Données de population sur la République démocratique du Congo : peut-on réduire les marges d'imprécision ?

Benjamin Kanze Muhoza[1], *Tom De Herdt*[2] & *Wim Marivoet*[3]

Introduction

La République démocratique du Congo (RDC) est connue pour être l'un des pays les plus peuplés d'Afrique subsaharienne, juste derrière le Nigeria et l'Éthiopie. Cependant, la taille exacte de sa population est inconnue. Le dernier recensement a eu lieu en 1984. Depuis lors, de nombreuses dynamiques internes ont affecté sa répartition dans le pays : notamment, en plus d'une augmentation annuelle attendue de 3 %, la RDC doit compter avec un taux d'urbanisation impressionnant, affectant particulièrement la capitale, Kinshasa (de Saint Moulin 2010). D'autres changements sont le résultat de multiples guerres récurrentes et de conflits interethniques qui ont causé la mort, directement ou indirectement[4], et la migration de masse, en particulier (mais pas exclusivement) dans l'Est de la RDC[5].

Le recensement permet de faire une énumération systématique de la population totale et l'état des lieux d'autres aspects socioéconomiques qui éclairent les décideurs sur les orientations des politiques publiques. Dans différents secteurs de la vie socioéconomique, il joue un rôle primordial. Par exemple, selon l'International Labour Organization (ILO) (2019), il permet de faire le point sur le marché du travail (employé, chômeur…) ou leur statut d'activité ; mettre à jour les classifications professionnelles nationales pour s'assurer qu'elles couvrent tous les groupes, qu'ils soient grands ou petits, comme l'exige la planification de ce marché, de l'économie et des

---

[1] Benjamin Kanze Muhoza est doctorant à l'Institut de politique du développement (IOB) de l'Université d'Anvers et enseignant à l'Université de Goma.

[2] Tom de Herdt est professeur à l'Institut de politique du développement (IOB) de l'Université d'Anvers.

[3] Wim Marivoet est chercheur à la division Afrique de l'IFPRI à Dakar.

[4] L'International Rescue Committee (IRC) a estimé, sur la base de plusieurs enquêtes, la mortalité causée pendant la guerre en RDC à 5,4 millions entre août 1998 et avril 2007 (Coghlan *et al.* 2007).

[5] Fin 2017, on estimait que le pays comptait près de 4,35 millions de personnes en situation de déplacement forcé (UNOCHA 2017).

ressources humaines. Il aide également à préparer des bases de sondage actualisées avec des informations auxiliaires pour soutenir un plan d'échantillonnage efficace pour un large éventail d'enquêtes auprès des ménages et des établissements.

Cependant, les recensements peuvent être empêtrés par la problématique de choix des questions ainsi que de leurs coûts financiers (Kertzer & Arel 2002). Par exemple, ils peuvent être exploités par les politiques afin de mettre en évidence les aspects identitaires qui sont à leur avantage ou dénigrer ceux qui ne le sont pas en y accordant moins d'importance (Gill 2007). En RDC, de multiples efforts ont été entrepris au cours des dernières années pour organiser un autre recensement de la population, mais ce projet a souffert d'un mélange de pressions politiques et pécuniaires indues et de divergences de vision sur quand et comment l'exécuter (Brandt & De Herdt 2019). Ainsi, de nombreuses initiatives de développement et différentes planifications étatiques reposent uniquement sur des projections qui, par ailleurs, ne sont pas à jour.

À titre illustratif, il est difficile de situer la taille de la population congolaise dans un intervalle plus ou moins raisonnable. Différentes données suggèrent que pour les années récentes elle varie entre 73,7 millions et 103,5 millions de personnes[6]. Il s'agit d'une marge d'imprécision qui a également un impact évident sur la manière dont les enquêtes au niveau national définissent la représentativité de leurs échantillons (Marivoet & De Herdt 2017). Peut-on trouver une harmonie entre les différentes sources de données sur la population congolaise et situer sa taille et sa répartition ? Telle est la question fondamentale de cette étude.

Pour y arriver, nous proposons une analyse de correspondances et de comparaisons de variance. Nous examinons minutieusement plusieurs ensembles de sources qui fournissent des données détaillées sur la RDC. Le niveau de désagrégation nous permet également de vérifier les corrélations entre les différents ensembles et donc au moins d'isoler les sources d'information qui indiquent des chiffres assez similaires. Cet exercice suppose cependant que nous puissions d'abord estimer la taille de population à un point commun dans le temps, ce que nous faisons pour l'an 2018, année aussi pour laquelle des chiffres désagrégés au niveau des territoires et des villes sont disponibles. Les autres sources de données disponibles sont suffisamment proches de l'année 2018 de manière à ce que les calculs pour arriver à 2018 ne nécessitent que très peu d'années d'ajustement.

---

[6] Une autre source importante d'estimations de la population est la Cellule d'Analyses des Indicateurs de Développement (CAID). Nous ne l'incluons pas dans notre analyse, car elle comporte des données manquantes pour plusieurs territoires et villes, ce qui ne permettrait pas une comparaison complète avec les autres sources disponibles.

Le reste du document est organisé comme suit : la section 1 donne une vue historique de l'évolution des principaux indicateurs démographiques du pays. Nous aurons également besoin de ces derniers pour faire les ajustements d'une année à une autre. La section 2 fournit les différentes sources de données et notre approche d'estimation de la population depuis le recensement de 1984. La section 3 présente les correspondances entre les différentes données. Dans la section 4, nous abordons certaines questions connexes, comme l'impact de la guerre ou les effets de l'urbanisation, à la lumière de ces estimations. La section 5 fournit une correction du poids de l'échantillon au niveau des provinces. La dernière section est la conclusion de ce texte.

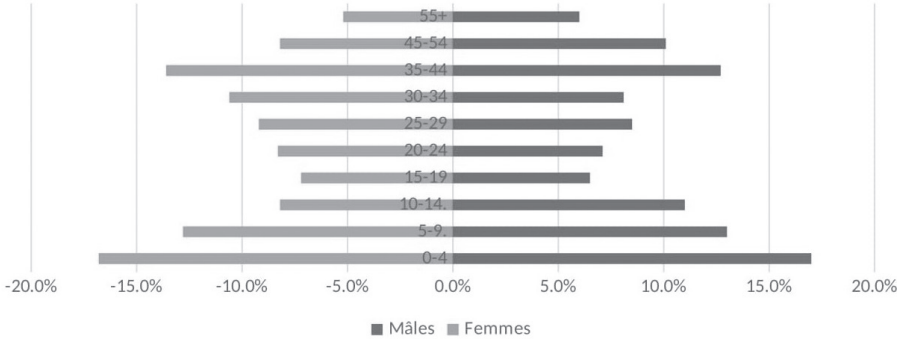
1. Dynamiques démographiques en RDC : aperçu historique

Les données officielles de la population congolaise remontent à l'époque coloniale, en 1920, lorsque tout citoyen devait s'inscrire et avoir son propre dossier au bureau de la population de la circonscription, ce qui fonctionna jusqu'en 1960. L'objectif de ces fichiers était de déterminer et de planifier les paiements d'impôts qui étaient obligatoires pour tous les adultes, d'établir la quantité de main-d'œuvre disponible dans le pays et de faire progresser la connaissance de la dynamique démographique dans le pays (Romaniuk 1967a). Dans l'histoire récente, au moins avant le milieu du XIXe siècle, la population africaine en général a connu un déclin important. Une grande diminution de sa taille a été particulièrement observée en Afrique centrale de 1890 à 1920 (Tabutin 1988), où des préoccupations concernant le manque de natalité ont commencé à surgir en raison de la perte de la joie et du sens de la vie des gens, cela entraîna une réduction de la procréation. C'est en partie à cause de ces inquiétudes qu'en 1920, l'enregistrement officiel des citoyens a commencé en RDC, alors connue sous le nom de « Congo belge » (Romaniuk 1967a).

Une première grande enquête démographique, couvrant environ 1/10e de la population, a été réalisée de1955-1957 au Congo belge. Le graphique 1 présente la pyramide des âges issue des résultats de cette enquête et montre une nette sous-représentation des groupes d'âge de 15 à 24 ans et une sur-représentation correspondante à ceux de 25 à 29 ans. Selon Romaniuk (1967b : 698), cette pyramide reflète « un modèle africain spécifique de déclaration erronée de l'âge », qui est probablement lié aux politiques fiscales et de recrutement des autorités coloniales, puisque ce modèle disparaît dans les recensements ultérieurs.

L'un des points saillants est le faible niveau d'espérance de vie exprimé par la proportion d'individus âgés de plus de 55 ans. Les enfants de moins de 5 ans sont bien représentés avec la part de population la plus élevée de toutes les tranches d'âge.

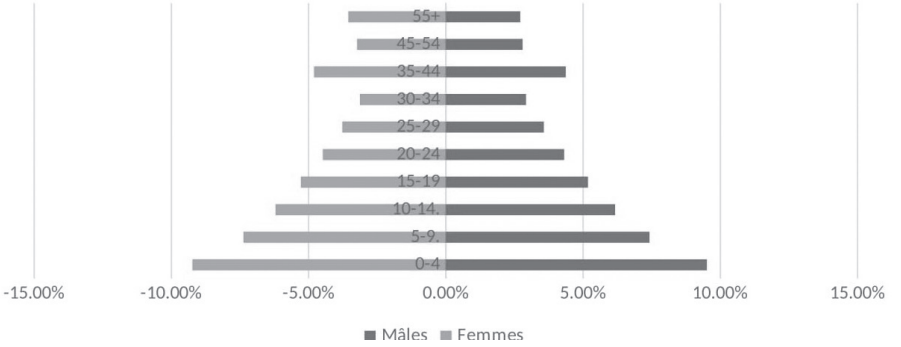
Graphique 1 : répartition de la population selon l'enquête de 1957



Source : Romaniuk 1967b.

D'autres informations sont devenues disponibles vers 1970 et 1975 grâce au recensement administratif et aux données de l'inscription électorale pour 1977. Boute et de Saint Moulin (1978) donnent un aperçu de certaines dynamiques démographiques à partir desquelles nous représentons la pyramide des âges dans le graphique 2. Contrairement à 1957, en 1975, la population de la RDC était devenue plus jeune, avec une nette augmentation de la part des enfants et des jeunes adultes. Les personnes âgées de 10 à 29 ans sont passées de 33 % à 39 % de l'ensemble de la population. Cependant, il n'y a pas eu de réel changement dans l'espérance de vie, même si les femmes semblent vivre plus longtemps que les hommes.

Graphique 2 : pyramide des âges en 1975

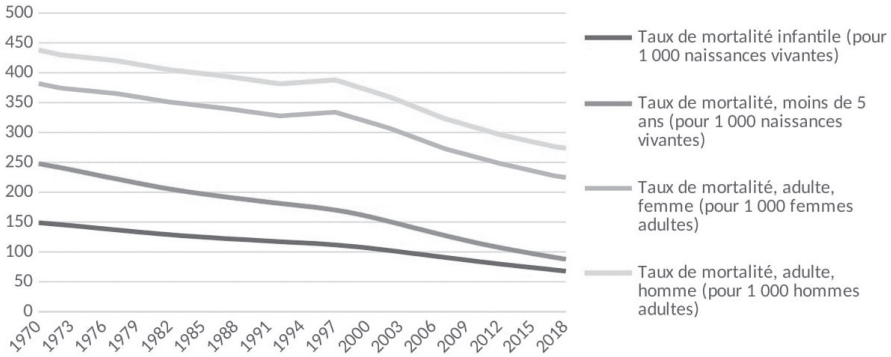


Source : Boute & de Saint Moulin 1978.

La migration des personnes des zones rurales vers les zones urbaines a augmenté entre 1970 et 1980, en particulier dans les provinces environnantes de Kinshasa, comme le Bas-Congo et le Bandundu. Ce phénomène a été également observé par les mouvements de la région du Kasaï vers le Katanga, principalement pour travailler dans le secteur minier. Sur les plus de 400 000 personnes qui ont migré entre 1970 et 1980, plus de 90 % sont allées à Kinshasa (Boute & de Saint Moulin 1978).

C'est autour des années 1970 que la RDC a commencé à connaître une amélioration des tendances démographiques avec plus de jeunes, une espérance de vie plus élevée et une forte croissance de la population qui était même supérieure aux prévisions démographiques précédentes (Boute & de Saint Moulin 1978 ; Tabutin 1988). L'espérance de vie a augmenté et le taux de mortalité infantile a diminué grâce à l'accès aux soins de santé de meilleure qualité et à la disponibilité des médicaments. Ces dynamiques se sont poursuivies depuis lors, comme nous pouvons le voir dans le graphique 3, tiré des indicateurs du développement mondial.

Graphique 3 : tendances de la mortalité de 1970 à 2018

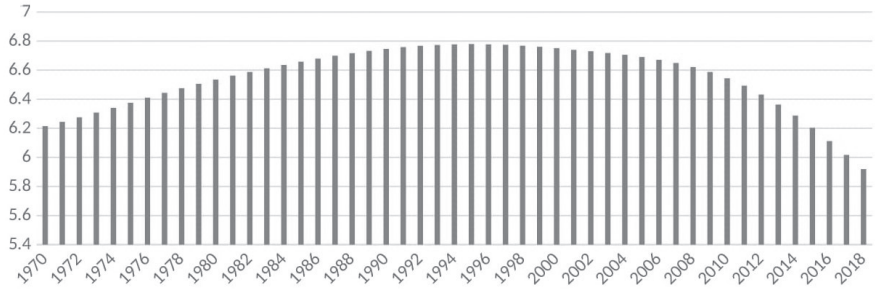


Source : données des indicateurs du développement mondial, World Bank (2018b).

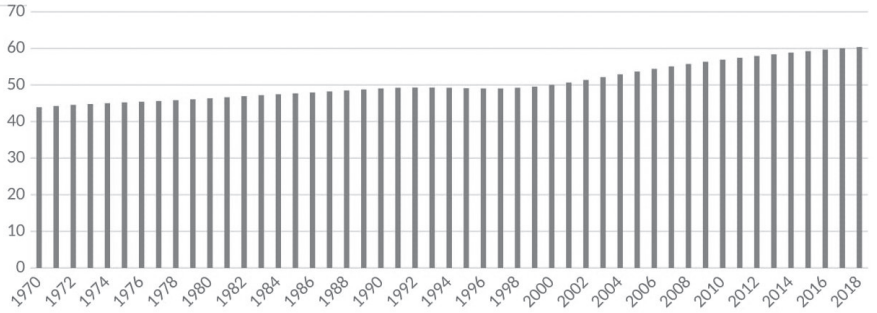
On observe une baisse impressionnante du taux de mortalité infantile et de celui des enfants de moins de 5 ans, qui est tombé en dessous de 100 (pour 1000 naissances vivantes). Même si ce taux a baissé au fil des ans, il reste supérieur à la moyenne des pays à faible revenu qui était de 49,2 alors que celle de la RDC était de 67,9 pour 1000 naissances en 2018 (World Bank, 2018b). De même, à l'intérieur du pays, ce taux est significativement haut dans les zones rurales par rapport aux urbaines (DHS, 2008 & MICS, 2019). D'autre part, le taux de fécondité demeure élevé en RDC, tandis que l'espérance de vie moyenne à la naissance (pour les deux sexes) est passée d'environ 45 à plus de 60 ans. Ces dynamiques combinées ont eu pour

résultat une population systématiquement croissante et plus jeune au fil des ans. Les évolutions du taux de fécondité et de l'espérance de vie à la naissance sont présentées sur le graphique 4.

Graphique 4 : évolution du taux de fécondité et de l'espérance de vie à la naissance de 1970 à 2018



Panel (a) : évolution du taux de fécondité de 1970 à 2018

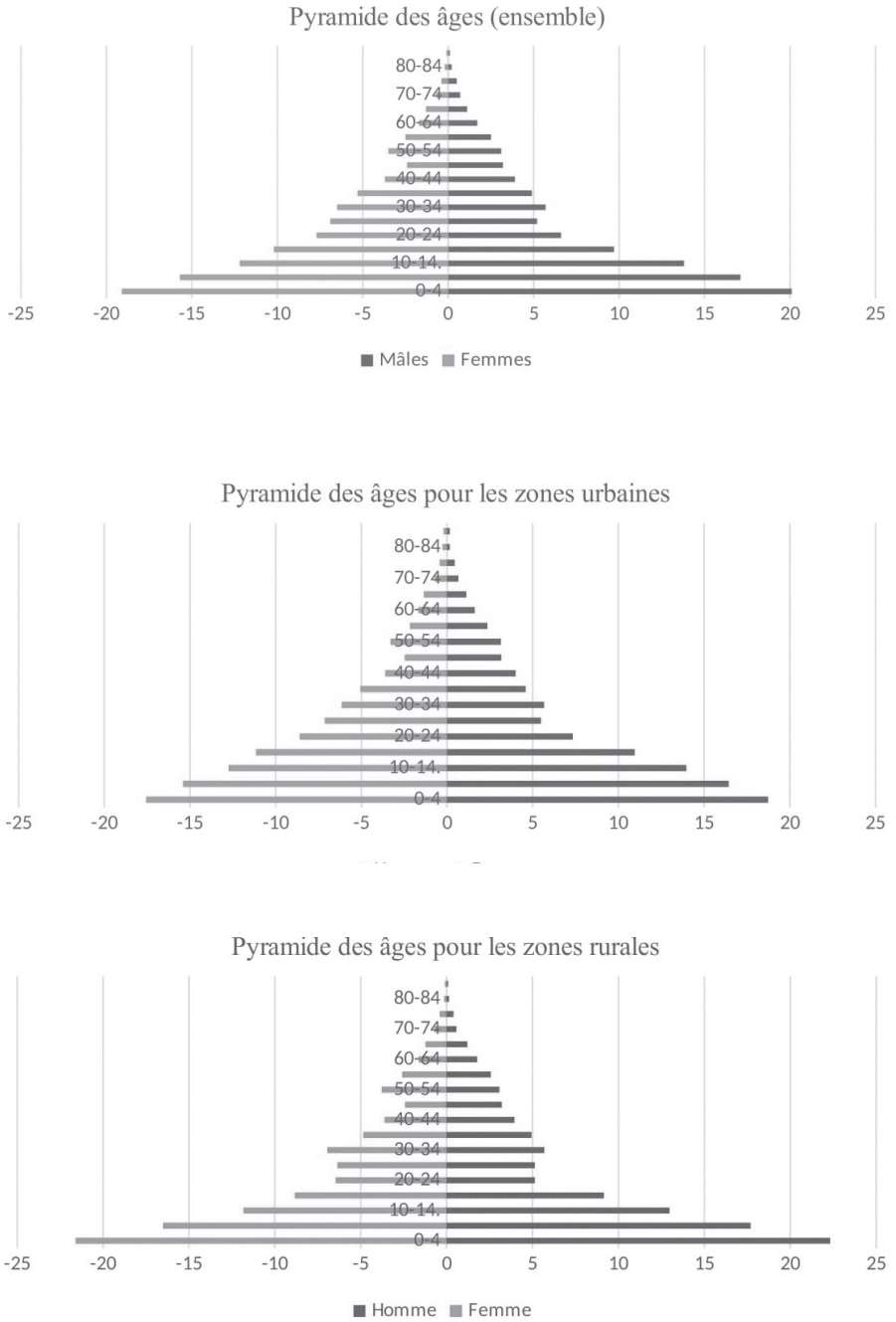


Panel (b) : évolution de l'espérance de vie à la naissance de 1970 à 2018

Source : données des indicateurs du développement mondial, World Bank (2018b).

Des estimations récentes de la Banque mondiale montrent que les taux de fécondité sont en baisse en Afrique ; bien que ce dernier ait à peine diminué en RDC, passant de 6,2 en 1970 à 5,9 en 2018, il reste bien au-dessus de la moyenne de l'Afrique subsaharienne qui est de 4,7 (World Bank, 2018a). On observe une réduction de ces taux vers les années 2000, mais elle cache des variations considérables à travers les provinces et le milieu rural et urbain. En 2018 par exemple, ce taux est de 3,6 à Kinshasa alors qu'il est de 8,5 dans la province de Lomami. Étant donné la baisse manifeste de la mortalité, les pyramides des âges récentes semblent différentes. Non seulement la part des enfants et des jeunes adultes a augmenté de manière significative, mais aussi les gens vivent plus longtemps, comme on peut le voir sur le graphique 4 (panel (b)).

Graphique 5 : pyramides des âges de l'enquête MICS 2019



Source : INS 2019.

Comme le montre l'enquête la plus récente (INS, 2019)[7], la part de personnes âgées de moins de 18 ans a dépassé 50 % de la population totale. Cependant, le pourcentage des enfants de moins de 5 ans est plus élevé dans les zones rurales que dans les zones urbaines, tandis que le contraire est observé chez les jeunes adultes, comme on peut voir sur le graphique 5.

2. De 1984 à 2018 : affiner les estimations

Au fil des années, il y a eu beaucoup de questions et d'inconnues concernant la taille de la population congolaise. Dans cette section, nous essayons d'arriver à un intervalle plus précis dans lequel le nombre total d'habitants de la RDC peut être raisonnablement situé en comparant différentes données. Dans le tableau 1, nous présentons un résumé des sources que nous avons analysées plus en détail dans cette étude[8].

Nous commençons notre exercice en prenant comme base le recensement de 1984 au niveau des « zones » (rebaptisées « territoires » dans la Constitution de 2006). La manière la plus simple d'arriver à l'estimation de la population pour 2018 est d'appliquer une croissance démographique de 3 %. Le taux de 3 % a été utilisé pour de nombreuses prévisions démographiques de la RDC (Pourtier 2018). Bien qu'il s'agisse du moyen le plus simple de projeter la hausse de la population, il est néanmoins trompeur, car il fait abstraction de la migration/urbanisation ou des différences de croissance démographique ou d'espérance de vie entre les territoires et villes. Par conséquent, l'application de ce taux sur des périodes plus longues doit être prise avec une grande prudence. Il est intéressant de constater qu'à partir du recensement de 1984, les données de la Banque mondiale et de WorldPop arrivent à des estimations de la population totale très proches de l'application du taux de 3 %, même si elles partent de prémisses différentes (voir graphique 6).

Le recensement de 1984 contient des prévisions en termes de croissance démographique basée sur l'importance et la rapidité de l'augmentation de la population dans chaque zone en comparaison des effectifs du recensement administratif effectué par les administrations des territoires dans les années 1970 (INS 1984). D'une part, l'hypothèse (de croissance) faible s'applique lorsque les prévisions de croissance démographique l'étaient également et d'autre part, celle de (croissance) forte lorsque ces prévisons étaient hautes.

---

[7] Bien que la représentativité géographique de cette enquête puisse être mise en doute (voir ci-dessous), nous supposons que le tableau démographique général, qui distingue les zones urbaines et rurales, est largement correct.

[8] Dans le cadre de ce texte, nous avons constitué une base des données sur la population de la RDC qu'on peut retrouver sur le lien suivant : https://www.uantwerpen.be/en/projects/great-lakes-africa-centre/national-datasets-livelihoods-drc/drc-population-data/

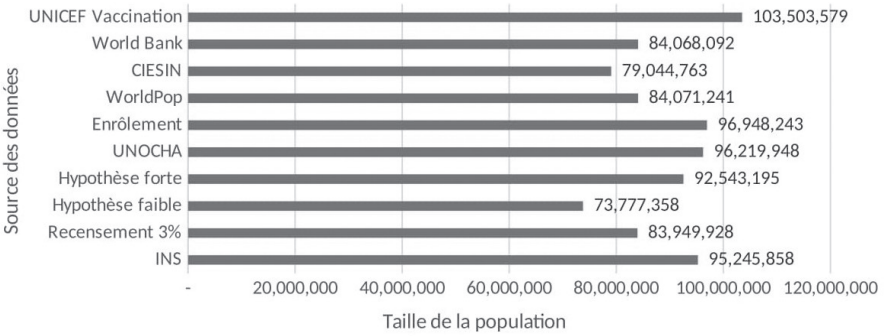
Tableau 1 : différents profils de sources de données

N°	Source de données	Niveau de désagrégation spatiale	Année d'observation	Commentaire et/ou source
1	Recensement : 3 %	Territoires et villes	1984	Taux de croissance démographique de 3 % est appliqué au fil des ans
2	Recensement : Hypothèse faible	Territoires et villes	1984	Taux de croissance démographique faibles projetés pour chaque territoire, sur la base du recensement de 1984
3	Recensement : Hypothèse forte	Territoires et villes	1984	Taux de croissance démographique élevés prévus pour chaque territoire, sur la base du recensement de 1984
4	UNOCHA	Territoires et villes	2019	Ensemble de données établi en 2018, sur la base d'informations provenant des zones de santé
5	Enrôlement	Territoires et villes	2016-2017	Ensemble de données reposant sur l'enregistrement des adultes (+17 ans) en vue des élections de 2018
6	WorldPop	Territoires et villes	2015	Données de télédétection
7	CIESIN	Territoires et villes	2018	Données de télédétection
8	UNICEF Vaccination	Territoires et villes	2014	Séries de données utilisées par l'Unicef pour planifier les campagnes de vaccination, mises à jour annuellement
9	INS	Provinces	2015 & 2019	Extrait de l'annuaire statistique de l'INS

Note : pour les séries 4 à 8, il s'agit de la moyenne nationale reposant sur des taux de croissance spécifiques aux territoires et aux villes.

Source : tableau réalisé par les auteurs.

Graphique 6 : taille de la population par source de données en 2018



Note : voir le tableau A1 en annexe pour la description des différentes données. Nous ajoutons World Bank (2018b) provenant des indicateurs du développement mondial, car il s'agit d'une source bien connue et souvent utilisée comme référence.

Source : calculs des auteurs.

Plus particulièrement, l'hypothèse forte supposait un taux annuel global du pays de 3,03 %, mais que, compte tenu de leur histoire démographique différente, les territoires ou les villes présenteraient également des taux de croissance différents. Ainsi, ce taux national est en réalité une moyenne pondérée de celles qui sont spécifiques à chaque territoire, dont les pondérations varient également avec le temps.

Par conséquent, les projections démographiques utilisant ce taux de croissance global s'écarteraient de celles calculées comme la somme des projections démographiques par territoire et par ville (c'est-à-dire utilisant un taux spécifique par territoire et par ville), même en faisant abstraction des nouveaux événements ayant un impact sur les processus démographiques sous-jacents de migration, de mortalité, etc. Après avoir tenu compte des taux de croissance désagrégés par ville et territoire, on voit que ce pourcentage pour l'hypothèse forte et faible aurait dû être respectivement de 3,3 % et 2,61 % au niveau national, mais que la population totale reste inférieure à celle des données et de l'UNOCHA et de l'Enrôlement. La différence s'observe en grande partie dans l'hétérogénéité des tailles de départ en 1984, ce qui a perturbé les prévisions par la suite. Il ressort donc que les dynamiques sociodémographiques des décennies passées semblent avoir affecté les projections démographiques.

Dans cet exercice, nous estimons donc la population en 2018, à la fois à travers une projection « simpliste » appliquant le taux de 3 % et des taux spécifiques aux territoire et ville pour les hypothèses faible et forte :

$$Pop^t = \sum_j^J Pop_j^t = \sum_j^J Pop_j^{1984} * (1 + r_j)^{(t-1984)} \quad (1)$$

Où j = un des J territoires ou villes et t est l'année pour laquelle la population actuelle est estimée.

La deuxième source que nous utilisons pour la comparaison est celle de l'UNOCHA qui est publiée en ligne sur le Humanitarian Data Exchange (HDX). Ces données proviennent d'une série de compilations faite par le groupe de travail sur la gestion de l'information de l'UNOCHA RDC et couvrent toutes les 26 provinces. Nous avons obtenu cet ensemble de données pour 2019 et fait le parallélisme entre les territoires et villes actuels et ceux de 1984 pour comparer la même entité administrative et géographique dans le temps (ceci a été également fait en rapport avec les autres sources). Nous avons ensuite calculé la population pour 2018 en faisant usage de (1), après avoir d'abord calculé les taux de croissance spécifiques aux territoires et aux villes. Pour arriver à un taux de croissance particulier *rj* pour le territoire ou la ville *j*, sur la base du recensement de 1984, nous utilisons l'équation su

$$r_j = \sqrt[\Delta Y]{\frac{Pop_j^i}{Pop_j^{1984}}} - 1 \quad (2)$$

Où ΔY est égal à Y_i la différence entre l'année pour laquelle nous disposons des données démographiques et l'année de référence de 1984. Dans ce cas, Y_i = 2019. Nous avons ensuite appliqué les *r* calculés pour les différentes villes et territoires *j* pour obtenir les estimations de population pour 2018 en agrégeant les projections de population pour les différents territoires et villes.

Troisièmement, les données électorales – en particulier, celles de l'enrôlement aux dernières élections peuvent être une source importante d'informations[9]. Pour être inscrit comme électeur, il fallait être âgé d'au moins 18 ans en 2016. Nous avons choisi d'utiliser les données de l'enrôlement au lieu de celles du vote parce que le biais est peu probable vu que les cartes d'enrôlement servent également comme cartes d'identités pour tous les Congolais. Ainsi, on peut même ne pas être intéressé par le vote et se faire enrôler juste pour avoir une pièce d'identité. La génération de ces données est donc en premier lieu un processus d'énumération systématique de toutes les personnes majeures dans le pays.

---

[9] L'inscription des électeurs a eu lieu fin 2016 et très tôt en 2017, mais nous considérons toutes ces données pour l'année 2016, car la dynamique de la population est mieux saisie à la fin d'une année donnée. Les élections, quant à elles se sont déroulées en décembre 2018, mais nous n'en tenons pas compte en raison des différences de taux de participation et de la possibilité de les manipuler à des fins politiques.

Pour calculer la population totale, nous avons dû calculer les données d'enrôlement électoral avec un facteur qui reflète le poids relatif des personnes âgées jusqu'à 17 ans sur l'ensemble du territoire. Nous tirons ce chiffre de l'enquête en grappes à indicateurs multiples (MICS, 2019), la dernière et la plus grande enquête qui a eu lieu en RDC et dans laquelle 107 397 individus ont été inclus. Comme la part des mineurs varie selon les provinces et le milieu de résidence (urbain ou rural), nous appliquons un pourcentage équivalent aux personnes de moins de 18 ans spécifique à leurs milieux pour chaque province afin d'obtenir la population totale en 2016 pour chaque territoire ou ville compte tenu de sa province. Nous avons calculé ces pourcentages afin d'estimer l'ensemble de la population sur la base des données de l'enrôlement, en appliquant la formule suivante pour chaque territoire ou ville *j* :

$$Pop_j = \frac{100 * Nombre\ d'enrolés}{\%\ de\ la\ population\ en\ âge\ de\ voter} \quad (3)$$

Nous désagrégeons spécifiquement le pourcentage des moins de 18 ans par province et milieu de résidence parce qu'il peut varier entre ces deux au sein d'une même province et aussi parce que les zones urbaines et rurales divergent sans doute dans la transition de la fécondité en RDC (Romaniuk 2011). Par exemple, le taux de fécondité à Kinshasa est nettement inférieur au taux moyen de l'ensemble du pays. La part de mineurs (43,7 %) y est bien en dessous de la moyenne nationale qui est de plus de 50 %. Dans une dernière étape, nous avons appliqué un taux de croissance démographique en utilisant les équations (1) et (2) pour faire le pont entre 2016 et 2018. Dans ce cas, Y_i = 2016 en premier lieu et ensuite le taux obtenu par territoire et ville est appliqué pour atteindre l'année de comparaison, c'est-à-dire 2018.

En quatrième lieu vient WorldPop, qui repose sur la distribution spatiale de la population en reliant les systèmes d'information géographique aux recensements et autres données disponibles. L'approche de WorldPop est basée sur l'utilisation de l'imagerie satellitaire pour cartographier les établissements et la taille de ces derniers tels qu'ils sont obtenus à partir des estimations officielles (WorldPop 2018)[10]. Les données de WorldPop sont disponibles pour l'année 2015. Afin d'arriver à 2018, nous utilisons (2) où et ensuite les taux de croissance résultants sont utilisés pour passer à 2018 en appliquant l'équation (1).

Cinquièmement, le CIESIN (Center for International Earth Science Information Network) modélise la distribution des habitants sur une surface matricielle mondiale et continue en documentant la Gridded Population

[10] Pour plus de détails sur la méthodologie de WorldPop, voir https://www.worldpop.org/methods

of the World (GPW) avec des points de règlement des estimations démographiques qui sont utilisés pour réaffecter la population des zones rurales aux urbaines en utilisant des lumières nocturnes stables (CIESIN, 2018). L'objectif de la GPW est de fournir de manière désagrégée une couche dans l'espace qui est compatible avec les données des disciplines sociales, économiques, des sciences de la Terre et de la télédétection. Les principales entrées de la GPW sont les tableaux de recensement et les limites géographiques correspondantes. Des tableaux distincts sont disponibles pour le nombre d'habitants et la densité, conformément aux recensements nationaux et aux registres démographiques. À partir de là, les points de données sont des projections harmonisées de la population de différents établissements. Ces informations sont disponibles pour l'année 2018.

Sixièmement, nous utilisons les données d'une série de campagnes de vaccination en RDC, obtenues auprès du Fonds des Nations unies pour l'enfance (UNICEF). Afin de planifier leurs activités de terrain, l'Unicef a constitué sa propre estimation de la population, par zone de santé (et éventuellement par territoire et ville), sur la base du nombre de vaccinations de l'année précédente. Nous avons utilisé les informations de 2014, donc nous avons d'abord appliqué l'équation (2) avec $Y_i = 2014$ pour obtenir les taux de croissance avant d'estimer la population correspondante en 2018 en employant l'équation (1).

Septièmement, et enfin, nous utilisons également les données fournies par l'Institut national de la Statistique (INS) de la RDC. Les données démographiques de cet institut sont considérées comme les chiffres officiels. Les estimations les plus récentes disponibles de l'INS se trouvent dans les annuaires statistiques de 2017 et 2020 qui montrent des estimations de la population de 2015 et 2019 (INS 2017 ; INS 2021), mais seulement au niveau non désagrégé des 26 provinces. Nous les avons ajustées à l'année 2018 en appliquant un taux de croissance dérivé de l'équation (2) afin de permettre la comparaison avec d'autres sources.

3. Analyse comparative des résultats d'estimation

Les tableaux A1 et A2 (en annexe) présentent les résultats de l'exercice, après l'agrégation de tous les territoires et villes jusqu'au niveau des (nouvelles) provinces. Cela permet de comparer les résultats de toutes les sources de données aux différentes hypothèses. Globalement, il y a une certaine correspondance entre les données de l'INS, de l'UNOCHA et de l'Enrôlement en ce qui concerne la taille population « totale ». En effet, les résultats de ces trois sources donnent respectivement des chiffres de 95, 96 et 97 millions de personnes en 2018 (voir tableau A1). Seule la projection à partir des vaccinations de l'Unicef conduit à une taille supérieure à 100 millions d'habitants en 2018. Cela pourrait s'expliquer par le fait que l'Unicef

prend en compte un biais à la hausse afin de gérer les pertes de vaccinations ou les doubles comptages lors de ses campagnes. Les graphiques A1 et A2 de l'annexe mettent davantage en évidence les divergences de répartition démographique entre ces différentes données au niveau national et en fonction du milieu de résidence. On constate que les disparités proviennent plus de la taille de la population de la ville-province de Kinshasa, mais aussi que le milieu urbain s'étend le plus.

Ce qui est intéressant cependant, c'est que les données sur l'Enrôlement semblent converger avec celles de l'UNOCHA. Certes, il est difficile de savoir exactement comment la série UNOCHA a été constituée, nous savons seulement qu'il s'agissait d'un exercice en 2018 qui a mobilisé les différentes zones de santé et qui a depuis été mis à jour. Quant à l'« Enrôlement », il est le résultat d'une procédure distincte, déployée en vue de l'organisation des élections. De l'autre côté du spectre, nous pouvons constater que WorldPop et CIESIN semblent sous-estimer la taille de la population totale. Ces différences peuvent être attribuées aux processus méthodologiques de calcul des données de chaque source. Par exemple, dans les pays en développement comme la RDC, les images satellites qui forment l'ossature de collecte de WorldPop et de CIESIN pourraient être incohérentes étant donné que leur approche repose sur des données non actualisées et à faible résolution, ce qui affecte leur précision (Tatem *et al.* 2011).

Pour une analyse comparative plus systématique des différentes sources, nous comparons les rapports de variance et les coefficients de corrélation comme on peut le voir dans les tableaux 2 et 3. Dans le cas des *ratios* de variance, nous effectuons des tests sur l'égalité des écarts types par rapport aux parts de la population des territoires et des villes pour chaque source de données plutôt qu'à leurs effectifs sous-jacents. Nous avons d'abord calculé les écarts types pour chaque source en examinant la variance au niveau des territoires et des villes. Nous avons ensuite confronté les différentes données une par une, en vérifiant si le rapport des écarts types diffère de l'hypothèse nulle selon laquelle le *ratio* entre deux sources est égal à 1 (*Ho : écart type 1/ écart type 2 = 1*). Les résultats sont présentés dans le tableau 2. Les *ratios* compris entre 0,80 et 1,20 sont indiqués en gras. Cet intervalle est choisi aléatoirement, mais capte l'essence de ce test, car plus le rapport calculé s'écarte de 1, plus la preuve de variances inégales de la population est forte.

Les résultats indiquent, tout d'abord, l'absence de similitude au niveau des territoires et des villes désagrégés entre les projections de recensement suivant l'hypothèse forte et faible, d'une part, et toutes les autres séries de données disponibles, d'autre part. Cette observation est une indication supplémentaire que ces deux s'écartent de ce que la distribution et la taille actuelles de la population pourraient être. Il existe une variance presque égale entre les paires suivantes : les deux hypothèses faites à partir du recensement de 1984, Enrôlement et UNOCHA, Enrôlement et CIESIN,

Tableau 2 : rapports de variance entre les différentes données

	Recensement : Hypothèse forte	Recensement : Hypothèse faible	Enrôlement	UNOCHA	WorldPop	CIESIN	UNICEF Vaccination
Recensement : Hypothèse forte	1						
Recensement : Hypothèse faible	**0,999**	1					
Enrôlement	4,026	4,029	1				
UNOCHA	3,370	3,373	**0,837**	1			
WorldPop	2,004	2,006	0,497	0,594	1		
CIESIN	3,998	4,001	**0,993**	**1,186**	**0,994**	1	
UNICEF Vaccination	3,333	3,335	**0,827**	**0,988**	1,662	**0,833**	1

Notes : 0,80 < Ratio de variance colonne/ligne < 1,20 **en gras**. Les données de l'INS ont été exclues, car elles sont limitées au niveau de la province. Le recensement de 3 % l'a été également, car il s'agit de la prédiction théorique la plus simpliste.

Source : calculs des auteurs.

Enrôlement et UNICEF Vaccination, UNOCHA et CIESIN, UNOCHA et UNICEF Vaccination, WorldPop et CIESIN et enfin CIESIN et UNICEF Vaccination. La correspondance étroite entre les cinq sources (en excluant les deux premières) est potentiellement intéressante, puisque nous comparons, en principe, des sources d'informations originales générées chacune avec une plus-value particulière qui peut faire en sorte que les résultats soient différents, comme démontré dans la section précédente.

Dans le tableau 3, nous vérifions empiriquement l'existence de relations linéaires entre les différents ensembles de données en calculant le coefficient de corrélation de Pearson, toujours en utilisant les parts de population des territoires et des villes. Les résultats indiquent qu'il existe (évidemment) une forte corrélation positive entre toutes les données, mais les nuances précieuses se trouvent dans les détails. Des corrélations plus élevées sont (encore une fois, sans surprise) observées entre les estimations des taux de croissance projetés forts et faibles, mais aussi entre ces projections de l'UNOCHA et celles de l'Enrôlement. Les données de l'UNICEF Vaccination sont bien corrélées avec celles de l'Enrôlement, l'UNOCHA et le CIESIN, et celles de l'UNOCHA et du CIESIN le sont aussi. Cet exercice confirme l'observation précédente selon laquelle, bien que dans l'ensemble, les corrélations soient importantes, les deux séries utilisant des techniques de télédétection sont comparativement moins performantes. D'un autre côté, la corrélation élevée entre UNOCHA et Enrôlement montre que ces deux sources pourraient révéler être une base de départ pour toute harmonisation des données de la population congolaise.

Nous ne voulons certainement pas dire que les estimations calculées sont exemptes d'erreurs. Pourtant, une comparaison des données de l'Enrôlement et de l'UNOCHA ne suggère un écart significatif que dans le Kasaï-Oriental (voir tableau A1). Cependant, pour tout le pays, il existe une cohérence systématique entre ces deux ensembles de données, même si ceux-ci ont été générés indépendamment l'un de l'autre. Les données de Vaccination de l'UNICEF pourraient prévaloir des correspondances avec celles de l'Enrôlement et de l'UNOCHA. Cependant, elles réfèrent à une population totale qui diffère d'environ 6 à 7 millions de personnes par rapport aux estimations des deux autres sources citées. D'autres biais liés aux projections programmatiques de l'octroi de vaccins peuvent aussi faire en sorte que les chiffres de l'UNICEF soient bien supérieurs à la réalité.

Tableau 3 : matrice de corrélation de Pearson entre les différentes séries de données

	Recensement : Hypothèse forte	**Recensement : Hypothèse faible**	**Enrôlement**	**UNOCHA**	**WorldPop**	**CIESIN**	**UNICEF Vaccination**
Recensement : Hypothèse forte	1						
Recensement : Hypothèse faible	**0,999**	1					
Enrôlement	**0,943**	**0,942**	1				
UNOCHA	**0,927**	**0,923**	**0,967**	1			
WorldPop	0,716	0,715	0,710	0,720	1		
CIESIN	0,830	0,829	**0,907**	**0,948**	0,668	1	
UNICEF Vaccination	0,899	0,898	**0,941**	**0,981**	0,709	**0,940**	1

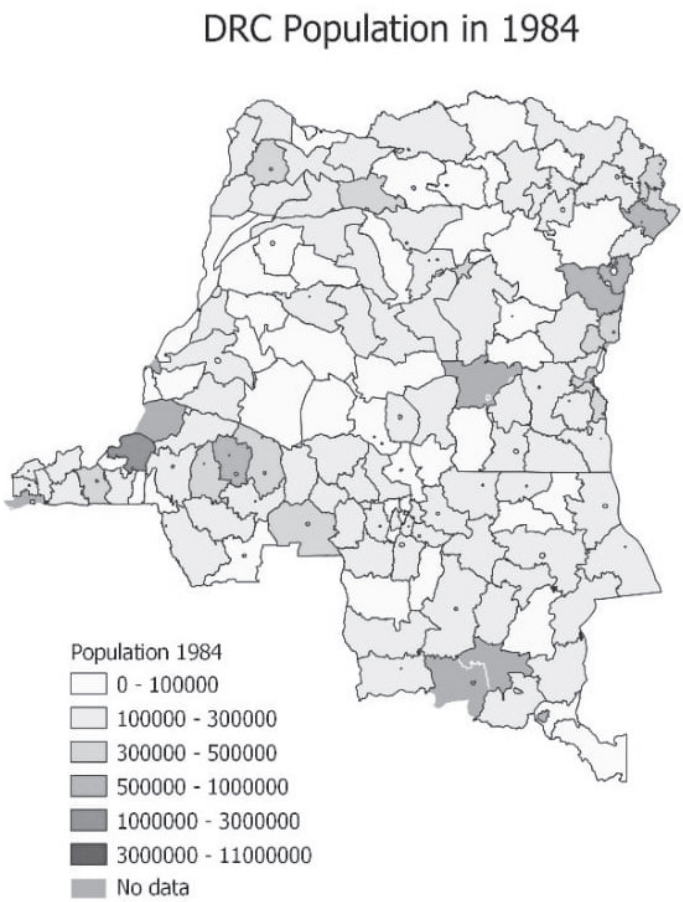
Note : corrélations >0,9 **en gras**. Les données de l'INS ont été exclues, car elles sont limitées au niveau des provinces. Le recensement 3 % l'a été également, car il s'agit d'une prédiction théorique.

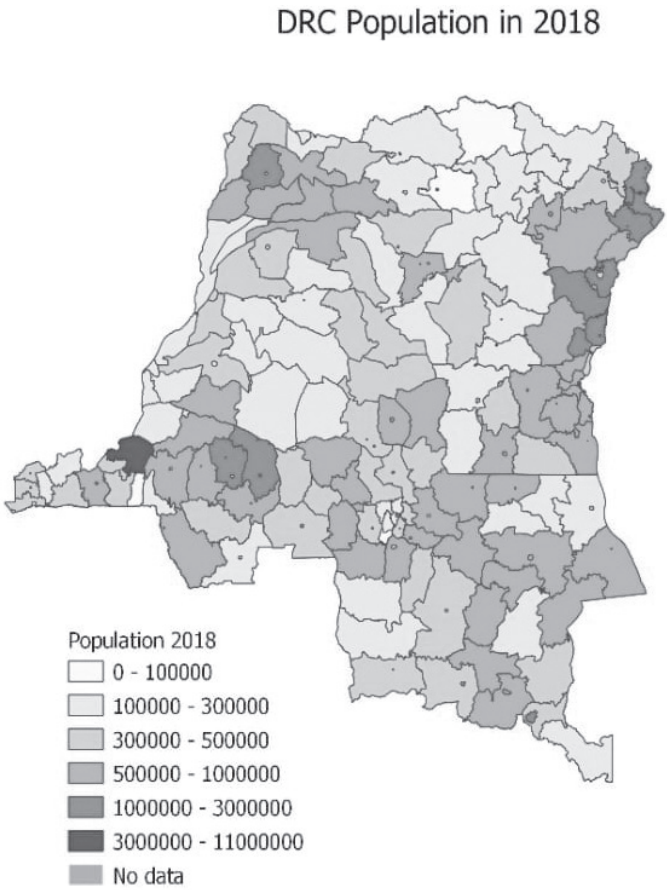
Source : calculs des auteurs.

4. Implications en termes d'urbanisation et de coût humain des conflits

Le graphique 7 représente la population de la RDC en 1984 (du recensement) et en 2018 (de l'UNOCHA). Le choix d'utiliser les données de l'UNOCHA est simplement guidé par les résultats de la section précédente qui montrent qu'elles s'avèrent être une source harmonieuse en termes de taille et de répartition de la population en complicité avec celles de l'Enrôlement qu'on aurait pu aussi utiliser (le choix a été juste une question de préférence entre les deux). Il permet de voir les changements entre les deux

Graphique 7 : comparaison et évolution des populations entre 1984 et 2018





Source : les auteurs à l'aide de QGIS.

périodes en utilisant les unités administratives contenues dans l'annuaire statistique de l'INS de 2015, soit 145 territoires et 33 villes[11].

Les deux cartes du graphique 7 montrent comment, sur une période de 34 ans, les territoires accueillant moins de 100 000 habitants sont presque tous passés dans des catégories de couleurs plus foncées, c'est-à-dire celles avec un plus grand nombre de personnes. De plus, alors qu'en 1984, la ville-province de Kinshasa comptait plus de 3 millions d'habitants, elle est passée à plus de 9 millions en 2018.

[11] Nous utilisons les shapefiles des frontières administratives que l'on peut trouver en suivant ce lien : https://datacatalog.worldbank.org/search/dataset/0040240/Democratic-Republic-of-the-Congo---Administrative-Boundaries

Ces cartes ne reflètent cependant pas précisément le processus d'urbanisation qui s'est déroulé au cours de cette période. Le World Urbanization Prospects (WUP) indique un taux d'urbanisation d'environ 45 % en 2018 pour la RDC (WUP, 2019). Nos résultats suggèrent un taux de 25 % et 27 % à partir des données de l'Enrôlement et de l'UNOCHA respectivement (voir tableau 6). Bien que le chiffre du WUP s'écarte de nos conclusions, il ramène la question de la définition d'un milieu urbain ou rural, car certaines approches diffèrent de la configuration étatique qui est en fait celle que nous suivons. Par exemple, le WUP définit « les zones urbaines comme des lieux de 2000 habitants ou plus où l'activité économique prédominante est non agricole ». Cependant, il convient de noter que nous ne comptabilisons que les villes et non les petites villes (anciennement appelées « cités ») comme le précise l'organisation administrative de 2015[12].

Il est également intéressant de comparer les projections reposant sur de nouvelles sources d'information (même si elles ne sont que des estimations) avec les prévisions basées sur le recensement, en examinant également les parts de population des différents territoires et villes (voir tableau A2). Kinshasa, par exemple, devait croître plus rapidement que les autres endroits selon les prévisions du recensement de 1984. Si cette ville avait connu le taux de croissance le plus élevé prévu, Kinshasa aurait représenté 19 % de la population totale en 2018. Ce chiffre s'écarte considérablement des estimations de tous les autres ensembles de données. En d'autres termes, les schémas d'immigration remarqués lors du recensement en 1984 ne se sont pas poursuivis. Cette observation pourrait s'expliquer aussi par le pillage massif de Kinshasa qui causa des émeutes dont le bilan comptait des dizaines de morts et plusieurs propriétés tant privées que publiques saccagées au début des années 1990 (Africa Research Bulletin 1991). La crise qui s'en est suivie a même amené certains observateurs à parler d'une période de migration inverse à cette époque (Marysse & De Herdt 1996). La province du Sud-Kivu était également censée connaître une croissance plus rapide, mais cela ne s'est pas produit. Nous y reviendrons dans la suite.

La dynamique de l'urbanisation indique une croissance du nombre de villes de 13 en 1984 à 33 en 2015[13]. En particulier, celles de plus de 500 000 personnes sont passées de 1 à 10, tandis qu'il y a eu une émergence de villes de plus d'un million d'habitants, en dehors de la capitale. Ainsi, le nombre de villes a plus que doublé en 30 ans, tandis que la population vivant en

[12] Et plus récemment encore, Uvira est devenue une ville en 2018. Dans ce document, nous comptons toujours Uvira comme une zone rurale cependant, car aucun de nos ensembles de données ne reflète encore cette décision.

[13] L'annuaire statistique de l'INS de 2015 indique qu'il y a 33 villes. Il convient également de noter que les petites villes (les actuelles « communes rurales » ou « cités » jusqu'en 2015) ne sont pas incluses dans cette urbanisation.

milieu urbain a presque quintuplé par rapport à 1984. La part de Kinshasa dans la population « urbaine » totale a diminué au fil du temps, passant de près de la moitié des citadins congolais à moins de 35 % en 2018, comme le montre le tableau 4.

Tableau 4 : évolution de la taille de la population urbaine dans le temps

	N° de villes	Population	%	N° de villes	Population	%	N° de villes	Population	%
	Recensement (Année 1984)			**Enrôlement (Année 2018)**			**UNOCHA (Année 2018)**		
< 100 000	2	82 008	1,5	5	345 175	1,4	2	170 924	0,6
100 000 –300 000	6	1 105 890	19,6	9	1 619 554	6,6	13	2 872 172	10,9
300 000 – 500 000	3	1 219 938	21,6	8	3 248 456	13,3	8	3 056 099	11,6
500 000 – 1 million	1	564 830	10,0	7	5 256 091	21,5	7	5 494 475	20,9
> 1 million	0	0	0,0	3	5 469 500	22,4	2	5 584 969	21,2
Kinshasa	1	2 664 309	47,3	1	8 491 106	34,8	1	9 129 214	34,7
Total urbain	13	5 636 975	100,0	33	24 429 882	100,0	33	26 307 853	100,0
Population totale	30 729 443			96 948 242			96 219 948		
Taux d'urbanisation	18,34 %			25,20 %			27,34 %		

Source : calculs des auteurs.

Ce qui a pu biaiser les projections de croissance démographique, ce sont principalement les guerres qui ont eu lieu entre 1996 et 2003. Des enquêtes de mortalité ont été menées par l'International Rescue Committee (IRC) (Coghlan *et al.* 2007), sur la base desquelles l'IRC a estimé qu'entre août 1998 et avril 2007, il y a eu 5,4 millions de décès excédentaires en RDC, la plupart d'entre eux étant censés être causés par les effets indirects de la guerre, des maladies telles que le paludisme, la diarrhée, la pneumonie et la malnutrition. Seuls 10 % des morts auraient été directement attribuées à la violence due aux conflits armés. Cependant, ce rapport a été critiqué pour son manque de rigueur dans son processus méthodologique et sa surestimation du nombre de décès (Pourtier 2018).

Nous ne pouvons pas proposer une analyse complète de l'impact démographique de la guerre sur la base de nos données. Cependant, la partie du pays qui a été la plus touchée par les conflits est la partie orientale, en particulier les provinces du Nord-Kivu et du Sud-Kivu (Mapping Report 2010). Dans le tableau 5, nous constatons que les informations issues de l'Enrôlement et de l'UNOCHA semblent cohérentes sur la population totale dans les deux provinces. Par rapport aux projections faites sur l'évolution de la population après le recensement de 1984, on constate que ces deux endroits ont connu une croissance plus rapide de la population par rapport à la moyenne nationale. Ce résultat est bien sûr un effet net d'un processus démographique complexe, cependant en l'absence des bonnes données d'avant-guerre pour en faire un contre-factuel, il est difficile d'apprécier efficacement l'impact de la guerre sur la dynamique démographique.

Tableau 5 : croissance de la population dans l'Est de la RDC

	1984	**2018**			
	Recensement de la population	**Données de l'Enrôlement**		**Données de l'UNOCHA**	
	Effectif	Effectif	Taux de croissance	Effectif	Taux de croissance
Goma	115 659	958 302	6,42 %	868 135	6,11 %
Nord-Kivu	2 434 275	9 907 159	4,21 %	9 498 971	4,09 %
Bukavu	167 950	1 140 999	5,80 %	890 346	5,03 %
Sud-Kivu	2 107 988	7 161 629	3,66 %	6 633 514	3,43 %
RDC	30 729 443	96 948 242	3,44 %	96 219 948	3,41 %

Source : calculs des auteurs.

5. Implications en termes de qualité des échantillons d'enquête

Les enquêtes, quant à elles, présentent des incohérences dans les bases de sondage (Marivoet & De Herdt 2017). En utilisant les deux enquêtes nationales les plus récentes (MICS, 2019 et QUIBB 2016[14]), nous observons des différences notables dans la part de la population par province par rapport aux deux ensembles de données qui semblent cohérentes que nous utilisons pour comparaison, à savoir Enrôlement et UNOCHA comme nous pouvons le voir dans le tableau 6. Kinshasa, Kongo-Central et la province du Sud-Kivu par exemple, semblent être sur-représentées dans les enquêtes alors que l'Ituri, le Nord-Kivu et Mongala sont sous-représentées. Dans d'autres cas, la proportion peut être presque 2 fois supérieure entre deux enquêtes comme dans le cas du Haut-Lomami et de la Mongala. Cela montre l'incohérence des bases de sondage utilisées pour tirer les échantillons. Cette observation implique la nécessité de les restructurer afin de capter une représentation plus précise au niveau des territoires ou des villes dans les provinces et ainsi d'améliorer la qualité des informations issues de ces enquêtes.

Tableau 6 : part de la population en pourcentage et ajustement du poids de l'échantillon provincial

		Enquêtes		Population totale		Poids suggéré
N°	Province	MICS 2019	QUIBB 2016	UNOCHA	Enrôlement	
1	Bas-Uele	1,30	0,90	1,25	0,93	1,09
2	Équateur	2,40	2,60	2,38	2,52	2,45
3	Haut-Katanga	8,10	6,50	5,83	6,36	6,10
4	Haut-Lomami	2,00	3,80	3,90	3,44	3,67
5	Haut-Uele	2,00	2,30	1,81	2,12	1,97
6	Ituri	3,80	3,50	5,50	5,53	5,52
7	Kasaï	4,30	2,50	4,34	3,71	4,03
8	Kasaï-Central	3,60	3,60	4,65	4,04	4,35
9	Kasaï-Oriental	3,40	3,60	5,17	3,02	4,10
10	Kinshasa	13,90	11,80	9,49	8,76	9,13
11	Kongo-Central	7,00	6,30	3,96	4,34	4,15
12	Kwango	2,60	2,60	2,44	2,37	2,41

[14] QUIBB (Questionnaire unifié à indicateurs de base du bien-être en RDC (E-QUIBB/RDC-2016).

13	Kwilu	6,90	6,50	4,94	5,61	5,28
14	Lomami	2,60	5,30	3,82	3,45	3,64
15	Lualaba	2,90	2,70	2,28	2,55	2,42
16	Mai-Ndombe	3,30	1,80	1,89	2,24	2,07
17	Maniema	1,20	2,70	2,57	2,51	2,54
18	Mongala	0,70	1,40	2,45	2,43	2,44
19	Nord-Kivu	8,60	7,60	9,87	10,22	10,05
20	Nord-Ubangi	0,80	1,80	1,55	1,77	1,66
21	Sankuru	1,00	1,90	1,99	3,08	2,54
22	Sud-Kivu	8,00	8,70	6,89	7,39	7,14
23	Sud-Ubangi	1,70	2,80	2,81	3,53	3,17
24	Tanganyika	2,40	1,70	3,05	2,95	3,00
25	Tshopo	4,70	4,00	3,11	3,23	3,17
26	Tshuapa	0,80	1,30	2,05	1,91	1,98
Total		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Source : calculs des auteurs.

Notre exercice ne fait que suggérer un moyen de corriger les poids de l'échantillon au niveau des provinces. Étant donné que les séries démographiques indiquent également de fortes divergences entre les proportions allouées aux provinces, nous utilisons la moyenne des pourcentages de la population provinciale des données de l'Enrôlement et celles de l'UNOCHA. Tel que discuté ci-dessus, ces deux dernières sont de nouveau choisies parce qu'elles ont une corrélation significative et une taille proche au niveau des territoires et des zones urbaines. Étant donné que l'on ne peut pas choisir une donnée plutôt qu'une autre, car chacune d'entre elles peut avoir ses propres défauts, le mieux est d'utiliser les moyennes de ces deux sources.

L'une des conclusions à retenir est que le poids de la capitale Kinshasa semble avoir été systématiquement surestimé par les enquêtes récentes. Selon l'UNOCHA et les données de l'Enrôlement sur les listes électorales, Kinshasa compte moins de 10 % de la population totale et ne pourrait plus être la plus peuplée des provinces. Cette surestimation trouve probablement son origine dans la combinaison de : (i) un déclin prononcé et non anticipé de la fécondité à Kinshasa (Romaniuk 2011) à un niveau significativement inférieur à la moyenne nationale et (ii) une discontinuation des tendances migratoires observées dans les années 1980. Bien que la capitale reste un pôle d'attraction important, le degré est moins prononcé qu'autrefois attendu.

Conclusion

Dans ce chapitre, nous comparons diverses estimations de la population de la RDC en utilisant différentes sources d'informations. À cela nous ajoutons les données de l'Enrôlement aux élections de 2018, censées être organisées initialement en 2016. Nous avons d'abord discuté quelques changements majeurs dans la dynamique démographique de la RDC avant son indépendance en 1960 jusqu'en 2018. Les taux de mortalité infantile et adulte ont énormément baissé tandis que la fécondité, quoiqu'ayant diminué récemment, est restée presque constante au fil des années et toujours supérieure à la moyenne de l'Afrique subsaharienne. Cela a entraîné une augmentation spectaculaire de la part des moins de 18 ans dans la population totale en général et de celle des moins de 5 ans en particulier. Le nombre de ces derniers a augmenté davantage dans les zones rurales que dans les zones urbaines, tandis que les femmes et les hommes vivent plus longtemps, quel que soit leur lieu de résidence.

Pour estimer la population totale de la RDC, nous avons d'abord utilisé trois types de projections différentes ; une reposant sur la croissance moyenne de 3 % et les autres en suivant les hypothèses faibles et fortes de la hausse démographique projetée comme évolution de la population après le recensement de 1984. Deuxièmement, nous calculons la population totale en utilisant les données de l'Enrôlement 2016-2017 et nous les comparons avec d'autres sources disponibles qui sont l'UNOCHA, le WorldPop, le CIESIN et l'UNICEF Vaccination.

Les résultats montrent que l'utilisation d'un taux moyen démographique de 3 % au fil des années biaise systématiquement la taille et la répartition de la population, car elle ne tient pas compte de l'hétérogénéité de la croissance au niveau territorial et urbain et surtout ignore l'urbanisation. En outre, les hypothèses fortes et faibles formulées lors du recensement de 1984 reflètent des taux qui sont loin de refléter la situation actuelle et incompatibles avec d'autres informations disponibles. Dans les trois cas, leurs estimations s'écartent nettement de celles des investigations récentes et dévoilent de fortes disparités régionales qui ne corroborent pas les résultats des autres sources de données.

Une analyse plus poussée des corrélations des différents ensembles de données a conduit à la conclusion que les estimations de WorldPop et de CIESIN, reposant sur des techniques de télédétection, semblent être relativement faiblement corrélées avec les autres séries. D'autre part, les niveaux élevés de corrélation entre les données de l'Enrôlement et de l'UNOCHA à travers les territoires et les villes, bien que les deux sources soient générées indépendamment, suggèrent que ces séries sont probablement les plus proches des « vraies » taille et répartition de la population en RDC. Par conséquent, le nombre total d'habitants peut être estimé à environ 96 ou 97 millions en 2018.

Il est fort probable que les projections antérieures concernant la croissance démographique n'aient pas pu être réalisées en raison des guerres et des flux migratoires qui ont eu lieu dans le pays entre 1996 et 2003. Si ces événements ont affecté tout le pays, l'Est a été la partie la plus touchée. Pourtant, les taux de croissance au Nord-Kivu et Sud-Kivu sont en fait plus élevés que le repère de 3 % et d'autres projections faites au niveau national. Certains rapports ont estimé des millions de morts en excès, mais il est difficile de disséquer la perte totale en raison de l'inexistence de bonnes données d'avant la guerre. En plus, les estimations montrent une augmentation du taux d'urbanisation, mais simultanément une réduction de la part de Kinshasa dans la population urbaine totale. De même, notre étude confirme également les résultats des travaux antérieurs montrant l'incohérence dans les cadres d'échantillonnage et propose de nouvelles pondérations au niveau des provinces pour améliorer la représentativité spatiale lors des enquêtes.

Évidemment, cette étude navigue à travers différentes sources de données démographiques qui posent une variété de problèmes méthodologiques. Ces informations ne nous permettent pas de proposer une série « exacte », mais nous avons réduit les marges d'imprécision dans l'estimation de la taille et de la distribution de la population congolaise.

Bibliographie

Africa Research Bulletin.1991. « Zaire: Slide Towards Chaos ». *Political Series* 28 (10). Londres.

Boute, J. & de Saint Moulin, L. 1978. *Perspectives démographiques régionales, 1975-1985*. Kinshasa : Société missionnaire Saint-Paul/Département du plan, République du Zaïre.

Brandt, C.O. & De Herdt, T. 2019. « On the political economy of data collection: lessons from the unaccomplished population census (DR Congo, 2006-2018) ». *Secure Livelihoods Research Consortium Working Papers 72*. DOI : https://doi.org/10.2139/ssrn.3352369

Center for International Earth Science Information Network (CIESIN). 2018. « Documentation for the Gridded Population of the World, Version 4 (GPWv4), Revision 11 Data Sets ». Columbia University. Palisades, NY : NASA Socioeconomic Data and Applications Center (SEDAC). DOI : https://doi.org/10.7927/H45Q4T5F

Coghlan, B., Ngoy, P., Mulumba, F., Hardy, C., Nkamgang Bemo, V., Stewart, T., Lewis, J. & Brennan, R. 2007. *Mortality in the Democratic Republic of Congo. An Ongoing Crisis*. International Rescue Committee. En ligne sur : https://www.rescue.org/sites/default/files/document/661/2006-7congomortalitysurvey.pdf

De Herdt, T., & Marysse, S. 1996. *L'Économie informelle au Zaïre.(Sur) vie et pauvreté dans la période de transition*. Bruxelles : Institut africain (coll. « Cahiers africains », n° 21-22).

de Saint Moulin, L. 2010. *Villes et organisation de l'espace en République démocratique du Congo.* Paris/Tervuren : L'Harmattan/Musée royal de l'Afrique centrale (coll. « Cahiers africains », n° 77), 302 p.

Gill, M.S. 2007. « Politics of population census data in India ». *Economic and Political Weekly* 42 (03). En ligne sur : https://www.epw.in/journal/2007/03/special-articles/politics-population-census-data-india.html

Hochschild, A. 1999. *King Leopold's Ghost: a Story of Greed, Terror, and Heroism in Colonial Africa*. Boston : Mariner Books, Houghton Mifflin Harcourt.

INS (Institut national de la Statistique). 1984. *Recensement Scientifique de la Population : Totaux définitifs.* Ministère du Plan et Aménagement du territoire.

INS (Institut national de la Statistique). 2017. *Annuaire statistique 2015*. Ministère du Plan (RDC) et Groupe de la Banque africaine de Développement. Disponible en ligne sur : https://ins-rdc.org/sites/default/files/Annuaire%20statistique%20 2015%20Web.pdf

INS (Institut national de la Statistique). 2019. *Enquête par grappes à indicateurs multiples, 2017-2018. Résumés statistiques : résultats clés de l'enquête. Rapport de résultats de l'enquête (MICS, 2019)*. Kinshasa.

INS (Institut national de la Statistique). 2021. *Annuaire statistique RDC 2020*. Ministère du Plan (RDC) et Groupe de la Banque africaine de Développement. Disponible en ligne sur : https://www1.undp.org/content/dam/dem_rep_congo/docs/UPS/UNDP-CD-ANNUAIRE%20STAT.%202020%20.pdf

International Labour Organization (ILO). 2019. *Quick Guide on Measuring Economic Characteristics in the Population Census*. Department of Statistics. Genève, Suisse. En ligne sur : https://ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---stat/documents/publication/wcms_724969.pdf

Kertzer, D.I. & Arel, D. 2002. « Censuses, identity formation, and the struggle for political power ». In D.I. Kertzer & D. Arel (éd.), *Census and Identity. The Politics of Race, Ethnicity, and Language in National Censuses*. Cambridge : Cambridge University Press, pp. 1-42.

Marivoet, W. & De Herdt, T. 2017. « Tracing down real socio-economic trends from household data with erratic sampling frames: the case of the Democratic Republic of the Congo ». *Journal of Asian and African Studies* 53 (4) : 532-552. DOI : https://doi.org/10.1177/0021909617698842

Ministère du Plan et Macro International. 2008. *Enquête démographique et de Santé, République démocratique du Congo 2007*. Calverton, Maryland : Ministère du Plan et Macro International (DHS, 2008). Disponible en ligne sur : http://dhsprogram.com/pubs/pdf/FR208/FR208.pdf

Pourtier, R. 2018. *La République démocratique du Congo face au défi démographique*. Paris : Ifri (coll. « Notes de l'Ifri »). En ligne sur : https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/pourtier_rdc_defi_demographique_2018.pdf

Romaniuk, A. 1967a. *La Fécondité des populations congolaises*. Kinshasa : Institut des recherches économiques et sociales. Paris/La Haye : Institut de recherches économiques et sociales. (coll. « Recherches africaines, n° 4 »).

Romaniuk, A. 1967b. « Estimation of the birth rate for the Congo through nonconventional techniques ». *Demography* 4 (2) : 688-709. DOI : https://doi.org/10.2307/2060309

Romaniuk, A. 2011. « Persistence of high fertility in tropical Africa: the case of the Democratic Republic of the Congo ». *Population and Development Review* 37 (1) : 1-28. DOI : https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.2011.00388.x

Schneidman, M. 1990. *Mortality and Fertility Trends in Zaire*. Internal Discussion Paper. South-Central and Indian Ocean Department, Population and Human Resources Division. The World Bank. (coll. « Africa Regional Series »). En ligne sur : https://documents1.worldbank.org/curated/en/809611468913876938/pdf/Mortality-and-fertility-trends-in-Zaire.pdf

Tabutin, D. 1988. *Population et sociétés en Afrique au Sud du Sahara*. Paris : L'Harmattan, 551 p.

Tatem, A.J., Campiz, N., Gething, P.W., Snow, R.W. & Linard, C. 2011. « The effects of spatial population dataset choice on estimates of population at risk of disease ». *Population Health Metrics* 9:4 : 1-14. DOI : https://doi.org/10.1186/1478-7954-9-4

UN Office of the High Commissioner for Human Rights (OHCHR). August 2010. *Report of the Mapping Exercise Documenting the Most Serious Violations of Human Rights and International Humanitarian Law Committed Within the Territory of the Democratic Republic of the Congo Between March 1993 and June 2003.* En ligne sur : https://www.refworld.org/docid/4ca99bc22.html

United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (UNOCHA). 2017. « République démocratique du Congo : personnes déplacées internes et retournées (au 30 novembre 2017) ». En ligne sur : https://reliefweb.int/report/democratic-republic-congo/r-publique-d-mocratique-du-congo-personnes-d-plac-es-internes-et-12

United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (UNOCHA). 2020. « RDC – Statistiques des populations par zones de santé ». The Humanitarian Data Exchange. En ligne sur : https://data.humdata.org/dataset/rdc-statistiques-des-populations

World Bank. 2018a. « Fertility rate, total (births per woman) – Sub-Saharan Africa ». World Bank Development Indicators. En ligne sur : https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.TFRT.IN?locations=ZG&most_recent_value_desc=true (consulté le 20 mars 2021).

World Bank. 2018b. *World Development Indicators*. https://data.worldbank.org/country/congo-dem-rep (consulté le 15 janvier 2021).

World Urbanization Prospects (2019). *The 2018 Revision*. New York : UN, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. En ligne sur : https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-Report.pdf

WorldPop (School of Geography and Environmental Science, University of Southampton ; Department of Geography and Geosciences, University of Louisville ; Département de Géographie, Université de Namur) and Center for International Earth Science Information Network (CIESIN), Columbia University. 2018. « Global High Resolution Population Denominators Project ». DOI : https://doi.org/10.5258/SOTON/WP00645

Annexes

Tableau A1 : estimations de la population totale par source de données et par province (RDC, 2018)

Province	INS 2017 ajusté	INS 2021 ajusté	RECENSEMENT			UNOCHA	Enrô-lement	World-Pop	CIESIN	UNICEF Vaccination
			3 %	Faible	Forte					
Bas-Uele	1 221 941	1 220 029	1 490 140	1 017 270	1 284 026	1 201 642	905 834	1 066 499	1 171 654	1 283 931
Équateur	1 663 445	1 662 817	1 735 574	1 189 042	1 325 560	2 286 089	2 441 974	1 692 288	1 723 973	2 582 589
Haut-Katanga	5 185 179	5 166 215	3 801 766	4 188 672	5 078 418	5 605 271	6 166 243	2 526 292	6 010 152	5 906 199
Haut-Lomami	3 320 987	3 308 358	2 434 185	1 861 116	2 347 338	3 750 041	3 337 329	3 393 036	4 766 718	4 206 276
Haut-Uele	2 001 563	1 996 965	2 439 895	1 665 638	2 102 413	1 745 082	2 055 223	8 877 559	1 570 453	1 812 895
Ituri	3 919 281	3 911 923	4 778 802	3 262 335	4 117 807	5 296 469	5 358 507	4 466 111	4 616 515	5 879 600
Kasaï	3 067 036	3 067 701	2 996 307	1 339 628	1 695 837	4 178 718	3598682	3 127 575	4 301 889	5 020 229
Kasaï-Central	3 632 145	3 628 049	3 547 278	1 585 963	2 007 673	4 471 743	3 913 758	3 500 997	4 553 561	5 073 638
Kasaï-Oriental	3 487 540	3 475 004	2 952 124	2 288 844	2 885 682	4 977 987	2 929 120	3 392 252	3 952 967	5 563 342
Kinshasa	13 343 101	13 242 960	7 278 640	14 133 152	17 714 320	9 129 214	8 491 106	8 464 742	6 055 655	9 719 441
Kongo-Central	6 158 067	6 150 439	5 448 985	4 045 066	5 102 337	3 813 937	4 202 922	3 120 425	2 589 247	3 185 708
Kwango	2 353 260	2 343 165	2 333 935	1 525 594	1 926 218	2 348 678	2 301 569	1 841 285	1 870 159	2 883 947
Kwilu	6 003 293	5 982 905	5 955 616	4 204 242	5 305 329	4 755 773	5 441 242	5 074 134	3 470 927	5 202 128
Lomami	2 709 075	2 702 885	2 293 227	1 444 843	1 824 720	3 675 695	3 342 879	2 851 949	3 000 301	4 256 105

Province	INS 2017 ajusté	INS 2021 ajusté	RECENSEMENT			UNOCHA	Enrô-lement	World-Pop	CIESIN	UNICEF Vaccination
			3 %	Faible	Forte					
Lualaba	2 886 417	2 875 107	2 115 098	1 750 948	2 191 169	2 195 273	2 468 338	2 141 711	2 245 292	1 972 809
Mai-Ndombe	2 025 159	2 019 165	2 009 024	1 924 583	2 423 677	1 818 125	2 168 489	1 692 652	1 353 755	1 951 526
Maniema	2 572 562	2 566 213	2 321 232	1 318 178	1 665 937	2 472 315	2 438 162	2 146 200	2 168 710	2 727 707
Mongala	1 894 222	1 893 970	1 976 531	1 304 993	1 647 573	2 358 145	2 352 360	1 715 150	1 761 028	2 825 370
Nord-Kivu	7 335 284	7 324 344	6 650 209	6 873 284	8 651 266	9 498 971	9 907 159	6 182 355	6 515 928	8 865 452
Nord-Ubangi	1 381 421	1 383 989	1 442 102	878 679	1 109 955	1 488 440	1 719 409	1 207 007	1 130 394	1 529 411
Sankuru	2 339 749	2 332 419	1 981 153	1 191 058	1 504 693	1 913 982	2 989 883	2 801 933	180 391	2 046 819
Sud-Kivu	6 362 986	6 348 420	5 758 824	8 136 640	10 218 785	6 633 514	7 161 629	4 101 274	4 535 182	7 249 491
Sud-Ubangi	2 675 812	2 675 845	2 792 671	2 084 448	2 648 893	2 706 545	3 418 712	2 257 123	2 352 371	3 093 137
Tanganyika	3 438 971	3 429 267	2 520 169	1 540 702	1 946 184	2 931 642	2 856 244	2 255 921	3 382 946	3 166 802
Tshopo	2 525 595	2 520 103	3 078 439	2 101 552	2 652 635	2 994 497	3 130 625	3 057 021	2 502 291	3 254 574
Tshuapa	1 741 767	1 737 731	1 818 004	920 888	1 164 750	1 972 160	1 850 844	1 117 750	1 262 304	2 244 453
Total	**95 245 858**	**95 044 897**	**83 949 928**	**73 777 358**	**92 543 195**	**96 219 948**	**96 948 243**	**84 071 241**	**79 044 763**	**103 503 579**

Source : compilation et calculs propres ; voir le texte pour plus de détails.

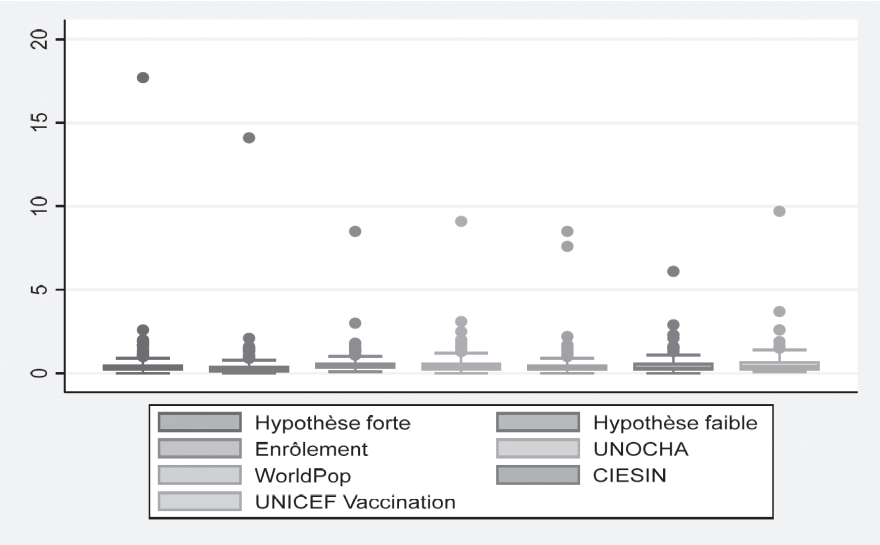
Tableau A2 : part de la population en pourcentage par province dans la population totale et par source de données (RDC, 2018)

Province	INS 2017 ajusté	Recense-ment 3 %	Projection Hypothèse Faible	Projection Hypothèse Forte	UNOCHA	Enrô-lement	World-Pop	CIESIN	UNICEF Vaccination	Min	Max
Bas-Uele	1,28	1,78	1,38	1,39	1,25	0,93	1,27	1,48	1,24	0,93	1,78
Équateur	1,75	2,07	1,61	1,43	2,38	2,52	2,01	2,18	2,50	1,43	2,51
Haut-Katanga	5,44	4,53	5,68	5,49	5,83	6,36	3,00	7,60	5,71	3,00	7,6
Haut-Lomami	3,49	2,90	2,52	2,54	3,90	3,44	4,04	6,03	4,06	2,52	6,03
Haut-Uele	2,10	2,91	2,26	2,27	1,81	2,12	10,56	1,99	1,75	1,75	10,56
Ituri	4,11	5,69	4,42	4,45	5,50	5,53	5,31	5,84	5,68	4,11	5,84
Kasaï	3,22	3,57	1,82	1,83	4,34	3,71	3,72	5,44	4,85	1,82	5,44
Kasaï-Central	3,81	4,23	2,15	2,17	4,65	4,04	4,16	5,76	4,90	2,15	5,76
Kasaï-Oriental	3,66	3,52	3,10	3,12	5,17	3,02	4,03	5,00	5,38	3,02	5,38
Kinshasa	14,01	8,67	19,16	19,14	9,49	8,76	10,07	7,66	9,39	7,66	19,16
Kongo-Central	6,47	6,49	5,48	5,51	3,96	4,34	3,71	3,28	3,08	3,08	6,49
Kwango	2,47	2,78	2,07	2,08	2,44	2,37	2,19	2,37	2,79	2,07	2,79
Kwilu	6,30	7,09	5,70	5,73	4,94	5,61	6,04	4,39	5,03	4,39	7,09
Lomami	2,84	2,73	1,96	1,97	3,82	3,45	3,39	3,8	4,11	1,96	4,11

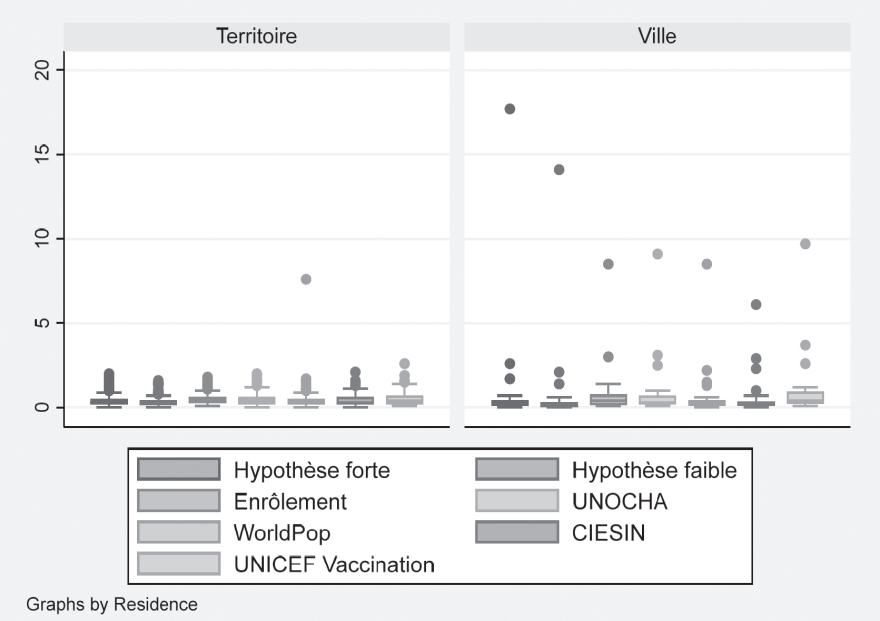
Province	INS 2017 ajusté	Recense-ment 3 %	Projection Hypothèse Faible	Projection Hypothèse Forte	UNOCHA	Enrô-lement	World-Pop	CIESIN	UNICEF Vaccination	Min	Max
Lualaba	3,03	2,52	2,37	2,37	2,28	2,55	2,55	2,84	1,91	1,91	3,03
Mai-Ndombe	2,13	2,39	2,61	2,62	1,89	2,24	2,01	1,71	1,89	1,71	2,62
Maniema	2,70	2,77	1,79	1,80	2,57	2,51	2,55	2,74	2,64	1,79	2,77
Mongala	1,99	2,35	1,77	1,78	2,45	2,43	2,04	2,23	2,73	1,77	2,73
Nord-Kivu	7,70	7,92	9,32	9,35	9,87	10,22	7,35	8,24	8,57	7,35	10,20
Nord-Ubangi	1,45	1,72	1,19	1,20	1,55	1,77	1,44	1,43	1,48	1,19	1,77
Sankuru	2,46	2,36	1,61	1,63	1,99	3,08	3,33	0,23	1,98	0,23	3,33
Sud-Kivu	6,68	6,86	11,03	11,04	6,89	7,39	4,88	5,74	7,00	4,88	11,04
Sud-Ubangi	2,81	3,33	2,83	2,86	2,81	3,53	2,68	2,98	2,99	2,68	3,52
Tanganyika	3,61	3,00	2,09	2,10	3,05	2,95	2,68	4,28	3,06	2,09	4,28
Tshopo	2,65	3,67	2,85	2,87	3,11	3,23	3,64	3,17	3,14	2,65	3,67
Tshuapa	1,83	2,17	1,25	1,26	2,05	1,91	1,33	1,60	2,17	1,25	2,17
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Source : compilation et calculs propres ; voir le texte pour plus de détails.

Graphique A1 : distribution de la population dans les ensembles de données



Graphique A2 : distribution de la population par ville et territoire



Notes : les chiffres sont donnés en millions par territoire et ville.
Source : calculs des auteurs.