

Vous lisez

# Le coût en vies humaines du génocide rwandais : le cas de la province de Gikongoro



en mode Zen

[Sortir du mode Zen](#)

Marijke Verpoorten

Publié dans

**POPULATION**

2005/4 (Vol. 60)

Éditeur

Institut national

d'études

démographiques (INED)

Pages 401 - 439

**É**valuer le nombre des victimes d'un génocide est une nécessité historique et politique, mais il s'agit toujours d'un exercice extrêmement délicat. Concernant le génocide rwandais de 1994, aucune des estimations disponibles jusqu'à présent n'avait mis à profit les données des registres communaux. Marijke VERPOORTEN propose ici, pour la préfecture de Gikongoro, une évaluation non seulement du nombre et du profil des victimes mais elle décrit également, la stratégie des massacres. L'utilisation des registres administratifs et des données de recensement alliée à une démarche rigoureuse qui débute par une critique détaillée des sources balisent cette évaluation difficile qui confirme les estimations les plus hautes.

1

Les troubles ont débuté au Rwanda à la fin de 1990, quand le FPR (Front patriotique rwandais) lança ses premières offensives à partir de l'Ouganda. L'alternance d'hostilités et de négociations aboutit à un accord de partage du pouvoir entre le gouvernement et le FPR. Mais le 6 avril 1994, l'avion qui transportait le président Habyarimana fut abattu, et le Rwanda sombra alors dans le chaos. Quelques heures plus tard, les militaires, des responsables administratifs, les milices *Interahamwe* [1] et des citoyens ordinaires commencèrent à tuer des Tutsis, des Hutus modérés et les leaders hutus des partis politiques rivaux de celui du Président, le MRND (Mouvement révolutionnaire national pour le développement). Simultanément, la guerre reprit entre l'armée rwandaise et le FPR. Une grande partie de la population chercha refuge dans les pays voisins. Les tueries massives cessèrent en juillet 1994.

2

Pendant et après le génocide, il y eut de nombreuses tentatives d'estimation du nombre de victimes, d'abord sur la base de dénombrements de corps, puis à partir des statistiques démographiques. Environ vingt jours après le début du génocide, *Human Rights Watch* (HRW) avança le chiffre de 100 000 morts. À peine quelques

3

[1] Interahamwe signifie littéralement « ceux qui se lèvent... »

jours plus tard, Médecins sans Frontières (MSF) doubla cette estimation. En mai 1994, Radio Muhabura, la radio du FPR, parlait de 500 000 tués, mais revoyait ce chiffre à la baisse après quelques jours (300 000). C'étaient des conjectures plutôt que des évaluations, puisque ces estimations n'étaient fondées sur aucun dénombrement méthodique (Prunier, 1998, p. 262). Après le génocide, les estimations ne gagnèrent pas en précision. Le rapport des Nations unies de novembre 1994 (UN, 1994) adopta prudemment une fourchette de 500 000 à 1 000 000 de victimes, ces chiffres recouvrant à la fois les Tutsis et les Hutus.

Les statistiques démographiques devraient permettre une meilleure estimation du coût en vies humaines tutsis. Le dernier recensement avant le génocide date de 1991. 596 400 Tutsis furent dénombrés, représentant 8,4 % de la population du Rwanda. En admettant un taux annuel d'accroissement démographique de 3 %, les Tutsis auraient atteint le nombre de 650 900 à la fin de juillet 1994, en l'absence de génocide [2]. Il faut ensuite estimer le nombre de Tutsis survivants. Fin juillet 1994, les dénombrements effectués dans les camps de réfugiés aboutirent à une estimation de 105 000 survivants tutsis. Selon G. Prunier (1998, p. 265), il faut y ajouter 25 000 personnes qui n'ont pas rejoint les camps. *Human Rights Watch* (HRW, 1999, p. 15) ajoute encore 20 000 survivants tutsis réfugiés au Zaïre (actuelle République démocratique du Congo) et en Tanzanie. Cela donne un total de 150 000 survivants tutsis. En soustrayant ce chiffre de l'estimation de la population tutsi en l'absence de génocide, nous obtenons 500 900 Tutsis tués, soit 77,0 % de la population tutsi du Rwanda.

Beaucoup de lecteurs pourront avoir des doutes sur l'estimation du nombre de survivants. Effectivement, nous ne connaissons probablement jamais le nombre exact de Tutsis qui réussirent à survivre hors des camps de réfugiés ; quant aux dénombrements effectués dans les camps, ils sont sujets à bien des erreurs. De plus, du fait qu'il n'est désormais plus politiquement correct de parler d'identité ethnique au Rwanda, le recensement de 2002 ne nous renseigne pas sur l'effectif actuel de la population tutsi. Un autre problème est celui de la qualité du recensement de 1991. Deux critiques lui ont été adressées. D'abord, pour échapper aux discriminations, un nombre indéterminé de Tutsis se sont déclarés Hutus. Ensuite, le régime du président Habyarimana est soupçonné d'avoir délibérément sous-évalué le nombre des Tutsis afin de réduire leurs quotas dans le système scolaire et la fonction publique, même si cela n'a pas été formellement prouvé. C'est ainsi que G. Prunier (1998) a estimé la population tutsi en 1994 à 12 % de la population totale, au lieu de 8 %, l'estimation officielle du régime Habyarimana. Si on répète l'exercice fait plus haut à partir de cette nouvelle proportion, le nombre des Tutsis assassinés lors du génocide passe de quelque 500 000 à environ 800 000 (Prunier, 1998, p. 264), ce qui signifie l'élimination de 84 % de la population tutsi en 1994.

[2] Pjuillet 1994  
= (1+0,03)<sup>durée</sup> ×  
Paoût 1991 ; durée...

De nombreux Hutus ont également perdu la vie pendant et après le génocide. C'est surtout au cours des premières semaines du génocide que des Hutus modérés ont été assassinés. Ces derniers étaient généralement opposés aux partis du MRND et de la CDR (Coalition pour la défense de la République), promoteurs les plus fanatiques de l'idée du « pouvoir hutu ». Aucun chiffre n'a encore été avancé pour quantifier ces meurtres, mais leur ordre de grandeur est vraisemblablement faible car, à partir du 12 avril, les chefs politiques du MRND et de la CDR essayèrent d'unir tous les Hutus dans une lutte commune contre les Tutsis. Une fois la population tutsi désignée comme cible unique, les meurtres d'opposants politiques et de Hutus modérés se firent plus rares (HRW, 1999, p. 201). Cependant, de nombreux Hutus sont morts dans des camps de réfugiés au Zaïre, en Tanzanie et au Burundi. L'épidémie de choléra qui sévit à Goma aurait fait quelque 30 000 victimes (Prunier, 1998, p. 303). De plus, un nombre indéterminé de Hutus furent tués par le FPR, tant au cours des combats qu'à l'occasion d'opérations de représailles postérieures au génocide. Les estimations vont de 6 000 à 60 000, mais elles ne sont pas solidement étayées (Prunier, 1998, p. 324 ; HRW, 1999, p. 16) [3] .

[3] Utilisant des données démographiques de provenance...

Au total, estimer le nombre de victimes de la guerre et du génocide au Rwanda est une entreprise hasardeuse. Le dénombrement des victimes tutsis et hutus de ces événements n'a eu aucun caractère systématique, et l'analyse des données démographiques est entravée par deux problèmes non résolus : combien y avait-il de Tutsis au Rwanda avant le génocide ? combien ont survécu ? Notre étude ne donne pas de réponse à ces questions, mais elle contribue de deux manières au débat sur le coût en vies humaines du génocide. Notre premier objectif est de faire la preuve du sous-dénombrement des Tutsis lors du recensement de 1991 ; notre second objectif est d'analyser la répartition géographique des meurtres perpétrés pendant le génocide et d'estimer les chances de survie des Tutsis de Gikongoro, une préfecture du sud du Rwanda (carte 1 en annexe I).

Pour atteindre notre premier objectif, nous comparons les chiffres du recensement de 1991 aux données démographiques de l'administration locale de Gikongoro. Celles-ci servent de point de départ à la deuxième phase de notre étude. Les statistiques démographiques locales de 1990 nous indiquent les proportions de Tutsis dans 117 secteurs administratifs de la préfecture de Gikongoro, et nous les comparons aux données relevées en 2002 dans ces mêmes secteurs. Comme l'administration locale a cessé d'enregistrer l'identité ethnique des individus après 1994, le nombre de victimes tutsis ne peut pas être déduit de la simple comparaison entre les nombres de Tutsis enregistrés en 1990 et en 2002. Mais on peut néanmoins tirer profit de l'étude de l'évolution démographique de la région entre 1990 et 2002 et du rapport de masculinité de la population en 2002.

Nous présenterons d'abord les statistiques démographiques locales de la

préfecture de Gikongoro, nous examinerons leur qualité et nous les comparerons aux données du recensement de 1991. Ensuite, au moyen d'une technique de régression non linéaire par moindres carrés (NLS), nous expliquerons l'évolution de la population et celle des rapports de masculinité dans les 117 secteurs administratifs de Gikongoro, et nous estimerons la proportion des Tutsis tués au cours du génocide. Puis nous nous demanderons quels sont les facteurs qui expliquent l'ampleur variable du génocide à Gikongoro. Enfin, nous présenterons dans notre conclusion une nouvelle évaluation, plus solidement étayée, du nombre de Tutsis qui furent assassinés au cours du génocide.

## I - PREUVES DU SOUS-DÉNOMBREMENT DES TUTSIS DANS LE RECENSEMENT DE 1991

### I - LE RECENSEMENT DE 1991

Depuis son indépendance, en 1962, le Rwanda a procédé à trois recensements de la population : en 1978, en 1991 et en 2002. Les deux premiers ont enregistré l'identité ethnique des individus, mais, après le génocide, cela n'a plus été fait. Comme le recensement de 1991 est le dernier recensement antérieur au génocide, ses résultats relatifs à l'effectif de la population tutsi du Rwanda ont servi de base à l'évaluation du nombre de victimes du génocide (Prunier, 1998, p. 265 ; HRW, 1999, p. 15). Selon ces données, reproduites dans le tableau 1, les Tutsis représentaient 8,4 % du total de la population *de jure* du Rwanda.

**TABLEAU 1 - RÉPARTITION DE LA POPULATION DU RWANDA<sup>(a)</sup> PAR PRÉFECTURE ET GROUPE ETHNIQUE EN 1991**

Préfecture	Composition ethnique (%)				Population totale
	Hutus	Tutsis	Twas	Autres	
Butare	82,0	17,3	0,7	0,0	753 868
Byumba	98,2	1,5	0,2	0,0	775 935
Cyangugu	88,7	10,5	0,5	0,3	551 565
Gikongoro	86,3	12,8	0,8	0,1	465 814
Gisenyi	96,8	2,9	0,3	0,1	731 996
Gitarama	90,2	9,2	0,6	0,1	848 027
Kibungo	92,0	7,7	0,2	0,1	648 912
Kibuye	84,8	14,8	0,4	0,0	469 494
Kigali rural	90,8	8,8	0,4	0,1	905 632
Kigali ville	81,4	17,9	0,3	0,4	221 806
Ruhengeri	99,0	0,5	0,4	0,1	766 795
Total	91,1	8,4	0,4	0,1	7 099 844

<sup>(a)</sup> Population *de jure* de nationalité rwandaise.  
Source : recensement du Rwanda, 1991 (SNR, 1994).

Mais de nombreux chercheurs ont avancé à plusieurs reprises que ce pourcentage était inexact (Prunier, 1998, p. 265 ; HRW, 1999, p. 15). Au début des années 1970, le régime hutu avait mis en place un système de quotas ethniques pour l'accès à l'école et à la fonction publique. Dans le cadre de cette politique, les places et emplois disponibles devaient être répartis entre Tutsis et Hutus au prorata de

leurs parts respectives dans la population totale (Reyntjens, 1985, p. 501-503). Soucieux de limiter le pouvoir des Tutsis, le gouvernement souhaitait maintenir aussi bas que possible le quota des Tutsis dans le système scolaire et la fonction publique ; il est donc possible qu'il ait sous-évalué la proportion des Tutsis dans la population. Maintes fois énoncée, cette accusation n'a jamais été démontrée. En outre, on a souvent entendu dire que des Tutsis s'étaient déclarés Hutus lors du recensement afin d'échapper à la discrimination. Ainsi, même le rapport officiel du recensement incite à la prudence à propos des chiffres relatifs aux groupes ethniques (SNR, 1994, p. 114) :

---

*« La déclaration de l'ethnie n'étant pas une chose facile au Rwanda, on pourrait se demander si la proportion actuelle des Hutus n'est pas légèrement surestimée par le fait que certains membres des autres groupes ethniques se déclarent Hutus ; cette pratique est observée depuis la fin de la monarchie tutsi (1961). »*

---

Les mêmes motifs de prudence valent pour le recensement de 1978, d'après lequel les Tutsis représentaient 9,7 % de la population totale (SNR, 1982). Le pouvoir colonial n'avait quant à lui aucune raison de fausser les proportions respectives des groupes ethniques. À partir de 1930, l'administration coloniale belge a procédé à des dénombrements par sondage presque chaque année. Les données sur l'identité ethnique sont disponibles en 1933, en 1952 et en 1956. Elles indiquent des proportions de Tutsis très supérieures à celles que l'on observe sous le régime hutu : 15,3 %, 17,5 % et 16,6 % respectivement (Mamdani, 2001, p. 98 ; HRW, 1999, p. 40 ; Reyntjens, 1985, p. 28 ; Inforcongo, 1959, p. 31-40). Mais cela ne constitue pas une preuve certaine du sous-dénombrement des Tutsis aux recensements de 1978 et de 1991. Les proportions obtenues en 1978 et 1991 paraissent même tout à fait plausibles si on tient compte du nombre des Tutsis qui ont quitté le pays entre 1959 et 1990 ou ont été tués pendant cette période [4] . Cette extrapolation est à nouveau peu convaincante du fait que le nombre exact des Tutsis exilés ou tués à cette époque est inconnu. En outre, avant la révolution hutu de 1959, de nombreux Hutus riches se faisaient enregistrer comme Tutsis (SNR, 1994, p. 110).

[4] Von Meijenfeldt (1995) signale qu'au début de 1994,...

## 2 - LES STATISTIQUES DÉMOGRAPHIQUES DE L'ADMINISTRATION LOCALE

Dans la hiérarchie administrative rwandaise, les « préfectures » sont suivies par les « communes », les « secteurs » et les « cellules » ; ces dernières sont les plus petites unités administratives répertoriées dans la nomenclature et comprennent en moyenne 150 ménages. Dans la pratique, au sein de la plus petite entité officielle, la « cellule », les ménages sont organisés en groupes de dix ménages ou de dix maisons (« *nyumbakumi* »). Le gouvernement national domine fortement toute cette structure depuis le centre, via les préfectures, les communes, les secteurs, les cellules, jusqu'aux *nyumbakumi* [5] . Peu de pays africains sont aussi

12

[5] Le cinquième niveau administratif, au bout de la

chaîne,... bien organisés et utilisent aussi intensivement les structures existantes que le

[6] Un triste exemple Rwanda [6] .  
en est le fait que les

L'une des fonctions de l'administration locale de chaque commune est de faire un rapport quatre fois par an sur l'état et le mouvement de la population. Le chef du *nyumbakumi*, est chargé de rendre compte des événements d'état civil et des migrations, consignés sur les fiches nominatives conservées dans chaque communes, auprès du chef de cellule qui transmet au chef de secteur, et ainsi de suite. Cette structure administrative serrée enregistre les naissances, les décès, les immigrations et les émigrations. Avant le génocide, outre l'âge et le sexe de chaque individu, on enregistrait son identité ethnique [7] .

[7] Un enfant issu d'un mariage interethnique reçoit l'identité...

Si l'on peut avoir des doutes sur la qualité des recensements, il n'y a en revanche aucune raison de soupçonner un quelconque sous-dénombrement systématique des Tutsis dans les statistiques démographiques locales. Comme chacun connaît ses voisins au niveau local, il n'aurait pratiquement pas été possible aux Tutsis de tromper l'administration sur leur véritable identité ethnique. Alors qu'il n'était pas permis aux agents recenseurs envoyés par le gouvernement central de demander aux personnes qu'ils interrogeaient leur carte d'identité (carte sur laquelle l'appartenance ethnique était mentionnée), cette interdiction ne s'appliquait pas aux fonctionnaires locaux (SNR, 1994, p. 109). De plus, les administrations locales n'avaient aucune raison particulière de fausser l'évaluation de l'effectif de la population tutsi. La politique des quotas était centralisée et mise en œuvre au niveau national. Même si l'administration locale avait voulu infléchir cette politique, elle n'aurait pas pu le faire en falsifiant ses rapports. Tous les rapports établis par les communes étaient déposés au ministère de l'Intérieur, à Kigali, mais ils n'étaient jamais rendus publics, et la politique des quotas reposait exclusivement sur les résultats officiels des recensements tels qu'ils étaient publiés. En comparant les données censitaires avec les statistiques démographiques locales, il serait possible d'évaluer l'ampleur du sous-dénombrement des Tutsis dans les recensements. Malheureusement, l'accès aux données démographiques locales n'est pas facile. Notre étude exploite les statistiques locales d'une seule préfecture, celle de Gikongoro [8] .

[8] Moyennant l'autorisation des autorités rwandaises,...

### 3 - LES STATISTIQUES DÉMOGRAPHIQUES DE L'ADMINISTRATION LOCALE DANS LA PRÉFECTURE DE GIKONGORO

[9] La réforme administrative du territoire, en décembre...

Avant la réorganisation administrative du Rwanda, Gikongoro était l'une des onze préfectures du pays [9] . À l'époque du génocide, Gikongoro comptait 13 communes et 125 secteurs (voir la carte 2 de l'annexe I). Autorisée par le gouvernement rwandais à effectuer des recherches sur des questions économiques, nous avons pu obtenir du service statistique de la préfecture de Gikongoro les statistiques démographiques locales de 1990 et de 2002.

Les données de 1990 concernent la population *de facto* répartie par sexe et groupe ethnique ; elles sont complètes pour 117 des 125 secteurs. Les huit secteurs manquants sont ceux de la commune de Rwamiko. Un document séparé présentant des données agrégées par commune fournit quelques statistiques globales sur la commune de Rwamiko, soit la population répartie par sexe et groupe d'âges, mais pas par groupe ethnique. Les statistiques des 117 secteurs sont présentées à raison d'une page par commune sous le titre « Répartition de la population par sexe, ethnique et par secteur administratif au 31 décembre 1990 ». Chaque page présente le même type de tableau dactylographié, dont un exemple est reproduit à l'annexe II <sup>[10]</sup>. Les statistiques démographiques locales de 2002 présentent la population *de facto* par secteur. Elles sont complètes pour les 125 secteurs, et leur format est identique à celui de 1990. Cependant, elles sont détaillées par sexe, mais pas par groupe ethnique.

[10] Sur huit des douze pages, les chiffres sont écrits...

Les informations extraites des statistiques démographiques locales sont résumées au tableau 2. En exploitant les données des secteurs, nous avons obtenu, au niveau des communes, la proportion des Tutsis en 1990, la population totale et le rapport de masculinité en 1990 et en 2002, ainsi que le taux annuel moyen d'accroissement démographique entre ces deux dates. Nous allons d'abord analyser les données sur l'appartenance ethnique présentées dans la première colonne du tableau 2 ; nous étudierons plus loin les autres données.

**TABLEAU 2 - COMPOSITION ETHNIQUE, ACCROISSEMENT DÉMOGRAPHIQUE ET RAPPORT DE MASCULINITÉ DANS LES 13 COMMUNES DE LA PRÉFECTURE DE GIKONGORO EN 1990 ET 2002**

Commune	Proportion de Tutsis en 1990 (%)	Population en 1990	Population en 2002	Taux annuel moyen d'accroissement démographique 1990-2002 <sup>(a)</sup> (%)	Rapport de masculinité en 1990	Rapport de masculinité en 2002
Karama	13,3	30 347	30 710	0,104	93,2	87,0
Karambo	18,4	25 875	28 752	0,921	91,1	89,3
Kinyamakara	3,2	34 155	32 838	- 0,341	93,8	90,0
Kivu	17,1	40 685	46 929	1,249	85,5	93,9
Mubuga	43,3	39 274	22 471	- 4,739	93,4	83,6
Mudasomwa	4,5	44 399	59 791	2,622	90,7	89,9
Muko	34,6	40 952	56 436	2,828	100,8	86,1
Musange	16,7	29 722	34 392	1,277	96,1	88,6
Musebeya	0,9	36 777	49 809	2,673	87,6	91,0
Nshili	3,7	43 366	54 299	1,974	92,8	88,2
Nyamagabe	42,8	36 036	40 397	0,998	91,3	87,7
Rukondo	12,9	36 623	32 029	- 1,159	95,4	88,9
Rwamiko	n.d. <sup>(b)</sup>	28 240	22 929	- 1,798	92,5	81,5
Gikongoro	17,5	466 451	511 776	0,810	92,5	88,6

(a) Les taux annuels moyens d'accroissement sont calculés sur un intervalle de 11,5 ans.  
(b) La décomposition des données démographiques par ethnie et par secteur n'est pas disponible à Rwamiko.  
Source : statistiques démographiques locales (recueillies par l'auteur) de 117 secteurs de Gikongoro, années 1990 et 2002.

D'après les statistiques démographiques locales, les Tutsis représentaient 17,5 % de la population de Gikongoro en 1990 et leur répartition géographique était très inégale. La commune où la proportion de Tutsis était la plus forte était Mubuga

(environ 43 %), suivie par Nyamagabe et Muko. La carte 2 (annexe I) présente la variation spatiale de la proportion des Tutsis au niveau des secteurs. Il n'y avait pratiquement pas de Tutsis dans la plupart des secteurs de la partie occidentale de la préfecture, tandis que la présence tutsi était très importante dans les zones du nord et de l'est. La population tutsi était majoritaire dans cinq secteurs <sup>[11]</sup>. En fait, le gouvernement a créé la préfecture de Gikongoro peu de temps après l'indépendance. Les zones sud et ouest de la région de Nyanza furent rattachées à ce qui constitue aujourd'hui la partie orientale de Gikongoro, une contrée montagneuse principalement peuplée de Hutus. L'objectif était de réduire l'influence tutsi au voisinage de l'ancienne capitale royale, Nyanza, située à l'extrémité nord-ouest de la préfecture de Butare (HRW, 1999, p. 303).

[11] À Yonde, Gitondorero, Rususa, Muganza et Nyarusovu

La proportion de 17,5 % est calculée en l'absence de données pour Rwamiko. Il y a trois raisons de penser que l'absence des données de Rwamiko entraîne une sous-estimation plutôt qu'une surestimation de la proportion des Tutsis à Gikongoro. Premièrement, Rwamiko est entourée de zones où la population tutsi était importante. La commune de Rwamiko est limitrophe de la préfecture de Butare (carte 1), préfecture qui comptait la plus forte proportion de Tutsis (17,3 % selon le recensement de 1991). En outre, dans la plupart des secteurs environnant Rwamiko, la proportion de Tutsis dépassait 40 % <sup>[12]</sup>. Deuxièmement, la diminution de la population de la commune de Rwamiko est impressionnante : elle chute de 28 240 habitants en 1990 à 22 929 en 2002, ce qui correspond à un taux annuel moyen de diminution de -1,8 %. Étant donné que les femmes ont en moyenne 6 enfants (ONAPO, 2001), un effondrement démographique de cette ampleur ne peut s'expliquer que par une émigration exceptionnellement forte ou par une énorme mortalité. Un troisième indice de la forte proportion de Tutsis à Rwamiko avant le génocide réside dans l'évolution du rapport de masculinité. Le rapport de masculinité moyen de la préfecture de Gikongoro a baissé de 92,5 en 1990 à 88,6 en 2002 <sup>[13]</sup>. Celui de Rwamiko a connu une diminution beaucoup plus prononcée, de 92,5 à 81,5 (tableau 2). Ces trois éléments nous permettent de penser que la proportion de Tutsis à Gikongoro serait encore plus élevée si les chiffres de Rwamiko étaient pris en compte.

19

[12] Par exemple à Rususa, Buremera, Kibeho, Nyarushishi...

[13] La baisse du rapport de

#### 4 - INDICES DU SOUS-DÉNOMBREMENT DES TUTSIS AU RECENSEMENT DE 1991

D'après le recensement de 1991, la préfecture de Gikongoro comptait 12,8 % de Tutsis (tableau 1). Les statistiques démographiques locales de 1990 indiquent une proportion nettement plus élevée puisqu'elle atteint au moins 17,5 %. Ceci conduit à penser que le sous-dénombrement des Tutsis au recensement de 1991 a été très important. Mais pour étayer solidement cette argumentation, il faut s'assurer de la qualité des statistiques démographiques locales. Pour ce faire, nous les avons comparées aux données du recensement en ce qui concerne des variables autres que l'identité ethnique, telles que les nombres d'hommes et de femmes et la

20

population totale. Si les données démographiques locales sont de bonne qualité, elles devraient être très proches de celles du recensement.

Le tableau 3 présente les effectifs de la population totale et par sexe, et la proportion des Tutsis dans 117 secteurs de Gikongoro. Les deux premières colonnes retracent respectivement les chiffres du recensement d'août 1991 et ceux de l'administration locale de décembre 1990. La troisième colonne présente une estimation de la population en août 1991 basée sur les statistiques locales de décembre 1990. Pour effectuer ce calcul, nous avons utilisé un taux annuel moyen d'accroissement de 1,8 %, qui est celui de la population de la préfecture de Gikongoro entre 1978 et 1991. Gikongoro étant une région d'émigration nette, ce taux est assez faible par rapport à la moyenne nationale de la même période, soit 3,1 % [14].

21

[14] Pour plus de détails sur le choix du taux annuel moyen...

**TABLEAU 3 - DONNÉES DÉMOGRAPHIQUES LOCALES DE 1990 COMPARÉES AUX CHIFFRES DU RECENSEMENT DE 1991 POUR 117 SECTEURS DE LA PRÉFECTURE DE GIKONGORO<sup>(a)</sup>**

	Recensement d'août 1991 (population <i>de jure</i> ) <sup>(b)</sup>	Données démographiques locales, décembre 1990 (population <i>de facto</i> ) <sup>(b)</sup>	Estimation de la population en août 1991 à partir des données locales de décembre 1990 <sup>(c)</sup>	Écart relatif (en %)
	(1)	(2)	(3)	[(3) - (1)]/(1)
Population totale	438 122	430 917	436 099	- 0,46
Hommes	210 067	207 602	210 098	+ 0,01
Femmes	228 055	223 315	226 000	- 0,90
Proportion de Tutsis (%)	12,8 <sup>(d)</sup>	17,5	17,5	+ 37

(a) Les données démographiques locales par secteur sont complètes pour 117 des 125 secteurs de la préfecture de Gikongoro.  
 (b) L'administration locale applique le critère de « présence » tandis que, dans le rapport du recensement de 1991, c'est presque toujours le critère de « résidence » qui est employé. Ceci pourrait expliquer en partie la différence entre la première et la troisième colonnes. Le rapport du recensement donne aussi la population présente au niveau communal, et d'après ces chiffres, la population présente des 117 secteurs était de 436 291 habitants en août 1991. En comparant ce chiffre avec 436 099, nous obtenons un écart de 0,044 % seulement.  
 (c)  $P_{\text{août 1991}} = (1+r)^t \times P_{\text{décembre 1990}}$  avec  $r = 1,8 \%$  (taux annuel d'accroissement de la population de Gikongoro de 1978 à 1991) et  $t = 8$  mois ou 0,67 an. Nous supposons que le taux d'accroissement est indépendant du groupe ethnique (voir aussi l'annexe III).  
 (d) Les secteurs de Rwamiko sont compris dans le calcul des 12,8 % (puisque le recensement de 1991 ne donne la proportion de Tutsis que par préfecture et pas par commune). Mais ils ne sont pas compris dans le calcul des 17,5 % (puisque les statistiques démographiques locales de la commune de Rwamiko ont été perdues).  
 Sources : recensement du Rwanda (SNR, 1994) et statistiques administratives locales (1990) recueillies par l'auteur.

La dernière colonne du tableau 3 indique de quel pourcentage l'estimation basée sur les données démographiques locales s'écarte, soit en plus (+) soit en moins (-), des chiffres du recensement de 1991. Aux trois premières lignes, la différence est inférieure à 1 %, c'est-à-dire que les données démographiques locales relatives à la population totale et par sexe concordent parfaitement avec celles du recensement [15]. Par contre, la proportion de Tutsis diffère considérablement, l'écart relatif atteignant 37 %. Les autorités locales n'ayant aucune raison particulière de surévaluer la proportion des Tutsis dans la population, il est clair qu'elle était sous-estimée par le recensement.

22

[15] Après cet exercice de comparaison, nous avons vérifié...

La question reste ouverte de savoir si le gouvernement a sous-évalué la proportion

23

des Tutsis pour réduire leur quota dans le système scolaire et l'administration, ou si ce sont les Tutsis eux-mêmes qui se sont déclarés Hutus pour éviter la discrimination. Il reste également à déterminer si ce sous-dénombrement a été systématique. Pour ce faire, il serait très utile d'avoir les statistiques

[16] Human Rights Watch dispose des données démographiques...

démographiques locales des autres préfectures [16]. Il y a au moins un argument en faveur de l'hypothèse selon laquelle le sous-dénombrement n'est pas limité à la seule préfecture de Gikongoro. Au Rwanda, il est généralement admis que Butare est la préfecture rurale qui compte le plus fort pourcentage de Tutsis [17]. Il n'est donc pas étonnant que Butare arrive en tête dans les résultats du recensement avec 17,3 % de Tutsis (tableau 1). Mais, puisque nous avons constaté que la proportion de Tutsis à Gikongoro était en réalité d'au moins 17,5 %, au lieu de 12,8 %, le classement devrait être modifié, à moins que les chiffres de Butare et d'autres préfectures soient également douteux.

[17] On pense que les Tutsis se sont

## 5 - IMPLICATIONS POUR L'ESTIMATION DES PERTES DUES AU GÉNOCIDE

En résumé, la grande différence entre la proportion officielle de Tutsis à Gikongoro (12,8 %) et son estimation fondée sur les statistiques démographiques locales (17,5 %) vient confirmer le soupçon d'une sous-évaluation de la proportion des Tutsis lors du recensement de 1991. Il n'y a évidemment aucune raison de penser que l'ampleur du sous-dénombrement ait été la même dans toutes les préfectures. Mais il est intéressant d'observer que, si le sous-dénombrement avait été aussi important au niveau national qu'il l'a été à Gikongoro, soit d'environ 40 % [18], le nombre estimé des victimes avoisinerait 800 000, chiffre du même ordre de grandeur que ceux de Gérard Prunier, qui a tenu compte des hypothèses émises dans le rapport du recensement de 1991 à propos du sous-dénombrement systématique des Tutsis (Prunier, 1998, p. 265).

[18] À Gikongoro, nous avons estimé la différence à 37 %...

Sous l'hypothèse d'un sous-dénombrement de 40 % au niveau national, la proportion des Tutsis dans l'ensemble du pays serait de 11,8 % au lieu de 8,4 %. Cela signifie qu'il y aurait eu 837 100 Tutsis au Rwanda en 1991 au lieu de 596 400, et qu'en l'absence de génocide, ils auraient été 913 600 à la fin de juillet 1994. En soustrayant le chiffre estimé de 150 000 survivants tutsis (cf. *supra*), nous obtenons un total de 763 600 victimes tutsis, représentant quelque 83,6 % de la population tutsi. Mais il y a d'autres scénarios possibles ; l'annexe III résume les résultats auxquels aboutissent divers scénarios de sous-dénombrement. On pourrait ainsi faire l'hypothèse que le sous-dénombrement n'a touché que les préfectures abritant une proportion importante de Tutsis. Si nous supposons, par exemple, que le sous-dénombrement n'a atteint 40 % que dans les seules préfectures ayant une proportion de Tutsis supérieure à celle de Gikongoro (Butare, Kibuye et Kigali-ville), le classement des préfectures selon la composition ethnique de leur population reste inchangé. Le Rwanda aurait compté 717 300 Tutsis en 1991, soit 10,1 % de la population totale. Le nombre des victimes tutsis

24

25

Le coût en vies humaines du génocide rwandais : le cas de la province de Gikongoro - Cairn info serait estimé à 632 900, ce qui représente environ 80,8 % de la population tutsi en 1994.

Les éléments présentés ici sont loin de répondre aux deux questions qui conditionnent l'évaluation du coût en vies humaines du génocide : combien y avait-il de Tutsis au Rwanda avant le génocide ? combien ont survécu ? En ce qui concerne la première question, nous pouvons déjà affirmer que le recours aux données officielles du recensement de 1991 mène à une sous-estimation du nombre de victimes du génocide. Quant au nombre de survivants, l'estimation d'un nombre absolu de victimes est hors de portée avec les données dont nous disposons. Mais la section suivante va montrer comment les statistiques démographiques locales peuvent être exploitées pour estimer la probabilité moyenne de survie des Tutsis de Gikongoro et étudier la distribution géographique des massacres dans cette préfecture.

26

## **II - LES MASSACRES DANS LA PRÉFECTURE DE GIKONGORO**

---

En raison de la guerre et du génocide, le Rwanda a enregistré une diminution de sa population et une baisse de son rapport de masculinité. Pour l'ensemble du pays, le taux annuel d'accroissement démographique a reculé de 3,1 % entre 1978 et 1991 à 1,2 % entre 1991 et 2002. Dans les mêmes intervalles de temps, le rapport de masculinité a baissé de 95,1 à 91,3 (SNR, 2003). Ces évolutions démographiques varient d'une préfecture à l'autre ainsi qu'au sein de chacune d'elles, entre les communes et entre les secteurs. Comme les Tutsis étaient la cible désignée du génocide, on s'attend à constater que plus la part des Tutsis dans la population d'un secteur était élevée en 1990, plus la diminution de la population y a été forte et plus le rapport de masculinité y est faible en 2002. Les statistiques démographiques locales présentées dans la section précédente permettent d'évaluer cette relation pour les secteurs de Gikongoro. Nous allons à présent examiner l'effet de la proportion de Tutsis en 1990 sur l'évolution démographique dans les secteurs de Gikongoro entre 1990 et 2002 et sur le rapport de masculinité en 2002. Les questions étudiées sont les suivantes : quelle a été la probabilité moyenne de survie des Tutsis (hommes et femmes) de Gikongoro ? quels secteurs s'écartent significativement de cette moyenne ? et pourquoi les Tutsis (hommes et femmes) de ces secteurs ont-ils eu plus ou moins de chances de survivre que la moyenne ?

27

### **1 - RELATION ENTRE LA PROPORTION DE TUTSIS ET LA DIMINUTION DE LA POPULATION**

#### **PREMIERS CONSTATS**

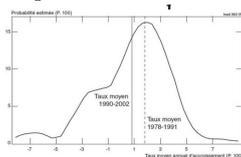
Les statistiques démographiques locales de Gikongoro montrent que les taux

28

annuels d'accroissement de la population entre 1990 et 2002 varient d'une commune à l'autre et d'un secteur à l'autre. Par exemple, on voit au tableau 2 que les communes de Mubuga, Rukondo et Rwamiko ont subi au cours de cette période un net effondrement démographique, avec des baisses annuelles de – 4,74 %, – 1,16 % et – 1,80 % respectivement. Au niveau des secteurs, l'ampleur des différences est encore plus grande. La figure 1 représente la distribution estimée par la méthode des noyaux (*kernel density function*) [19] du taux annuel d'accroissement démographique pour 117 secteurs de Gikongoro. L'écart entre les taux maximum et minimum est très important. De plus, on observe que la forme de la courbe n'est pas symétrique.

[19] Les estimateurs de kernel density donnent des approximations...

Figure 1 - Distribution estimée par la méthode des



Lecture : l'ordonnée y s'interprète comme la probabilité estimée d'observer un taux annuel d'accroissement x.

On peut expliquer en grande partie la forme de la fonction de densité par trois éléments. D'abord, entre 1990 et 2002, un assez grand nombre de secteurs avaient un taux annuel d'accroissement démographique proche de 1,8 %. Ensuite, quelques-uns seulement avaient un taux supérieur à 5 % ; cela tient à ce que Gikongoro a peu de centres commerciaux et un unique et modeste pôle d'attraction urbaine, la ville de Gikongoro. Enfin, le taux annuel d'accroissement de la population était négatif dans 37 secteurs, et même inférieur à – 5 % dans six d'entre eux. Ceci explique la bosse de la partie gauche de la fonction de densité.

On s'attend à ce que les secteurs dont les taux d'accroissement apparaissent dans la partie gauche de la figure soient ceux où la proportion de Tutsis en 1990 était la plus forte. La comparaison des cartes 2 et 3 de l'annexe I nous en donne les premiers indices. La zone sud-est de Gikongoro, en particulier, illustre de manière frappante la relation entre la proportion de Tutsis en 1990 et la diminution de la population. Cette relation est un peu moins nette dans le centre de la préfecture, autour de la ville de Gikongoro, mais elle est de nouveau très forte au nord-est. Cette impression visuelle est confirmée par les données du tableau 4, où les secteurs ont été répartis en cinq catégories en fonction de la proportion de Tutsis en 1990. Ce sont ces mêmes catégories qui ont été appliquées pour différencier les secteurs sur la carte 2. Le taux annuel moyen d'accroissement démographique diminue nettement d'une catégorie à la suivante, de 2,02 % pour les secteurs comptant moins de 5 % de Tutsis, jusqu'à – 1,10 % pour ceux dont plus de 40 % de la population était tutsi.

**TABLEAU 4 - RELATION ENTRE LA PROPORTION DE TUTSIS EN 1990 ET LE TAUX MOYEN ANNUEL D'ACCROISSEMENT DE LA POPULATION ENTRE 1990 ET 2002 POUR 117 SECTEURS DE GIKONGORO**

Proportion de Tutsis dans le secteur (1990)	Nombre d'observations	Taux annuel moyen d'accroissement de la population entre 1990 et 2002 (en %)	Intervalle de confiance à 95 %
Moins de 5 %	46	2,02	[1,39 ; 2,65]
5 à 10 %	14	1,39	[0,76 ; 2,02]
10 à 20 %	17	0,62	[- 0,40 ; 1,63]
20 à 40 %	17	- 0,22	[- 1,66 ; 1,21]
Plus de 40 %	23	- 1,10	[- 2,61 ; 0,42]
Total	117	0,81	[0,29 ; 1,32]

*Source* : statistiques démographiques locales (recueillies par l'auteur) de 117 secteurs de Gikongoro, années 1990 et 2002.

### ESTIMATION DE LA PROBABILITÉ DE SURVIE DES TUTSIS À GIKONGORO

La relation entre la proportion de Tutsis en 1990 et l'évolution de la population, dans un secteur donné, peut servir à estimer la probabilité de survie des Tutsis dans la préfecture de Gikongoro. La population du secteur  $i$  en 2002 peut s'exprimer ainsi :

$$P_{2002,i} = P_{1990,i}(1 - T_i\delta_i)(1 + g_i)^{11,5} \quad [I.1]$$

avec

$P_{2002,i}$  : la population du secteur  $i$  en juin 2002

$P_{1990,i}$  : la population du secteur  $i$  en décembre 1990

$T_i$  : la proportion des Tutsis dans la population du secteur  $i$  en 1990

$\delta_i$  : la proportion des Tutsis tués dans le secteur  $i$  en 1994

$g_i$  : taux de natalité ( $BIR_i$ ) – taux d'émigration nette ( $neMIG_i$ ) – taux de mortalité ( $MOR_i$ ) (hormis la mortalité des Tutsis pendant le génocide) dans le secteur  $i$

11,5 ans : intervalle de temps écoulé entre décembre 1990 et juin 2002.

En passant aux logarithmes et en réarrangeant l'équation [I.1], on obtient :

$$G_i = \left(\frac{1}{11,5}\right) \times \ln(1 - T_i\delta_i) + \ln(1 + g_i) \quad [I.2]$$

où  $G_i = \left(\frac{1}{11,5}\right) \times \ln\left(\frac{P_{2002,i}}{P_{1990,i}}\right)$

est le taux annuel d'accroissement démographique dans le secteur  $i$ .

Comme nous ne connaissons pas les valeurs de  $BIR_i$ ,  $neMIG_i$  et  $MOR_i$ , nous ne pouvons pas déduire directement  $\delta_i$  de l'équation [I.2]. Mais nous pouvons obtenir une estimation de la proportion moyenne de Tutsis assassinés,  $\delta$ , en résolvant l'équation suivante par la méthode de régression non linéaire par

moindres carrés (NLS) :

$$G_i = \left(\frac{1}{11,5}\right) \times \ln(1 - T_i \delta) + \alpha + \varepsilon_i \quad i = 1, \dots, N = 117 \quad [I.3]$$

45

où  $\alpha$  est une constante, égale à la valeur moyenne de  $\ln(1 + g_i)$  sur l'ensemble des 117 secteurs. L'estimateur NLS de  $\delta$  est non biaisé si les résidus  $\varepsilon_i$  sont distribués de manière indépendante et identique, avec une espérance mathématique nulle et une variance finie  $\sigma^2$  (Malinvaud, 1970). Cette condition implique que la proportion de Tutsis en 1990 dans le secteur  $i$  n'est aucunement corrélée avec le taux d'émigration nette, le taux de natalité et le taux de mortalité hors génocide.

46

Autrement dit :

47

$$\text{Cov}\{T_i, neMIG_i\} = 0 \quad [H1]$$

48

$$\text{Cov}\{T_i, BIR_i\} = 0 \quad [H2]$$

$$\text{Cov}\{T_i, MOR_i\} = 0 \quad [H3]$$

Dans la suite, nous allons procéder en deux étapes. D'abord, nous évaluerons la plausibilité des hypothèses [H1], [H2] et [H3] et nous proposerons des variables pouvant constituer des approximations de  $neMIG_i$ ,  $BIR_i$  et  $MOR_i$ . Si ces approximations sont bonnes, nous pourrions lever les trois hypothèses. Ensuite, nous estimerons l'équation [I.3] pour obtenir la probabilité de survie des Tutsis à Gikongoro.

49

Quatre types différents de migration peuvent être distingués : la recherche de terre cultivable, l'exode vers les zones urbaines, l'exogamie féminine et la fuite en réaction à l'insécurité. Cette dernière forme de migration peut entraîner une corrélation entre  $T_i$  et  $neMIG_i$ . Il est admis que 2 millions de personnes de toutes les régions du Rwanda ont été déplacées pendant le génocide. Pour la grande majorité, c'étaient des Hutus qui fuyaient l'avance des troupes armées du FPR. La plupart sont rentrés chez eux après avoir passé quelques mois, voire quelques années dans des camps de réfugiés. Mais certains, surtout des hommes hutus qui avaient participé activement au génocide, ne sont pas rentrés. Si ces hommes étaient originaires de secteurs où la proportion de Tutsis était élevée avant 1994, alors  $\text{Cov}\{T_i, neMIG_i\} > 0$ . De plus, après le génocide et la mort de leur mari, des veuves peuvent avoir décidé de retourner dans le secteur où elles sont nées, ce choix pouvant être motivé par le souci de s'éloigner de leurs agresseurs ou du lieu de leur supplice, ou par la recherche d'un lopin de terre <sup>[20]</sup>. Par ailleurs, beaucoup de survivants tutsis dont la maison avait été détruite se sont retrouvés sans abri, et ont pu migrer vers des *imidugudu*, logements sociaux construits à l'initiative du gouvernement. De nouveau, il en résulterait que  $\text{Cov}\{T_i, neMIG_i\} > 0$ . D'un autre côté, la surmortalité due au génocide a fait baisser le rapport entre main-d'œuvre et quantité de terre dans les secteurs où la proportion des Tutsis ( $T_i$ ) était importante, ce qui peut avoir attiré des agriculteurs d'autres secteurs, en sorte que

50

[20] En particulier, si une veuve n'a pas de fils reconnu...

$$\text{Cov}\{T_i, neMIG_i\} < 0.$$

Le taux de natalité rapporte les naissances vivantes à la population. D'après les résultats du recensement de 1991 (SNR, 1994), la fécondité des femmes tutsis (ISF = 5,82) était inférieure à celle des femmes hutus (ISF = 7,40), de sorte que  $\text{Cov}\{T_i, BIR_i\} < 0$ . Étant donné que les deux groupes ethniques partagent une histoire et un mode de vie communs depuis des siècles, cette différence est frappante. Plutôt que d'être un effet de leurs différences de valeurs et de normes culturelles, elle pourrait résulter d'une sous-déclaration des naissances par les parents tutsis (voir la discussion de l'annexe III).

51

Idéalement, il faudrait contrôler le nombre de victimes hutus par secteur. Un nombre relativement faible de Hutus furent assassinés parce qu'ils s'opposaient au génocide. Le FPR a également tué un nombre indéterminé de Hutus au cours des combats et des actions de représailles qui ont suivi le génocide. De plus, pendant le génocide, les viols ont été fréquents et le sida a pu accroître les taux de mortalité après 1994. Ainsi,  $\text{Cov}\{T_i, MOR_i\} > 0$ .

52

Si les trois hypothèses ne sont pas satisfaites, l'estimation de  $\delta$  (proportion de Tutsis tués au cours du génocide) n'est pas fiable. Ce type de biais dû à des variables manquantes peut être réduit en remplaçant  $neMIG_i$ ,  $BIR_i$  et  $MOR_i$  par des indicateurs. Mais les données disponibles au niveau des secteurs ne sont pas nombreuses : outre  $T_i$  (proportion de Tutsis en 1990), nous avons la population totale en 1990 et en 2002, le rapport de masculinité en 1990 et en 2002, et la superficie (km<sup>2</sup>) du secteur [21]. Afin de contrôler les tendances d'émigration des secteurs avant le génocide, nous allons utiliser trois indicateurs : la densité de la population de chaque secteur en 1990, le carré de cette densité et le rapport de masculinité en 1990. En effet, la densité représente la pression sur la terre et peut rendre compte de la migration à la recherche de terre cultivable et de l'exode vers les zones urbaines en l'absence de conflit. Le rapport de masculinité en 1990 est également un indicateur des mouvements migratoires à venir : une forte proportion de femmes peut être liée à une tradition établie d'émigration masculine qui se poursuivra et provoquera une exogamie féminine.

53

[21] En 2002, la superficie du pays a été réévaluée avec...

Sur la base de la discussion qui précède, nous avons estimé plusieurs modèles fondés sur l'équation [I.3] en y incorporant la densité de la population en 1990, le carré de celle-ci et le rapport de masculinité en 1990. Les résultats du modèle A figurent dans la première colonne du tableau 5 [22]. La valeur estimée du coefficient  $\delta$  est 0,745, ce qui signifie qu'environ trois Tutsis sur quatre ont été tués au cours du génocide, et le test du  $t$  de Student montre que ce coefficient est significativement différent de zéro.

54

[22] Nous avons tenté d'introduire dans le modèle A la forme...

**TABLEAU 5 - PROPORTION DE TUTSIS TUÉS AU COURS DU GÉNOCIDE, ESTIMÉE AU MOYEN D'UNE RÉGRESSION NLS<sup>(a)</sup> SUR LE TAUX MOYEN ANNUEL D'ACCROISSEMENT (1990-2002) POUR 117**

## SECTEURS DE GIKONGORO (COEFFICIENTS DES MODÈLES)

	Modèle A	Modèle B	Modèle C
Proportion de Tutsis tués au cours du génocide ( $\delta$ )	0,745***	0,801***	0,340***
Rapport de masculinité en 1990	0,074***	0,044***	0,060***
Densité de la population en 1990 <sup>(b)</sup>	$-2,0 \times 10^{-4}$ ***	$-7,7 \times 10^{-5}$ *	$-1,3 \times 10^{-4}$ ***
Carré de la densité de la population en 1990	$1,3 \times 10^{-7}$	$1,5 \times 10^{-8}$	$2,7 \times 10^{-8}$
Communes de Gikongoro <sup>(c)</sup>			
Muko		0,030***	
Musange		0,002	
Nyamagabe		0,031***	
Musebeya		0,010	
Rukondo		$-0,020$ ***	
Mudasomwa		0,011	
Karama		$-0,001$	
Kinyamakara		$-0,008$	
Kivu		0,009	
Mubuga		$-0,024$ ***	
Nshili		$1,4 \times 10^{-4}$	
Le maire s'est opposé au génocide			0,005
Proximité du massacre de Kaduha			$-0,024$ ***
Proximité du massacre de Kibeho			$-0,043$ ***

(a) Régression non linéaire par moindres carrés.  
(b) Pour calculer la densité de la population, nous avons utilisé les statistiques démographiques locales de 1990 et des données récentes sur la superficie des secteurs. En 2002, la superficie du pays a été réévaluée avec l'aide de l'IMU (PNUD).  
(c) La catégorie de référence dans le modèle (B) est la commune de Karambo.  
Note : l'équation qui sous-tend la régression (A) a été transformée pour obtenir des termes d'erreur homoscédastiques ; les inférences sont basées sur les écarts-types robustes de Hubert/White.  
Niveaux de signification statistique : \*  $p < 0,10$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,01$ .  
Source : statistiques démographiques locales (recueillies par l'auteur) de 117 secteurs de Gikongoro, années 1990 et 2002.

## LA RÉPARTITION SPATIALE DES MASSACRES À GIKONGORO

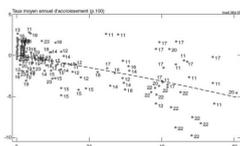
Pour analyser en profondeur la distribution spatiale des massacres, nous avons élaboré la figure 2, où chacun des 117 secteurs est représenté par un point. L'axe des abscisses indique la proportion de Tutsis en 1990 ( $T_i$ ). La courbe représente la relation estimée entre  $T_i$  et  $G_i$  :  $\left(\frac{1}{11,5}\right) \times \ln(1 - T_i \delta)$ . Sa pente est  $-\delta \times \left(\frac{1}{11,5}\right) \times \left(\frac{1}{(1 - T_i \delta)}\right)$  avec  $\delta = 0,75$ . Les points situés de part et d'autre de la courbe sont les termes d'erreur de l'équation [I.3], c'est-à-dire les écarts entre valeur observée et valeur estimée par le modèle des taux annuels d'accroissement démographique. Cette courbe permet de déterminer les secteurs dans lesquels l'ampleur des massacres s'écarte significativement de la moyenne. Ces écarts sont importants, surtout dans la partie droite de la figure. Cela signifie que le génocide a été beaucoup plus meurtrier à certains endroits qu'à d'autres.

Comment expliquer cette intensité différentielle du génocide ? D'une part, il est possible que, dans certains secteurs à forte présence tutsi, les Tutsis aient réussi à se protéger en se regroupant pour être en nombre face à leurs agresseurs (c'est ce qui s'est produit, par exemple, à l'évêché catholique de Kabgayi, dans la préfecture

Figure 2 - Relation entre la proportion de Tutsis en 1990 et le

55

56



Note : les valeurs estimées par le modèle (courbe) sont calculées à partir de l'expression  $(1/11,5) \times \ln(1-T_i/\delta)$  avec  $\delta$  (proportion moyenne de Tutsis tués) = 0,75 et  $T_i$  = proportion de Tutsis en 1990. Les points représentent les résidus de la régression A (voir le tableau 5). Les nombres correspondent aux secteurs des communes suivantes : Muko (11), Musange (12), Musebeya (13), Karambo (14), Rukondo (15), Mudasomwa (16), Nyamagabe (17), Karama (18), Kinyamakara (19), Kivu (20), Rwamiko (21), Mubuga (22), Nshili (23).

[23] Kibeho, Nyarushishi, Nyarusovu, Nyarwumba et Kabir...

[24] Mais ce résultat dépend de la

[25] Sovu, Gitondorero et

[26] Gikoni, Mbazi et Remera

de Gitarama). Là où cette stratégie a échoué, le génocide a eu un impact effrayant (entre autres, dans les centres paroissiaux de Kibeho et Kaduha, dans la préfecture de Gikongoro). D'autre part, les autorités locales ont peut-être parfois réussi à empêcher le génocide, ou du moins à le limiter ou à en atténuer les effets. Mais dans d'autres secteurs et communes, les responsables locaux ont activement collaboré à l'organisation des massacres. Le rapport de 800 pages dressé par *Human Rights Watch* (HRW, 1999) donne le détail des événements qui ont constitué le génocide. La comparaison des observations de ce rapport avec nos propres chiffres met encore mieux en lumière la diversité de l'impact du génocide. Pour pouvoir faire cette comparaison, nous avons numéroté les points de la figure 2, chaque numéro correspondant à une commune.

Dans la figure 2, les valeurs observées pour la commune de Mubuga (numéro 22) sont presque toutes très en dessous de la courbe de référence, ce qui implique que les Tutsis de cette commune avaient peu de chance de survivre. Mubuga comptait 43 % de Tutsis et a enregistré un taux annuel d'accroissement démographique de -4,74 %. La partie nord de la commune [23] a été la plus gravement touchée. Ce constat est corroboré par le fait que des assaillants venus de Rwamiko ont répandu la violence à Mubuga et qu'un massacre a été perpétré au centre paroissial et au collège de Kibeho (HRW, 1999, p. 313). Une autre commune à forte présence tutsi (43 %) est la commune partiellement urbaine de Nyamagabe (numéro 17). Malgré la part importante de la population tutsi, Nyamagabe a enregistré un taux moyen d'accroissement démographique de 1,0 %. Au premier abord, on pourrait penser que la croissance urbaine, y a atténué la relation entre le génocide et le dépeuplement. Mais, même si on contrôle l'exode rural en introduisant le carré de la densité de la population dans le modèle A, les secteurs de Nyamagabe se distinguent par des accroissements supérieurs aux valeurs estimées par le modèle [24]. De même, à Muko (commune numéro 11), un grand nombre de Tutsis semblent avoir échappé au massacre. On y a enregistré une croissance de 2,83 % malgré une forte proportion de Tutsis (35 %). Les trois secteurs où l'accroissement de la population a été le plus faible sont ceux de l'est, du côté de Musange [25]. Cela peut s'expliquer par le fait que les Tutsis de ces secteurs ont voulu se réfugier à l'église de Kaduha et ont été abattus sur le chemin ou tués au cours du massacre perpétré à l'intérieur de l'église (HRW, 1999, p. 336). Bien que la population de Rukondo (numéro 15) soit en majorité hutu (87 %), elle a diminué à un taux moyen de -1,16 %. Les secteurs qui ont connu un recul plus prononcé que prévu par le modèle sont situés au voisinage de la limite avec les communes de Karambo et Musange [26]. Un grand nombre de Tutsis de ces secteurs peuvent avoir été victimes des massacres du centre paroissial de Kaduha à Karambo.

Les communes dont il a été question jusqu'à présent, Mubuga, Nyamagabe, Muko et Rukondo, sont éloignées de la courbe de référence. À Mubuga et à Rukondo, les

[27] Tous les secteurs de Karambo suivent de près la courbe...

chances de survie des Tutsis sont inférieures aux valeurs estimées par le modèle ; à Nyamagabe et à Muko, c'est l'inverse. Pour les autres communes, l'écart est modéré ou il n'est important que pour un ou deux secteurs de la commune [27] . Nous avons estimé un nouveau modèle en introduisant des variables dichotomiques représentant les communes (modèle B du tableau 5), la catégorie de référence étant la commune de Karambo. Les coefficients estimés pour Muko et Nyamagabe sont positifs et significatifs ; ceux de Mubuga et de Rukondo sont négatifs et significatifs. Ceci confirme l'analyse développée à partir de la figure 2.

[28] Les secteurs « proches » sont ceux qui bordent Kibeho...

En commentant la figure 2, nous avons déjà évoqué certaines explications de la variation des probabilités de survie des Tutsis entre les communes et les secteurs. Ces explications peuvent être développées de manière plus précise. Il y a trois communes dont le maire s'est opposé au génocide (HRW, 1999) : Kinyamakara, Kivu et Musebeya. Cependant, le maire de Kinyamakara n'a résisté qu'au début, et il a fini par collaborer à l'organisation des massacres dans sa commune (HRW, 1999, p. 340). Dans le modèle C, nous avons ajouté une variable dichotomique qui vaut 1 pour les secteurs de Kivu et de Musebeya (dont le maire n'a pas cessé de s'opposer au génocide). Les variables dichotomiques « proximité du massacre de Kaduha » et « proximité du massacre de Kibeho » valent 1 pour les secteurs proches des paroisses de Kaduha et de Kibeho [28] , ces deux sites ayant subi les deux plus grands massacres de la préfecture de Gikongoro, qui ont fait chacun plusieurs milliers de victimes. L'indicateur de l'opposition du maire a le signe attendu, mais il n'est pas statistiquement significatif. L'effet estimé des massacres survenus à proximité est significatif et fortement négatif. Voici comment *Human Rights Watch* (1999, p. 338) relate la tuerie de Kaduha :

« Comme les agressions se répandaient d'une colline à l'autre et d'une commune à l'autre, les Tutsis ont jugé qu'il leur était impossible de rester chez eux et de plus en plus difficile de se cacher au milieu de leurs voisins hutus. À Muko, par exemple, les assaillants menaçaient de forcer les Hutus résistants à tuer tous les Tutsis qu'ils avaient abrités. D'abord des centaines, puis des milliers d'habitants des communes de Musebeya, Muko, Karambo et Musange se rassemblèrent au centre paroissial de Kaduha, dans l'église même, dans les écoles attenantes, au centre de santé et finirent par remplir tout l'espace de ce périmètre. Les premiers réfugiés tutsis venaient de régions éloignées, comme certaines zones de Muko. Ceux du voisinage immédiat de l'église ne s'y rendirent qu'aux environs du 14 avril, quand ils furent menacés par des Hutus des collines. Beaucoup de Tutsis étaient venus par leurs propres moyens, d'autres avec l'aide des autorités locales, tels ceux qui furent transportés de Musebeya à Kaduha. À Muko, peut-être aussi ailleurs, le maire avait d'abord refusé d'aider les Tutsis à fuir vers Kaduha, mais ensuite il changea d'attitude et les y encouragea. Certains survivants pensent que, lors d'une réunion à la sous-préfecture, les autorités décidèrent d'attirer les Tutsis à Kaduha en vue d'un immense massacre,

*plutôt que de continuer à les tuer par petits groupes à travers toute la région. Une telle décision correspondrait bien à la manière dont les tueries ont été orchestrées dans les autres régions du pays. »*

## CONCLUSION

À Gikongoro, le génocide a été terrible. Nous avons calculé que les Tutsis de Gikongoro avaient eu en moyenne une chance sur quatre d'échapper aux massacres. Mais certaines communes s'écartent nettement de ce schéma, et dans certains cas, la situation varie considérablement d'un secteur à l'autre dans une même commune. Une partie de ces différences pourrait s'expliquer par la localisation des massacres, comme la proximité de ceux de Kaduha et de Kibeho, ou par la diffusion de la violence d'une commune à l'autre [29]. Très peu de maires se sont opposés au génocide à Gikongoro. Les récalcitrants ont été éliminés ou forcés à collaborer, craignant pour leur propre sécurité (HRW, 1999, p. 303-352). S'il est certain que leur résistance a sauvé de nombreuses vies, elle n'a pas réussi à empêcher les massacres. En revanche, la stratégie des agresseurs a été très efficace. L'impact du génocide a été beaucoup plus fort dans les secteurs où ils ont persuadé les Tutsis de se regrouper dans les centres paroissiaux de Kibeho et de Kaduha, présentés comme des abris sûrs, où ils les ont ensuite massacrés par milliers.

[29] De Rwamiko à Mubuga, de Mubuga à Kivu, et de Karambo...

Enfin, notre constat d'un génocide extrêmement meurtrier à Gikongoro rejoint les conclusions de travaux antérieurs. L'une des rares études qui utilisent des données sur les ménages pour analyser l'effet du génocide (Verwimp, 2003) a évalué à 10,7 % seulement la probabilité de survie des Tutsis de Gikongoro. Mais cette estimation s'appuie sur un très petit échantillon : 28 Tutsis, habitant six secteurs différents [30]. De plus, le rapport de *Human Rights Watch* (HRW, 1999, p. 303), qui repose sur des témoignages et des interviews, résume le génocide en ces termes :

[30] Il s'agit de Bitandara, Kibirizi, Gasaka, Kamegeri,...

*« Parmi les premières agressions et les pires massacres, certains ont eu lieu à Gikongoro. Les partisans du MRND ont lancé des actions violentes dans trois endroits différents, et de là, ils les ont étendues aux zones avoisinantes, tout comme ils avaient diffusé les troubles depuis Kigali et ses environs dans toute la préfecture de Gitarama. Dans certaines communes, telles Musebeya, Kivu et Kinyamakara, les fonctionnaires locaux se sont opposés au génocide et, au début, se sont sentis encouragés par les habitants de leurs communes qui refusaient de se transformer en tueurs. Mais, comme les autorités préfectorales négligeaient de prendre des mesures contre les violences et que les autorités nationales faisaient pression pour intensifier et accélérer le massacre, ils ont été fragilisés face à leurs rivaux locaux qui voyaient dans la campagne de tueries une occasion de prendre ou reprendre le pouvoir. Les opposants au génocide estimèrent alors vain et dangereux de continuer à résister et*

*soit ils se réfugièrent dans la passivité, soit ils endossèrent le rôle d'assassins. »*

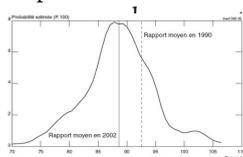
## 2 - RELATION ENTRE LA PROPORTION DE TUTSIS ET LE RAPPORT DE MASCULINITÉ

### PREMIERS CONSTATS

Nous allons maintenant examiner la distribution géographique des rapports de masculinité à Gikongoro. La figure 3 présente la distribution lissée par la méthode des noyaux (*kernel density function*) du rapport de masculinité en 2002 pour 117 secteurs de Gikongoro. La droite verticale positionnée à l'abscisse 92,5 représente le rapport de masculinité moyen en 1990. Il faut noter qu'en 2002, la moyenne estimée du rapport de masculinité s'est déplacée vers la gauche jusqu'à 88,6. La distribution est presque symétrique, avec des rapports de masculinité inférieurs à la moyenne un peu plus fréquents. Elle couvre un large intervalle, allant de 75 jusqu'au-delà de 100. Cette grande amplitude peut être due à la coexistence de secteurs à forte émigration masculine avec d'autres à forte immigration masculine (par exemple, des secteurs abritant des plantations de thé). La partie gauche de la distribution ainsi que la baisse de la moyenne peuvent résulter de la guerre et du génocide ou d'une émigration masculine continue. À l'examen des cartes 2 et 4 de l'annexe I, on remarque que l'effet du génocide est à première vue moins net sur le rapport de masculinité qu'il ne l'était sur l'accroissement de la population. On observe des rapports de masculinité faibles à Mubuga, à Rwamiko et dans certains secteurs de Rukondo, Karambo et Muko. Au vu du tableau 6, on constate une relation négative assez faible, au niveau des secteurs, entre la proportion de Tutsis et le rapport de masculinité en 2002. Pour approfondir l'étude, nous allons maintenant procéder comme à la section précédente, en utilisant une analyse de régression et une représentation graphique des données observées.

64

Figure 3 -  
Distribution estimée  
par la méthode des



Lecture : l'ordonnée y  
s'interprète comme  
la probabilité estimée  
d'observer un  
rapport de  
masculinité x.

**TABLEAU 6 - RELATION ENTRE LA PROPORTION DE TUTSIS (1990) ET LE RAPPORT DE MASCULINITÉ (2002) POUR 117 SECTEURS DE GIKONGORO**

Proportion de Tutsis dans la population du secteur (1990)	Nombre d'observations	Rapport de masculinité moyen, 2002	Intervalle de confiance à 95 %
Moins de 5 %	46	89,9	[88,3 ; 91,5]
5 à 10 %	14	91,5	[88,2 ; 94,8]
10 à 20 %	17	86,4	[84,1 ; 88,8]
20 à 40 %	17	87,5	[85,7 ; 89,4]
Plus de 40 %	23	86,4	[83,8 ; 88,9]
<b>Total</b>	<b>117</b>	<b>88,6</b>	<b>[87,5 ; 89,6]</b>

*Source* : statistiques démographiques locales (recueillies par l'auteur) de 117 secteurs de Gikongoro, années 1990 et 2002.

### ESTIMATION DES PROBABILITÉS DE SURVIE DES TUTSIS DE GIKONGORO SELON LE SEXE

On peut exprimer le rapport de masculinité en 2002 de la façon suivante :

65

$$SR_{2002,i} = PM_{1990,i}(1 - Tm_i\delta m_i)(1 + gm_i)^{11,5} / PW_{1990,i}(1 - Tw_i\delta w_i)(1 + gw_i)^{11,5} \quad [II.1]$$

avec

$SR_{2002,i}$  : le rapport de masculinité dans le secteur  $i$  en juin 2002

$PM_{1990,i}$  : le nombre d'hommes habitant le secteur  $i$  en décembre 1990

$PW_{1990,i}$  : le nombre de femmes habitant le secteur  $i$  en décembre 1990

$gm_i$  = taux de natalité – taux d'émigration nette – taux de mortalité (hormis la mortalité des hommes tutsis pendant le génocide) du sexe masculin dans le secteur  $i$

$gw_i$  = taux de natalité – taux d'émigration nette – taux de mortalité (hormis la mortalité des femmes tutsis pendant le génocide) du sexe féminin dans le secteur  $i$

$Tm_i$  : la proportion des Tutsis dans la population masculine du secteur  $i$  en 1990

$Tw_i$  : la proportion des Tutsis dans la population féminine du secteur  $i$  en 1990

$\delta m_i$  : la proportion des hommes tutsis tués dans le secteur  $i$  en 1994

$\delta w_i$  : la proportion des femmes tutsis tuées dans le secteur  $i$  en 1994

11,5 ans : l'intervalle de temps entre décembre 1990 et juin 2002.

En passant aux logarithmes et en réarrangeant l'équation [II.1], on obtient :

$$\ln(SR_{2002,i}) = \ln(SR_{1990,i}) + \ln(1 - Tm_i\delta m_i) - \ln(1 - Tw_i\delta w_i) + 11,5 \times \ln(1 + gm_i) - 11,5 \times \ln(1 + gw_i) \quad [II.2]$$

De nouveau, nous n'avons pas assez d'informations (sur  $gm_i$  et  $gw_i$ ) pour calculer directement  $\delta m_i$  et  $\delta w_i$  à partir de l'équation [II.2]. Nous résoudrons donc l'équation suivante [31] au moyen d'une régression non linéaire par moindres carrés (NLS) :

[31] L'équation (II.3) est calculée sous la condition que...

$$\ln(SR_{2002,i}) = \ln(SR_{1990,i}) + \ln(1 - Tm_i\delta m) - \ln(Tw_i\delta w) + \beta + \varepsilon_i \quad [II.3]$$

$$i = 1, \dots, N = 117$$

où  $\beta$  est l'écart moyen entre  $11,5 \times \ln(1 + gm_i)$  et  $11,5 \times \ln(1 + gw_i)$  pour les 117 secteurs de Gikongoro. Une condition nécessaire de la cohérence des estimations de  $\delta m$  et  $\delta w$  est que  $T_i$  soit non corrélé avec  $neMIG_{i, hommes/femmes}$  et  $MOR_{i, hommes/femmes}$ , c'est-à-dire le rapport de l'émigration nette des hommes à celle des femmes, et le rapport de la mortalité des hommes à celle des femmes. En langage formel :

$$Cov\{T_i, neMIG_{i, hommes/femmes}\} = 0 \quad [H4]$$

$$Cov\{T_i, MOR_{i, hommes/femmes}\} = 0 \quad [H5]$$

Ces conditions peuvent ne pas être satisfaites. D'une part, si  $T_i$  (proportion de Tutsis en 1990) est fortement corrélé avec le nombre d'hommes hutus tués, on aura  $Cov\{T_i, MOR_i, hommes/femmes\} > 0$  ; d'autre part, si les violences sexuelles commises en 1994 ont abouti à des cas d'infection par le VIH, de sida et d'autres maladies sexuellement transmissibles,  $Cov\{T_i, MOR_i, hommes/femmes\} < 0$ . De plus, si de nombreuses veuves tutsis ont quitté leur secteur après le génocide,  $Cov\{T_i, neMIG_i, hommes/femmes\} < 0$ . Mais si des auteurs présumés d'actes de génocide (principalement des hommes) se sont réfugiés à l'étranger et ne sont pas revenus, c'est la relation inverse qui est vraie :  $Cov\{T_i, neMIG_i, hommes/femmes\} > 0$ .

Pour réduire le biais dû aux variables manquantes, nous avons comme précédemment introduit dans l'équation [II.3] la densité de la population en 1990 et son carré, celui-ci étant supposé prendre en compte la migration des hommes ruraux vers le milieu urbain. Le rapport de masculinité en 1990, déjà inclus dans l'équation [II.3], neutralise l'effet d'inertie du rapport de masculinité et peut également représenter la migration. Le tableau 7 présente les résultats. Dans le modèle D, les valeurs estimées des paramètres  $\delta m$  et  $\delta w$  sont respectivement 0,791 et 0,710 et elles sont significatives. Le test de spécification du modèle permet de le considérer comme adéquat. Nous pouvons conclure que, si les hommes tutsis avaient en moyenne une probabilité de survivre au génocide de 21 %, celle des femmes tutsis n'était pas beaucoup plus forte puisqu'elle atteint seulement 29 %. Ce faible écart est conforme aux observations de *Human Rights Watch* (HRW, 1999, p. 296) qui a constaté qu'en 1994 les agresseurs n'avaient pas souvent laissés la vie sauve aux femmes tutsis.

---

*« Dans de nombreuses localités, les femmes et les enfants qui avaient survécu aux premières semaines du génocide furent tués au milieu du mois de mai. Autrefois, dans leurs conflits, les Rwandais ne tuaient généralement pas les femmes, et au début du génocide, les agresseurs ont souvent épargné les femmes. Par exemple, quand des miliciens ont voulu tuer des femmes au cours d'une attaque à Kigali, le colonel Renzaho, préfet de Kigali, est intervenu pour les en empêcher. À Gikongoro, des tueurs ont dit à une femme qu'elle avait la vie sauve parce que "le sexe n'a pas d'identité ethnique". Le grand nombre d'agressions contre des femmes déclenchées presque toutes au même moment incite à penser que la décision de tuer les femmes a été prise au niveau national et a été mise en œuvre dans les collectivités locales. Les femmes qui vivaient seules, de même que celles qui avaient été épargnées pour servir d'esclaves sexuelles à leurs ravisseurs, furent assassinées. »*

---

**TABLEAU 7 - PROPORTIONS DE TUTSIS DE CHAQUE SEXE TUÉS LORS DU GÉNOCIDE, ESTIMÉES AU MOYEN D'UNE RÉGRESSION NLS<sup>(a)</sup> SUR LE LOGARITHME DU RAPPORT DE MASCULINITÉ EN 2002 POUR 117 SECTEURS DE GIKONGORO (COEFFICIENTS DES MODÈLES)**

	Modèle D	Modèle E	Modèle F
Proportion d'hommes tutsis tués au cours du génocide ( $\delta m$ )	0,791***	0,768***	0,763***
Proportion de femmes tutsis tuées au cours du génocide ( $\delta w$ )	0,710***	0,732***	0,737***
Logarithme du rapport de masculinité en 1990	0,047	0,161	0,041
Densité de la population en 1990 <sup>(b)</sup>	- 5,8x10 <sup>-4</sup> ***	- 3,4x10 <sup>-4</sup> *	- 6,3x10 <sup>-4</sup> ***
Carré de la densité de la population en 1990	7,2x10 <sup>-7</sup> ***	5,4x10 <sup>-7</sup> **	7,5x10 <sup>-7</sup> ***
Communes de Gikongoro <sup>(c)</sup>			
Muko		- 0,073*	
Musange		- 0,067*	
Nyamagabe		- 0,045	
Musebeya		- 0,031	
Rukondo		- 0,063	
Mudasomwa		- 0,054	
Karama		- 0,090*	
Kinyamakara		- 0,073	
Kivu		0,018	
Mubuga		- 0,140***	
Nshili		- 0,057	
Le maire s'est opposé au génocide			0,036
Proximité du massacre de Kaduha			- 0,001
Proximité du massacre de Kibeho			- 0,073**
(a) Régression non linéaire par moindres carrés. (b) Pour calculer la densité de la population, nous avons utilisé les statistiques démographiques locales de 1990 et des données récentes sur la superficie des secteurs. En 2002, la superficie du pays a été réévaluée avec l'aide de l'IMU (PNUD). (c) La catégorie de référence dans le modèle E est la commune de Karambo. Niveau de signification statistique : * p<0,10, ** p<0,05, *** p<0,01. Source : statistiques démographiques locales (recueillies par l'auteur) de 117 secteurs de Gikongoro, années 1990 et 2002.			

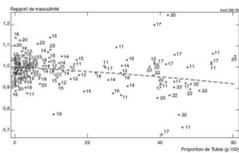
#### VARIATION SPATIALE DES PROBABILITÉS DE SURVIE DES TUTSIS DE GIKONGORO SELON LE SEXE

Pour expliquer la variation géographique des rapports de masculinité, nous avons reporté les données observées sur un graphique (figure 4). L'axe horizontal indique la proportion de Tutsis dans chaque secteur. La courbe représente la relation estimée entre  $T_i$  et  $SR_{2002, i} : \frac{(1 - T_m \delta m)}{(1 - T_w \delta w)}$ , avec  $\delta m = 0,79$  et  $\delta w = 0,71$ . Les points représentent les termes d'erreur de l'équation [II.3], c'est-à-dire l'écart entre valeur observée et valeur estimée du rapport de masculinité. On constate des écarts importants de part et d'autre de la courbe, tels les secteurs des communes de Nyamagabe et de Muko qui sont très éloignés de la courbe, tant au-dessus qu'au-dessous. Seuls les secteurs de la commune de Mubuga suivent un schéma homogène au-dessous du niveau de référence. Dans la régression E, Mubuga a un coefficient fortement négatif et significativement différent de zéro, ce qui confirme la conclusion de l'analyse que nous avons développée plus haut sur la gravité particulière du génocide dans cette commune. Dans la régression F, le coefficient de la variable indicatrice de la proximité du massacre de Kibeho (dans la commune de Mubuga) est nettement négatif.

87

Figure 4 - Relation entre la proportion de Tutsis en 1990 et le

#### CONCLUSION

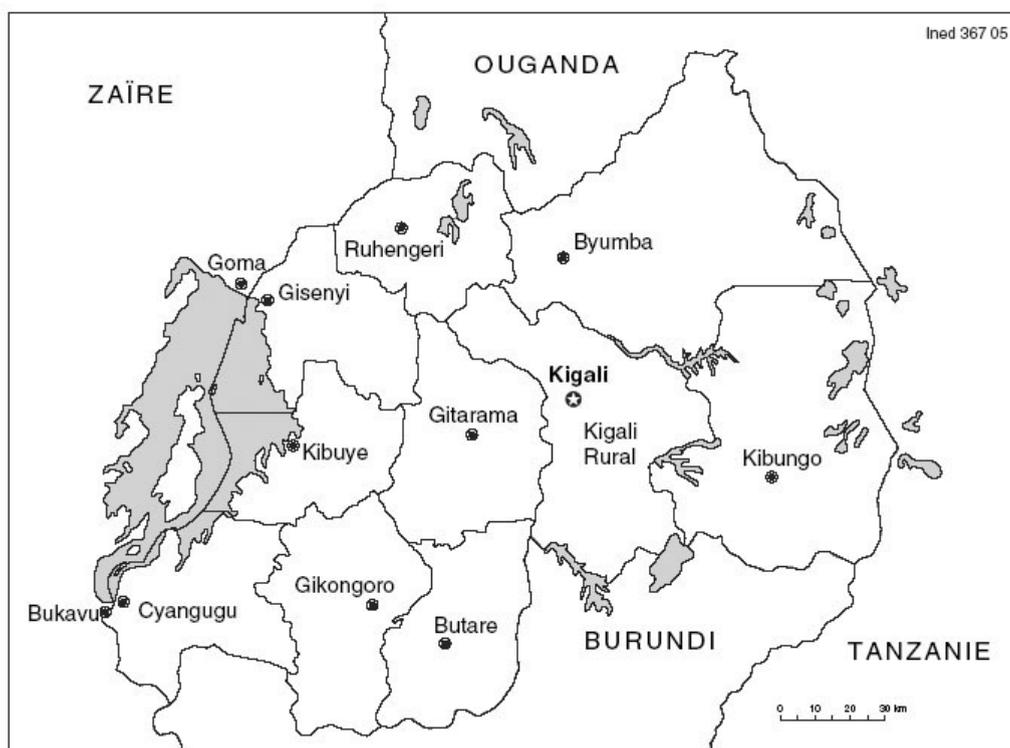


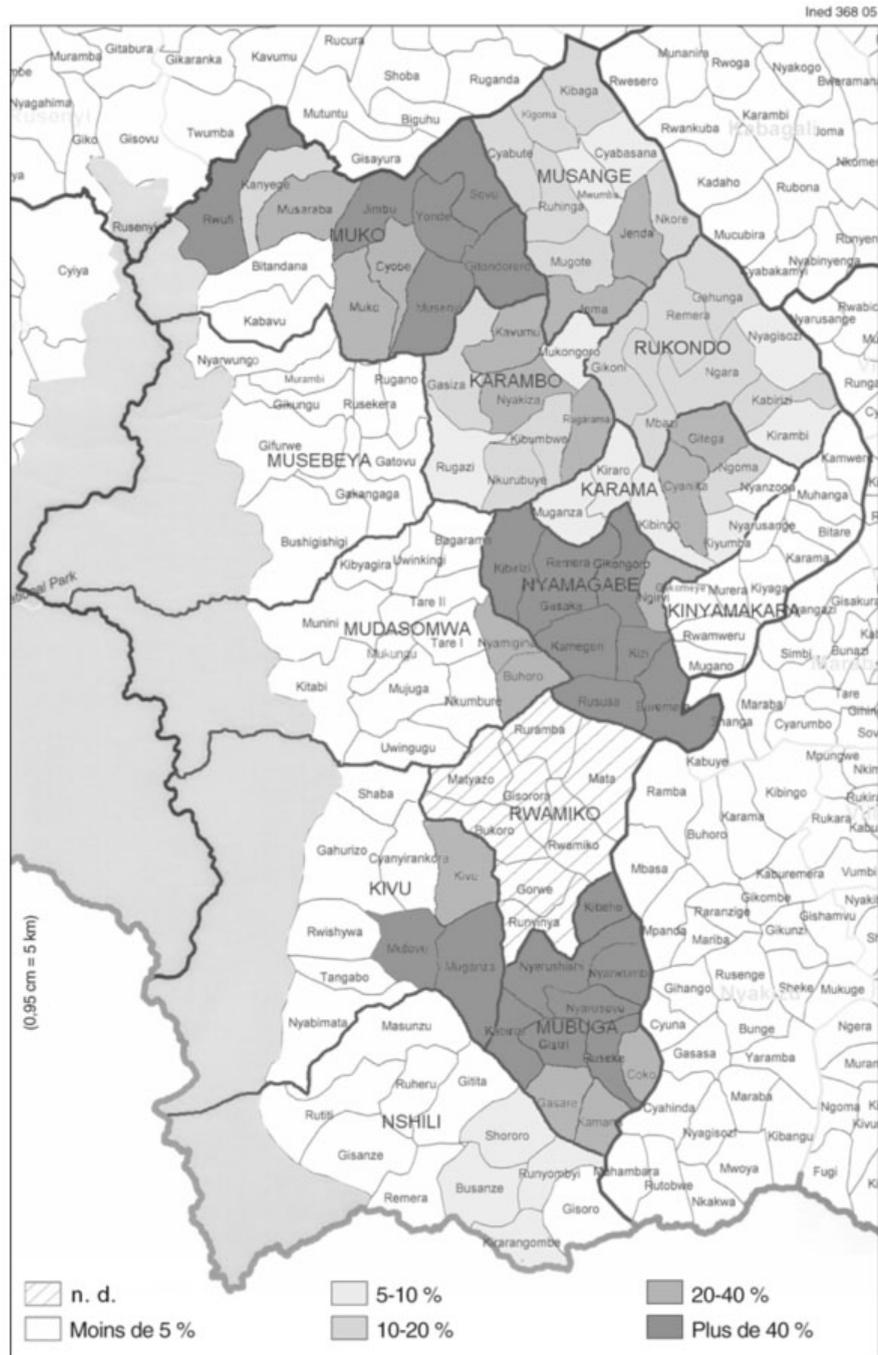
Note : les valeurs estimées par le modèle (courbe) sont calculées à partir de l'expression  $(1 - Tm_i \delta m) / (1 - Tw_i \delta w)$ , avec  $\delta m$  (proportion moyenne d'hommes tutsis tués) = 0,79,  $\delta w$  (proportion moyenne de femmes tutsis tuées) = 0,71,  $Tm_i$  = proportion d'hommes tutsis en 1990, et  $Tw_i$  = proportion de femmes tutsis en 1990. Les points représentent les résidus de la régression D (voir le tableau 7). Les nombres correspondent aux secteurs des communes suivantes : Muko (11), Musange (12), Musebeya (13), Karambo (14), Rukondo (15), Mudasomwa (16), Nyamagabe (17), Karama (18), Kinyamakara (19), Kivu (20), Rwamiko (21), Mubuga (22), Nshili (23).

Cet article apporte des éléments à l'appui de la thèse d'un sous-dénombrement des Tutsis lors du recensement de 1991. Cette thèse était généralement basée sur deux arguments. D'une part, à cause de sa politique de quotas ethniques, le gouvernement rwandais avait des raisons de sous-évaluer la proportion des Tutsis dans la population. D'autre part, les Tutsis eux-mêmes, cherchant à éviter la discrimination, avaient là un motif pour se déclarer Hutus. Les preuves que nous apportons découlent de la comparaison entre les chiffres du recensement de 1991 et les statistiques démographiques de l'administration locale de la préfecture de Gikongoro pour l'année 1990. Selon le recensement, la proportion des Tutsis dans la population de Gikongoro n'était que de 12,8 %, alors que, selon l'administration locale, elle atteignait 17,5 %. Par contre, les autres caractéristiques démographiques telles que le nombre d'habitants et le rapport de masculinité ne varient quasiment pas d'une source à l'autre. Si on suppose une sous-évaluation de même ampleur dans les autres préfectures, le nombre des Tutsis à la veille du génocide devait être de 40 % plus élevé que celui auquel on parvient par extrapolation à partir du recensement de 1991.

Après le génocide, le gouvernement rwandais a décidé de supprimer l'identité ethnique dans les statistiques démographiques. Cela complique l'évaluation du nombre de Tutsis survivants. En exploitant les données démographiques locales de la préfecture de Gikongoro, nous estimons qu'un Tutsi sur quatre seulement y a survécu. Mais certaines communes de cette préfecture s'écartent nettement de cette moyenne. En particulier, le génocide a été beaucoup plus meurtrier à Mubuga et à Rukondo qu'ailleurs, et nettement moins à Nyamagabe et à Muko. La localisation des grands massacres et la manière dont la violence s'est répandue de commune en commune sont les principaux déterminants des probabilités de survie des Tutsis au niveau des secteurs. L'opposition des autorités locales de Gikongoro n'a pas eu d'effet notable. Enfin, les femmes tutsis de Gikongoro n'ont pas été épargnées : on estime qu'elles avaient 29 % de chances de survivre, contre 21 % pour les hommes.

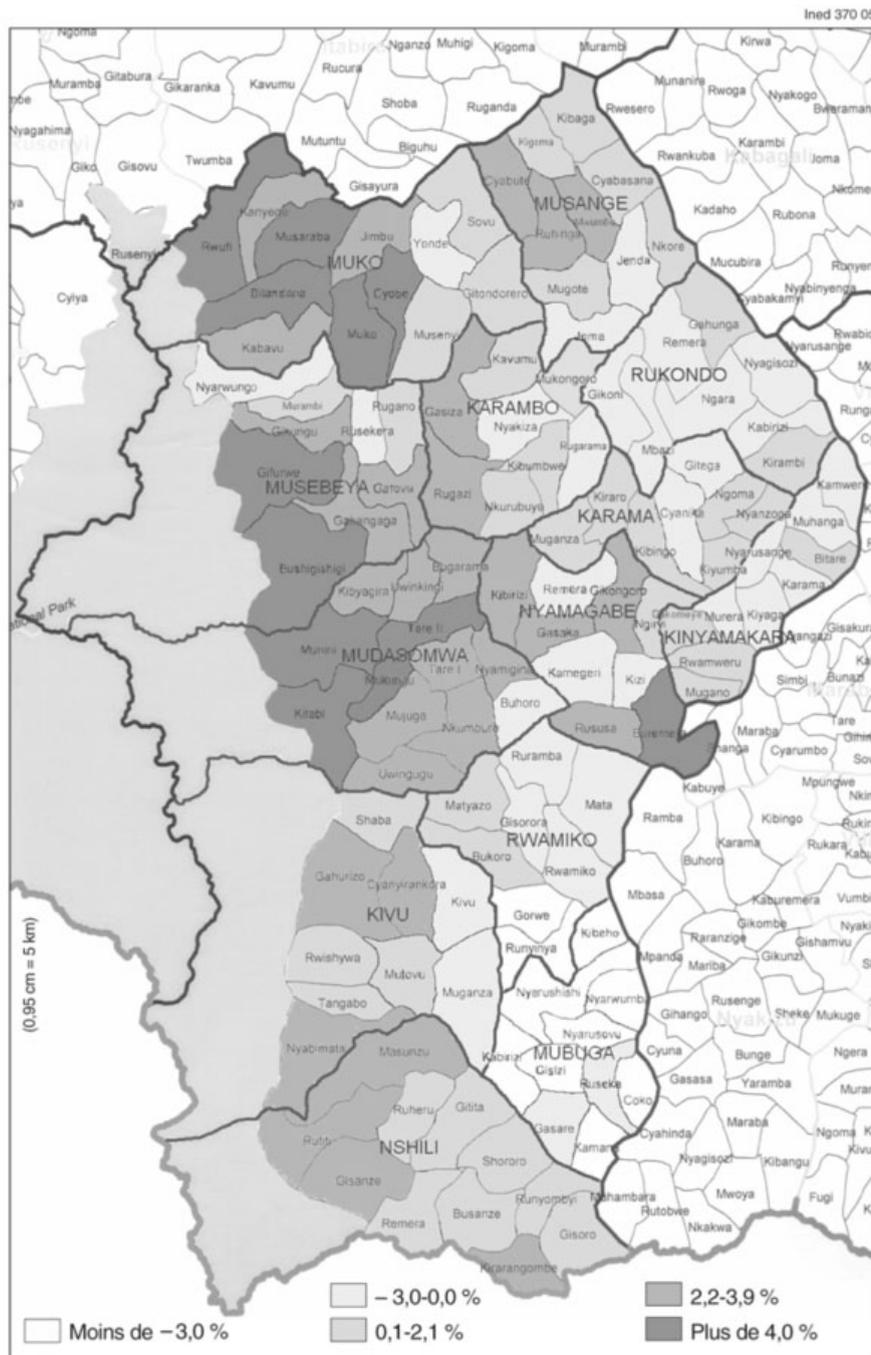
Gikongoro n'est qu'une des onze préfectures du Rwanda ; elle représente moins de 7 % de la population totale du pays, et environ 10 % de la population tutsi. L'extrapolation des résultats de Gikongoro à l'ensemble du Rwanda ne peut donc pas constituer une bonne évaluation du nombre total de victimes du génocide. Cependant, le cas de Gikongoro rapproche l'estimation de sa véritable valeur et réduit la fourchette d'incertitude autour de cette estimation. Sur la base des résultats que nous avons obtenus et d'une analyse de sensibilité (annexe III), nous estimons que, lors du génocide de 1994, le nombre de Tutsis assassinés se situe entre 600 000 et 800 000, et que 25 % à 30 % seulement de la population tutsi a survécu.

**CARTES****Carte 1 - Carte administrative du Rwanda, 1993****Carte 2 - Proportion de Tutsis par secteur dans la préfecture de Gikongoro en 1990**



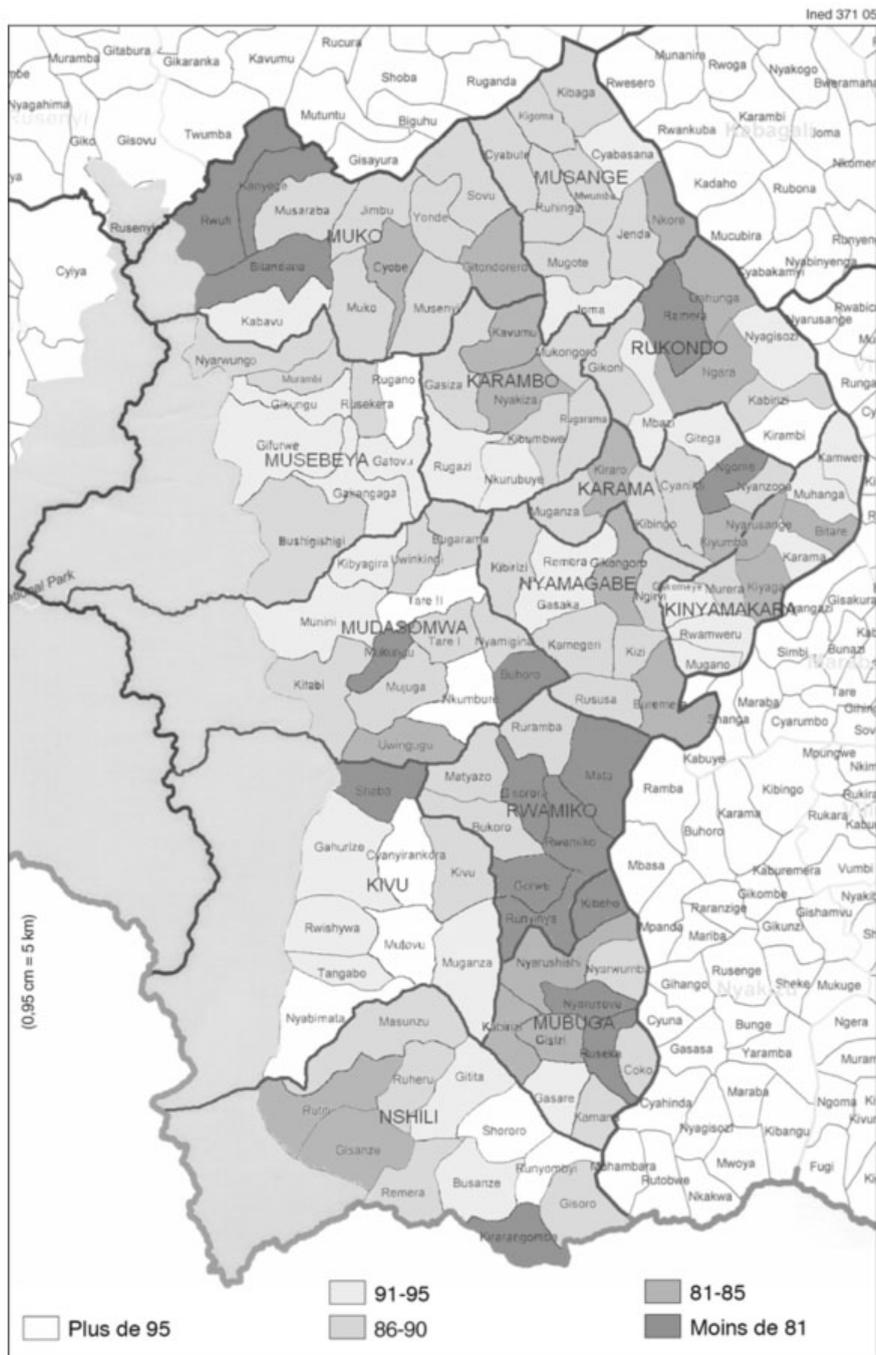
Source : service national de recensement (SNR), janvier 2003.

**Carte 3 - Taux moyen annuel d'accroissement de la population entre 1990 et 2002 par secteur dans la préfecture de Gikongoro**



Source : service national de recensement (SNR), janvier 2003.

Carte 4 - Rapport de masculinité par secteur dans la préfecture de Gikongoro en 2002



Source : service national de recensement (SNR), janvier 2003.

REPUBLIQUE RWANDAISE  
 MINISTRE DU PLAN  
 SERVICE STATISTIQUE  
 GIKONGORO

Répartition de la population par Sexe, Ethnie et par Secteur Administratif  
 au 31/12/1990  
 CC 003.00. Rukondo

Secteur	Sexes		Total	Tutu		Total	Haut		Total	Moy		Total	Batur		Total	Taux
	M	F		M	F		M	F		M	F		M	F		
Gakunze	2.164	2.111	4.275	1.897	1.856	3.753	256	244	500	11	11	22	0	0	0	4.275
Gikon	2.243	2.263	4.506	1.921	1.978	3.899	279	268	547	13	17	30	0	0	0	4.506
Kabizi	2.111	2.125	4.236	1.900	1.905	3.805	219	230	449	0	0	0	0	0	0	4.236
Kirambi	2.211	2.266	4.477	1.990	2.025	4.015	214	221	435	7	20	27	0	0	0	4.477
Héza	2.109	2.277	4.386	1.788	1.873	3.661	358	388	746	13	16	29	0	0	0	4.386
Nyara	2.183	2.240	4.423	1.904	1.925	3.829	272	273	545	7	10	17	0	0	0	4.423
Nyagitwa	2.262	2.226	4.488	2.094	2.048	4.142	202	263	465	12	25	37	0	0	0	4.488
Rubwa	2.565	2.877	5.442	2.689	2.355	5.044	479	603	1.082	37	41	78	0	0	0	5.442
Total	17.876	18.774	36.650	15.533	16.125	31.658	2.214	2.420	4.634	106	142	248	0	0	0	36.650
16	36.623	36.623	36.658	36.658	4.721	4.721	244	244	0	0	0	0	0	0	0	36.623

Mait à... Rukondo  
 Le Journaliste de la Courant,  
 Jeanne HATEUKIMANA

Exemple de statistique démographique de l'administration préfectorale de Gikongoro

**TABLEAU A - ANALYSE DE SENSIBILITÉ POUR L'ESTIMATION DU NOMBRE DE VICTIMES DU GÉNOCIDE**

Hypothèses retenues pour fixer le taux annuel moyen d'accroissement démographique des Tutsis entre 1991 et 1994	Hypothèses retenues pour fixer le nombre (ou la proportion) de Tutsis survivants
<p>Nous estimons le nombre des Tutsis en juillet 1994 de la façon suivante :</p> $P_{\text{juillet 1994}} = (1+0,03)^t \times P_{\text{août 1991}} ; t = 2,96 \text{ ans} ;$ <p>le taux annuel d'accroissement de 3 % a été choisi en considérant que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— entre 1978 et 1991, le taux annuel moyen d'accroissement de la population a été de 3,1 %. Entre 1991 et 2002, il est tombé à 1,2 %, mais en grande partie à cause des taux élevés de mortalité enregistrés pendant la guerre et le génocide. Le nombre d'enfants par femme est resté élevé : 5,8 en 2000. Il était de 8,5 en 1983 et de 6,2 en 1992 (ONAPO, 2001);</li> <li>— la forte incidence de l'infection par le VIH peut avoir accru les taux de mortalité à partir de 1991. Mais elle n'a probablement eu un impact significatif qu'après 1994, par suite des déplacements de population provoqués par la guerre et le génocide, et des sévices sexuels commis à grande échelle;</li> <li>— selon le recensement de 1991, les Tutsis avaient une fécondité inférieure à celle des Hutus, et une croissance démographique moins forte entre 1978 et 1991 (1,9 % contre 3,2 %). Cette différence peut résulter du fait que les Tutsis vivent davantage que les Hutus en milieu urbain. Mais elle pourrait aussi être une conséquence du moindre sous-dénombrement des Tutsis par le recensement de 1978 que par celui de 1991, qui a été réalisé dans un climat de guerre civile et de terreur parmi les Tutsis. Cela peut non seulement avoir affecté les taux d'accroissement démographique des Tutsis, mais aussi l'enregistrement de leur fécondité. Par ailleurs, pour accroître les chances de leurs enfants d'accéder à l'enseignement secondaire public, les parents tutsis avaient l'habitude de les faire adopter par des amis hutus avant la fin de leurs études primaires. Reconnus officiellement comme membres de leur famille adoptive hutu, ces enfants étaient enregistrés comme Hutus lors du recensement;</li> <li>— pour analyser la sensibilité du nombre de victimes tutsis par rapport au taux d'accroissement retenu, nous avons refait les calculs avec un taux d'accroissement de 2 %.</li> </ul>	<p>Nous faisons trois hypothèses relatives à la probabilité de survie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— 150000 Tutsis ont survécu : ce sont les survivants dénombrés par les organismes d'aide à la fin du mois de juillet 1994;</li> <li>— 25 % des Tutsis ont survécu : à la section II de notre article, nous avons estimé à 25 % la probabilité de survie des Tutsis à Gikongoro ;</li> <li>— 30 % des Tutsis ont survécu : Gikongoro est, avec Butare et Kibuye, l'une des préfectures qui auraient le plus souffert du génocide. Nous pensons donc que la probabilité de survie des Tutsis dans l'ensemble du Rwanda est supérieure à 25 %. HRW (1999) estime que 25 % des Tutsis de Butare ont survécu. Verwimp (2003) observe (à partir d'un vaste ensemble de données recueillies par l'association IBUKA-Mémoire et Justice) que moins de 25 % des Tutsis de Kibuye ont échappé à la mort, tandis que plus de la moitié de ceux de Gitarama ont survécu (d'après un petit échantillon de ménages).</li> </ul>

**TABLEAU B - ANALYSE DE SENSIBILITÉ SOUS L'HYPOTHÈSE D'UN TAUX ANNUEL D'ACCROISSEMENT DÉMOGRAPHIQUE DE 3 %**

Scénarios de qualité des données du recensement	Plausibilité de ces scénarios	Population tutsi en août 1991	Proportion des Tutsis dans la population totale en 1991 (%)	Population tutsi en juillet 1994 en l'absence de génocide	Nombre (et pourcentage) de survivants tutsis à la fin du mois de juillet 1994	Nombre de Tutsis tués	Pourcentage de morts parmi la population tutsi de 1994
Aucun sous-dénombrement	Sur la base des résultats de la deuxième section de cet article, ce scénario est hautement improbable.	596 400	8,400	650 900	150 000 (23,0 %) 162 700 (25 %) 195 300 (30 %)	500 900 488 200 455 700	77,0 75,0 70,0
Sous-dénombrement de 40 %, uniquement à Gikongoro	Il est difficile d'admettre que le sous-dénombrement soit limité à une seule préfecture. Ce scénario implique qu'il y ait 28 % de Tutsis à Rwamiko (la commune dont les statistiques manquent), et 18 % en moyenne à Gikongoro.	621 700	8,757	678 500	150 000 (22,1 %) 169 600 (25 %) 203 600 (30 %)	528 500 508 900 475 000	77,9 75,0 70,0
Sous-dénombrement de 50 %, uniquement à Gikongoro	Il y a plusieurs raisons de supposer que la proportion des Tutsis à Rwamiko était élevée. Ce scénario implique qu'il y ait 45 % de Tutsis à Rwamiko, et 19 % en moyenne à Gikongoro.	627 700	8,841	685 100	150 000 (21,9 %) 171 300 (25 %) 205 500 (30 %)	535 100 513 800 479 600	78,1 75,0 70,0
Sous-dénombrement de 40 % à Butare, Gikongoro, Kibuye et Kigali-ville	Ce type de sous-dénombrement laisserait inchangé le classement des préfectures en fonction de leur composition ethnique.	717 300	10,103	782 900	150 000 (19,2 %) 195 700 (25 %) 234 900 (30 %)	632 900 587 200 548 000	80,8 75,0 70,0
Sous-dénombrement de 50 % à Butare, Gikongoro, Kibuye et Kigali ville		747 100	10,523	815 400	150 000 (18,4 %) 203 900 (25 %) 244 600 (30 %)	665 400 611 600 570 800	81,6 75,0 70,0
Sous-dénombrement de 40 % dans toutes les préfectures	Ce scénario est plausible. Les proportions relatives de Tutsis dans les diverses préfectures seraient maintenues.	837 100	11,790	913 600	150 000 (16,4 %) 228 400 (25 %) 274 100 (30 %)	763 600 685 200 639 500	83,6 75,0 70,0
Sous-dénombrement de 50 % dans toutes les préfectures		896 900	12,633	978 900	150 000 (15,3 %) 244 700 (25 %) 293 700 (30 %)	828 900 734 200 685 200	84,7 75,0 70,0

**TABLEAU C - ANALYSE DE SENSIBILITÉ SOUS L'HYPOTHÈSE D'UN TAUX D'ACCROISSEMENT DÉMOGRAPHIQUE DE 2 %**

Scénarios de qualité des données du recensement	Plausibilité de ces scénarios	Population tutsi en août 1991	Proportion des Tutsis dans la population totale en 1991 (%)	Population tutsi en juillet 1994 en l'absence de génocide	Nombre (et pourcentage) de survivants tutsis à la fin du mois de juillet 1994	Nombre de Tutsis tués	Pourcentage de morts parmi la population tutsi de 1994
Aucun sous-dénombrement	Sur la base des résultats de la deuxième section de cet article, ce scénario est hautement improbable.	596 400	8,400	632 400	150 000 (23,7 %) 158 100 (25 %) 189 700 (30 %)	482 400 474 300 442 700	76,3 75,0 70,0
Sous-dénombrement de 40 %, uniquement à Gikongoro	Il est difficile d'admettre que le sous-dénombrement soit limité à une seule préfecture. Ce scénario implique qu'il y ait 28 % de Tutsis à Rwamiko (la commune dont les statistiques manquent), et 18 % en moyenne à Gikongoro.	621 700	8,757	659 200	150 000 (22,8 %) 164 800 (25 %) 197 800 (30 %)	509 200 494 400 461 500	77,2 75,0 70,0
Sous-dénombrement de 50 %, uniquement à Gikongoro	Il y a plusieurs raisons de supposer que la proportion des Tutsis à Rwamiko était élevée. Ce scénario implique qu'il y ait 45 % de Tutsis à Rwamiko, et 19 % en moyenne à Gikongoro.	627 700	8,841	665 600	150 000 (22,5 %) 166 400 (25 %) 199 700 (30 %)	515 600 499 200 465 900	77,5 75,0 70,0
Sous-dénombrement de 40 % à Butare, Gikongoro, Kibuye et Kigali ville	Ce type de sous-dénombrement laisserait inchangé le classement des préfectures en fonction de leur composition ethnique.	717 300	10,103	760 600	150 000 (19,7 %) 190 200 (25 %) 228 200 (30 %)	610 600 570 500 532 400	80,3 75,0 70,0
Sous-dénombrement de 50 % à Butare, Gikongoro, Kibuye et Kigali-ville		747 100	10,523	792 200	150 000 (18,9 %) 198 100 (25 %) 237 700 (30 %)	642 200 594 200 554 500	81,1 75,0 70,0
Sous-dénombrement de 40 % dans toutes les préfectures	Ce scénario est plausible. Les proportions relatives de Tutsis dans les diverses préfectures seraient maintenues.	837 100	11,790	887 600	150 000 (16,9 %) 221 900 (25 %) 266 300 (30 %)	737 600 665 700 621 300	83,1 75,0 70,0
Sous-dénombrement de 50 % dans toutes les préfectures		896 900	12,633	951 000	150 000 (15,8 %) 237 800 (25 %) 285 300 (30 %)	801 000 713 300 665 700	84,2 75,0 70,0

## Remerciements

Je remercie deux examinateurs anonymes pour leurs remarques qui m'ont été très utiles. Je suis également reconnaissante à Alison Des Forges, Florence Mukamugema, Filip Reyntjens, William Seltzer et André Twagiramungu d'avoir obligeamment répondu à mes nombreuses questions. J'ai aussi reçu soutien et commentaires de plusieurs collègues de mon département. Mes remerciements vont particulièrement à Romain Houssa, Pablo Rovira Kaltwasser, Jorre Renterghem, Filip Heremans, Herman Van Belle, Geert Dhaene et Lode Berlage. Je suis seule responsable des opinions exprimées et des éventuelles erreurs qui

---

## RÉFÉRENCES

EN LIGNE

BAINES E., 2003, « Body Politics and the Rwandan Crisis », *Third World Quarterly*, 24 (3), p. 479-493.

HRW, 1999, *Leave None to Tell the Story: Genocide in Rwanda*, Human Rights Watch, New York, 789 p.

EN LIGNE

IBUKA, <http://www.ibuka.org/fra/rescapes.htm>

*Inforcongo*, 1959, Bruxelles, Office de l'information et des relations publiques pour le Congo belge et le Ruanda-Urundi, 337 p.

EN LIGNE

MALINVAUD E., 1970, « The Consistency of Nonlinear Regressions », *The Annals of Mathematical Statistics*, 41 (3), p. 956-969.

MAMDANI M., 2001, *When Victims Become Killers*, Princeton University Press, Princeton, 364 p.

MINECOFIN, 2002, *Integrated Household Living Conditions Survey (2000-2001)*, Ministry of Finance and Economic Planning, Kigali, 168 p.

EN LIGNE

NEWBURY D., 1998, « Understanding Genocide », *African Studies Review*, 41 (1), p. 73-97.

ONAPO, 2001, *Enquête Démographique et de Santé*, République du Rwanda, Ministère de la Santé, Office National de la Population.

PRUNIER G., 1998, *The Rwanda Crisis: History of a Genocide*, 3<sup>e</sup> éd., Londres, Hurst and Co., 424 p.

REYNTJENS F., 1985, *Pouvoir et droit au Rwanda*, Tervuren, Musée Royal de l'Afrique Centrale, 508 p.

REYNTJENS F., 1997, « Estimation du nombre de personnes tuées au Rwanda en 1994 », in : S. Marysse et F. Reyntjens, éd., *L'Afrique des grands lacs : annuaire 1996/1997*, Paris, L'Harmattan, p. 179-186.

SAMSET I., DALBY O., 2003, *Rwanda: Presidential and Parliamentary Elections 2003*, NORDEM Report 12/2003, The Norwegian Institute of Human Rights, 59 p.

SNR, 1982, *Recensement général de la population et de l'habitat, 1978. Résultats définitifs*, Kigali, Service national de recensement, Ministère du Plan.

SNR, 1994, *Recensement général de la population et de l'habitat au 15 août 1991. Résultats définitifs*, Kigali, Service national de recensement, Ministère du Plan.

SNR, 2003, *Recensement général de la population et de l'habitat, Rwanda : 16-30 août 2002. Rapport sur les résultats préliminaires*, Kigali, Service national de recensement, Ministère des Finances et de la Planification économique.

UN, 1994, *United Nations Commission of Experts Established to Security Council Resolution 935 on Rwanda. Final Report*, Genève, 25 novembre.

UVIN P., 1998, *Aiding Violence: The Development Enterprise in Rwanda*, West Hartford, Kumarian Press, 288 p.

VERWIMP P., 2003, « Testing the Double-Genocide Thesis for Central and Southern Rwanda », *The Journal of Conflict Resolution*, 47 (4), p. 423-442.

VON MEIJENFELDT R., 1995, *At the Frontline for Human Rights: Evaluation of European Union Participation in the Human Rights Field Operation in Rwanda*, Commission des Communautés européennes.

---

## NOTES

[\*] Université catholique de Leuven et Fonds flamand de la recherche scientifique (FWO-Vlaanderen, Belgique.  
Traduit par Éric Vilquin.

[1] *Interahamwe* signifie littéralement « ceux qui se lèvent ensemble » ou « ceux qui attaquent ensemble ». Cette milice fut créée en 1992, quand le parti du président Habyarimana commença à donner une

Le coût en vies humaines du génocide rwandais : le cas de la province de Gikongoro - Cairn info  
formation militaire à ses membres les plus jeunes.

- [2]  $P_{\text{juillet 1994}} = (1+0,03)^{\text{durée}} \times P_{\text{août 1991}}$  ; durée = 2,96 ans. Une discussion sur l'hypothèse de croissance démographique de 3 % l'an est présentée à l'annexe III.
- [3] Utilisant des données démographiques de provenance diverse, Reyntjens (1997) estime que le nombre total de Rwandais qui « disparurent » en 1994, qu'ils soient Hutus, Tutsis ou Twas, varie entre 1 050 000 et 1 150 000. En soustrayant de cette estimation le nombre de victimes tutsis, on obtient une approximation plausible du nombre de Hutus « disparus », les Twas ne représentant que 0,4 % de la population rwandaise avant avril 1994. Mais le nombre de Hutus « disparus » recouvre plusieurs catégories qui ne peuvent être départagées : (1) assassinés par les auteurs du génocide, (2) tués par le FPR, (3) morts de maladie dans les camps de réfugiés, ou (4) partis se cacher dans les pays voisins (pour échapper aux poursuites judiciaires).
- [4] Von Meijenfeldt (1995) signale qu'au début de 1994, environ 600 000 Tutsis rwandais vivaient en exil.
- [5] Le cinquième niveau administratif, au bout de la chaîne, le *nyumbakumi*, n'est cependant pas explicitement codifié par la loi (Samset et Dalby, 2003).
- [6] Un triste exemple en est le fait que les organisateurs du génocide ont exploité cette structure pour contacter tous les Rwandais et inciter ou contraindre les Hutus à participer au massacre. Sur le rôle des autorités locales dans le génocide et la « tradition politique rwandaise », voir, entre autres, Mamdani (2001, p. 194, 199 et 218) et Prunier (1998, p. 138).
- [7] Un enfant issu d'un mariage interethnique reçoit l'identité ethnique de son père.
- [8] Moyennant l'autorisation des autorités rwandaises, il serait possible de rassembler une grande partie des données démographiques locales en dépouillant systématiquement les rapports déposés dans les communes, dans les préfectures et au ministère de l'Intérieur.
- [9] La réforme administrative du territoire, en décembre 2000, créa une douzième préfecture, celle d'Umutare. La terminologie changea également : les « préfectures » devinrent des « provinces », et les « communes » des « districts ». Dans cet article, nous nous référons à l'ancienne terminologie et aux subdivisions administratives en vigueur au moment du génocide.
- [10] Sur huit des douze pages, les chiffres sont écrits à la main. Huit pages sont signées par le maire, quatre portent le sceau de la commune, et la date de signature est mentionnée sur sept pages. Bien que le titre de chaque page indique le 31 décembre 1990 comme date d'enquête, les dates de signature varient : 17 janvier 1991, 19 janvier 1991, 16 mars 1991, 14 mai 1991, 19 décembre 1991, 27 décembre 1991 et 3 février 1992. Ces dates correspondent probablement au moment où le rapport de la commune a été envoyé à la préfecture. Les retards peuvent être dus au fait que la commune devait attendre d'avoir les données de tous ses secteurs et les résumer en une page.
- [11] À Yonde, Gitondorero, Rususa, Muganza et Nyarusovu.
- [12] Par exemple à Rususa, Buremera, Kibeho, Nyarushishi et Muganza.
- [13] La baisse du rapport de masculinité peut s'expliquer à la fois par l'émigration et par la mortalité due à la guerre et au génocide. Gikongoro dans son ensemble est une région d'émigration nette (MINECOFIN, 2002).
- [14] Pour plus de détails sur le choix du taux annuel moyen d'accroissement de la population, voir l'annexe III.
- [15] Après cet exercice de comparaison, nous avons vérifié les données démographiques locales des secteurs qui faisaient exception, et nous avons constaté que dans sept secteurs, les rapports de masculinité étaient inhabituels. Nous les avons remplacés par ceux du recensement. Pour la population de deux secteurs, l'écart étant très important, nous avons également retenu les chiffres du recensement. Le tableau 2 et l'analyse de régression de la section II utilisent ces données corrigées.
- [16] *Human Rights Watch* dispose des données démographiques locales par groupe ethnique de certaines communes de la préfecture de Butare et a réclamé à plusieurs reprises au gouvernement rwandais l'accès à d'autres données. Mais comme les données de plusieurs communes de Butare ne sont pas disponibles, les

Le coût en vies humaines du génocide rwandais : le cas de la province de Gikongoro - Cairn info  
données de HRW ne permettent pas d'effectuer la comparaison avec le recensement de 1991, ce dernier n'évaluant la population par groupe ethnique qu'au niveau des préfectures.

- [17] On pense que les Tutsis se sont installés au Rwanda à partir du VIII<sup>e</sup> ou du IX<sup>e</sup> siècle. Venus de l'est, ils se sont d'abord établis dans les zones sèches de l'est du Rwanda actuel, puis ils se sont peu à peu déplacés vers l'ouest, vers les zones montagneuses plus humides. Au XIV<sup>e</sup> siècle, la monarchie féodale tutsi dominait les régions centrales du pays et Nyanza, au nord-ouest de Butare, devint la capitale royale.
- [18] À Gikongoro, nous avons estimé la différence à 37 % (tableau 3), mais l'écart serait encore plus grand si on avait disposé des données des secteurs de Rwamiko. Par exemple, si on posait l'hypothèse que Rwamiko comptait 28 % de Tutsis, Gikongoro en compterait 18 % et l'écart passerait de 37 % à 40 %.
- [19] Les estimateurs de *kernel density* donnent des approximations de la fonction de densité  $f(x)$  basées sur les valeurs observées de  $x$ , soit la probabilité  $P(x_i)$  pour la valeur  $x_i$  (taux annuel d'accroissement de la population du secteur  $i$ ) dans l'échantillon  $i$  consécutif, la somme des estimations de  $f(x)$  vaut 1. Contrairement aux tableaux de fréquence, les estimations de *kernel density* présentent l'avantage d'être lissées et indépendantes du choix de l'origine. Plus précisément, les données sont distribuées dans des intervalles et on estime la densité au centre de chaque intervalle. Les intervalles peuvent se chevaucher. Le caractère lisse de la courbe dépend de l'amplitude adoptée pour les intervalles. Dans la figure 1, l'amplitude est fixée à 0,84.
- [20] En particulier, si une veuve n'a pas de fils reconnu par sa belle-famille, son droit coutumier sur la terre peut être remis en cause.
- [21] En 2002, la superficie du pays a été réévaluée avec l'aide de l'*Information Management Unit* du Programme des Nations unies pour le développement (IMU/UNDP). Ces données nous ont été communiquées par courrier électronique, en décembre 2003, par le Service national de recensement du Rwanda (SNR).
- [22] Nous avons tenté d'introduire dans le modèle A la forme fonctionnelle de  $\delta$ , qui permet d'avoir une relation non linéaire entre  $\delta$  et  $T_i$ , mais les divers modèles non linéaires ont été rejetés au profit du modèle A. Enfin, nous avons procédé à un test de liaison pour des modèles à une seule équation, et les résultats de ce test ne réussissent pas à rejeter l'hypothèse d'une bonne spécification du modèle.
- [23] Kibeho, Nyarushishi, Nyarusovu, Nyarwumba et Kabirizi.
- [24] Mais ce résultat dépend de la pertinence du recours au carré de la densité comme indicateur de l'exode rural. Pour vérifier cette condition, nous avons utilisé les données de la IHLCS (*Integrated Household Living Conditions Survey*) (MINECOFIN, 2002) afin de calculer l'immigration par commune dans la préfecture de Gikongoro (les données ne permettent pas de calculer l'émigration au niveau communal). La IHLCS porte sur 2 461 habitants de Gikongoro. Nous avons calculé la proportion d'immigrants parmi eux, pour chaque commune, sur la période des dix dernières années. Il ressort que Nyamagabe est effectivement la commune qui compte de loin la plus forte proportion d'immigrants : 9,4 % de ses habitants en 2002 étaient des immigrants arrivés entre 1990 et 2002. Mais même quand on introduit la proportion d'immigrants dans le modèle A, les résultats de Nyamagabe restent inchangés (ils ne sont pas reproduits ici, mais sont disponibles auprès de l'auteur). Ceci permet de penser que le carré de la densité de la population rend convenablement compte de l'immigration à Nyamagabe. On peut, dès lors, raisonnablement avancer que les Tutsis de Nyamagabe avaient des chances de survie supérieures à la moyenne.
- [25] Sovu, Gitondorero et Yonde.
- [26] Gikoni, Mbazi et Remera.
- [27] Tous les secteurs de Karambo suivent de près la courbe ajustée de la figure 2. Cela veut dire que l'intensité du génocide n'y a été ni supérieure ni inférieure à la moyenne de Gikongoro. Il en va de même à Karama. À Kinyamakara, la proportion de Tutsis étant très faible (3,2 %), on ne peut pas juger si l'impact du génocide a été particulièrement fort ou non. La situation est identique à Musebeya (0,9 %) et à Nshili (3,7 %). Les Tutsis étaient également très minoritaires à Mudasomwa, mais ils étaient presque tous concentrés dans deux secteurs limitrophes de Nyamagabe (Nyamigina et Buhoro). Là, les massacres semblent n'avoir été ni pires ni moins graves qu'en moyenne dans l'ensemble de la préfecture. La partie orientale de Kivu abritait une

Le coût en vies humaines du génocide rwandais : le cas de la province de Gikongoro - Cairn info importante population tutsi, mais les tueries ne semblent pas y avoir été aussi intenses qu'à Mubuga. Mutovu, en particulier, a enregistré un accroissement démographique très supérieur aux estimations du modèle ; c'est peut-être parce que ce secteur est relativement éloigné de Mubuga et de Rwamiko, les deux communes d'où la vague de violence est venue déferler sur Kivu. Le maire de Kivu a tenté de s'opposer au génocide (HRW, 1999, p. 303), et il y est peut-être parvenu dans une certaine mesure. Finalement, à Musange, l'ampleur des massacres semble proche de la moyenne. Le secteur de Joma, entre Karambo et Rukondo, a été plus touché que les autres, ce qui concorde avec le fait que les attaques contre Musange ont été lancées à partir de Karambo (HRW, 1999, p. 313).

- [28] Les secteurs « proches » sont ceux qui bordent Kibeho et Nyakiza et ceux qui n'en sont séparés que par un secteur.
- [29] De Rwamiko à Mubuga, de Mubuga à Kivu, et de Karambo à Musange (HRW, 1999, p. 313).
- [30] Il s'agit de Bitandara, Kibirizi, Gasaka, Kamegeri, Kigoma et Gorwe.
- [31] L'équation (II.3) est calculée sous la condition que  $\delta w = [\delta - \delta m \times (\text{proportion d'hommes parmi les Tutsis}) / (\text{proportion de femmes parmi les Tutsis})]$ .

## RÉSUMÉ

### Français

*Le coût en vies humaines du génocide rwandais reste une question très controversée. L'estimation souvent avancée de 500 000 Tutsis assassinés est fondée sur le recensement de 1991. Mais deux questions non résolues mettent en doute ce chiffre. D'abord, combien y avait-il de Tutsis au Rwanda avant le génocide ? Ensuite, combien ont survécu ? En ce qui concerne la première question, certains observateurs avancent que le recensement de 1991 sous-estime la proportion des Tutsis dans la population. En comparant les chiffres du recensement avec les données démographiques de l'administration locale de la préfecture de Gikongoro, nous apportons des preuves à l'appui de cette thèse et nous examinons la manière dont la sous-estimation peut biaiser l'évaluation du nombre des victimes du génocide. Les statistiques démographiques de 117 secteurs administratifs de la préfecture de Gikongoro permettent en outre une analyse approfondie de la distribution spatiale des massacres dans cette zone. Nous avons calculé que les Tutsis de Gikongoro avaient en moyenne une chance sur quatre de survivre au génocide, la probabilité de survie des femmes n'étant que légèrement supérieure à celle des hommes (29 % contre 21 %). Les chances de survie des Tutsis tiennent plus à la localisation des grands massacres et à la manière dont la violence s'est répandue dans les divers secteurs administratifs qu'aux éventuelles interventions des autorités locales pour empêcher le génocide.*

### English

*The death toll of the Rwandan genocide remains highly debatable. The frequently quoted estimate of 500,000 Tutsi killed is based on the population census of 1991. However, two unanswered questions make this estimate unreliable. First, how many Tutsi lived in Rwanda prior to the genocide? Second, how many Tutsi survived? With respect to the first question, critics say that the proportion of Tutsi was under-reported in the 1991 census. By comparing the census data with population data of the local administration of Gikongoro Prefecture, we provide evidence for this allegation and study how the under-reporting may affect the estimate of the genocide death toll. We also use local population data for 117 administrative sectors within Gikongoro Prefecture to make a detailed analysis of the spatial pattern of killings in Gikongoro. We find that Tutsi in Gikongoro had, on average, a 25% chance of surviving the genocide. The survival rate for women was only slightly higher than for men : 29% versus 21%. The location of huge massacres and the way violence spread across sectors were more decisive for the Tutsi survival rate than whether or not local authorities opposed*

Español

**Resumen**

*El coste en vidas humanas del genocidio ruandés sigue siendo una cuestión muy controvertida. La estimación citada con frecuencia de 500,000 Tutsis asesinados se basa en el censo de 1991. Sin embargo, dos preguntas no resueltas ponen en duda esta cifra. En primer lugar ¿cuántos Tutsis vivían en Ruanda antes del genocidio? En segundo lugar ¿cuántos sobrevivieron? En cuanto a la primera pregunta, algunos observadores indican que el censo de 1991 subestimó la proporción de Tutsis en la población. Comparando las cifras del censo con las cifras de población de la administración local de la prefectura de Gikongoro, aportamos evidencia en apoyo de esta tesis y analizamos el posible impacto de tal subestimación en las estimaciones del número de víctimas del genocidio. Los datos demográficos de 117 sectores administrativos de la prefectura de Gikongoro permiten por otra parte un análisis más exhaustivo de la distribución espacial de las masacres en esta zona. En base a tales datos calculamos que los Tutsis de Gikongoro tenían en promedio una oportunidad sobre cuatro de sobrevivir al genocidio, siendo la probabilidad ligeramente superior para las mujeres que para los hombres (29% frente a 21%). La probabilidad de supervivencia de los Tutsis dependió en mayor medida de la localización de las grandes masacres y del modo en que la violencia se expandió entre los sectores administrativos que de las eventuales intervenciones de las autoridades locales para impedir el genocidio.*

---

**PLAN DE L'ARTICLE****Preuves du sous-dénombrement des Tutsis dans le recensement de 1991***Le recensement de 1991**Les statistiques démographiques de l'administration locale**Les statistiques démographiques de l'administration locale dans la préfecture de Gikongoro**Indices du sous-dénombrement des Tutsis au recensement de 1991**Implications pour l'estimation des pertes dues au génocide***Les massacres dans la préfecture de Gikongoro***Relation entre la proportion de Tutsis et la diminution de la population**Relation entre la proportion de Tutsis et le rapport de masculinité***Conclusion****en mode Zen**[Sortir du mode Zen](#)