



Assemblée générale

Distr. générale
14 décembre 2023
Français
Original : anglais

Conseil des droits de l'homme

Cinquantième session

13 juin-8 juillet 2022

Point 4 de l'ordre du jour

Situations relatives aux droits de l'homme qui requièrent l'attention du Conseil

Ampleur des pertes civiles en République arabe syrienne

Rapport du Haut-Commissariat des Nations Unies aux droits de l'homme*

Résumé

Dans ses résolutions 46/22 et 49/27, le Conseil des droits de l'homme a demandé au Haut-Commissariat des Nations Unies aux droits de l'homme de reprendre ses travaux visant à établir l'ampleur des pertes civiles en République arabe syrienne, à recenser les décès de civils et à faire connaître leur nombre, en coopération avec la société civile, afin d'évaluer pleinement le nombre de personnes tuées au cours des dix années de conflit. S'appuyant sur les travaux antérieurs d'enregistrement des victimes et de communication de données sur l'indicateur 16.1.2 des objectifs de développement durable (nombre de décès liés à des conflits), le Haut-Commissariat présente une analyse statistique couvrant la période allant de mars 2011 à mars 2021.

* Le présent document a été soumis après la date prévue afin que l'information la plus récente puisse y figurer.



I. Contexte

1. Dans le rapport oral qu'il a présenté à la quarante-huitième session du Conseil des droits de l'homme, en application de la résolution 46/22 de celui-ci, le Haut-Commissariat des Nations Unies aux droits de l'homme (HCDH) a fait état des décès imputables au conflit en République arabe syrienne à partir d'une liste de 350 209 personnes identifiées qui ont été tuées entre mars 2011 et mars 2021. Des travaux supplémentaires ont été nécessaires pour analyser plus en détail les données, notamment pour déterminer combien de ces personnes étaient des civils. Le 1^{er} avril 2022, le Conseil a adopté la résolution 49/27, dans laquelle il s'est déclaré préoccupé par le nombre de personnes tuées et a souligné l'importance d'un recensement aussi complet, vérifiable et transparent des victimes du conflit. Il a également prié le Haut-Commissariat de continuer à recenser les décès de civils et à faire connaître leur nombre et de lui présenter, à sa cinquantième session, un rapport à ce sujet.

2. Dans le présent rapport, le HCDH expose et analyse les résultats des travaux qu'il a menés en vue d'établir un bilan rigoureux du nombre de victimes causées par les dix années de conflit en République arabe syrienne, notamment en procédant à l'analyse statistique des données disponibles sur les décès liés au conflit. Les données recueillies directement par des organismes des Nations Unies, des entités gouvernementales et des organisations de la société civile ne rendent pas compte de la totalité des victimes du conflit en République arabe syrienne et ne peuvent pas être considérées comme exhaustives, compte tenu des difficultés opérationnelles et pratiques majeures qui entravent la collecte des informations nécessaires dans le contexte du conflit. À la demande du Conseil des droits de l'homme, le HCDH s'est efforcé de combler ces lacunes en recourant à des techniques statistiques éprouvées pour fournir une estimation fiable du nombre total de décès de civils – attestés et non attestés – qui ont pu se produire au cours des dix années de conflit. Le rapport présente donc à la fois une énumération des décès avérés liés au conflit, avec des ventilations annuelles par sexe, âge, province où le décès a eu lieu, type d'arme ayant causé la mort, acteurs présumés responsables du décès et statut civil de la victime, et des estimations statistiques visant à rendre compte des données manquantes sur les décès non attestés de civils non identifiés.

3. Ce travail statistique s'appuie sur des mesures qui ont été prises par le passé en vue d'évaluer le nombre de morts directement liées au conflit, c'est-à-dire les décès qui résultent directement d'opérations de guerre et sont attribuables à des actes commis, des décisions prises ou des projets élaborés aux fins du conflit armé ou sous le couvert de celui-ci. Il peut s'agir de décès causés par des armes ou par le recours à d'autres moyens et méthodes. Aux fins du présent rapport, le terme « victimes » désigne les personnes décédées¹. En 2013 et 2014, le HCDH a commandé trois analyses statistiques sur les attaques meurtrières recensées en République arabe syrienne². En 2019, il a renforcé ses activités d'enregistrement des victimes, de suivi des opérations ayant entraîné des pertes civiles et d'enquête sur ces faits et a repris son travail d'analyse statistique afin d'inclure les données relatives au conflit en République arabe syrienne dans son rapport mondial sur l'indicateur des objectifs de développement durable qui concerne les décès liés aux conflits (indicateur 16.1.2)³.

4. C'est la première fois que le HCDH est en mesure de faire état des décès de civils qui résultent directement des dix années de conflit en République arabe syrienne, en englobant le nombre total de pertes civiles attestées et les estimations relatives aux décès non attestés. Les chiffres vertigineux qui figurent dans le présent rapport n'incluent toutefois pas les décès indirects, c'est-à-dire ceux qui résultent principalement du manque d'accès aux biens et services essentiels que le conflit a provoqué ou exacerbé.

¹ Il faut noter que certains systèmes d'enregistrement des victimes comptabilisent également les personnes blessées.

² Voir <https://hrdag.org/wp-content/uploads/2013/02/Benetech-final-SY-report.pdf>, <https://www.ohchr.org/Documents/Countries/SY/HRDAG-Updated-SY-report.pdf> et <https://www.ohchr.org/Documents/Countries/SY/HRDAGUpdatedReportAug2014.pdf>.

³ Pour plus d'informations sur l'indicateur, voir <https://www.ohchr.org/fr/instruments-and-mechanisms/human-rights-indicators/sdg-indicators-under-ohchrs-custodianship>.

5. Recenser et vérifier les morts liées aux conflits est essentiel pour améliorer la protection des civils et des autres victimes potentielles, faire mieux respecter les normes du droit international humanitaire et du droit international des droits de l'homme pendant et après le conflit, et comprendre le déroulement des conflits armés et leurs conséquences, à des fins de prévention. Recueillir des informations sur chaque cas est crucial pour la concrétisation de divers droits humains fondamentaux, comme les droits de connaître la vérité, d'amener les responsables à répondre de leurs actes et de bénéficier de recours effectifs. Cela peut faciliter l'accès des survivants à l'éducation, aux soins de santé et à la propriété. En outre, cela appuie et complémente les efforts qui sont déployés pour enquêter sur le sort des personnes disparues. Dans le contexte de la République arabe syrienne, le HCDH a participé à divers travaux liés à la question des personnes disparues, notamment en assurant le suivi des violations et des évolutions normatives ayant des incidences sur les droits des victimes, des survivants et de leurs familles, en coopérant avec les acteurs concernés et en promouvant le recours aux mécanismes internationaux de défense des droits de l'homme.

II. Établissement du nombre de décès sur la base des travaux d'enregistrement des victimes et d'analyse statistique

6. Les organismes des Nations Unies ont commencé à enregistrer les victimes dans le cadre de leur travail de surveillance et d'enquête destiné à mettre en évidence les types de préjudices que subissent généralement les civils dans les situations de conflit. La collecte et la vérification systématiques d'informations sur les pertes humaines permettent à ces organismes et aux autres entités qui mènent de telles activités, ainsi qu'aux utilisateurs de leurs données et de leurs analyses, de suivre chaque cas en œuvrant en faveur des victimes et de la justice ; dans le même temps, elles donnent une idée plus précise de la gravité et de l'ampleur du conflit et de son évolution. L'enregistrement des victimes ne permet pas, en soi, d'établir la licéité de chaque décès au regard du droit international humanitaire ou du droit international des droits de l'homme, mais permet une description factuelle des événements et fournit des données permettant d'identifier personnellement chaque victime. Cela permet aux organismes des Nations Unies de prendre des mesures pour atténuer les dommages causés aux civils, notamment en cherchant à collaborer directement avec les parties au conflit.

7. L'enregistrement des victimes se fait souvent dans des circonstances difficiles, l'accès aux sites des attaques ou aux zones dans lesquelles des victimes sont signalées étant généralement limité. Dans de nombreux contextes, les personnes qui participent à l'enregistrement des victimes, notamment lorsqu'il s'agit d'acteurs de la société civile, peuvent se mettre en danger en cherchant à recueillir et à diffuser en temps réel des informations sur les victimes, les circonstances de leur mort et les responsables. En outre, elles se heurtent dans leurs efforts à de multiples obstacles, dont la disparition de leurs réseaux d'information habituels, lorsque des personnes changent d'endroit ou se retrouvent déplacées ou lorsqu'il y a un blocage général de l'accès à l'information, le manque, voire l'absence, d'accès aux données mobiles, à Internet et à l'électricité pour la collecte et la communication des informations, la limitation des déplacements et la surveillance. Nonobstant, bien souvent, des personnes et des organisations s'efforcent de faire état d'au moins une partie des victimes, en donnant généralement la priorité aux civils.

8. Le bureau du HCDH pour la République arabe syrienne assure un suivi indépendant de la situation des droits de l'homme dans l'ensemble du pays. Il enquête sur les conséquences du conflit armé et de la violence sur les civils ainsi que sur les allégations de violations des droits de l'homme, d'atteintes à ces droits et de violations du droit international humanitaire, quels que soient le moment, le lieu et les auteurs des faits signalés. Le HCDH n'ayant pas accès au territoire syrien et ne pouvant donc pas se rendre directement sur les lieux des faits, il assure un suivi à distance grâce à différentes techniques qui lui permettent d'obtenir des informations en provenance de réseaux et de sources fiables.

9. Bien que tout soit fait pour que le bureau du HCDH pour la République arabe syrienne enregistre des informations aussi complètes que possible, les données ne couvrent pas l'intégralité des victimes civiles du conflit dans le pays⁴. Pour remédier à ces lacunes dans la mesure du possible, l'analyse statistique qui figure ci-dessous repose sur des informations intégrées et plus complètes recueillies auprès de diverses sources, notamment le Gouvernement syrien, les groupes syriens de défense des droits de l'homme et le bureau du HCDH pour la République arabe syrienne.

10. Le HCDH est l'organisme international responsable des données relatives à l'indicateur 16.1.2 des objectifs de développement durable, à savoir le nombre de décès liés à des conflits pour 100 000 habitants, ventilé par sexe, âge et cause de décès⁵. À ce titre, il est chargé d'élaborer des méthodes, de mener des activités de renforcement des capacités, de compiler les données mondiales et d'établir des rapports concernant cet indicateur, qui fait partie du cadre d'indicateurs relatifs aux objectifs de développement durable que l'Assemblée générale a adopté en juillet 2017⁶. Le Haut-Commissariat a élaboré un cadre conceptuel et méthodologique pour la collecte de données concernant cet indicateur, en se fondant sur les normes juridiques internationales, les classifications statistiques existantes et les pratiques établies en matière d'enregistrement des victimes, ainsi que sur les résultats de consultations approfondies tenues avec des parties prenantes. La méthode définie a été approuvée par le Groupe d'experts des Nations Unies et de l'extérieur chargé des indicateurs relatifs aux objectifs de développement durable, qui est composé de représentants d'instituts nationaux de statistique et d'organismes régionaux et internationaux observateurs. Aux fins du calcul de cet indicateur, le HCDH communique depuis 2020 des données relatives à 12 des conflits armés les plus meurtriers au monde, dont celui de la République arabe syrienne.

11. Les données sur les décès liés au conflit qui figurent dans le présent rapport ne sont pas seulement un ensemble de chiffres abstraits. Elles se rapportent à des êtres humains qui avaient une famille et appartenaient à une communauté. L'objectif même de la collecte de données est de mieux protéger ces personnes et ces communautés et de faire respecter les droits des victimes, notamment leurs droits à la justice, à la vérité et à des réparations.

III. Méthode

A. Sources de données

12. Le 24 mars 2021, le Conseil des droits de l'homme a adopté sa résolution 46/22, dans laquelle il a demandé au HCDH de reprendre ses travaux visant à établir l'ampleur des pertes civiles en République arabe syrienne, en coopération avec la société civile, afin d'évaluer pleinement le nombre de personnes tuées au cours de ces dix années de conflit, et de lui faire rapport oralement sur l'état d'avancement de ses travaux à sa quarante-huitième session, en septembre 2021. Comme suite à cette demande, le Haut-Commissariat a lancé en juillet 2021 un appel à contributions afin que les données disponibles sur les victimes civiles des dix années de conflit en République arabe syrienne lui soient communiquées⁷. Il a également adressé une note verbale à la Mission permanente de la République arabe syrienne auprès de

⁴ Le bureau du HCDH pour la République arabe syrienne recueille des renseignements sur les faits occasionnant des pertes civiles qui illustrent des questions préoccupantes en matière de droits de l'homme, mais qui ne sauraient être considérés comme exhaustifs, compte tenu de l'évolution du conflit et de l'accès limité à des sources crédibles ou fiables dans de nombreuses zones touchées par le conflit. Il reste difficile de constater tout ce qui se passe sur le territoire ; les données concernant les victimes civiles que le HCDH recense ne sont donc qu'indicatives et sont vérifiées selon la méthode du Haut-Commissariat.

⁵ Voir la note d'orientation technique sur l'indicateur, à l'adresse : https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Issues/HRIndicators/SDG_Indicator_16_1_2_Guidance_Note.pdf.

⁶ Voir la résolution 71/313 de l'Assemblée générale ; E/CN.3/2020/2, annexe II ; E/CN.3/2021/2, annexe. L'indicateur contribue à mesurer la réalisation de la cible 16.1, qui consiste à réduire nettement, partout dans le monde, toutes les formes de violence et les taux de mortalité qui y sont associés.

⁷ Voir <https://www.ohchr.org/EN/Countries/MENARegion/Pages/SyriaCallSubmission10yearsofconflict.aspx>.

l'Office des Nations Unies à Genève, lui demandant qu'elle lui fournisse des renseignements sur les décès liés au conflit survenus entre mars 2011 et mars 2021.

13. Dans le cadre de l'élaboration du présent rapport, le HCDH a bénéficié de la collaboration d'un certain nombre d'organisations qui recueillent des informations sur le conflit syrien et en recensent les victimes depuis de nombreuses années, dans des conditions difficiles. Certaines d'entre elles avaient déjà fourni au Haut-Commissariat des données qu'il a utilisées pour établir l'indicateur des objectifs de développement durable relatif aux décès liés à des conflits et pour produire des rapports sur la République arabe syrienne. Aux fins de l'élaboration du présent rapport, le HCDH s'est appuyé sur les sources énumérées ci-dessous, qui lui ont communiqué des données pour les périodes indiquées entre parenthèses :

- a) Le Centre de Damas pour l'étude des droits de l'homme⁸ (mars 2011-décembre 2018) ;
- b) Le Centre syrien de statistiques et de recherche⁹ (mars 2011-mars 2021) ;
- c) Le Réseau syrien des droits de l'homme¹⁰ (mars 2011-mars 2021) ;
- d) L'Observatoire syrien des droits de l'homme¹¹ (mars 2011-mars 2021) ;
- e) Le Centre pour le recueil d'informations sur les violations¹² (mars 2011-février 2020) ;
- f) Le Gouvernement syrien (mars 2011-novembre 2012) ;
- g) Le site Web Syria Shuhada¹³ (mars 2011-mai 2014) ;
- h) Le bureau du HCDH pour la République arabe syrienne (janvier 2019-mars 2021).

14. Le Haut-Commissariat a établi des contacts bilatéraux avec le Centre de Damas pour l'étude des droits de l'homme, le Centre syrien de statistiques et de recherche, le Réseau syrien des droits de l'homme, l'Observatoire syrien des droits de l'homme et le Centre pour le recueil d'informations sur les violations afin de comprendre leurs méthodes, notamment les catégories selon lesquelles ils ont ventilé leurs données. Il travaille avec ces organisations depuis longtemps et, bien que leurs capacités aient varié au cours de la période de dix ans, elles ont continué de produire des données cohérentes et de qualité. Le HCDH a en outre fait appel au Human Rights Data Analysis Group, organisation qu'il avait chargée en 2013 et 2014 de réaliser des analyses statistiques sur les décès liés au conflit en République arabe syrienne. Il lui a demandé de collaborer avec ses spécialistes de la statistique et des données pour analyser les centaines de milliers de données qu'il fallait examiner et comparer pour supprimer les doublons, et d'appliquer des techniques statistiques appropriées pour rendre compte des données manquantes et des décès de civils non attestés¹⁴.

⁸ Voir <https://euromedrights.org/fr/membres/centre-de-damas-pour-letude-des-droits-de-lhomme-dchrs/>.

⁹ Voir <https://csr-sy.org/>.

¹⁰ Voir <http://sn4hr.org/>.

¹¹ Voir <https://www.syriahr.com/> (en arabe).

¹² Voir <https://www.vdc-sy.info/index.php/en/about>. Le Centre pour le recueil d'informations sur les violations est un projet du Centre syrien pour les médias et la liberté d'expression. Le HCDH s'est procuré les données du Centre sur son site Web, avec son autorisation.

¹³ Certaines données ont été transmises par le Human Rights Data Analysis Group avec l'autorisation des administrateurs du site Syria Shuhada et d'autres ont été communiquées directement par ces derniers. Le HCDH a utilisé ces données dans ses rapports de 2013 sur les personnes tuées en République arabe syrienne.

¹⁴ Le Human Rights Data Analysis Group est une organisation non partisane à but non lucratif qui applique des méthodes scientifiques à l'analyse des violations des droits de l'homme dans le monde. Il a mis ses compétences au service de commissions de vérité et de réconciliation, de missions des Nations Unies, d'organismes de défense des droits de l'homme et de tribunaux pénaux nationaux et internationaux. Pour de plus amples informations, voir <https://hrdag.org/>.

B. Procédure et techniques

15. Les données recueillies ont été analysées au moyen de techniques statistiques et informatiques reconnues, selon quatre grandes étapes : a) accéder aux relevés et les préparer (traitement des données) ; b) reconnaître les informations qui concernent la même personne (couplage semi-supervisé des données ou intégration des données) ; c) établir des estimations pour les informations manquantes à partir des décès attestés (imputation) ; d) estimer les décès non attestés (estimation par systèmes multiples). Ces quatre étapes ont été réalisées par l'équipe technique du Human Rights Data Analysis Group, qui a étroitement consulté les experts du HCDH¹⁵.

16. Les deux premières étapes, à savoir le traitement et le couplage des données, ont permis d'établir une liste de personnes comprenant pour chacune le nom complet et la date et le lieu du décès. Dans bon nombre de cas, des renseignements supplémentaires étaient disponibles, qui avaient trait notamment à l'identité de la personne décédée, aux circonstances et à la cause du décès, aux acteurs présumés responsables du décès et au statut civil ou non de la personne décédée. L'ensemble de données intégré ainsi produit a servi de base aux conclusions formulées dans la partie IV ci-dessous concernant les décès attestés.

17. Les décès attestés correspondent à ce qu'ont recensé les sources de données mentionnées plus haut. Cependant, lorsque les hostilités se font plus intenses, il est particulièrement difficile de recueillir des preuves de décès, et il est probable que les informations qui sont collectées pendant une attaque ne rendent pas totalement compte de l'ampleur réelle des pertes humaines. C'est pourquoi des techniques d'estimation statistique éprouvées ont été appliquées aux troisième et quatrième étapes, à savoir l'imputation et l'estimation par systèmes multiples, de manière à rendre compte des décès non attestés, afin que l'on puisse tirer des conclusions sur le nombre de victimes. En raison du manque de temps et de ressources, les estimations ont porté sur les décès de civils uniquement.

IV. Décès attestés liés au conflit (2011-2021)

A. Décès attestés, tous profils confondus

18. En se fondant sur les informations recueillies par les huit sources présentées dans la partie précédente, pour la période allant du 1^{er} mars 2011 au 31 mars 2021, le HCDH dénombre au total 350 209 victimes identifiables dont le décès est attesté. Une victime est considérée comme identifiable si son nom complet, la date de son décès et la province où celui-ci a eu lieu ont été enregistrés. Les victimes pour lesquelles il manque l'un de ces éléments d'information ne sont pas prises en compte dans la présente analyse¹⁶.

19. Pendant la période, 27 126 enfants ont été tués, ce qui signifie qu'en moyenne, 1 victime sur 13 était un enfant. Si l'on compare les victimes par sexe, les femmes et les filles représentaient 1 victime sur 13 (26 727) et les hommes et les garçons le reste. Le plus grand nombre de décès attestés a été enregistré dans la province d'Alep, où 51 731 personnes sont mortes. De lourds bilans ont également été établis dans les provinces de Rif-Damas (47 483 morts), de Homs (40 986 morts), d'Edleb (33 271 morts), de Hama (31 993 morts) et de Tartous (31 369 morts).

20. Les sources ont également fourni des renseignements sur les circonstances des décès et, dans certains cas, des informations plus détaillées sur le type d'arme ou les moyens ou méthodes ayant causé la mort (voir le tableau A.5 de l'annexe I)¹⁷. Ces renseignements ne

¹⁵ Voir l'annexe II pour consulter les notes techniques relatives à la méthode.

¹⁶ Le nombre de décès attestés ventilé par sexe, groupe d'âge, province, acteurs présumés responsables du décès, statut civil de la victime et type d'arme ayant causé la mort, ainsi que par année, est présenté dans les tableaux A.1 à A.7 de l'annexe I.

¹⁷ Les catégories utilisées pour la ventilation des « causes de décès », y compris les types d'armes, sont basées sur celles définies pour l'indicateur 16.1.2 des objectifs de développement durable. Ces catégories tiennent compte de la Onzième Révision de la Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes de l'Organisation mondiale de la Santé, de la

permettent toutefois pas de dresser un panorama complet des armes et des méthodes qui sont utilisées dans le conflit. En effet, pour 45 746 victimes (13,1 %), la cause du décès n'était pas précisée ou était marquée comme inconnue. En revanche, 122 931 décès (35,1 %) ont été attribués à l'utilisation d'armes multiples dans le cadre, notamment, d'affrontements, d'embuscades, d'attaques et de massacres. Les autres causes de décès enregistrées étaient, par nombre décroissant de victimes : les armes lourdes et les munitions explosives (81 640 morts, 23,3 %) ; les armes légères et de petit calibre (76 417 morts, 21,8 %) ; l'utilisation d'objets et d'autres moyens (violence sexuelle, décès en détention, torture, strangulation, mutilations, décapitation et pendaison, notamment – 12 259 morts, 3,5 %) ; les engins explosifs cachés et les munitions non explosées (9 184 morts, 2,6 %). Les armes chimiques, biologiques, radiologiques ou nucléaires ont causé 1 235 décès (0,4 %), dont une majorité (893) en 2013. Enfin, 643 personnes (0,2 %) sont mortes parce que, du fait des opérations de guerre, des biens indispensables à leur survie leur étaient inaccessibles ou avaient été détruits.

21. La Commission d'enquête internationale indépendante sur la République arabe syrienne a recensé de nombreux cas où différents acteurs avaient mené des attaques aveugles, en réalisant des frappes aériennes ou des bombardements ou en posant des engins explosifs, y compris dans des zones peuplées de civils à proximité desquelles elle n'a trouvé aucune cible militaire, notamment des marchés, des hôpitaux, des écoles et des espaces publics où les habitants se rassemblaient en grand nombre. Des civils ont ainsi été blessés et tués tout au long des dix années de conflit. La Commission a également enregistré des milliers de cas dans lesquels des civils ont été torturés, violés ou soumis à d'autres formes de violence sexuelle, détenus arbitrairement, soumis à une disparition forcée ou tués en détention¹⁸. Elle a recueilli des preuves sur une attaque de grande envergure perpétrée en 2013, lors de laquelle des roquettes contenant du gaz sarin ont été tirées dans la Ghouta orientale, tuant, mutilant, blessant et terrorisant des civils syriens. Elle a également recueilli des informations sur 38 cas distincts d'utilisation d'armes chimiques – soulignant que chacun d'eux constituait un crime de guerre – et a réuni suffisamment de preuves lui permettant de conclure que 32 d'entre eux étaient imputables aux forces gouvernementales syriennes et qu'un autre était imputable à Daech. Dans les cinq autres cas, elle n'a pas été en mesure d'établir les responsabilités¹⁹.

22. Les entités qui ont fourni des données aux fins de la présente analyse ont également communiqué des informations sur les acteurs ou les groupes présumés responsables des décès (voir le tableau A.6 de l'annexe I). Selon les données disponibles, 39,3 % des décès (137 529) auraient été causés par des actes commis par le Gouvernement et ses alliés, 35,7 % (125 098) seraient le fait de groupes armés non étatiques – dont des groupes antigouvernementaux (5,3 %, 18 519 morts), des factions islamiques (24,9 %, 87 039 morts) et Daech (5,1 %, 17 868 morts) – et 0,8 % (2 859) seraient imputables aux forces de la coalition. Pour 24,2 % (84 595) des décès attestés liés au conflit, il a été indiqué que les acteurs responsables n'étaient pas connus. Il est à noter que, pour pouvoir déterminer les acteurs responsables des décès de façon plus complète, il faudrait faire un travail plus approfondi, notamment appliquer les techniques d'estimation décrites plus bas.

Classification internationale des infractions à des fins statistiques, de la classification des armes réglementées par le droit international humanitaire établie par le Comité international de la Croix-Rouge, des pratiques des entités des Nations Unies et des pratiques du HCDH en matière d'enregistrement des victimes. Pour de plus amples informations, voir https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Issues/HRIndicators/SDG_Indicator_16_1_2_Guidance_Note.pdf. Dans les ensembles de données qui ont été initialement fournis au HCDH, les causes de décès sont décrites pour 38 943 cas. Les 200 causes les plus fréquentes, constituant la majorité des cas, ont été codées manuellement. Les autres causes ont été classées à l'aide de recherches par mot-clé. Cette méthode a permis de relier, pour la majorité des cas, la cause de décès décrite à l'une des catégories de cause établies. Au total, 3 286 descriptions (environ 8 %) n'ont pas pu être rattachées à une catégorie, car les informations données sur les circonstances des décès étaient insuffisantes. La catégorie « cause inconnue » a donc été attribuée aux cas correspondants.

¹⁸ A/HRC/46/55.

¹⁹ A/HRC/46/54, par. 9, 24 et 32 ; A/HRC/46/55 ; A/HRC/43/57, par. 22 et 24 ; voir aussi https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/HRBodies/HRCouncil/CoISyria/COISyria_Chemical_Weapons.jpg.

B. Décès attestés de civils

23. Aux fins du présent rapport, sont considérées comme ayant le statut de civil les personnes qui, d'après les données disponibles et selon la méthode établie, n'étaient pas membres des forces armées de l'État et ne participaient pas directement aux hostilités au moment de leur décès. Dans le cadre de l'analyse statistique, une victime a été considérée comme civile si au moins une source la décrivait comme telle et aucune source ne la décrivait autrement. Une victime a été considérée comme non civile si au moins une source la décrivait comme telle et aucune source ne la décrivait autrement. Il est probable que certains cas pour lesquels les informations relatives au statut de civil sont manquantes ou contradictoires correspondent à des victimes civiles. Par conséquent, les cas dans lesquels il a été indiqué que la victime était civile représentent le nombre minimum vérifiable, qui est certainement inférieur au nombre réel de pertes civiles. Sur les 350 209 décès enregistrés, il a été déterminé que 143 350 victimes (40,9 %) étaient des civils. Pour un nombre considérable des décès recensés, à savoir 44 768 (12,8 %), les sources ont fourni des informations contradictoires quant au statut de la victime, et dans 23 116 cas (6,6 %), le statut de la victime était inconnu. Enfin, dans 138 975 cas (39,7 %), il a été indiqué que la personne décédée n'était pas un civil. Comme pour ce qui est de déterminer les acteurs responsables des décès, un travail d'estimation statistique permettrait d'établir plus précisément, parmi les décès attestés et non attestés, le nombre de victimes civiles et non civiles.

V. Estimations des pertes civiles entre 2011 et 2021

24. Deux méthodes d'estimation statistique, l'imputation et l'estimation par systèmes multiples, ont été appliquées pour estimer le nombre total de décès de civils, qui comprend à la fois les décès attestés et non attestés, en tenant compte de l'incertitude de mesure. L'imputation a permis de compléter les informations manquantes et de trier les données contradictoires pour les décès attestés. Les informations sur les décès de civils pleinement attestés et les valeurs imputées ont été utilisées pour estimer, grâce à la méthode par systèmes multiples, le nombre de décès non attestés. On estime ainsi que 163 537 civils²⁰ supplémentaires ont été tués sans que leur décès soit attesté. Les victimes dont le décès n'est pas attesté et qui n'ont pas pu être identifiées méritent néanmoins d'être comptabilisées. En conséquence, le nombre total de victimes civiles est estimé à 306 887²¹, avec un intervalle de crédibilité d'environ 95 %. Cet intervalle signifie que, compte tenu des données observées et en supposant que le modèle soit correct, il y a 95 % de chances que le nombre réel de décès de civils se situe entre 281 443 et 337 971. En d'autres termes, le nombre quotidien moyen de civils tués sur la décennie considérée est estimé à 83, dont 15 femmes (femmes et filles) et 18 enfants. Ce nombre est immense et représente 1,5 % de la population totale de la République arabe syrienne au début du conflit, ce qui suscite de vives inquiétudes quant au non-respect par les parties au conflit des normes du droit international humanitaire relatives à la protection des civils.

²⁰ Pour les décès de civils non attestés, l'intervalle de crédibilité va de 138 093 à 194 621 personnes.

²¹ Cette estimation est basée à la fois sur les décès de personnes systématiquement identifiées comme des civils dans une ou plusieurs sources de données et sur les valeurs imputées pour les décès concernant lesquels les informations relatives au statut de civil sont inconnues ou contradictoires. Elle exclut les informations concernant la province de Tartous pour les années 2017, 2019 et 2020 et concernant la province de Damas pour 2021. Ces sous-groupes statistiques n'ont pas pu être estimés, car les données disponibles étaient insuffisantes pour pouvoir appliquer la méthode d'estimation par systèmes multiples. Au total, ces sous-groupes représentent moins de 0,01 % du nombre total de décès de civils attestés entre le 1^{er} mars 2011 et le 31 mars 2021. Étant donné qu'il s'agit d'une très faible proportion, l'exclusion de ces sous-groupes est sans incidence sur les conclusions de fond relatives aux décès de civils en République arabe syrienne au cours de la période 2011-2021. En outre, aucun décès de civils n'a été attesté dans les provinces de Lattaquié en 2021 et de Tartous en 2018 et 2021. Les décès de civils qui pourraient s'être produits dans ces provinces pendant ces années mais qui n'ont été attestés par aucune source de données ne sont donc pas pris en considération.

25. En général, le nombre de décès de civils attestés a diminué après 2012. Toutefois, d'après les estimations, les décès ont été extrêmement nombreux en 2012, ont atteint leur maximum en 2013, avec parfois un nouveau pic en 2014 ou 2015, avant de diminuer sensiblement en 2016. Il est possible que le nombre de civils tués entre 2016 et 2018 ait augmenté légèrement. Le nombre de décès de civils attestés et celui de décès estimés baissent de manière continue depuis 2018. Le graphique I (annexe I du présent rapport) montre une comparaison entre le nombre de décès de civils attestés et le nombre de décès de civils estimés pour la période 2011-2021 en République arabe syrienne. L'aplatissement gris clair autour de la ligne en pointillés décrivant les décès estimés représente l'intervalle de crédibilité de 95 %.

26. L'évolution du nombre de décès de civils décrite ci-dessus peut s'expliquer par les changements intervenus dans les zones d'influence des différentes parties au conflit. Par exemple, la Commission a indiqué qu'entre 2012 et 2016, divers groupes armés, puis des groupes désignés comme terroristes par l'ONU²², avaient pris le contrôle d'un nombre croissant de villes et de villages très peuplés. Le Gouvernement a imposé des sièges et bombardé des zones soupçonnées d'abriter des opposants, y compris des zones civiles densément peuplées²³. Plusieurs faits de guerre établis par la Commission sous-tendent l'augmentation estimée des décès de civils en 2015, notamment la prise d'Edleb par une coalition de groupes armés non étatiques en mars, le début de l'intervention militaire russe, en particulier l'intensification des frappes aériennes en soutien au Gouvernement en septembre, et la prise d'une grande partie du territoire contrôlé par Daech par des groupes armés dirigés par des Kurdes et soutenus par la coalition internationale dans le nord-est du pays²⁴. Le conflit a connu des changements importants et marqués entre 2016 et 2018 qui viennent étayer la conclusion relative à un possible pic d'hostilités, notamment la reprise des quartiers est d'Alep par le Gouvernement après d'intenses bombardements et frappes aériennes fin 2016, l'utilisation du gaz sarin à Khan Sheykhun (Edleb) en avril 2017, qui a poussé la coalition dirigée par les États-Unis d'Amérique à effectuer ses premières frappes aériennes directes contre des installations syriennes, et la reprise de la ville de Raqqa, capitale de fait de Daech, par les Forces démocratiques syriennes et leurs alliés²⁵. La Commission a indiqué que des combats avaient éclaté à la fin de 2019 et au premier trimestre de 2020 et a averti que « sans une action concertée et immédiate pour favoriser un cessez-le-feu permanent et un processus de paix mené de bonne foi par la Syrie, le conflit pourrait encore atteindre de nouveaux niveaux d'inhumanité »²⁶.

27. En ce qui concerne la ventilation par province (voir graphique II, annexe I), le nombre le plus élevé de décès de civils, attestés ou non, a été enregistré dans les provinces de Rif-Damas (61 800), d'Alep (51 563), de Deïr el-Zor (38 041), d'Edleb (36 536) et de Homs (29 983)²⁷. Le nombre des décès de civils attestés dans les provinces de Deraa et de Deïr el-Zor est similaire, mais le nombre de décès de civils non attestés est bien plus élevé à Deïr el-Zor. Entre 2014 et 2017, Daech a assiégé les quartiers densément peuplés de Deïr el-Zor qui étaient sous contrôle des forces gouvernementales et a lancé des attaques généralisées et systématiques contre la population civile²⁸. Il est probable que l'intensité des crimes et des actes de terreur commis par Daech ait sévèrement restreint les efforts de collecte d'informations dans la pratique et que les données recueillies soient moins représentatives de l'ampleur des hostilités. En ce qui concerne la ventilation par âge et par sexe, les chiffres estimés confirment ce qu'il se passe généralement pendant un conflit, à savoir que plus d'adultes que d'enfants et plus d'hommes que de femmes périssent.

28. Il n'a pas été possible d'entreprendre, aux fins du présent rapport, une estimation statistique des causes de décès et des acteurs présumés responsables sur la base des méthodes décrites dans la section III.B, car cela aurait nécessité du temps et des ressources

²² Hay'at Tahrir el-Cham et Daech.

²³ A/HRC/46/54, par. 6.

²⁴ Ibid., par. 11 et 12.

²⁵ Ibid., par. 14 à 17.

²⁶ Ibid., par. 19 et 21.

²⁷ Ou avec les intervalles de crédibilité de 95 % : entre 53 192 et 73 592 civils à Rif-Damas ; entre 46 315 et 58 616 à Alep ; entre 29 221 et 50 771 à Deïr el-Zor ; entre 32 471 et 41 869 à Edleb ; entre 26 920 et 34 169 à Homs.

²⁸ A/HRC/46/54, par. 45 et 53.

supplémentaires. En outre, aucune analyse des décès indirects liés au conflit²⁹ n'a été réalisée, alors qu'elle serait cruciale pour rendre pleinement compte de l'incidence du conflit.

VI. Conclusions et recommandations

29. Au cours des dix dernières années, la population a été durement touchée par le conflit, celui-ci ayant causé la mort de 306 887 civils selon les estimations. Ce chiffre est plus de deux fois supérieur à celui des décès de civils attestés par les organisations compétentes au cours de la période, ce qui illustre l'ampleur des conséquences du conflit, ainsi que la manière dont les méthodes d'estimation statistique peuvent venir compléter les informations issues des cas de décès attestés. Il convient de préciser que ce chiffre ne représente qu'une partie du total des décès, car pour obtenir un tableau complet des pertes humaines, il faudrait estimer le nombre de victimes non civiles et de décès indirects liés au conflit et résultant principalement du refus ou de la réduction de l'accès aux biens et services essentiels. Le nombre de décès de civils, attestés et estimés, suscite de vives inquiétudes quant au non-respect par les parties au conflit des normes du droit international humanitaire relatives à la protection des civils.

30. Les personnes chargées de l'enregistrement des victimes, qui rassemblent des éléments individuellement vérifiables sur chaque cas, font un travail essentiel. Celui-ci est axé sur les victimes, leur famille et leur communauté et contribue à ce que les personnes tuées ne soient pas oubliées et à ce que des informations soient disponibles aux fins de l'établissement des responsabilités, y compris à l'exercice de plusieurs droits de l'homme. En outre, prises collectivement, les données sur les victimes et les circonstances et causes de décès permettent de définir des schémas de violence et de mettre en lumière les actes dont les conséquences sont les plus néfastes pour les civils et, dans certains cas, l'identité des responsables. Il est extrêmement difficile et potentiellement dangereux de recueillir des informations sur des décès liés à un conflit en plein milieu de celui-ci. Il convient de saluer et de soutenir le travail constant et systématique des personnes et des groupes qui ont recueilli sur le terrain, pendant les dix années sur lesquelles porte le présent rapport, des informations sur les victimes du conflit en République arabe syrienne.

31. Attester les décès sert directement les efforts visant à retrouver les personnes disparues, en particulier celles qui ont disparu dans le cadre d'opérations militaires. Compte tenu du grand nombre de personnes disparues en République arabe syrienne, le HCDH soutient les appels en faveur de la création d'un mécanisme indépendant doté d'un mandat international qui serait chargé de faire la lumière sur le sort réservé aux personnes disparues et le lieu où elles se trouvent, d'identifier les dépouilles et d'apporter un soutien à leurs proches.

32. Pour que les civils syriens – hommes, femmes et enfants – soient protégés, les hostilités doivent cesser. Tant que ce n'est pas le cas, le seul moyen de prévenir et d'alléger leurs souffrances est de respecter le droit international humanitaire et le droit des droits de l'homme.

33. Les parties au conflit devraient respecter scrupuleusement leurs obligations qui découlent du droit international humanitaire et du droit des droits de l'homme et assurer la protection des civils lors de leurs opérations militaires, notamment en évitant l'utilisation d'armes explosives dans les zones peuplées.

²⁹ Les décès indirects sont les décès qui résultent du manque d'accès aux biens et services essentiels que le conflit armé a provoqué ou exacerbé ; ainsi, le ralentissement économique, les pénuries de médicaments ou la réduction de la production agricole peuvent restreindre l'accès à une alimentation adéquate, à l'eau, à l'assainissement et aux soins de santé et rendre les conditions de travail plus dangereuses.

34. Le Gouvernement de la République arabe syrienne devrait :

a) Accorder au HCDH un accès immédiat, total et sans entrave à l'ensemble du territoire national de façon à faciliter la surveillance du respect des droits de l'homme et l'enregistrement des victimes ;

b) Faire en sorte que toutes les victimes et tous les survivants aient accès à des recours utiles et à des réparations, notamment en mettant en place des mécanismes efficaces d'établissement des responsabilités et de justice transitionnelle, avec la participation véritable de victimes et de survivants, afin de trouver une issue durable, inclusive et pacifique au conflit.

35. Tant que le conflit n'aura pas pris fin, le risque que des civils soient tués persistera. Il est donc essentiel que les États, l'Organisation des Nations Unies et la société civile utilisent tous les moyens à leur disposition pour mettre fin au conflit et soutenir une transition vers la paix. Les groupes vulnérables continueront de subir les effets du conflit même une fois qu'il aura pris fin. Il importe que des mesures spéciales, par exemple celles qui sont habituellement accordées aux anciens combattants et à leur famille, soient prises pour contribuer à la subsistance de celles et ceux qui ont perdu des membres de leur famille et leur offrir de nouvelles perspectives, et pour prendre en charge les personnes souffrant de blessures de longue durée liées au conflit et leur venir en aide.

36. L'estimation du nombre de décès non attestés à l'aide des outils statistiques disponibles vient compléter et étayer les données tirées de la collecte d'informations relatives aux décès et permet de mieux comprendre l'évolution des hostilités. On pourrait réaliser une analyse plus approfondie pour certains faits, certaines circonstances de décès, par exemple pendant les sièges ou la détention, et certaines périodes, notamment les cessez-le-feu négociés. Les mêmes méthodes d'estimation pourraient également être appliquées à d'autres données disponibles pour la République arabe syrienne, à savoir le nombre de victimes non civiles, ce qui permettrait de mieux comparer les pertes civiles et non civiles. Une analyse statistique rigoureuse peut donner plus de poids aux actions en justice et faciliter la tâche d'autres mécanismes d'établissement des responsabilités ou de justice transitionnelle, en plus d'être utilisée à des fins rétrospectives. Pour que ces analyses approfondies puissent être réalisées et que les pertes civiles puissent être estimées dans d'autres contextes, le HCDH aurait besoin de ressources supplémentaires pour renforcer sa capacité d'appliquer les méthodes statistiques utilisées ici et pour élaborer d'autres méthodes permettant d'estimer le nombre de décès indirects dans le contexte du conflit en République arabe syrienne et d'autres conflits armés.

Annexe I

Tableaux et graphiques concernant les décès de civils en République arabe syrienne entre 2011 et 2021

Tableau A.1
Décès attestés, entre 2011 et 2021

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
	10 105	60 873	58 532	46 593	49 959	45 117	34 331	23 372	12 324	7 729	1 274	350 209

Tableau A.2
Décès attestés, par province, entre 2011 et 2021

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Hassaké	92	689	699	701	1 251	760	395	614	1 129	329	162	6 821
Alep	235	7 234	8 348	7 949	7 406	10 600	2 944	4 308	1 295	1 197	215	51 731
Raqqa	44	587	922	624	468	1 015	2 514	859	713	284	69	8 099
Soueïda	106	878	1 034	1 109	1 611	1 268	689	279	42	64	21	7 101
Damas	317	3 357	3 730	2 108	1 779	1 027	1 213	882	221	278	3	14 915
Deraa	1 190	3 908	4 367	3 764	3 204	1 812	1 665	1 279	305	404	156	22 054
Deïr el-Zor	405	3 785	2 415	2 778	2 157	2 468	3 286	2 900	1 543	735	290	22 762
Hama	1 424	5 809	4 455	3 946	4 064	3 398	4 099	1 729	2 082	845	142	31 993
Homs	3 062	9 374	7 474	4 946	5 544	4 801	3 734	1 243	272	501	35	40 986
Edleb	1 173	6 332	4 092	3 204	3 704	3 647	2 974	2 288	3 892	1 831	134	33 271
Lattaquié	775	4 440	4 023	3 477	5 347	4 672	3 368	808	625	876	9	28 420
Qouneïtra	48	420	686	722	547	375	290	56	18	25	17	3 204
Rif-Damas	714	10 058	11 407	6 833	7 000	4 361	2 804	4 070	141	74	21	47 483
Tartous	520	4 002	4 880	4 432	5 877	4 913	4 356	2 057	46	286	0	31 369

Tableau A.3
Décès attestés, par sexe, entre 2011 et 2021

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Femme	325	4 135	5 193	3 517	3 547	3 770	2 613	2 033	1 052	423	119	26 727
Homme	9 778	56 082	51 557	41 354	45 651	41 300	31 698	11 139	4 877	2 787	1 154	297 377
Non précisé	2	656	1 782	1 722	761	47	20	10 200	6 395	4 519	1	26 105

Tableau A.4
Décès attestés, par groupe d'âge, entre 2011 et 2021

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Adulte	8 713	53 202	48 809	39 351	43 627	38 225	29 004	6 759	3 212	1 586	1 065	273 553
Enfant	591	4 692	5 109	3 502	3 379	3 741	2 337	2 058	1 144	418	155	27 126
Non précisé	801	2 979	4 614	3 740	2 953	3 151	2 990	14 555	7 968	5 725	54	49 530

Tableau A.5
Décès attestés, par cause de décès, entre 2011 et 2021

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Armes lourdes et munitions explosives	175	15 612	15 582	11 547	11 023	12 144	7 464	4 968	2 095	823	207	81 640
Engins explosifs cachés et munitions non explosées	109	892	966	1 094	1 146	1 450	1 723	777	593	245	189	9 184
Non précisée ou inconnue	2 662	8 644	5 960	5 980	5 158	3 905	3 501	4 890	3 095	1 656	295	45 746
Armes légères et de petit calibre	6 660	21 326	19 424	12 205	6 838	4 801	2 616	1 182	535	385	445	76 417
Utilisation d'objets et d'autres moyens ^a	454	1 509	2 685	2 972	2 111	686	306	866	341	293	36	12 259
Armes chimiques, biologiques, radiologiques ou nucléaires	0	11	893	48	100	31	107	36	9	0	0	1 235
Inaccessibilité ou destruction des biens indispensables à la survie, résultant directement des opérations de guerre	16	66	100	62	101	144	107	31	15	0	1	643
Incendie	3	20	22	1	16	12	6	5	22	10	15	132
Accidents	0	1	6	2	1	6	2	3	1	0	0	22
Utilisation d'armes multiples	26	12 792	12 894	12 682	23 465	21 938	499	10 614	5 618	4 317	86	122 931

^a Par exemple, la violence sexuelle, le décès en détention, la torture, la strangulation, les mutilations, la décapitation ou la pendaison.

Tableau A.6
Décès attestés, par acteur/groupe présumé responsable, entre 2011 et 2021

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Gouvernement et ses alliés	3 958	25 132	25 747	15 910	20 881	19 654	11 330	8 882	3 936	1 780	319	137 529
Forces de la coalition ^a	0	1	9	126	292	583	1 488	273	59	5	23	2 859
Groupes armés non étatiques												
Groupes anti gouvernementaux	1 211	6 537	3 812	3 156	1 786	1 031	494	381	71	37	3	18 519
Factions islamiques ^b	1 425	12 088	10 057	10 002	19 527	17 326	15 235	836	315	158	70	87 039
Daech	4	315	1 762	3 511	3 680	3 593	3 230	1 168	188	277	140	17 868
Groupes armés kurdes	0	0	1	2	77	157	186	199	244	71	42	979
Groupes armés affiliés à la Turquie	0	0	0	2	22	70	97	341	70	79	12	693
Autres acteurs/groupes ^c	0	0	0	0	0	1	0	0	3	85	39	128
Non précisé	3 507	16 800	17 144	13 884	3 694	2 702	2 271	11 292	7 438	5 237	626	84 595

^a Dirigées par les États-Unis d'Amérique, les forces de la coalition réunissent plus de soixante pays et combattent Daech.

^b Front el-Nosra, Hay'at Tahrir el-Cham, factions islamiques non précisées et signalements mentionnant ces deux factions et Daech.

^c Forces de sécurité israéliennes et garde-frontières jordaniens.

Tableau A.7
Décès attestés, par statut, entre 2011 et 2021

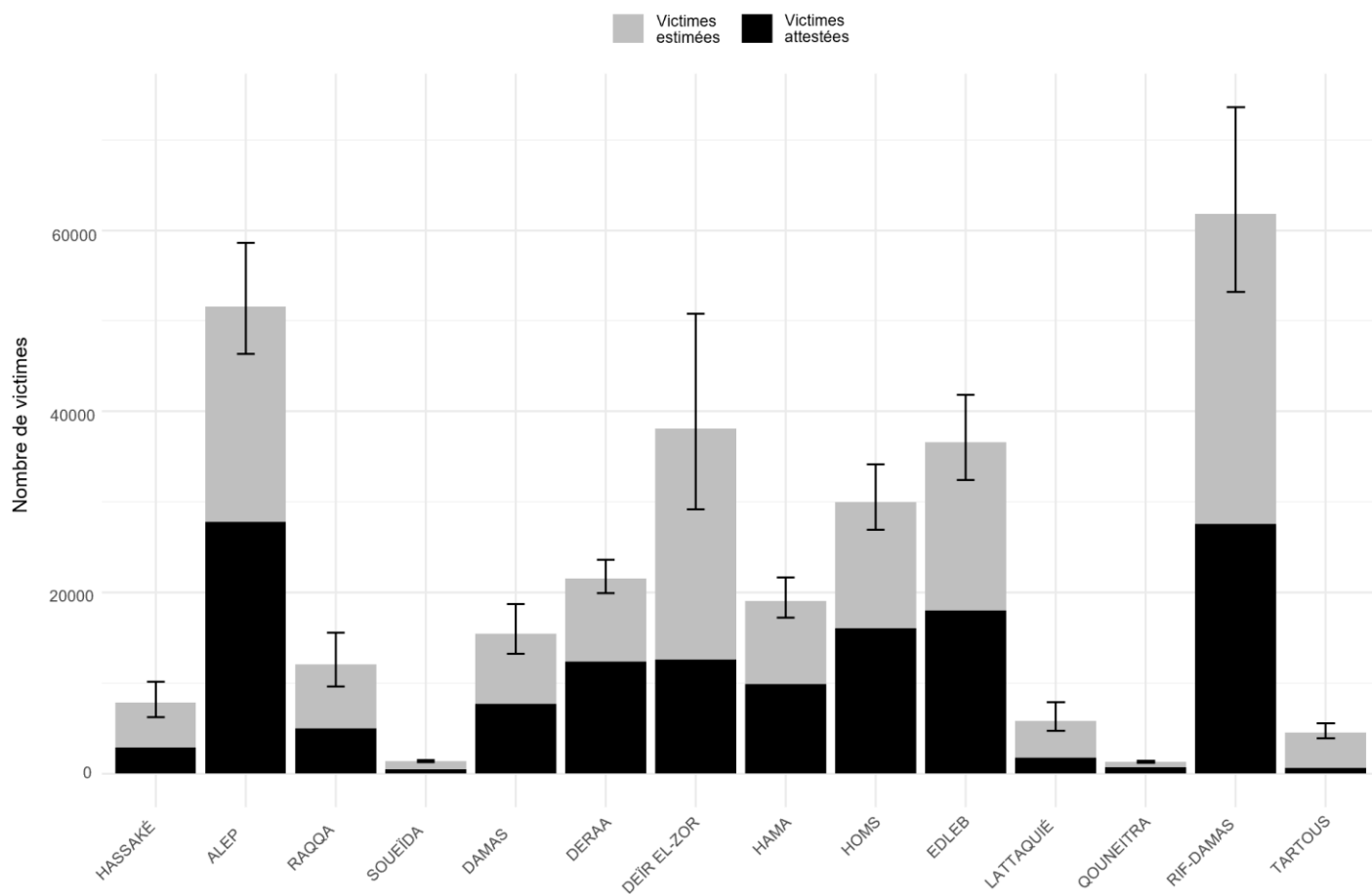
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Non précisé	1 024	3 120	3 691	2 289	2 884	2 869	2 374	3 044	1 306	514	1	23 116
Informations contradictoires	1 697	12 220	13 923	10 531	3 094	1 419	516	889	260	199	20	44 768
Civil	5 694	31 075	25 920	19 123	17 351	16 239	10 940	9 055	4 644	2 526	783	143 350
Non civil	1 690	14 458	14 998	14 650	26 630	24 590	20 501	10 384	6 114	4 490	470	138 975

Graphique I
Comparaison du nombre de décès attestés et de décès estimés de civils, entre 2011 et 2021

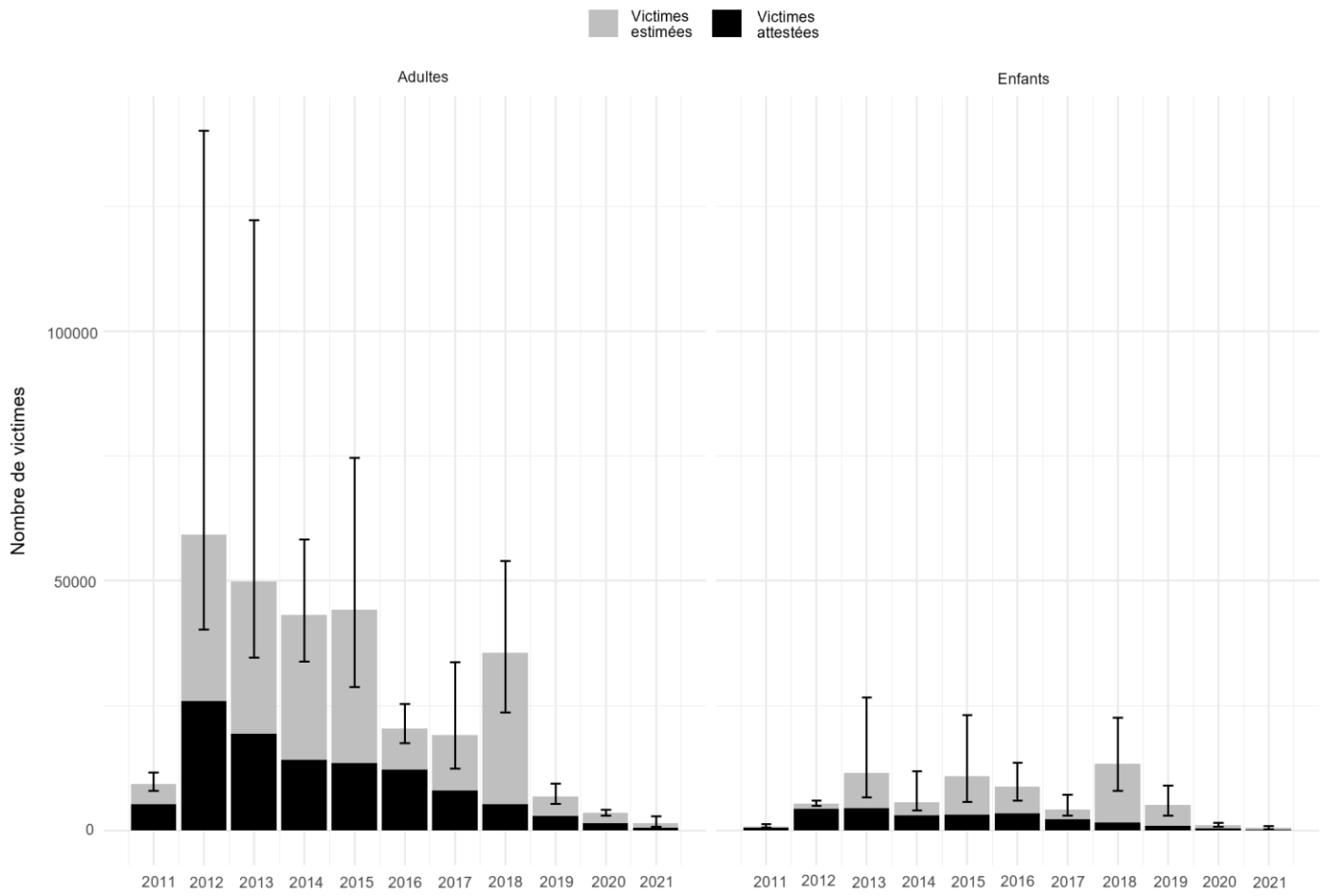


Graphique II

Comparaison du nombre de décès attestés et de décès estimés de civils, par province, entre 2011 et 2021

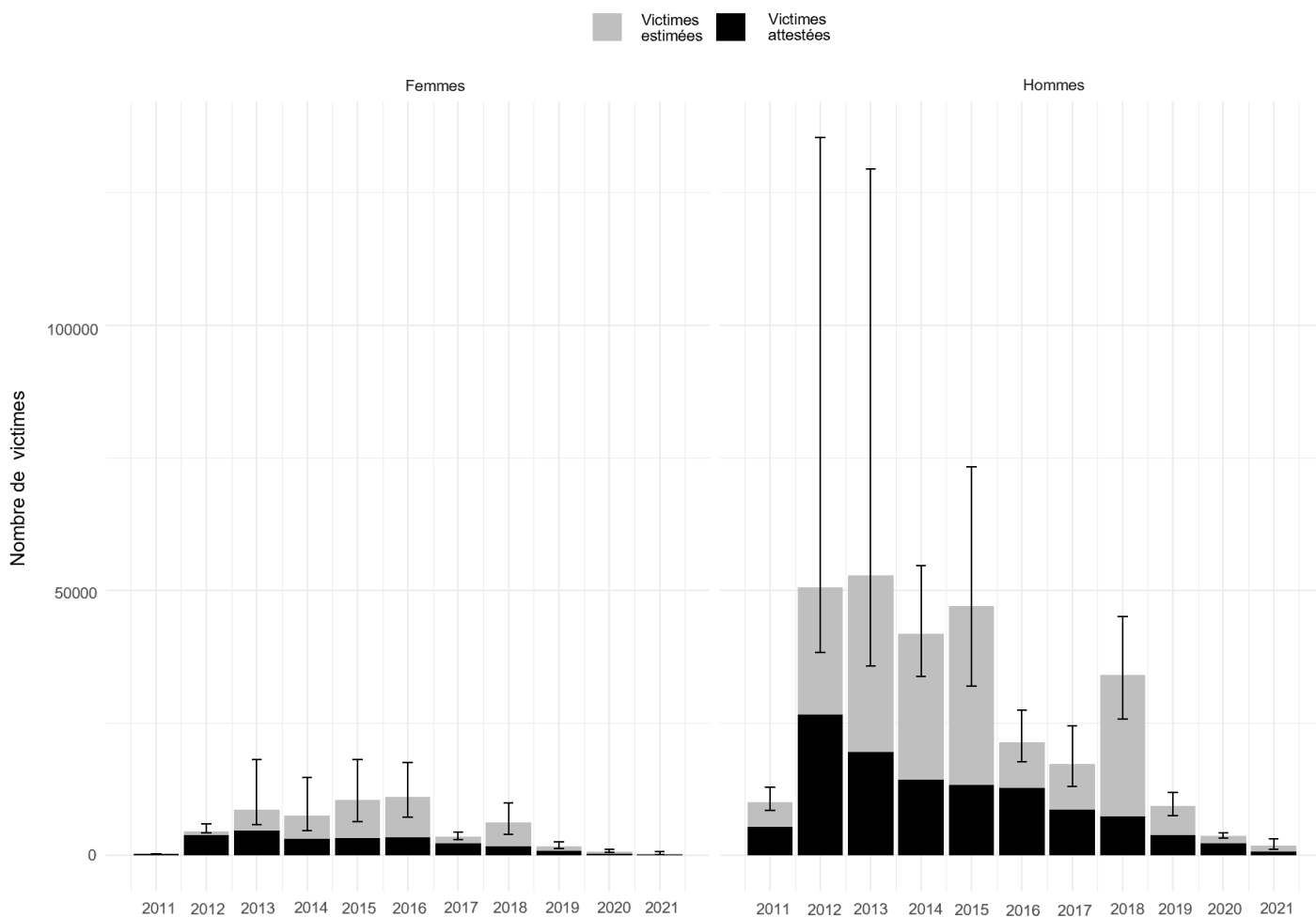


Graphique III
 Comparaison du nombre de décès attestés et de décès estimés de civils, par groupe d'âge, entre 2011 et 2021



Graphique IV

Comparaison du nombre de décès attestés et de décès estimés de civils, par sexe, entre 2011 et 2021



Annexe II

Note technique sur la méthode

1. Après avoir reçu les informations des différentes sources, la première étape a consisté à uniformiser toutes les données afin de gérer les différents formats et modalités d'organisation (« traitement des données »). Ce traitement a permis d'agréger et d'examiner tous les relevés de manière systématique et cohérente. Les relevés communiqués étaient principalement en arabe, mais certains contenaient un mélange d'arabe et d'anglais. Leur contenu a donc été translittéré à l'aide d'un logiciel de codage et de translittération afin qu'il puisse être examiné en anglais. Des experts arabophones ont revu les décisions analytiques afin de garantir la cohérence des résultats, qu'il s'agisse de l'arabe original ou de sa translittération en anglais. Le traitement des données a ainsi permis de savoir d'où venait, dans les données primaires, toute modification apportée à l'ensemble final de données prêtes pour l'analyse, les rendant ainsi transparentes, vérifiables et reproductibles¹.

2. Une fois toutes les données uniformisées et traitées, elles ont été réunies en un seul ensemble (« données groupées »). Les cas dans lesquels le nom complet du défunt ainsi que la date et le lieu du décès n'étaient pas connus ont été exclus de l'analyse concernant les décès attestés. L'étape suivante a consisté à supprimer les doublons afin de garantir qu'une personne donnée n'était comptabilisée qu'une seule fois. Pour ce faire, la méthode statistique et informatique éprouvée du « couplage semi-supervisé des données » (ou « intégration de données ») a été utilisée. Grâce à une approche itérative fondée sur l'examen humain et la modélisation informatique, les données de plusieurs sources qui semblaient identiques ou similaires ont été combinées. Cette approche a également permis de repérer et de relier les relevés susceptibles de renvoyer à la même personne même si leur contenu n'était pas totalement identique, par exemple si une date de décès variait de quelques jours ou si le nom d'une victime était légèrement différent d'une source à l'autre².

3. L'estimation du nombre de décès liés au conflit en République arabe syrienne repose, en partie, sur le travail effectué pour appréhender les décès attestés. Les deux premières étapes étaient les suivantes : a) obtention des données et uniformisation de celles-ci en vue de leur analyse (traitement des données) ; b) repérage des relevés se rapportant à la même victime (couplage des données). Les cas dans lesquels le nom complet du défunt ainsi que la date et le lieu du décès n'étaient pas connus ont été exclus de l'analyse concernant les décès attestés, mais toutes les données ont été conservées, des données manquantes ont été remplacées sur la base des informations disponibles (« imputation ») et le nombre de décès non attestés a été estimé (« estimation par systèmes multiples »).

4. Deux types de données manquantes ont été pris en compte dans l'analyse. Le premier type recouvre les cas dans lesquels il manque, même après le couplage de toutes les informations disponibles, une donnée particulière concernant une victime identifiable et dont le décès est attesté. Ainsi, on peut connaître le nom de la personne décédée, la date et le lieu de sa mort, mais on ne sait pas s'il s'agit d'un adulte ou d'un enfant, ou d'un civil ou d'un militaire. Ce type d'informations n'est pas disponible dans la plupart des analyses statistiques, en particulier celles qui portent sur des décès liés à un conflit –, et cette lacune peut être comblée grâce à l'imputation³. Il existe plusieurs façons de procéder à l'imputation

¹ Voir Megan Price, Anita Gohdes et Patrick Ball, « Technical memo for Amnesty International report on deaths in detention » (Human Rights Data Analysis Group, 2016) pour le détail du coefficient d'objectivité concernant les évaluateurs arabes et anglais.

² Pour davantage de détails techniques concernant cette approche, voir Peter Christen, *Data Matching: Concepts and Techniques for Record Linkage, Entity Resolution, and Duplicate Detection* (Heidelberg, Allemagne, Springer-Verlag Berlin, 2012). Voir également Megan Price, Anita Gohdes et Patrick Ball, « Updated statistical analysis of documentation of killings in the Syrian Arab Republic » (Human Rights Data Analysis Group, 2014), disponible à l'adresse <https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Countries/SY/HRDAGUpdatedReportAug2014.pdf>.

³ Pour davantage de précisions concernant les deux types de données manquantes et leur prise en compte dans ces analyses, voir Maria Gargiulo, « Estimating undocumented human rights violations

statistique. Dans le cas présent, les données manquantes ont été imputées en comparant des relevés avec des informations manquantes et des relevés similaires contenant ces informations. Par exemple, si l'âge de la victime n'est pas connu, on peut comptabiliser celle-ci en tant qu'adulte ou en tant qu'enfant. Ce processus d'imputation a été répété plusieurs fois pour chaque relevé, produisant des versions légèrement différentes du même relevé. Cette variation dans les valeurs imputées représente l'incertitude inhérente au modèle d'imputation : si un champ du relevé reste vide pour une personne donnée, on ne sait pas quelle possibilité la concernant est la bonne. Après la propagation des incertitudes, on obtient l'intervalle d'incertitude définitif. Dans cette analyse, le modèle d'imputation jouit d'un degré de fiabilité statistique élevé, ce qui signifie qu'une plus grande cohérence de la valeur imputée était observée lorsque la mesure était répétée⁴.

5. Pour disposer de davantage d'informations, des techniques de traitement du langage naturel ont été appliquées à des textes non structurés, tels que des notes, afin d'en extraire des données supplémentaires, par exemple sur la victime, les circonstances du décès ou le groupe supposé responsable du décès. Ces informations ont fait office de « vecteurs de support » permettant d'imputer les données manquantes. Elles ont aussi contribué à améliorer la précision du modèle d'imputation utilisé pour remplir les champs « statut civil », « sexe » et « groupe d'âge » lorsqu'ils étaient vides.

6. La dernière étape a consisté à utiliser toutes les informations ci-dessus pour estimer le nombre total de civils tués. Pour ce faire, on a appliqué le modèle d'estimation par systèmes multiples, qui fait intervenir un large éventail d'outils statistiques expressément conçus pour estimer, à partir de multiples échantillons qui se recoupent et ne sont pas nécessairement représentatifs, la taille d'une population difficile à atteindre. Proposée pour la première fois en 1783 afin d'étudier la taille de la population française, cette méthode s'est développée dans un grand nombre de domaines, notamment l'écologie, la démographie, la santé publique et les droits de l'homme. Appliquée aux décès liés au conflit en République arabe syrienne, elle a permis de calculer une estimation du nombre total de civils décédés et l'intervalle d'incertitude associé⁵. L'estimation par systèmes multiples repose sur le postulat que, dans les différentes sources utilisées, les schémas de collecte de données se chevauchent. Elle a permis d'estimer les décès « non signalés », c'est-à-dire le nombre de victimes qui

in conflict settings », Women in Data Science Worldwide Conference, 7 mars 2022, vidéo disponible à l'adresse <https://www.youtube.com/watch?v=uXe2oQR4aAo>.

⁴ Le modèle d'imputation utilise une méthode appelée imputation multiple par équations chaînées (voir Stef van Buuren et Karin Groothuis-Oudshoorn, « MICE: multivariate imputation by chained equations in R », *Journal of Statistical Software*, vol. 45, n° 3 (décembre 2011) avec l'algorithme d'appariement prédictif des moyennes utilisant le paquet d'imputation multiple par équations chaînées dans le langage de programmation « R ». Voir Stef van Buuren, « Predictive mean matching », dans *Flexible Imputation of Missing Data*, 2^e éd. (Boca Raton, Floride, CRC Press, 2018), p. 77 à 84, pour un aperçu utile de l'algorithme d'appariement prédictif des moyennes.

⁵ Pour des exemples détaillés de l'utilisation de cette méthode dans des cas relatifs aux droits de l'homme, et en particulier la vérification de l'approche, voir Paul B. Spiegel et Peter Salama, « War and mortality in Kosovo, 1998-1999: an epidemiological testimony », *The Lancet*, vol. 355, n° 9222 (juin 2000) ; Vincent Iacopino, *War Crimes in Kosovo: a Population-Based Assessment of Human Rights Violations Against Kosovar Albanians* (Boston, États-Unis d'Amérique, Physicians for Human Rights, 1999) ; Jule Krüger et Patrick Ball, « Evaluation of the Database of the Kosovo Memory Book » (Human Rights Data Analysis Group, décembre 2014) ; Commission chargée de faire la lumière sur le passé, *Guatemala: Memory of Silence* (Guatemala City, Commission chargée de faire la lumière sur le passé, 1999) ; Patrick Ball et Megan Price, « The statistics of genocide », *CHANCE*, vol. 31, n° 1 (2018) ; Jan Zwierzchowski et Ewa Tabeau, « The 1992-1995 war in Bosnia and Herzegovina: census-based multiple system estimation of casualties' undercount », document de travail pour l'Atelier international de recherche sur les coûts économiques des conflits à l'échelle mondiale, Berlin, 1^{er} et 2 février 2010 ; Kristian Lum et al., « Measuring elusive populations with Bayesian model averaging for multiple systems estimation: a case study on lethal violations in Casanare, 1998-2007 », *Statistics, Politics, and Policy*, vol. 1, n° 1 (2010) ; Valentina Roza Ángel et Patrick Ball, « Killings of social movement leaders in Colombia: an estimation of the total population of victims – update 2018 » (Human Rights Data Analysis Group, 10 décembre 2019) ; Patrick Ball et Frances Harrison, « How many people disappeared on 17-19 May 2009 in Sri Lanka ? » (Human Rights Data Analysis Group, 12 décembre 2018) ; Patrick Ball et al., « Drug-related killings in the Philippines » (Human Rights Data Analysis Group, 26 juillet 2019).

n'apparaissent dans aucune des sources de données. Plus les mêmes victimes civiles sont signalées par plusieurs sources, plus le nombre de décès de civils est proche du total observé. À l'inverse, moins une victime apparaît dans plusieurs sources et plus le nombre de victimes civiles non signalées est élevé⁶.

7. Les résultats exposés dans le présent rapport reposent sur un modèle spécifique d'estimation par systèmes multiples appelé méthode bayésienne de capture-recapture non paramétrique à classes latentes⁷. Cette méthode était bien adaptée étant donné le nombre de sources de données utilisées dans cette analyse et les différentes périodes couvertes par chaque source. Elle a été appliquée aux nombreux ensembles de données établis pour l'imputation probabiliste et les résultats ont été combinés à l'aide de règles statistiques standard. Les intervalles d'incertitude définitifs tiennent compte de l'incertitude associée à chacune des deux méthodes utilisées (l'imputation et l'estimation par systèmes multiples)⁸.

⁶ On peut comparer cela au fait de chercher laquelle de deux pièces sombres est la plus grande en utilisant des balles en caoutchouc aux propriétés particulières. Les balles ne font pas de bruit lorsqu'elles rebondissent contre un mur, au sol ou au plafond de la pièce, mais lorsque deux balles ou plus entrent en collision, elles font un cliquetis. Dans la première salle, plusieurs cliquetis ont été entendus une fois les balles lancées. Dans la deuxième salle, on n'en a entendu qu'un seul, les balles ayant été lancées avec la même force. Quelle pièce est la plus grande ? C'est certainement la deuxième : les balles avaient plus d'espace et se heurtaient donc moins souvent que dans la première salle. Si l'on transpose cette analogie à l'estimation par systèmes multiples, les balles en caoutchouc représentent les sources de données et les salles obscures le nombre de décès de civils liés aux conflits à estimer. Dans ce contexte, il y a « collision » lorsque deux sources ou plus attestent le même décès. Cette analogie est utilisée dans de nombreux rapports du Human Rights Data Analysis Group faisant appel à la méthode d'estimation par systèmes multiples.

⁷ Daniel Manrique-Vallier, « Bayesian population size estimation using Dirichlet process mixtures », *Biometrics*, vol. 72, n° 4 (mars 2016), p. 1246 à 1254.

⁸ Pour plus d'informations sur la combinaison des résultats obtenus à partir de données estimées à l'aide de l'imputation multiple, voir Andrew Gelman et al., *Bayesian Data Analysis*, 3^e éd. (Boca Raton, Floride, CRC Press, 2015), e-book, disponible à l'adresse : <http://public.ebookcentral.proquest.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=1438153>.