

Evolution et déterminants de la fécondité au cours de deux dernières décennies au Rwanda

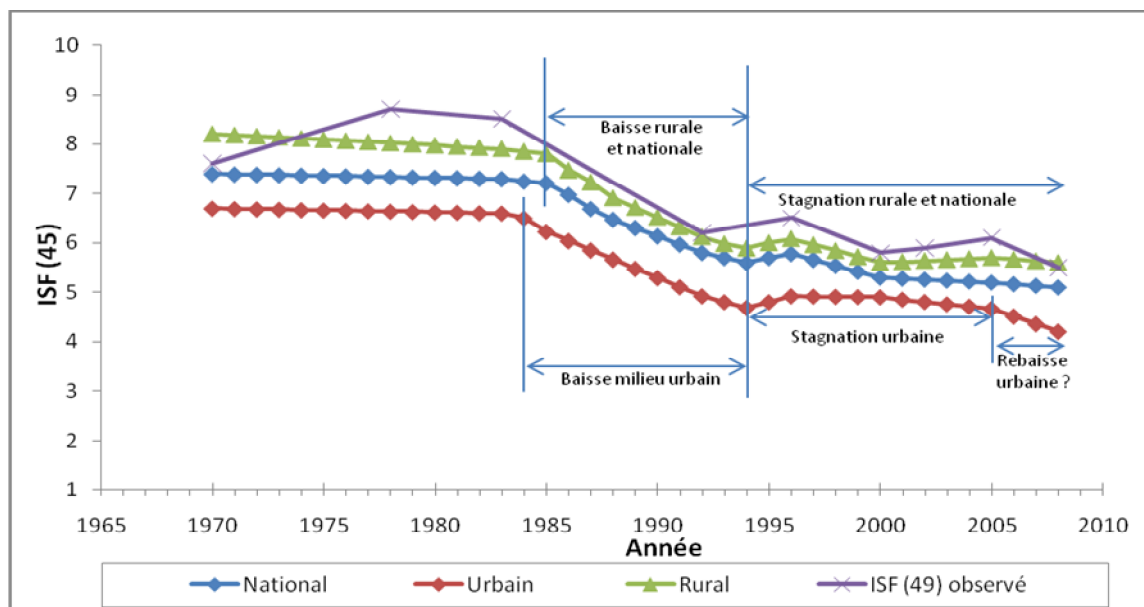
Résumé de communication pour la VIème Conférence sur la Population Africaine

Augustin M. MWAMBALI
Université Libre de Kigali
Université Catholique de Louvain

1. Contexte historique et théorique

L'évolution récente de la fécondité au Rwanda est marquée par deux périodes clés lorsqu'on observe les résultats publiés dans les rapports des enquêtes et recensements réalisés jusqu'à présent : le déclin survenu sur une période décennale allant du milieu des années 80 au milieu des années 90, et, la stabilisation partant du milieu des années 90 jusqu'au milieu des années 2000. La figure suivante réalisée à l'aide des données observées et estimées, illustre mieux la situation :

Evolution de l'ISF (45) calculé par rapport à l'ISF (49) observé, Rwanda de 1970 à 2008.



La fécondité a commencé à baisser à partir de 1984 en milieu urbain et 1985 en milieu rural ainsi qu'au niveau national (en 1983 d'après les données observées). C'est au milieu de ce déclin, précisément entre 1988 et 1990 si on se réfère à nos estimations réalisées ici, que l'on peut parler véritablement de l'amorce de la transition de fécondité au niveau national, car c'est précisément à cette période que l'ISF a baissé de 10% par rapport à son niveau initial de 1970. On pourrait par ailleurs parler d'une forme de transition de crise, puisque le déclin de la fécondité est survenu comme réponse et moyen d'adaptation face à la famine causée par la crise affectant la production agricole dans le milieu rural (Ntavyohanyuma, 1999). Ainsi, la fécondité a baissé sans qu'il y ait au préalable, l'amélioration de conditions socio-économiques selon la théorie classique de la transition démographique. Par la suite, on constate que l'ISF (45) se stabilise à partir de 1995 (dès 1992 selon l'ISF observé). Cette stagnation de la fécondité au Rwanda fait objet de controverse du fait même de définition attribuée à ce concept, mais aussi de méthodes de calcul et d'estimation des taux de fécondité utilisés. Parlant de la définition, nous nous sommes basé sur celle proposée par Garenne en ces termes se référant à l'approche de Moultrie et al. (2008) : « La stagnation sera donc définie comme un changement significatif de pente, d'une situation où la fécondité diminuait (pente négative), à une situation où la fécondité stagne ou augmente (pente positive ou nulle), la différence de pente étant significative au seuil de $P < 0.05$. Le début de la stagnation se situera au point d'intersection, et le cas échéant, la fin de la stagnation sera caractérisée par le changement de pente inverse, de positive ou nulle à négative (Garenne, 2010, p. 6) ». D'après cette définition, on se trouve bel et bien en présence d'une stagnation de la fécondité débutant partout (en urbain, en rural et au niveau national) par une « pente positive » pour reprendre le terme de Garenne, avant de reprendre une baisse insignifiante et se terminant uniquement en milieu urbain à partir de 2005 par une nouvelle et légère « pente négative » annonçant

une possible poursuite de la transition de fécondité en milieu urbain. On ne peut pas pourtant se prononcer à priori, quant à la poursuite du déclin de la fécondité constaté en milieu urbain à partir de 2005, car cette nouvelle baisse entamée peut être suivie d'une nouvelle stabilisation. Paradoxalement et contrairement à la décennie précédente, la stagnation de la fécondité constatée ici est cette fois-ci accompagnée d'une véritable amélioration des facteurs socio-économiques théoriquement favorables à sa transition, notamment l'augmentation du niveau d'instruction (surtout celui des femmes) et du niveau de vie des ménages (MINIFIN, 2004).

Cette étude s'intéressera donc à deux récentes périodes décennales où la fécondité, a certes, baissé par rapport à son niveau initial observé en 1970, mais affiche une évolution exceptionnelle et contradictoire, par rapport à l'évolution des indices socio-économiques à la même époque. La question de recherche est donc la suivante : «*Pourquoi la fécondité stagne depuis une décennie (des années 1990 aux années 2000), alors qu'elle était en baisse constante et rapide une décennie auparavant (des années 1980 aux années 1990)?*». L'objet du présent travail est d'y répondre en déterminant les effets individuels et contextuels des facteurs démographiques et socioéconomiques qui pourraient expliquer le déclin de la fécondité de 1982 à 1992 et sa stagnation de 1992 à 2005, dans une logique d'analyses contextuelle et multi-niveaux.

2. Données, méthodes et stratégies d'analyse

Les données exploitées dans cette communication sont issues de deux sources : les deux recensements de 1991 et de 2002, ainsi que les deux enquêtes EDS de 1992 et de 2000. S'agissant d'une analyse de la fécondité, seul le fichier de femmes en âge de procréation (âge de 15 à 49 ans pour les EDS et de 12 à 49 ans pour les recensements) sera utilisé. Pour des raisons pratiques et techniques, nous avons préféré également limiter l'analyse de l'échantillon de femmes sélectionnées sur le milieu rural.

Conformément à l'objet principal, la méthodologie générale de la communication consiste à mettre en évidence l'évolution des effets contextuels des facteurs socio-économiques sur la fécondité au cours de 20 dernières années, en prenant comme échelle « la zone de dénombrement ». En effet, les zones de dénombrement sont définies selon la topographie des recensements se basant sur les anciennes circonscriptions administratives des secteurs, et, correspondent également aux unités primaires de sondage établies par l'échantillonnage des enquêtes EDS de la même période, ce qui signifie que le niveau contextuel d'analyse reste identique pour les deux sources de données.

Sur le plan technique, cette étude consiste en une analyse de la fécondité sur les données individuelles et contextuelles organisées sous forme de *personnes-périodes* (personnes-années) en recourant à la régression de Poisson tout en privilégiant une approche multi-niveaux.

- **L'organisation des données en « personnes-périodes »** : Les données organisées sous forme de «*personnes-années* » permettront d'affecter à chaque personne (femme) la durée d'exposition au risque (en fonction de son âge d'entrée en union). Cette approche *personnes-périodes* permettra en outre de mieux prendre en considération des variables qui changent au cours du temps comme l'âge, l'état matrimonial et l'expérience de mortalité (Schoumaker, 2001). Elle permettra de surcroît de contourner la limite imposée par la condition d'homogénéité des modèles estimés supposant que la variable explicative conserve le même effet durant toute la durée. Ainsi, chaque période vécue constitue une observation à part entière. La durée d'exposition sera contrôlée par l'introduction du terme *offset* considéré comme une variable indépendante dont le coefficient de régression est égal à l'unité (Schoumaker, 2004).
- **L'analyse contextuelle et multi-niveaux** : L'analyse multi-niveaux permettra de tenir compte également des variables explicatives contextuelles en plus de caractéristiques individuelles ainsi que de la structure hiérarchique des données utilisées. Les variables contextuelles, nous permettront d'extrapoler les résultats sur le niveau macro, car elles nous renseigneront sur les caractéristiques communautaires. Les modèles multi-niveaux de Poisson seront estimés, et, deux niveaux d'analyse seront considérés afin d'évaluer au mieux l'effet des caractéristiques communautaires au-delà des effets exercés par les caractéristiques individuelles et familiales: le niveau de la femme (et du ménage) et le niveau de la zone de dénombrement.

3. Indicateurs et hypothèses spécifiques

Comme il a été évoqué précédemment, l'indicateur endogène à cette étude est la fécondité dont la variable dépendante choisie est « le nombre d'enfants mis au monde » au cours de 12 derniers mois pour les recensements, et, sur les 5 dernières années pour les EDS.

En ce qui concerne les variables explicatives, on distingue deux catégories selon le niveau d'analyse : les variables individuelles et les variables contextuelles ou communautaires. Les variables individuelles utilisées sont pour la plupart issues des enquêtes EDS. Il s'agit entre autres de :

- Caractéristiques de la femme : âge au moment de l'enquête ou recensement, âge d'entrée en union, état matrimonial, niveau d'instruction, type d'activité ;
- Caractéristiques du conjoint : âge, niveau d'instruction, type d'activité, et ;
- Caractéristiques du ménage : niveau de vie, accès aux médias.

Les variables contextuelles quant à elles, sont calculées par agrégation des données individuelles sur la zone de dénombrement (moyenne ou proportion selon le type de la variable) qui est le niveau primaire de découpage utilisé à la fois pour les enquêtes EDS (correspondant tout à fait aux clusters ou grappes) et pour les recensements. Voici les variables communautaires retenues dans cette étude et les hypothèses théoriques qui s'y rapportent :

- *Le niveau d'instruction contextuel* : Le lien existant entre le niveau d'instruction et la fécondité au niveau communautaire peut être expliqué par une forme d'apprentissage social qui attribue le changement dans le comportement reproductif d'un individu pour s'adapter à son entourage à l'observation et l'imitation de ses pairs qu'ils considèrent comme modèles d'exemple à suivre. Le principe est donc que si une femme moins ou non instruite est mise en contact avec d'autres femmes plus instruites, ces dernières peuvent lui transmettre, par effet d'imitation, leurs modes de pensées et leurs préférences et pratiques en matière de fécondité. Par niveau d'instruction agrégé ou contextuel, nous entendons les proportions de femmes instruites au sein de la zone de dénombrement.
- *Le niveau de vie contextuel* : La relation entre le niveau de vie et la fécondité sur le plan communautaire peut passer l'imitation et l'accessibilité à des services. En effet, le fait de vivre dans une zone où il y a plus de femmes riches peut influencer les attitudes d'une femme pauvre et peut l'inciter à adopter leurs comportements en matière de la reproduction. En plus, les zones les plus riches permettent l'accès facile à certains services de maternité et de planification familiale. Par niveau de vie contextuel, nous pensons à la proportion de ménages dont les murs du logement sont en dur (brique cuite, brique adobe, pierres taillées, blocs ciment/béton) dans la zone de dénombrement pour les recensements, et, à la proportion de ménages ayant un niveau de vie élevé (et plus élevé) au sein de la zone de dénombrement pour les EDS.
- *Le type d'activité contextuel* : L'activité exercée est le plus souvent liée au niveau d'instruction et au niveau de vie du ménage. Les femmes occupées dans des activités mieux rémunérées sont aussi les plus instruites et ont généralement un niveau de vie relativement élevé. Ainsi, ces femmes peuvent servir de modèles aux femmes n'exerçant aucune activité, moins instruites et ayant un niveau de vie plus bas, afin de leur permettre le changement de comportement en rapport avec la fécondité. Par type d'activité exercée au niveau agrégé, nous faisons allusion à la proportion de personnes occupées comme indépendants (hormis les agriculteurs), salariés permanents et employeurs dans la zone de dénombrement, aussi bien pour les recensements que pour les EDS.
- *Le statut migratoire contextuel* : En effet, nous pensons que le fait d'être immigrante chez une femme, peut influencer le changement de ses comportements afin de l'adapter à ceux des non-migrantes. Mais, le changement de comportement peut dépendre également de la proportion des immigrantes par rapport aux non-migrantes. Ainsi par exemple en milieu rural, moins il y a de migrantes en provenance de la ville dans la zone étudiée, plus les femmes non migrantes durée de vie auront tendance à conserver leur mode de reproduction synonyme de fortes fécondités propre au milieu dans lequel elles ont évolué. Par statut migratoire contextuel, nous voulons dire la proportion de non-migrantes durées de vie chez les femmes âgées de 12 ans et plus au sein de la zone de dénombrement, uniquement pour le recensement.
- *La mortalité contextuelle* : Deux variables sont choisies pour mesurer l'effet de la mortalité au niveau contextuel. La 1^{ère} variable est « *la mortalité infanto-juvénile* » : c'est l'un de déterminants proches pouvant influencer la fécondité par un « effet d'assurance » à travers le changement de perceptions sur le risque de décès des enfants. L'indicateur choisi est le taux de mortalité infanto-juvénile sur une période de référence de 5 ans pour les EDS et sur une période annuelle pour les recensements. La 2^{ème} variable est « *l'expérience de mortalité générale* » : elle peut influencer le niveau de la fécondité non pas par un « effet d'assurance », mais par un « effet de récupération ou de remplacement » après une forte mortalité et une période d'infécondité. Cet indicateur est proposé pour mesurer l'effet du génocide, des massacres et de la guerre avec leurs conséquences qui ont eu lieu en 1994 (mortalité due aux épidémies dans les camps de réfugiés, etc.) sur la fécondité dite de « rattrapage ». Il est calculé à partir du nombre de décès déclarés par les mères âgées d'au moins 20 ans (moins ceux survenus au cours de 12 derniers mois) pour les

recensements, et des décès survenus au cours de 10 ans avant l'enquête (moins ceux survenus au cours de 5 dernières années) déclarés par les femmes âgées d'au moins 20 ans pour les EDS.

- *La prévalence contraceptive* : On supposera ici que le fait de vivre dans une zone à forte prévalence contraceptive pour une femme, peut l'inciter à suivre le mouvement et à utiliser aussi la contraception.

4. **Bref aperçu des résultats préliminaires**

Considérant l'échelle d'analyse, nous distinguons ici l'analyse contextuelle utilisant les données issues des recensements et l'analyse multi-niveaux (à deux niveaux) se servant des données des enquêtes EDS, tout en se référant toujours à deux périodes décennales : la 1ère décennie des années 1980-1990 approchée à l'aide des données du recensement de 1991 et de l'EDS de 1992, et la 2^{ème} des 1990-2000 étudiée à partir des données de l'EDS de 2000 et du recensement de 2002.

Les premiers résultats de l'analyse contextuelle ont prouvé le rôle important joué par le niveau d'instruction de la femme au cours de la 2^{ème} décennie, mais montrent par ailleurs que le niveau de vie est plus déterminant dans la décennie précédente. L'effet de la mortalité infanto-juvénile sur la fécondité s'est avéré positivement significatif et quasi identique pour les deux recensements étudiés. Par contre, l'effet de l'expérience de mortalité générale sur la fécondité n'a pas été prouvé car non statistiquement significatif aussi bien en 1991 qu'en 2002. L'hypothèse que nous avons émise, selon laquelle le génocide de 1994 et ses conséquences auraient eu un certain impact sur le maintien des fécondités élevées n'a pas pu donc être vérifiée par l'analyse des données relatives au recensement de 2002.

L'analyse multi-niveaux a également mis en évidence l'effet significatif du niveau d'instruction de la femme plus important dans la 2^{ème} décennie, mais montre que presque toutes les caractéristiques du conjoint dont son niveau d'instruction n'y jouent pratiquement aucun rôle (non significatifs) alors qu'elles sont parmi les plus déterminantes des variables de la fécondité au cours de la 1ère décennie. Ceci nous renseigne sur le degré d'indépendance et d'autonomies acquises par la femme vis-à-vis de son conjoint au cours de la décennie 1990-2000. La prévalence contraceptive même si elle reste faible au cours de la 1ère décennie affiche un effet plus marqué que dans la seconde décennie. Ce constat n'est pas étonnant quand on sait que la transition de fécondité au milieu des années 80 est rendue possible par l'utilisation des méthodes contraceptives principalement dans le milieu rural visant l'espacement des naissances en premier lieu (Irinigumugabo, 1989 ; Ntavyohanyuma, 1999). L'expérience de mortalité ne montre pas d'effet dans la 1ère décennie, mais devient significatif dans la seconde, ce qui tend à confirmer l'hypothèse qui n'avait pas été vérifiée auparavant dans l'analyse des données du recensement.

5. **Références bibliographiques provisoires (utilisées dans ce résumé de communication)**

- ILINIGUMUGABO A., 1989, *L'espacement des naissances au Rwanda : niveaux, causes et conséquences*, UCL, CIACO, Louvain-la-Neuve.
- GARENNE M., 2008, "Situations of fertility stall in sub-Saharan Africa", *Etude de la Population Africaine*, Vol. 23, N° 2, Union pour l'Etude de la Population Africaine, Accra.
- GARENNE M., 2010, *Stagnation dans les transitions de la fécondité : Etudes de cas en Afrique sub-saharienne*, Communication à la Chaire Quételet du 24-26 novembre 2010, Louvain-la-Neuve.
- NTAVYOHANYUMA, P., 1999, *Modes de production et comportements démographiques. Une analyse contextuelle et historique du déclin de la fécondité au Rwanda*, UCL, Academia, Louvain-la-Neuve.
- RÉPUBLIQUE DU RWANDA, MINIFIN, Commission Nationale de Recensement, 2004, *Recensement Général de la Population et de l'Habitat au Rwanda 2002*, Kigali.
- REPUBLIQUE DU RWANDA, MINIFIN, 2004, *Indicateurs de développement du Rwanda*, Edition n°7, Kigali.
- RÉPUBLIQUE DU RWANDA, MINIFIN, ORC Macro International, 2006, *Enquête Démographique et de Santé Rwanda 2005*, EDSR-III, Kigali, Cavelton.
- RÉPUBLIQUE DU RWANDA, MINISANTE, ONAPO, ORC Macro, 1993, *Enquête Démographique et de Santé au Rwanda 1992*, EDSR I, Kigali, Cavelton.
- REPUBLIQUE DU RWANDA, MINISANTE, ONAPO, Commission de Recensement, 1993, *Recensement Général de la Population et de l'Habitat au Rwanda 1991*, Kigali.
- SCHOUMAKER B., 2004, « Une approche personnes-périodes pour l'analyse des histoires génésiques », *Population-F*, Vol. 59, N° 5, pp. 783-796.
- SCHOUMAKER B., 2001, « Déterminants de la fécondité et contexte local au Maroc rural. Une application des modèles multi-niveaux », *Les transitions démographiques dans les pays du Sud*, Gendreau F. éd., Paris, AUPELF-UREF/Estem, pp. 129-143.