de sécurité lorsque l'on étudie des populations dans de tels contextes.

En dépit de ces contraintes, nous croyons que les enquêtes périodiques constituent un outil très précieux pour identifier les tendances de la mortalité dans une situation de conflit où les sources classiques de données ont une portée limitée. Le lien entre l'absence de sécurité et des taux de mortalité élevés a été clairement identifié et, par conséquent, la RDC continue de connaître l'un des taux de mortalité les plus élevés au monde. Les limites de la « paix » actuelle – qui est restreinte géographiquement, rejetée par plusieurs factions, et affaiblie par

des intérêts politiques– sont illustrées par le grand excédent de décès mis en évidence par cette étude et soulignent l'inefficacité des efforts nationaux et internationaux actuels.

La faiblesse et l'apathie de la communauté internationale ont persisté face aux énormes besoins humanitaires. Si l'ONU a récemment accepté de déployer 5,900 Casques Bleus supplémentaires en octobre (portant le total à 16,700), cela ne représente toujours que la moitié des troupes demandées par le Secrétaire Général de l'ONU et se trouve bien en-dessous du « minimum requis afin de faire face aux défis actuels en RDC ». ³⁴ D'après l'International Crisis Group, « l'effondrement du processus de paix au Congo et le retour à la guerre sont des perspectives réelles » ³⁵ à moins que les besoins du pays ne soient traités grâce à des ressources suffisantes soutenues par une volonté politique forte. Cependant, même dans le cas où ce scénario pessimiste serait évité, le maintien du statu quo est inacceptable : le conflit perdure à l'Est et, à cause de cela, des centaines de milliers de civils continuent de mourir inutilement.

Remerciements

Nous remercions l'ensemble du personnel national d'IRC et le personnel infirmier des bureaux des zones de santé locales qui nous ont aidé à recueillir les données. Cette étude a été rendue possible grâce à leur enthousiasme, leur dévouement et la haute qualité de leur travail. Leur courage et leur sens de l'humour, au cours de cette période difficile et parfois dangereuse, ont été d'une grande valeur.

Merci également au Dr. Gillian Hall et au Dr. Mark Clements du Centre National d'Epidémiologie et de Santé Publique de l'Université Nationale Australienne, et au Dr. Graham Byrnes du Centre d'Epidémiologie Génétique de l'Université de Melbourne pour leur aide dans l'analyse statistique.

Enfin, nous adressons des remerciements tout spéciaux au Dr. Mike Toole du Centre pour la Santé Internationale de l'Institut Burnet pour avoir accepté de revoir et vérifier les données et le rapport.

Références

- ¹ Medecins Sans Frontieres (2004). In the Shadow of 'Just Wars': Violence, Politics and Humanitarian Action. Hurst and Company, London.
- ² IRIN news (6 August 2004) DRC: Special report on war and peace in the Kivus. UN OCHA, http://www.irinnews.org/S_report.asp?ReportID=42551&SelectRegion=Great_Lakes, accessed 9/19/04
- ³ Report of the Panel of Experts on the Illegal Exploitation of Natural Resources and Other Forms of Wealth of the Democratic Republic of the Congo, 2001. <http://www.un.org/News/dh/latest/drcongo.htm>, accessed 9/15/04.
- ⁴ International Crisis Group (July 2004). Pulling Back from the Brink: Africa Briefing 7 July 2004. ICG, Kinshasa/ Nairobi/ Brussels, <http://www.crisisweb.org/home/index.cfm?id=2854&l=1>, accessed 9/10/2004.
- ⁵ Roberts L (2000). Mortality in Eastern DRC: Results from Five Mortality Surveys. International Rescue Committee, New York.
- ⁶ Roberts L, Belyakdoui F, Cobey L, Ondeko R, Despines M, Keys J (2001). Mortality in Eastern Democratic Republic of Congo: Results from 11 Mortality Surveys. International Rescue Committee, New York.
- ⁷ Roberts L, Ngoy P, Mone C, Lubula C, Mwezse L, Zantop M, Despines M (2003). Mortality in the Democratic Republic of Congo: results from a nationwide survey. International Rescue Committee, New York.
- ⁸ Roberts L, Zantop M (May 2003). Elevated mortality associated with armed conflict – Democratic Republic of Congo, 2002. CDC MMWR, 52(20); 469-471.
- ⁹ Twentieth Century Atlas. Death Tolls for the Major Wars and Atrocities of the Twentieth Century. <http://users.erols.com/mwhite28/warstat2.htm>, accessed 10/09/04.
- ¹⁰ U. S. Department of State (1996). Bosnia and Herzegovina country report on human rights abuses for 1996. http://www.state.gov/www/global/human_rights/1996_hrp_report/bosniahe.html, accessed 10/7/04.
- ¹¹ Steering Committee of the Joint Evaluation of the Emergency Assistance to Rwanda (1996). The International Response to conflict and genocide: Lessons from the Rwanda experience. Strandberg Grafisk, Odense.
- ¹² Spiegel PB, Salama P (2000). War and mortality in Kosovo, 1998-1999: an epidemiological testimony. Lancet, 355:2204-2209.
- ¹³ World Health Organization. Sudan: Mortality projections for Darfur. <http://www.who.int/mediacentre/news/briefings/2004/mb5/en/>, accessed 10/22/04
- ¹⁴ US Committee for Refugees (2004). World Refugee Survey 2004. US Committee for Refugees, Washington, DC.
- ¹⁵ Amnesty International (26/10/2004). Democratic Republic of Congo: Mass rape – time for remedies. <http://web.amnesty.org/library/Index/ENGAFR620182004?open&of=ENG-COD>, accessed 11/17/04.
- ¹⁶ International Crisis Group (20 August 2004). "Prevent the return of full-scale war in the Congo." <http://www.globalpolicy.org/security/issues/congo/2004/0820icgletter.htm>, accessed 11/16/04.
- ¹⁷ Food and Agricultural Organization of the United Nations (2003). State of food insecurity in the world, 2003. UNDP Human Development Report, Italy.
- ¹⁸ IRIN news (March 2004). "DRC: Food insecurity prevails in east and north, aid agencies say". UN OCHA, http://www.irinnews.org/report.asp?ReportID=40130&SelectRegion=Great_Lakes&SelectCountry=DRC, accessed 9/19/04.
- ¹⁹ UN OCHA. (Nov 2003). "Democratic Republic of the Congo 2004: Consolidated Appeals Process" United Nations, New York and Geneva. [http://www.ochadms.unog.ch/quickplace/cap/main.nsf/h_Index/CAP_2004_DRCongo/\\$FILE?CAP_2004_DRCongo-SCREEN.PDF?OpenElement](http://www.ochadms.unog.ch/quickplace/cap/main.nsf/h_Index/CAP_2004_DRCongo/$FILE?CAP_2004_DRCongo-SCREEN.PDF?OpenElement), accessed 9/15/04.

-
- ²⁰ Connolly MA, Gayer M, Ryan MJ, et al. (2004). Communicable diseases in complex emergencies: Impact and challenges. *Lancet*; 364:1974-83.
- ²¹ IRIN news (29 July 2004). "DRC: suspected plague kills 58 in Ituri". UN OCHA, http://www.irinnews.org/report.asp?ReportID=42442&SelectRegion=Great_Lakes&SelectCountry=DRC, accessed 9/19/04.
- ²² IRIN news (15 March 2004). "DRC: sleeping sickness outbreak reported in Katende, Kasai Occidental". UN OCHA, http://www.irinnews.org/report.asp?ReportID=40053&SelectRegion=Great_Lakes&SelectCountry=DRC, accessed 9/19/04.
- ²³ World Health Organization, Expanded Programme of Immunization (1991). Training for mid-level managers: the EPI coverage survey WHO/EPI/MLM/91.10 WHO, Geneva, Switzerland.
- ²⁴ U.S Bureau of the Census, International Data Base population pyramids (9/30/2004). <http://www.census.gov/ipc/www/idbpyr.html>, accessed 11/1/2004.
- ²⁵ World Bank Group (2004). World Development Indicators 2004. <http://www.worldbank.org/data/wdi2004/tables/table2-1.pdf>, accessed 8/04/2004.
- ²⁶ Unicef (1999). The State of the World's Children Report 1999. Oxford University Press, Oxford.
- ²⁷ United Nations High Commissioner for Refugees (1999). Handbook for Emergencies. UNHCR, Geneva.
- ²⁸ OCHA Situation Report, Democratic Republic of Congo Report for July 2004. <http://www.cidi.org/humanitarian/hsr/ixl211.html>, accessed 11/30/04.
- ²⁹ UNOCHA. Total Humanitarian Assistance for Democratic Republic of Congo 2003. http://ocha.unog.ch/fts/reports/pdf/OCHA_24_593.pdf, accessed 11/15/04.
- ³⁰ UNOCHA. Total Humanitarian Assistance for Democratic Republic of Congo 2004. http://ocha.unog.ch/fts/reports/pdf/OCHA_24_628.pdf, accessed 11/15/04.
- ³¹ Taylor WR, Chahnazarian A, Weinman J, Wernette M, Roy J, Pebley AR, Bele O, Ma-Disu M. (1993). Mortality and use of health services surveys in rural Zaire. *International Journal of Epidemiology*. Vol 22, suppl 1, pp S15-19.
- ³² Becker SR, Diop F, Thornton JN (1993). Infant and child mortality in two counties of Liberia: Results of a survey in 1988 and trends since 1984. *International Journal of Epidemiology*. Vol 22, suppl 1, pp S56-63.
- ³³ Depoortere E, Checchi F, Broillet F, Gerstl S, Minetti A, Gayraud O, Briet V, Prah J, Defourny I, Tatay M, Brown V (2004). Violence and mortality in West Darfur, Sudan (2003-04): epidemiological evidence from four surveys. *The Lancet*, Vol 364 Issue 9442 pp 1315.
- ³⁴ BBC World news (1/10/2004). UN to boost DR Congo peace force. <http://news.bbc.co.uk/1/hi/world/africa/3707496.stm>, accessed 10/3/2004.
- ³⁵ The International Crisis Group (August 2004). Maintaining Momentum in the Congo: The Ituri Problem Africa Report N°84, 26 August 2004. ICG, Kinshasa/ Nairobi/ Brussels, <http://www.crisisweb.org/home/index.cfm?id=2927&l=1>, accessed 9/10/2004.